



## XXIV Congreso Nacional Sociedad Mexicana de Trasplantes



### RESÚMENES DE TRABAJOS CARTEL

C1

#### Prevalencia de citomegalovirus en pacientes con trasplante renal en el Hospital Infantil de México Federico Gómez en el periodo de 2015-2020

Romero González David Arnoldo,\* Franco Álvarez Isidro,\* Valverde Rosas Teodoro Saúl,\* Orozco Morales José Antonio\*  
\* Hospital Infantil de México Federico Gómez.

**Material y métodos:** se realizó un estudio de forma retrospectiva, descriptiva y observacional efectuando la correlación de datos demográficos de la población de pacientes pediátricos con insuficiencia renal crónica que son sometidos a trasplante renal en una unidad de trasplante renal, con seguimiento documentado por 12 meses. Incluyó a todos los trasplantados renales de 2015-2020 con diagnóstico de enfermedad renal crónica terminal, sometidos a trasplante renal. Se excluyó a pacientes con seguimiento incompleto. Se eliminó a pacientes con expediente incompleto. **Resultados:** se recolectaron datos de 86 pacientes con enfermedad renal crónica terminal, 36 (42%) mujeres y 50 hombres (58%), con edad media de 11.74. De los pacientes, 44 (51%) recibieron trasplante de donador cadavérico y 50 (58%) de donador vivo relacionado. La principal causa de uremia fue indeterminada con 27 pacientes. Alteraciones anatómicas 17 pacientes. Se clasificó el riesgo de enfermedad de CMV (citomegalovirus) en RICMV 65 (76%) y RACMV 21(24%). A los pacientes de alto riesgo se les administró profilaxis con valganciclovir, por uno a seis meses. Se realizó seguimiento de los pacientes durante el primer año de trasplante, donde se realizaron pruebas para búsqueda de ADN-CMV, encontrándose una prevalencia de infección por CMV en 15 (17%) de los pacientes. Seis (40%) de los infectados cursaron con enfermedad por CMV. Se encontró leucopenia y fiebre en 50% de los pacientes, 33% cursaban con afección multiorgánica caracterizada por enteritis, neumonitis, hepatitis, un caso con pancreatitis y un paciente (17%) con sepsis sin otra manifestación específica. No se detectó asociación significativa en el tipo de trasplante entre donador vivo relacionado y donador cadavérico, por lo que el tipo de donación se descartó como factor de riesgo, con una  $p = 1$  (IC 0.295-2.74) la relación entre riesgo de CMV y el hallazgo de copias de CMV en sangre y plasma, hubo un riesgo similar de infección en RACMV 23% y 20% en RICMV siendo muy poca la diferencia ( $p = 1$ ); sin embargo, los pacientes con RACMV recibieron tratamiento profiláctico, lo cual explica la homologación del riesgo entre las dos poblaciones. Por lo anterior, se valoró el riesgo de desarrollo de infección por CMV en pacientes con alto riesgo encontrándose una disminución al iniciar y prolongar el tratamiento con valganciclovir hasta seis meses con una  $p$  de Pearson de -0.221. **Discusiones y conclusiones:** dentro de nuestro grupo de estudio no se observó diferencia significativa

en la prevalencia de CMV en pacientes con RACMV versus RICMV, asociando a que desde el trasplante inmediato se inició tratamiento profiláctico con valganciclovir. Asimismo, la toma de PCR para CMV de manera protocolizada en pacientes en el primer año de trasplante, RACMV o posterior a eventos de rechazo o de mayor inmunosupresión nos permite iniciar de manera oportuna tratamiento para evitar progresión de la infección y evitar formas graves de la enfermedad.

C2

#### Utilidad y seguridad de la prueba RT-PCR para SARS-CoV-2 dentro del protocolo de procuración de tejido corneal de la coordinación de donación de órganos y tejidos con fines de trasplante en la UMAE Hospital de Especialidades «Dr. Bernardo Sepúlveda» del Centro Médico Nacional Siglo XXI

Toledo Parra Diana Edith,\* Querevalú Murillo Walter Adolfo,\* Pérez Martínez Karla Arely,\* Mares Botello Antonio,\* Estrada Gómez Cristhian Bernabé\*

\* Coordinación Hospitalaria de Donación de Órganos y Tejidos con Fines de Trasplante (CHDO y TFT). UMAE Hospital de Especialidades «Dr. Bernardo Sepúlveda» del Centro Médico Nacional Siglo XXI (UMAE HE CMN SXXI), IMSS. CDMX, México.

**Introducción:** con el Plan de Reactivación de los Programas de Donación y Trasplante en México, publicado por el Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA), órgano rector en esta materia a nivel nacional, la CHDO y TFT implementaron todas las actualizaciones de dichas estrategias dentro de los protocolos internos para retornar de manera segura, incluyendo la toma de RT-PCR para detección de SARS-CoV-2 de los donantes de tejido corneal de origen cadavérico, con la finalidad de continuar asegurando la viabilidad, calidad y seguridad de los tejidos corneales a los receptores en la lista de espera. **Materiales y métodos:** estudio descriptivo y retrospectivo, obteniendo el registro del número de tejidos corneales procurados de la base de datos de la Coordinación Hospitalaria de Donación de Órganos y Tejidos con Fines de Trasplante dentro de la UMAE Hospital de Especialidades «Dr. Bernardo Sepúlveda» Centro Médico Nacional Siglo XXI, del periodo comprendido de abril de 2021 al 15 de julio de 2022. Se analizó el impacto de la implementación de los métodos diagnósticos para detección de SARS-CoV-2 en los protocolos de donación incorporados en el Plan de Reactivación de los Programas de Donación y Trasplante en México. **Resultados:** el número de órganos y tejidos procurados en el periodo comprendido desde la reactivación del programa en la UMAE HE CMN SXXI de abril de 2021 al 15 de julio de 2022 fue un total de 319, de los cuales: 227 (71%) fueron tejidos corneales, siendo 18 (8%) con resultado de prueba RT-PCR SARS-CoV-2 positiva (*Figura C2.1*). **Conclusiones:** el Plan de Reactivación de los Programas de Donación y Trasplante en México estableció las estrategias generales





de riesgo de desarrollo de nefropatía. Se determinaron los factores clínicos, demográficos y bioquímicos asociados a la infección y nefropatía por virus BK. **Material y métodos:** estudio de cohorte retrospectiva realizado en el Departamento de Nefrología Pediátrica del Hospital Infantil de México Federico Gómez donde se evaluaron pacientes pediátricos con trasplante renal que desarrollaron disfunción de injerto asociada a infección por virus BK o nefropatía BK. **Resultados:** se identificaron 14 pacientes con infección o nefropatía por virus BK con carga viral por PCR urinaria y plasma de BK, células en seuelo y biopsia renal. De ellos, 12 con elevación de creatinina  $> 0.3$  mg/dL respecto a creatinina basal presentando 64.3% datos compatibles con nefropatía por BK. Se observaron dos pérdidas del injerto; 66% persistía con creatinina elevada. **Discusión y conclusión:** la incidencia de virus BK en pacientes con trasplante renal fue de 10% en nuestro estudio, similar a la literatura actual; sin embargo, el desarrollo de viremia y posterior nefropatía conduce a disminución de la tasa de filtrado glomerular y pérdida del injerto. Se identificaron como factores de riesgo de desarrollo de infección por virus BK: edad, rechazo previo, inmunosupresión basada en tacrolimus y micofenolato. Al identificar nefropatía por BK mediante biopsia es necesario valorar la reducción de inmunosupresión con vigilancia estrecha de acuerdo con factores de riesgo identificados.

### C5 Impacto de la obesidad del receptor en el trasplante renal. Experiencia en el Hospital de Especialidades CMN La Raza

Aceves Flores Elena Anaïd,\* Hernández Arellanes Felipe Ericel,\* Ortega González Ana Gabriela,\* Vera Quintanilla Eder Aldair,\* García Ramírez Catalina del Rosario,\* Cruz Santiago José\*  
\* Unidad de Trasplante Renal, Hospital de Especialidades «Dr. Antonio Fraga Mouret», Centro Médico Nacional La Raza.

**Introducción:** en los receptores de trasplante renal, la prevalencia de la obesidad ha sido paralela a la de la población general; se han reportado mayores tasas de complicaciones cardiovasculares, metabólicas y quirúrgicas en pacientes con obesidad, lo cual ha limitado su acceso a programas de trasplante renal. **Objetivo:** el objetivo del estudio fue investigar el efecto del sobrepeso y la obesidad del receptor pretrasplante en la función del injerto, desarrollo de complicaciones y sobrevida del injerto y paciente. **Material y métodos:** estudio de cohorte retrospectivo, observacional, analítico. Se incluyó un total de 277 pacientes que recibieron trasplante renal en nuestro servicio entre el 1 de enero de 2014 y el 31 de diciembre de 2018. Los pacientes se categorizaron de acuerdo con su índice de masa corporal (IMC) pretrasplante, en normopeso (IMC 18.5-24.9 kg/m<sup>2</sup>; n = 159), sobrepeso (IMC 25-29.9 kg/m<sup>2</sup>; n = 81) y obesos (IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>; n = 37). Sus características demográficas, clínicas, desenlaces y tasas de sobrevida se analizaron retrospectivamente. **Resultados:** los pacientes en el grupo de normopeso presentaron una tasa de filtrado glomerular media a su egreso de  $84.78 \pm 23.12$  mL/min, comparado con  $72.63 \pm 25.55$  mL/min y  $70.67 \pm 26.37$  mL/min en el grupo de sobrepeso y obesidad respectivamente ( $p = 0.006$ ). En el análisis univariable y multivariable no se encontró diferencia significativa en la incidencia de función retardada del injerto, complicaciones postoperatorias o pérdida de injerto. La sobrevida del injerto y los pacientes fue similar en los tres grupos. **Conclusiones:** en nuestro centro los receptores obesos función del injerto menor comparado con los pacientes con normopeso; sin embargo, con tasas de filtrado glomerular aceptables; la obesidad no se asoció con mayor incidencia de complicaciones posttrasplante, contrario a lo reportado en otros estudios. Se ha demostrado que el trasplante renal mejora la supervivencia de los pacientes obesos con enfermedad renal crónica, por lo que la obesidad no debería ser un obstáculo para acceder a un injerto renal.

C6

### Evaluación de la calidad de vida del paciente trasplantado renal de donador vivo con osteodistrofia mediante la escala KDQOL 36

De los Santos Fraga Fabián Alejandro,\* Rodríguez Quilantán Francisco Javier,\* Reyes Don Juan Getzemaní Silveria,\* Contreras Arreola Héctor Salvador<sup>§</sup>  
\* Médico pasante en Servicio Social, Coordinación de Trasplantes;  
<sup>†</sup> Coordinador de trasplantes; <sup>§</sup> Nefrólogo de trasplantes. Hospital General de Zona No. 50, Instituto Mexicano del Seguro Social. San Luis Potosí, México.

**Introducción:** la enfermedad renal crónica ha ido incrementándose a lo largo de los años en relación al aumento en la expectativa de vida, y por la presencia de numerosos factores mórbidos en etapas tempranas de la vida y por ende, el número de pacientes para terapia sustitutiva por su propia naturaleza crónica y progresiva, repercutiendo de igual forma en la supervivencia, calidad de vida y funcionalidad de los pacientes. Los casos que cursan con osteodistrofia es aún más acusada la disminución de las tres esferas mencionadas. Para dicha evaluación existen diferentes instrumentos que miden la afectación en los pacientes, siendo el más común la escala *Kidney Disease Quality of Life (KDQOL-36)* con diferentes adaptaciones ya validadas para pacientes de países hispanoparlantes. **Material y métodos:** se reportan dos casos con osteodistrofia renal con limitación importante en ambos para la deambulación; en uno se muestra el severo compromiso de la articulación coxofemoral derecha (*Figura C6.1*). Ambos fueron trasplantados en el Hospital General de Zona No. 50 del IMSS en San Luis Potosí de donador vivo, a quienes se les aplicó la escala mencionada pretrasplante y postrasplante. **Resultados:** la mejoría postrasplante fue en ambos muy significativa medida por la escala, donde el ítem «muchas veces» pretrasplante cambió a «pocas veces», por ejemplo, en fatiga, depresión, dolor al incorporarse, y desde luego de poca o nula deambulación a deambulación progresiva y segura. **Conclusiones:** la funcionalidad y calidad de vida regularmente afectada en el paciente renal crónico se exacerba en los casos que cursan con osteodistrofia. Mediante la escala KDQOL-36 es posible comprobar la notoria mejoría cuando se trasplantan estos pacientes, siendo posible incluso en algunos casos a largo plazo ser sometidos a procedimientos complementarios protésicos, por lo que estos pacientes deben ser reconsiderados para trasplante con valor agregado del procedimiento.



Figura C6.1.

C7

### Descripción de las características clínicas, demográficas y bioquímicas de los donadores cadavéricos en los últimos 10 años en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

García Baysa Magdalena,\* Campos Zapata Diego Adrián,†  
García Ureña Adriana Ivonne,‡ Cid Cruz Ariadna Adamari,‡  
Toapanta Yanchapaxi Liz,§ Cruz Martínez Rodrigo,¶ López Jiménez José Luis\*  
\* Coordinador de Donación y Trasplantes, Departamento de Trasplantes;  
† Médico pasante de Servicio Social, Departamento de Trasplantes;  
‡ Médico adscrito, Departamento de Neurología y Psiquiatría; ¶ Médico adscrito, Departamento de Trasplantes. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Ciudad de México, México.

**Introducción:** la evaluación de los donantes cadavéricos tiene impacto en la función de los órganos trasplantados y la calidad de vida de los receptores. Los criterios de selección de los órganos dependen de parámetros clínicos, bioquímicos, antropométricos y funcionales del donante. **Material y métodos:** se revisaron expedientes de los donadores cadavéricos, realizando una base de datos para el análisis descriptivo con medidas de tendencia central y dispersión. **Resultados:** se registraron datos de 492 donadores, 72.3% del sexo masculino y 27.7% del sexo femenino, con una mediana de edad global de 31 años; 302 fueron donaciones de hígado, 102 de riñón, 87 de hígado y riñón y una de extremidades (Tabla C7.1 y Figura C7.1). Las principales causas de muerte encefálica fueron traumatismo craneoencefálico (66.8%) y enfermedad cerebrovascular hemorrágica (23.5%). El método confirmatorio más frecuente fue el electroencefalograma (56.5%) y la angiografía cerebral (36.38%). El grupo sanguíneo más frecuente fue O con Rh positivo en 66.05%, seguido del grupo A Rh positivo (23.17%), y en tercer lugar el grupo B Rh positivo (8.53%). Dentro de las principales instituciones generadoras para el INCMNSZ (Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán) se documentó a la Secretaría de Salud con 213 donadores (43.29%) y la mayor parte de los donadores fueron de la Ciudad de México (39.4%). En los donadores renales se encontraron 24 con criterios extendidos (12.69%). **Discusiones y conclusiones:**

Tabla C7.1: Características demográficas de los donadores cadavéricos.

|                               | Hígado<br>(N = 302) | Hígado-riñón<br>(N = 87) | Riñón<br>(N = 102) | Extremidades<br>(n = 1) |
|-------------------------------|---------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------|
| Edad [años], mediana (RIQ)    | 28 (20-39.25)       | 36 (24-47)               | 44 (27-52.25)      | 36                      |
| Edad < 50 años, n (%)         | 266 (88.1)          | 71 (81.6)                | 72 (70.6)          | 1 (100)                 |
| Edad > 60 años, n (%)         | 7 (2.3)             | 5 (5.7)                  | 7 (6.9)            | 0                       |
| Género, n (%)                 |                     |                          |                    |                         |
| Masculino                     | 231 (76.4)          | 54 (62.1)                | 70 (68.6)          | 1 (100)                 |
| Femenino                      | 71 (23.6)           | 33 (37.9)                | 32 (31.4)          | 0                       |
| Institución generadora, n (%) |                     |                          |                    |                         |
| SSA                           | 128 (42.4)          | 31 (35.6)                | 54 (52.9)          | 0                       |
| SEDESA                        | 11 (3.6)            | 38 (43.7)                | 25 (24.5)          | 0                       |
| SSM                           | 1 (0.3)             | 0                        | 0                  | 0                       |
| Privado                       | 12 (4.0)            | 9 (10.3)                 | 5 (4.9)            | 0                       |
| ISEM                          | 54 (17.9)           | 6 (6.9)                  | 8 (7.8)            | 0                       |
| IMSS                          | 81 (26.8)           | 2 (2.3)                  | 9 (8.8)            | 1 (100)                 |
| ISSSTE                        | 6 (2.0)             | 0                        | 1 (1.0)            | 0                       |
| SEMAR                         | 4 (1.3)             | 1 (1.1)                  | 0                  | 0                       |
| ISSSTEP                       | 2 (0.7)             | 0                        | 0                  | 0                       |
| ISSEMyM                       | 2 (0.7)             | 0                        | 0                  | 0                       |
| SEDENA                        | 1 (0.3)             | 0                        | 0                  | 0                       |

RIQ = rango intercuartil. SSA = Secretaría de Salud. SEDESA = Secretaría de Salud de la Ciudad de México. SSM = Secretaría de Salud de Morelos. ISEM = Instituto de Salud del Estado de México. IMSS = Instituto Mexicano del Seguro Social. ISSSTE = Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. SEMAR = Secretaría de Marina. ISSSTEP = Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores al Servicio de los Poderes del Estado de Puebla. ISSEMyM = Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios. SEDENA = Secretaría de la Defensa Nacional.

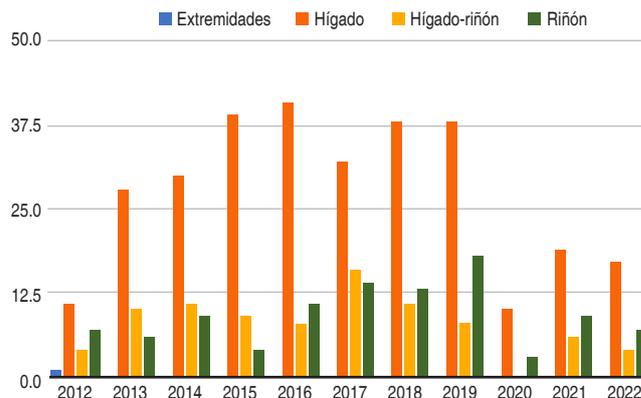


Figura C7.1: Donaciones por año en el INCMNSZ (2012-2022).

durante los últimos 10 años el INCMNSZ se ha posicionado como el principal centro de trasplantes en nuestro país, ya que recibe una gran oferta de órganos con fines de trasplante. Observamos la centralización de la asignación de los injertos y la diversidad dentro de los donadores cadavéricos. Asimismo, encontramos un número considerable de donadores no ideales cuyas condiciones no descartan la posibilidad de generar injertos funcionales.

C8

### Drenaje linfático en trasplante total de brazo. Reporte de caso

González Hernández Isaac,\* Escobar Hernández Aileen X,\*  
Ignacio Álvarez Eleazar,‡ Iglesias Morales Martín§

\* Médico residente, Departamento de Medicina Nuclear; ‡ Médico adscrito, Departamento de Medicina Nuclear; § Médico adscrito, Departamento de Cirugía Plástica y Reconstructiva. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

**Introducción:** la evaluación del drenaje linfático en pacientes trasplantados de extremidades superiores se ha realizado sólo en siete pacientes. De éstos, dos pacientes con trasplantes bilaterales han tenido linfedema unilateral moderado. Se desconoce la causa por la que estos pacientes no desarrollaron linfedema. Aunque no es una complicación frecuente en el trasplante de mano, consideramos fundamental evaluar el drenaje linfático en un paciente con trasplante total de brazo, en quien la manipulación quirúrgica de la región axilar fue extensa. **Reporte de caso:** paciente masculino de 51 años de edad con amputación de brazo derecho a nivel de su tercio proximal y del brazo izquierdo a nivel transhumeral. El brazo derecho fue trasplantado, incluyendo la articulación gleohumeral y los músculos alrededor de la misma, incluyendo el músculo deltoides. La reparación vascular fue a la primera porción de la arteria y vena axilares. El sistema linfático no fue reconstruido. Su tratamiento inmunosupresor de mantenimiento ha sido con triple esquema. Ha presentado cuatro reacciones de rechazo agudo no resistentes a los esteroides. Para evaluar el drenaje linfático se administró una dosis de 5 mCi de nanocoloide de renio subcutánea interdigital de ambas extremidades superiores, con control de calidad previo que aseguró porcentaje de marcaje > 95%. La linfogammagrafía de extremidades superiores se realizó adquiriendo imágenes dinámicas, imágenes estáticas y SPECT/CT. **Resultados:** evolucionó con edema moderado, el cual cedió aproximadamente al mes postoperatorio, y desde entonces no se ha manifestado edema de extremidades. Ha presentado cuatro reacciones de rechazo agudo no resistentes a los esteroides. No se han detectado datos de inflamación, y la función del paciente ha pro-

gresado paulatinamente. En la linfogammagrafía se observó distribución asimétrica del radiofármaco en ambas extremidades superiores, sin sitios que sugieran proceso de tipo obstructivo. En la extremidad derecha se apreció drenaje a nivel de ganglios axilares. En la extremidad izquierda se observó drenaje linfático a nivel supratrocLEAR y axilar. Adicionalmente, existen áreas de concentración difusa del radiofármaco a nivel de glándula tiroideas, mediastino e hígado. En el estudio de SPECT/CT, a nivel de extremidad derecha, se observaron ganglios axilares sin zonas anormales de retención de radiofármaco. Se identificó una imagen que sugiere comunicación linfovenosa a nivel de la región supraclavicular izquierda (Figura C8.1). **Discusiones y conclusiones:** la regeneración del sistema linfático en este trasplante bilateral de brazos, sin reparación del sistema linfático, fue espontáneo, completo sin evidencia de proceso obstructivo de drenaje linfático en ambas extremidades superiores de acuerdo a la linfogammagrafía realizada a los cinco años postrasplante. En extremidad superior izquierda se observó una imagen que sugiere una comunicación linfovenosa (*shunt*) a nivel supraclavicular. Clínicamente dicha regeneración ocurrió en las primeras cuatro semanas postoperatorias, concordando con los reportes previos en reimplantes, colgajos libres y trasplantes de mano. Sin embargo, la manipulación quirúrgica extensa de la región axilar donde se encuentran los ganglios aumenta la probabilidad de presentar linfedema. Por lo tanto, si las circunstancias lo permiten, es prudente realizar la reparación linfática para reducir al máximo la probabilidad de linfedema.



Figura C8.1.

C9

### Hemodiafiltración en el manejo de miocardiopatía urémica del paciente candidato a trasplante renal

Peralta-Tejeda Perla M,\* Barragán-Hernández Iván,\* Miranda-Chávez María E,\* Becerra-Gamba Tomás A,\* Naranjo-Ramos Israel E,\* Linares-Cervantes Iván J,\* Zamora-Valdés Daniel,† Leal-Leyte Pilar†

\* Departamento de Nefrología; † Departamento de Trasplante de Órganos. Centro Médico Naval, Secretaría de Marina Armada de México, Ciudad de México, México.

**Introducción:** el trasplante renal es la terapia de reemplazo renal ideal en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) en etapa terminal; desafortunadamente, no todos los pacientes son candidatos para trasplante. Los pacientes con fracción de eyección ventricular

izquierda (FEVI < 30%) de causa no reversible son excluidos como candidatas a trasplante renal. Se presenta caso de posible receptor con FEVI menor de 30%. **Material y métodos:** paciente masculino de 30 años, hipertensión arterial sistémica, enfermedad renal crónica en hemodiálisis (HD) de etiología no determinada de cinco años de evolución en HD tres veces por semana desde 2019. Inició protocolo de trasplante renal en 2021. Durante valoración por cardiología se evidencia ecocardiograma con FEVI disminuida. Se realizó resonancia magnética funcional que demostró hipocinesia severa del ventrículo izquierdo y FEVI 19%, en coronariografía invasiva se descartaron lesiones aterosclerosas y ventriculografía, se reportó cardiomegalia grado III, hipocinesia generalizada y FEVI de 20%. Ante normovolemia y considerando miocardiopatía urémica, se decide adecuación de terapia de reemplazo renal e inicio de hemodiafiltración (HDF). Se realiza ecocardiograma de control al mes, reportando FEVI 42%. El paciente completó protocolo de trasplante renal y recibió injerto de donante vivo exitosamente cuatro meses después de último ecocardiograma. **Resultados:** la miocardiopatía urémica puede presentarse con dilatación del VI, disfunción sistólica y FEVI disminuida. En nuestro paciente, la HDF permitió mejorar la infradiálisis y revertir la falla, con un incremento de FEVI de 19% a 42%, permitiendo así trasplantar al paciente de forma exitosa. **Discusión y conclusiones:** la HDF es una terapia dialítica de alta eficacia que permite la remoción de solutos de mayor peso molecular, beneficiando a pacientes con miocardiopatía urémica.

C10

### Efecto protector de la vacunación contra COVID-19 en enfermedad severa en trasplantados renales

Carmona Mayra Matías,\* Cano Cervantes José Horacio,\* Fernández Vivar Citlali,\* Juárez León Ernesto,† Buganza Torio Elizabeth,§ Sánchez Cedillo Aczel†

\* Nefrología del Trasplante; † Neumología; § División Cirugía IV; † Cirugía de Trasplante. Centro Médico Nacional 20 de Noviembre. CDMX, México.

**Introducción:** los trasplantados renales tienen alto riesgo de desarrollar enfermedad severa por COVID-19 debido al estado de inmunosupresión. **Objetivo:** conocer si la vacunación contra COVID-19 genera un efecto protector contra la severidad por dicha infección así como la incidencia, evolución y desenlaces en trasplantados renales con infección por COVID-19 en el CMN 20 de Noviembre, ISSSTE. **Material y métodos:** cohorte retrospectiva, descriptiva, observacional y analítica con revisión de expedientes de trasplantados renales que presentaron COVID-19 en el CMN 20 de Noviembre, ISSSTE, periodo comprendido del 1 de enero de 2022 al 12 de julio de 2022, las variables categóricas se analizaron con  $\chi^2$ , continuas con t-test de distribución paramétrica y las no paramétricas con U de Mann-Whitney. El análisis de supervivencia mediante Kaplan-Meier y comparación con *log-rank test*. Significancia  $p \leq 0.05$  y 95% intervalo de confianza. **Resultados:** incluimos 242 trasplantados renales de nuestro centro, edad > 18 años, de los cuales 48 (32.87%) presentaron infección por COVID-19, 45.8% (22) fueron mujeres, todos los pacientes presentaron función renal estable previo a su ingreso; 32 (66.6%) no tenían etiología de ERC pretrasplante, 18 (37.5%) recibieron trasplante de donador cadavérico, 33.3% (16) de los pacientes tenía más de dos comorbilidades; la comorbilidad más prevalente fue la hipertensión arterial, el diagnóstico confirmatorio se realizó a través de PCR y al total de los pacientes se les realizó tomografía pulmonar, con escala CORADS 6 en 85% de los pacientes (Tabla C10.1). Los pacientes se dividieron en dos subgrupos: vacunados ( $n = 31$ ) versus no vacunados ( $n = 17$ ) (Figura C10.1). Los síntomas más prevalentes fueron malestar general y tos; 82.3% (14) de los no vacunados ameritaron hospitalización a diferencia de 48.3% (15) de los vacunados ( $p = 0.031$ ). De los pacientes hospitalizados, 100%

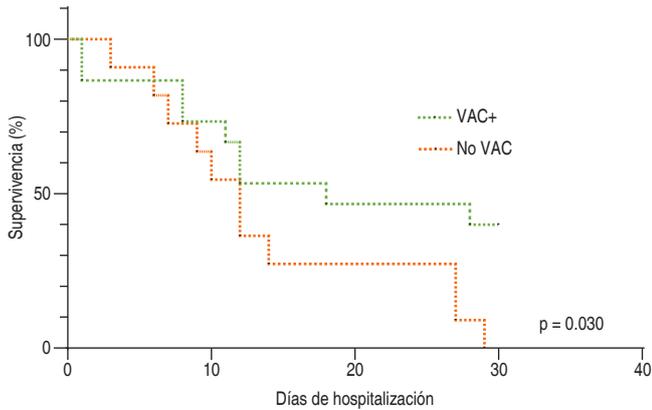


Figura C10.1: Supervivencia de pacientes vacunados versus no vacunados a 30 días.

Tabla C10.1: Características basales de los pacientes.

| Variable                                  | Vacunado (N = 31) | No vacunado (N = 17) | p       |
|---|-------------------|----------------------|---------|
| Edad (años)*                              | 44 (27-68)        | 31 (22-65)           | 0.057   |
| Sexo                                      |                   |                      |         |
| Masculino, n (%)                          | 13 (41.9)         | 13 (76.4)            | 0.033   |
| Tipo de donador, n                        |                   |                      | 0.063   |
| Cadavérico                                | 15                | 3                    |         |
| Vivo                                      | 17                | 14                   |         |
| Etiología de enfermedad renal crónica, n  |                   |                      | 0.27    |
| No filiada                                | 20                | 12                   |         |
| Diabetes                                  | 2                 | 3                    |         |
| Enfermedad renal poliquística             | 1                 | 1                    |         |
| Glomerulopatía                            | 8                 | 1                    |         |
| Comorbilidad,** n                         |                   |                      | 0.324   |
| 0   | 7                 | 4                    |         |
| 1   | 11                | 8                    |         |
| 2   | 13                | 3                    |         |
| Inmunosupresión, n (%)                    |                   |                      | 0.452   |
| ICN + MMF + PDN                           | 26                | 13                   |         |
| SIR + MMF + PDN                           | 3                 | 1                    |         |
| Otro                                      | 2                 | 3                    |         |
| Antecedente de tratamiento antirechazo, n |                   |                      | 0.071   |
| Ninguno                                   | 18                | 8                    |         |
| Rechazo celular                           | 5                 | 0                    |         |
| Rechazo humoral                           | 8                 | 9                    |         |
| Síntomas, n                               |                   |                      | 0.915   |
| Tos                                       | 28                | 13                   |         |
| Síndrome gripal                           | 19                | 12                   |         |
| Disnea                                    | 12                | 6                    |         |
| Fiebre                                    | 17                | 10                   |         |
| Malestar general                          | 28                | 12                   |         |
| Diarrea                                   | 3                 | 3                    |         |
| Hospitalización, n (%)                    |                   |                      | 0.031   |
| Sí  | 15 (48.3)         | 14 (82.3)            |         |
| UCI, n (%)                                |                   |                      | > 0.999 |
| Sí  | 10 (32.2)         | 6 (35.2)             |         |
| Creatinina basal***                       | 1.4 (1.2-2.1)     | 1.4 (1.1-2.2)        | 0.364   |
| Creatinina al ingreso hospitalario***     | 1.8 (1.2-3.1)     | 1.4 (1.2-2.5)        | 0.342   |
| Estancia hospitalaria (días)              | 9 (6-20)          | 9 (7-17)             | 0.688   |
| Disfunción aguda de injerto, n (%)        | 12 (38.7)         | 9 (52.9)             | 0.377   |
| Pérdida de función de injerto, n (%)      | 3 (9.6)           | 1 (5.8)              | > 0.999 |
| Defunción, n (%)                          | 9 (29.0)          | 11 (70.9)            | 0.030   |

ICN = inhibidor de calcineurina. MMF = micofenolato de mofetilo. PDN = prednisona. SIR = sirolimus.  
 \* Media. \*\* 0 = sin comorbilidades; 1 = una comorbilidad (hipertensión), 2 = dos comorbilidades (hipertensión + diabetes/hipertensión + obesidad). \*\*\* Rango intercuartilar 25-75%.

(29) requirieron oxígeno suplementario, de los cuales 14 ameritaron mascarilla reservorio y cinco puntas de alto flujo; 18 pacientes presentaron SIRA, de los cuales 17 desarrollaron choque séptico, de éstos, 10 presentaron sobreinfección bacteriana por *Pseudomonas aeruginosa* y cuatro presentaron *Escherichia coli* en hemocultivos y cultivo de secreción bronquial. El ingreso a la UCI ocurrió en 35% del

subgrupo de no vacunados, estancia hospitalaria similar en ambos subgrupos (media de nueve días,  $p = 0.688$ ). La defunción ocurrió en 70.9% (11) de los no vacunados respecto a 29% (nueve) de los vacunados ( $p = 0.030$ ). Durante su evolución 21 presentaron disfunción aguda, 12 (38.7%) en el subgrupo de vacunados versus nueve (52.9%) de los no vacunados. De los pacientes hospitalizados, 100% tenían triple esquema de inmunosupresión, se suspendió ICN y antimetabolito continuando con corticoide (dexametasona); cuatro pacientes recibieron baricitinib y dos ritonavir; no hubo diferencia significativa en mortalidad en los diferentes tratamientos aplicados. Factores de riesgo identificados de desarrollo de severidad: periodo temprano postrasplante (uno), antecedente de tratamiento contra rechazo (18) y obesidad (17). Respecto a la mortalidad por edad, se dividió a los pacientes en < 50 y > 50 años, sin haber diferencia entre subgrupos ( $p = 0.760$ ). No hubo diferencia en el número y tipo de vacunas en los subgrupos. **Discusiones y conclusiones:** los pacientes trasplantados no vacunados tienen más riesgo de complicaciones severas e incremento en mortalidad.

### C11 Transformación poliquística de riñón trasplantado: reporte de caso

García Ramírez Catalina del Rosario,\* Vera Quintanilla Eder Aldair,† Cruz Santiago José§

\* Médico nefrólogo adscrito al Servicio de la Unidad de Trasplante Renal; † Médico residente de primer año de Nefrología; § Jefe de Servicio de la Unidad de Trasplante Renal. Hospital de Especialidades «Dr. Antonio Fraga Mouret» del Centro Médico Nacional La Raza.

**Introducción:** la poliquistosis renal autosómica dominante es un trastorno sistémico y hereditario, se caracteriza por la formación de quistes a nivel renal y extrarrenal, que en su historia natural conduce a enfermedad renal crónica terminal. Se considera una enfermedad genética, se atribuye a mutaciones en dos genes principales: PKD1 y PKD2, siendo la mutación PKD1 la forma más común. En la actualidad el hallazgo de enfermedad poliquística renal en pacientes candidatos a donación renal se considera una contraindicación relativa; sin embargo, se ha observado buena sobrevida del injerto renal en pacientes con expectativa de vida corta. Aún con menos frecuencia se han reportado casos de transmisión inadvertida de enfermedad poliquística renal, se encontraron únicamente dos publicaciones de reportes de caso, ambos de donador cadavérico. **Presentación del caso:** paciente masculino de 78 años de edad, originario y residente de Querétaro. Escolaridad: ingeniería, pensionado, casado, católico. Sin antecedentes heredo-familiares ni personales no patológicos, cuenta con antecedente de enfermedad renal crónica de etiología no determinada, en terapia de reemplazo renal con trasplante renal de donador vivo relacionado realizado en 1992, cuyo donador (hermano, 35 años) no se conocía con alteraciones renales funcionales ni estructurales macroscópicas. A los 29 años de evolución del trasplante se estudió al receptor por hematuria microscópica recurrente; descartando causas glomerulares y mediante estudio de imagen se diagnosticó enfermedad poliquística. Asimismo, se detectó insuficiencia mitral con doble lesión valvular aórtica con aneurisma de la raíz valvular, todo esto condicionando insuficiencia cardiaca con fracción de eyección conservada. Respecto al donador no se aceptó estudio genético, se realizó estudio de imagen sin presencia de quistes renales. El paciente cursó con adecuada evolución clínica, con remisión de hematuria espontánea y continuando con función renal conservada durante 29 años posterior al trasplante (actualmente con adecuada función renal (Cr 1.09 mg/dL con TFG calculada por CKD-EPI 2021 de 72 mL/min), incluso con tolerancia al injerto, por lo que suspendió terapia inmunosupresora desde el pasado 31/06/22 (Figuras C11.1 a C11.3). **Discusión:** se presenta un caso clínico de un receptor de trasplante renal cuyo injerto sufrió transformación poliquística, hasta



Figura C11.1.



Figura C11.2.

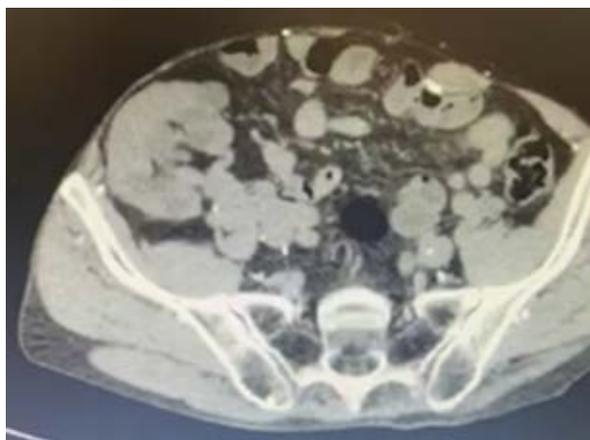


Figura C11.3.

donde sabemos se trata del primer caso reportado en estas condiciones. Se encontraron reportes de casos de pacientes donadores ya diagnosticados con enfermedad poliquística, obteniendo una supervivencia del injerto de 10 años de 95%, únicamente encontramos dos casos reportados de transmisión inadvertida de poliquistosis, ambos donadores cadavéricos, los cuales donaron ambos riñones (en el momento sin alteraciones funcionales ni estructurales) a cuatro

donadores, ambos desarrollaron en el futuro enfermedad poliquística renal y, *a posteriori* se detectó la anomalía genética en ambos sueros de receptores cadavéricos. **Conclusión:** se presenta un caso clínico de transmisión inadvertida de probable enfermedad poliquística renal mediante injerto renal de donador vivo aparentemente sano, sin repercusiones a largo plazo en la función y supervivencia del injerto renal. a pesar de los estudios de imagen para evaluar la anatomía renal del donador, no se descarta que se presenten etapas tempranas de la enfermedad al momento del trasplante.

### C12 Infección miliar por micobacterias después de trasplante renal y rechazo agudo mediado por células T

Martínez-Ramírez Oswaldo,\* Díaz-Escobar Laura,†  
Guadarrama-Díaz Omar,‡ Paredes-Alonso Iris,‡ López-Sánchez José A,§  
Zamora-Valdés Daniel,\* Leal-Leyte Pilar\*

\* Departamento de Trasplante de Órganos; † Departamento de Pediatría;

‡ Departamento de Patología. Centro Médico Naval, Secretaría de Marina Armada de México, Ciudad de México, México.

**Introducción:** los receptores de trasplante de órgano sólido tienen riesgo incrementado de infección por micobacterias atípicas. Los fármacos antifímicos interactúan con los inmunosupresores, lo que dificulta su tratamiento. Presentamos el manejo de paciente pediátrico con rechazo celular e infección miliar concomitante. **Material y métodos:** receptor de trasplante renal de 12 años de edad, en diciembre de 2021 presenta tos no productiva, fiebre y pérdida de peso. Tomografía demuestra patrón micronodular bilateral difuso pulmonar con lesión cavitada inferior izquierda, quantiFERON-TB positivo, lavado bronquioloalveolar con bacilos ácido-resistentes y PCR complejo MTB negativo, estableciendo el diagnóstico de infección por micobacterias no-tuberculosis. Se inició manejo con cuatro antifímicos (INH, RIF, E, PZA) y azitromicina. Una semana después del inicio de tratamiento, el paciente presentó elevación de creatinina y niveles indetectables de tacrolimus. Se realizó biopsia renal encontrando rechazo agudo mediado por células T. Ante infección activa miliar por micobacterias se decidió no aplicar protocolo de tratamiento con esteroides ni timoglobulina, sino optimizar niveles de inmunosupresión. **Resultados:** con el ajuste de la dosis de inmunosupresión, incrementado tacrolimus a tres veces la dosis inicial buscando meta de ocho a 10; sin utilizar bolos de esteroide ni agentes depletadores, se logró contener y revertir el rechazo, observando disminución de creatinina hasta su nivel basal y permitiendo el manejo de la infección miliar de forma exitosa. **Discusión y conclusiones:** el manejo multidisciplinario permite el tratamiento exitoso de rechazo agudo e infección severa concomitantes.

### C13 Trasplante hepático pediátrico SPLIT en paciente con falla hepática aguda

Rodríguez-Carrillo Alan,\* Zamora-Valdés Daniel,\*  
Nieto-Rodríguez Miguel Ángel,† Rodríguez-Pérez María Eréndira,‡  
García-Campos Diana E,‡ Cruz Revuelta Grisseld,§ Romero Espinosa Liliana,§  
Salinas Camacho Zynthia,§ Moreno Pimentel Vladimir,§  
Castro Rodríguez Samia,§ Escobedo Castro Yessica,§ Ibarra García Angelica,§  
Lozano Hernández Francisco,§ Díaz Escobar Laura,§ Guadarrama Díaz Omar,§  
Trejo-Cervantes David,† Leal-Leyte Pilar\*

\* Departamento de Trasplante de Órganos y Tejidos, Centro Médico Naval;

† Departamento de Anestesiología, Centro Médico Naval; ‡ Departamento de Pediatría, Centro Médico Naval; § Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud. Secretaría de Marina Armada de México, Ciudad de México, México.

**Introducción:** la atención de pacientes pediátricos con falla hepática aguda es un reto diagnóstico y terapéutico. Presentamos el primer

caso de trasplante hepático pediátrico en nuestra institución realizado con éxito como tratamiento de falla hepática aguda en paciente menor de dos años. **Material y métodos:** paciente de un año ocho meses de edad, 9.5 kg y 76 cm que se presenta con cuadro de hepatitis aguda de etiología desconocida evolucionando a falla hepática aguda en una semana. Se completa protocolo de trasplante hepático, se enlista como urgencia nacional y se recibe oferta de hígado de donante cadavérico de 50 años edad, IMC (índice de masa muscular) 31.2, finada por ruptura de aneurisma. Se realiza procuración del segmento lateral izquierdo con transección *in situ* con técnica SPLIT. En el receptor se realiza hepatectomía total preservadora de cava, implantación a suprahepáticas con técnica de diamante, colocación de *stent* portal y derivación hepatoyeyunal a dos conductos con neoconfluencia en Y de Roux. La paciente requirió reoperación por fuga intestinal en el octavo día postoperatorio. El reporte de histopatología del explante fue de linfocitosis sinusoidal acentuada, hemofagocitosis, reacción ductular extensa y colestasis extracelular. La paciente presentó un episodio de rechazo a los siete meses postrasplante que se manejó con bolos de esteroides y aumento en nivel de tacrolimus de forma exitosa. **Resultados:** a un año postrasplante la paciente se encuentra con triple esquema de inmunosupresión tacrolimus, micofenolato de mofetil y prednisona, con BT 0.37, BD 0.08, AST/ALT 51/94, Alb 4.19, GGT 120, FA 321, con adecuado apego al tratamiento y niveles de tacrolimus en 4.87 mg/dL (meta de cuatro a seis). **Discusión y conclusiones:** el trasplante con técnica SPLIT es una opción de tratamiento para el manejo de falla hepática aguda en pacientes pediátricos.

C14

#### Ser o no ser donador con fines de trasplante en tiempos de pandemia por SARS-CoV-2

Mulato Domínguez Karla Guadalupe,\* Pérez Serrano David,\* Medina Huesca María Alejandra,\* Ray Maldonado Marlene,† Domínguez Cocco María Alejandra§

\* Médico pasante del Servicio Social. Estudiante de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla; † Médico pasante del Servicio Social. Estudiante de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; § Médico General egresada de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, Cirujana Pediatra egresada del Centro Médico Nacional Siglo XXI, Coordinadora de Donación de Órganos y Tejidos. Hospital de Especialidades UMAE Centro Médico Nacional «Manuel Ávila Camacho».

**Introducción:** la emergencia sanitaria por SARS-CoV-2, causante de COVID-19, ha conllevado a un ajuste en los diversos programas de salud, entre ellos el Programa de Donación con fines de Trasplante. Actualmente, contamos con una innumerable cantidad de pacientes que presentan patologías crónicas en estado terminal, cuya única posibilidad de mejorar su calidad de vida es recibiendo un trasplante. Sin embargo, el año 2021 dio inicio a un importante declive en la actividad de donación ocasionando un incremento en la demanda de trasplantes. Por ello, se implementó el Plan de Reactivación instaurado en junio de 2020 por CENATRA (Centro Nacional de Trasplantes), basado en experiencia internacional y en apego a la política del Gobierno de México de la «nueva normalidad», como guía para una transición gradual y coordinada con el fin de promover un mayor beneficio y seguridad a los receptores, donadores y personal sanitario. **Material y métodos:** se realizó una revisión sistemática de artículos publicados en inglés y en español, entre los años 2021 y 2022, donde se asocia el trasplante de órganos y tejidos de donantes con PCR positiva a COVID-19 con una mínima transmisión al receptor. Se utilizó la información reportada por el *American Journal of Transplantation* y la *Organ Procurement and Transplantation Network*, quienes a su vez expusieron los criterios necesarios para reducir el riesgo de contagio durante los procesos. **Resultados:** se toma como precedente

el trasplante exitoso de hígado realizado en el estado de Nuevo León, reportado en el año 2022 bajo los protocolos de la Secretaría de Salud y el Instituto Mexicano del Seguro Social. Presentando como receptora a una menor en condiciones críticas cuya única oportunidad de vida era la realización de dicho procedimiento, tras el cual no se evidenció presencia de infección por SARS-CoV-2. Del mismo modo, a nivel mundial se ha reportado en Italia y Corea la realización de trasplantes de corazón e hígado, de los cuales posterior a la intervención, los receptores han manifestado infección por SARS-CoV-2; sin embargo, hasta el momento no se ha podido comprobar la relación directa de casos positivos de pacientes trasplantados de órganos o tejidos provenientes de un donador con PCR positivo. **Discusión y conclusiones:** en la situación nacional actual con una transmisión comunitaria sostenida es de esperar que se identifiquen con mayor frecuencia posibles donadores con una PCR positiva o con antecedentes de COVID-19. Por lo tanto, desestimar de forma indiscriminada a estos donantes puede comprometer de manera innecesaria el acceso de pacientes a la terapia del trasplante. En atención a lo cual se considera que la opción de la donación podría ser viable aún con PCR positiva para SARS-CoV-2 si se presentan determinadas circunstancias en el donante tales como gravedad del cuadro, periodo asintomático, ciclos de RT-PCR y serología positiva para anticuerpos IgG. De esta manera, el objetivo es valorar la oportunidad de proveer un mayor beneficio sobre el riesgo al que es sometido el receptor en el proceso de trasplante ante el escenario actual.

C15

#### Desenlaces de pacientes trasplantados de donador cadavérico con criterios extendidos comparados con criterios estándar

Ríos Cornejo Katia Yuritzi,\* Marcial Meza Josué,\* Cano Cervantes José Horacio,† Matías Carmona Mayra,‡ García Rivera Alejandro,§ Sánchez Vázquez Omar Humberto§

\* *Fellow* de Nefrología del Trasplante, Servicio de Nefrología y Unidad de Trasplante, Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE; † Médico adscrito de Nefrología del Trasplante, Servicio de Nefrología y Unidad de Trasplante, Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE; ‡ Médico adscrito de Nefrología, Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Especialidad en Nefrología, IMSS.

**Introducción:** el trasplante renal es el tratamiento de elección para los pacientes con enfermedad renal crónica terminal. A pesar de contar con aumento en las tasas de donación, la cantidad de pacientes en lista de espera ha llevado a realizar esfuerzos para aumentar el número de donantes. En 2002, la UNOS adoptó la definición de donante con criterios extendidos (DCE), éstos se definieron como donantes mayores de 60 años o entre 50 y 59 años con al menos dos de los siguientes criterios: antecedentes de hipertensión arterial, creatinina sérica > 1.5 mg/dL o accidente cerebrovascular como causa de muerte. Actualmente sabemos que los pacientes con DCE tienen 70% mayor de riesgo de falla del injerto, de rechazo agudo e infecciones en comparación con donadores de criterios estándar. **Objetivo:** determinar los desenlaces de los injertos de los pacientes trasplantados de donación cadavérica con criterios extendidos. **Material y métodos:** se revisó una cohorte retrospectiva de pacientes sometidos a trasplante renal de donador cadavérico, realizados en Centro Médico Nacional 20 de Noviembre del 1º de abril de 2017 al 30 de junio de 2022. **Resultados:** se incluyeron 190 pacientes sometidos a trasplante renal en el CMN 20 Noviembre, de los cuales se excluyeron 104, con un total de 86 pacientes para el análisis final, los cuales se dividieron en dos grupos: 23 pacientes en el grupo de criterios extendidos y 63 con criterios estándar; de los cuales presentan una media de edad de 59 años para criterios extendidos y de 34 años para criterios estándar; 27.78% pacientes

con criterios extendidos fueron hombres y 72.22% con criterios estándar. Sus comorbilidades fueron hipertensión arterial 28.5% de pacientes con criterios extendidos y de 71.43% con criterios estándar, diabetes mellitus 33.33% con criterios extendidos y 66.67% con criterios estándar. En cuanto a eventos de rechazo, 21.74% de los pacientes con criterios extendidos mostraron rechazo, en comparación con 9.52% de pacientes con criterios estándar. La supervivencia del injerto en pacientes con criterios extendidos a los 48 meses fue de 91.30% en comparación con 85.71% de los pacientes con criterios estándar con una  $p = 0.492$  (Tabla C15.1 y Figura C15.1). **Conclusión:** de acuerdo con la información analizada, se puede concluir que los pacientes con criterios extendidos presentaron mayor porcentaje de eventos de rechazo mediado por anticuerpos; sin embargo, no se consideró estadísticamente significativo. En cuanto a la supervivencia, se encontró que fue equiparable a la de pacientes con criterios estándar, lo que abre una ventana de oportunidad para aumentar el número de trasplantes al considerar como donadores adecuados aquellos con criterios extendidos, con el fin de mejorar la sobrevida de los pacientes con enfermedad renal crónica.

Tabla C15.1: Características basales.

| Variable                        | Criterios extendidos (N = 23) | Criterios estándar (N = 63) | p*       |
|---------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|----------|
| Edad (años)**                   | 59 (44-79)                    | 34 (19-73)                  | < 0.0001 |
| Masculino, n (%)                | 15 (27.78)                    | 39 (72.22)                  | >0.9999  |
| Comorbilidades, n (%)           |                               |                             |          |
| Hipertensión arterial sistémica | 18 (78.26)                    | 45 (71.43)                  | 0.5936   |
| Diabetes mellitus               | 2 (8.70)                      | 4 (6.35)                    | 0.6561   |
| Otras                           | 9 (39.13)                     | 22 (34.92)                  | 0.8014   |
| Panel reactivo de anticuerpos   |                               |                             |          |
| Clase I                         | 3.5 (0-11)                    | 2 (0-11)                    | 0.2324   |
| Clase II                        | 5 (0-32)                      | 6 (0-52)                    | 0.9747   |
| Eventos inmunológicos           |                               |                             |          |
| RAMA (-)                        | 18                            | 57                          | 0.1545   |
| RAMA (+)                        | 5 (21.74)                     | 6 (9.52)                    |          |
| CrS 96 horas post-TR (mg/dL)*** | 5.9 (2.8-12.99)               | 4.2 (0.7-16.90)             | 0.2957   |
| Eventos infecciosos, n (%)      |                               |                             |          |
| CMV                             | 3 (30.00)                     | 7 (70.00)                   | > 0.9999 |
| BK                              | 3 (33.33)                     | 6 (66.67)                   | 0.6956   |
| Agente estimulante              |                               |                             |          |
| Darbepoetina                    | 40 (0-40)                     | 40 (0-40)                   | > 0.9999 |
| Eritropoyetina                  | 6,000 (0-12,000)              | 6,000 (0-18,000)            | 0.3714   |
| Supervivencia a 48 meses, n (%) | 21 (91.30)                    | 54 (85.71)                  | 0.7196   |

\* Comparaciones entre criterios extendidos y no extendidos para variables categóricas  $\chi^2$  y prueba exacta de Fisher; para variables continuas no paramétricas U de Mann-Whitney. \*\* Valores expresados en mediana y RIC (25-75%). \*\*\* Valores expresados en mediana y rangos mín.-máx.  
RAMA = rechazo agudo mediado por anticuerpos. CrS = creatinina sérica. TR = trasplante renal. CMV = citomegalovirus. BK = virus BK.

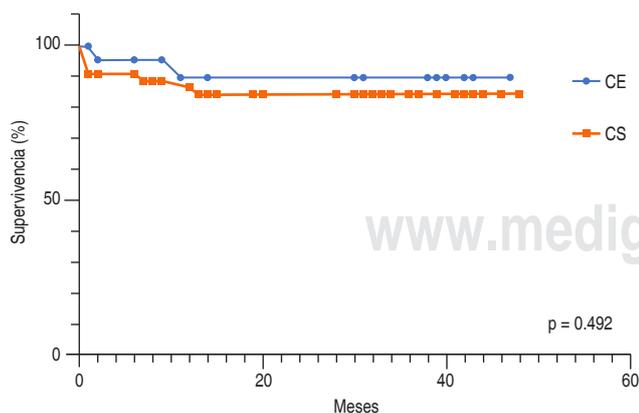


Figura C15.1: Supervivencia.  
CE = criterios extendidos. CS = criterios estándar.

## C16

## Hallazgos ecocardiográficos en pacientes candidatos a trasplante renal

Pineda Contla Yohaheri,\* Noriega Salas Lorena,†

Velasco Durán Julissa Madai,\* Cruz Santiago José,†

Robledo Meléndez Arlette,‡ Hernández Rivera Juan Carlos H<sup>§</sup>

\* Escuela Superior de Medicina, Instituto Politécnico Nacional, CDMX; † Unidad de Trasplantes, UMAE Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza; ‡ UMAE Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

**Introducción:** la ecocardiografía es un estudio no invasivo útil para el diagnóstico, tratamiento, control y seguimiento del paciente cardiopata; evalúa la afectación cardiovascular en enfermedades sistémicas como enfermedad renal crónica (ERC), la cual afecta principalmente al sistema vascular, sobre todo en sus estadios más avanzados. **Objetivo:** conocer las alteraciones ecocardiográficas más comunes en pacientes candidatos a trasplante renal (TR). **Material y métodos:** se realizó un estudio descriptivo, transversal de los pacientes que recibieron TR en el periodo de enero de 2019 a enero de 2022 con el análisis de las variables: edad, sexo, tipo y tiempo en terapia sustitutiva, etiología de la enfermedad renal y presencia de diabetes; las variables cuantitativas fueron expresadas como medianas y las variables categóricas como frecuencias absolutas y porcentajes. El ecocardiograma realizado por protocolo en todos los casos fue transtorácico, en reposo. Con base en la clasificación de la AHA/ACC de 2022 se estratificaron los niveles de la fracción de eyección ventricular (FEVI), en grupo 1 fracción preservada (FEVI > 50%), grupo 2 fracción limitrofe (FEVI 41-49%) y grupo 3 fracción reducida (FEVI < 40%); además de la presencia de cardiopatía hipertensiva, derrame pleural y la estimación de la presión pulmonar. **Resultados:** se analizaron 216 trasplantes realizados en el periodo previamente descrito, encontrándose diferencia significativa entre las variables: sexo, índice de masa corporal (IMC), tipo de terapia sustitutiva y presión de la arteria pulmonar (PSAP). Tomando en cuenta estas variables entre los grupos se creó un modelo de regresión logística, donde las variables IMC y PSAP permanecieron significativas, con mayor probabilidad de FEVI reducida en IMC bajo y en PSAP elevada (Tabla C16.1). **Conclusiones:** el ecocardiograma como auxiliar de evaluación pretrasplante evidencia los parámetros funcionales y estructurales cardíacos que predicen la evolución de la ERC así como su influencia en la sobrevida y mortalidad posterior al TR.

Tabla C16.1: Variables de los receptores de trasplante renal.

|   | Grupo 1<br>N = 199 (91%)<br>n (%) | Grupo 2<br>N = 13 (6%)<br>n (%) | Grupo 3<br>N = 3 (2%)<br>n (%) | p     |
|---|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-------|
| Edad (años)                               | 34.8                              | 28.7                            | 23.3                           | 0.2   |
| Sexo masculino                            | 114 (58)                          | 11 (87)                         | 2 (66)                         | 0.02  |
| Etiología                                 |                                   |                                 |                                | 0.38  |
| No determinada                            | 175 (88)                          | 13 (100)                        | 3 (100)                        |       |
| Preeclampsia                              | 8 (4)                             | —                               | —                              |       |
| LES                                       | 2 (1)                             | —                               | —                              |       |
| Otras                                     | 14 (7)                            | —                               | —                              |       |
| IMC (promedio)                            | 23.6                              | 20.9                            | 17.6                           | 0.001 |
| Terapia sustitutiva                       |                                   |                                 |                                | 0.03  |
| HD  | 86 (43)                           | 8 (62)                          | 4 (100)                        |       |
| DP  | 111 (55)                          | 5 (37)                          | —                              |       |
| Prediálisis                               | 2 (1)                             | 0                               | —                              |       |
| Tiempo de terapia sustitutiva, meses (DE) | 38.5 (3.5)                        | 47.7 (13)                       | 59 (30)                        | 0.27  |
| Diabetes mellitus                         | 11 (6)                            | 0                               | 0                              | —     |
| Derrame pleural                           | 13 (7)                            | 13 (100)                        | 4 (100)                        | 0.38  |
| Cardiomiopatía hipertensiva               | 37 (19)                           | 13 (100)                        | 2 (66)                         | 0.42  |
| PSAP, promedio (DE)                       | 36.7 (1.5)                        | 42 (5.5)                        | 51 (13)                        | 0.02  |

LES = lupus eritematoso sistémico. IMC = índice de masa corporal. HD = hemodiálisis. DP = diálisis peritoneal. DE = desviación estándar. PSAP = presión de la arteria pulmonar.

C17

**Riñones pediátricos en bloque: aumentado el pool de donantes durante la pandemia COVID-19**

Piña-Santacruz MiguelA,\* Linares-Cervantes Iván,\* Miranda-Chávez María E,\* Becerra-Gamba Tomás A,\* Naranjo-Ramos Israel E,\* Trejo Cervantes David,\* Zamora-Valdés Daniel,\* Leal-Leyte Pilar†

\* Centro Médico Naval, † Secretaría de Marina Armada de México.

**Introducción:** el uso de riñones en bloque de donantes pediátricos aumenta la posibilidad de trasplante de órganos de donador cadavérico. Reportamos el primer caso del uso de riñones en bloque de un donante de ocho meses a un adulto de 27 años en nuestra institución.

**Material y métodos:** recibimos la oferta de dos riñones de un donante cadavérico femenino de ocho meses de edad, 12 kg y creatinina de 0.1 mg/dL, KDPI 60%, con diagnóstico de muerte encefálica secundaria a traumatismo craneoencefálico. El receptor fue un paciente masculino de 27 años de edad y 58 kg con enfermedad renal crónica terminal secundaria a síndrome de Alport, en diálisis peritoneal desde hace un año. La prueba cruzada fue negativa, no se identificaron anticuerpos donante específico y el receptor recibió inducción con basiliximab. La procuración de los riñones se realizó mediante extracción en bloque incluyendo la totalidad de la aorta abdominal y la vena cava inferior. En la cirugía de banco se realizó el cierre del extremo proximal de aorta y cava con prolene 6-0, se conservó la fascia de Gerota y las glándulas para fijación del injerto en el receptor. Se creó aortoplastia de extensión y cavoplastia de aumento a nivel de las iliacas. Se identificaron dos arterias renales izquierdas, tres arterias renales derechas, una vena renal izquierda, dos venas renales derechas y un uréter en cada riñón. Se realizó anastomosis venosa terminolateral entre la vena cava infrarrenal del injerto con la vena iliaca externa izquierda distal, anastomosis arterial terminolateral entre la aortoplastia de aumento y la arteria iliaca externa izquierda media, ambas con prolene 6-0. Los ureteres se implantaron de forma independiente, el izquierdo a través de una ureteroureteroanastomosis laterolateral con el uréter nativo izquierdo y el derecho con una ureteroneocistoanastomosis Lich modificada a la vejiga del paciente. Se colocaron catéteres doble J en ambas anastomosis ureterales. La reperfusion se realizó después de 13 horas de isquemia fría y 32 min de isquemia caliente. Se verificó hemostasia, se realizó fijación de los riñones con las glándulas suprarrenales y la fascia de Gerota a la pared pélvica. El US Doppler renal inmediato reportó riñón izquierdo de 30 x 30 mm con IR 0.8 y riñón derecho de 60 x 35 mm con IR de 0.75 (Figuras C17.1 y C17.2). **Resultados:** la biopsia cero de ambos injertos se reportó normal. El paciente actualmente se encuentra a un año y medio postrasplante con triple esquema de inmunosupresión tacrolimus, micofenolato de mofetil y prednisona y función renal normal. **Discusión y conclusiones:** el uso de riñones pediátricos en bloque es seguro y permite la expansión de órganos disponibles para trasplante.

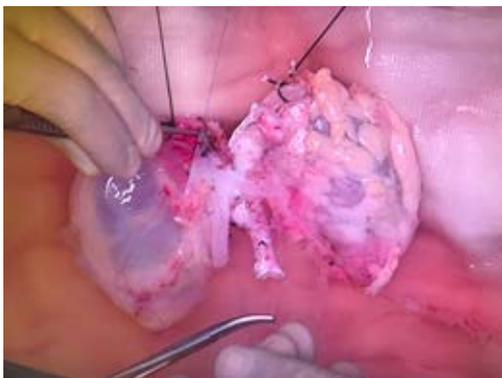


Figura C17.1.

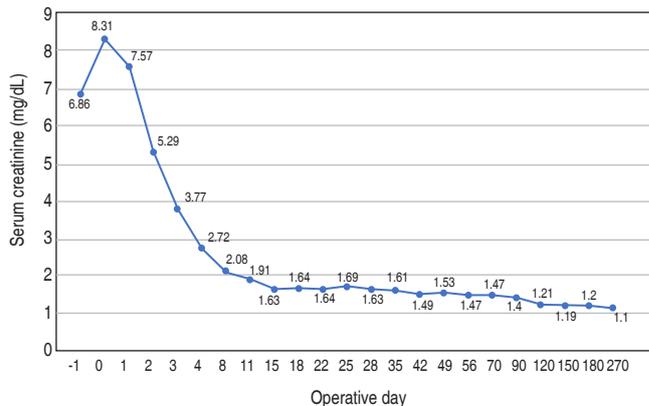


Figura C17.2.

C18

**Preclampsia como causa de enfermedad renal crónica**

Velasco Durán Julissa Madai,\* Noriega Salas Lorena,† Pineda Contla Yohaheri,\* Cruz Santiago José,‡ Robledo Meléndez Arlette,‡ Hernández Rivera Juan Carlos H§

\* Escuela Superior de Medicina, Instituto Politécnico Nacional, CDMX; † Unidad de Trasplantes, UMAE Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza; ‡ UMAE Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

**Introducción:** la preeclampsia se define como la presencia de hipertensión y proteinuria significativa posterior a las 20 semanas de gestación. Representa un problema de salud pública, con prevalencia en México de 5-10% de mujeres embarazadas. Aunque muchas de las secuelas son a corto plazo, una de las más importantes es el desarrollo de enfermedad renal crónica (ERC). **Objetivo:** conocer la prevalencia de preeclampsia como causa de ERC en pacientes sometidas a trasplante renal (TR), sus variables y la funcionalidad del injerto a los seis meses. **Material y métodos:** se realizó un estudio descriptivo, con seguimiento a seis meses, de las pacientes con diagnóstico de ERC secundaria a preeclampsia que recibieron trasplante renal en nuestro centro médico entre enero de 2019 y enero de 2022, se analizaron las variables: edad, tiempo y tipo de terapia sustitutiva, seguimiento a seis meses con el desenlace pérdida del injerto, y variables de sus donantes: edad, sexo y tipo de donante. **Resultados:** 40% de los pacientes trasplantados fueron del sexo femenino, la causa de ERC en este grupo fue indeterminada en 81%.

Tabla C18.1: Variables de las receptoras de trasplante renal con diagnóstico de preeclampsia.

|  | Caso 1       | Caso 2              | Caso 3              | Caso 4              | Caso 5       |
|--|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------|
| Edad (años)                                  | 21           | 30                  | 23                  | 24                  | 34           |
| Tipo de terapia sustitutiva (meses)          | 42           | 24                  | 31                  | 20                  | 120          |
| Tiempo en terapia sustitutiva                | Hemodiálisis | Diálisis peritoneal | Diálisis peritoneal | Diálisis peritoneal | Hemodiálisis |
| Tiempo de estancia hospitalaria (días)       | 7            | 7                   | 7                   | 7                   | 10           |
| Rechazo del injerto a 6 meses                | No           | No                  | No                  | No                  | No           |
| Pérdida del injerto a 6 meses de seguimiento | No           | No                  | No                  | No                  | No           |
| <b>Variables relacionadas con el donante</b> |              |                     |                     |                     |              |
| Tipo de donante                              | Vivo         | Vivo                | Vivo                | Vivo                | Fallecido    |
| Sexo del donante                             | Femenino     | Masculino           | Femenino            | Femenino            | Masculino    |
| Edad del donante (años)                      | 57           | 37                  | 55                  | 53                  | —            |

en segundo lugar preeclampsia con 1% (n = cinco) con un promedio de edad de 32 años (mín.-máx. 28-36); 66% de las pacientes se encontraba en hemodiálisis, el resto en diálisis peritoneal; 80% recibió trasplante de donante vivo y 20% de donante fallecido. A los seis meses de seguimiento no se reportó rechazo o pérdida de injerto renal en ninguna paciente (Tabla C18.1). **Conclusiones:** la ERC asociada a preeclampsia se encontró como la segunda causa de TR en nuestro centro, presentándose en pacientes en edad productiva y que durante el seguimiento a seis meses no evidenciaron rechazo o pérdida del injerto renal.

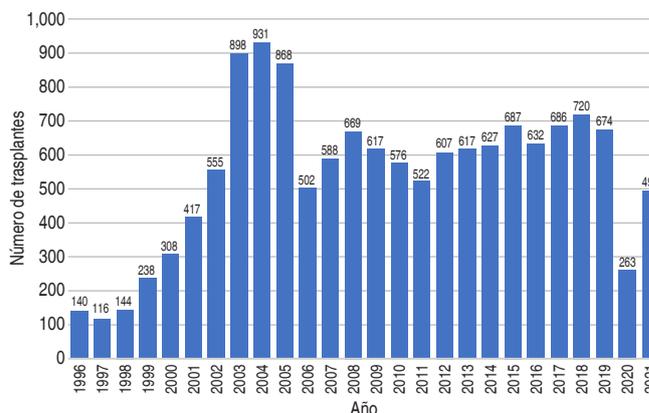
**C19** **Trasplantes en Nuevo León: 25 años de experiencia**

Galindo Garza Cecilia Anabell,\* León Aranza,\* Reyna Sepúlveda Francisco Javier,† Marroquín Escamilla Alma Rosa,§ García Rodríguez Liliana Elida,§ Cerda Barbosa Jessica Karina,\* Izaguirre García José Raúl,\* Ruiz Cantú Griselda,\* Huerta Pérez Lourdes,\* Montes de Oca Luna Roberto,§ Zapata Chavira Homero Arturo\*‡  
 \* Centro Estatal de Trasplantes del Estado de Nuevo León, Monterrey, Nuevo León, México; † Servicio de Trasplantes, Hospital Universitario «Dr. José Eleuterio González», Monterrey, Nuevo León, México; § Secretaría de Salud del Estado de Nuevo León, Monterrey, Nuevo León, México.

**Introducción:** en México las tasas de trasplante (TT) varían entre estados. Nuevo León (NL) tiene una TT de 28.8 por millón de población (pmp), la cual se encuentra por encima de la media nacional de 16.6 pmp. Múltiples esfuerzos nacionales y estatales se han realizado para incrementar estas tasas. **Material y métodos:** se elaboró un estudio retrospectivo observacional descriptivo, con información referente a los trasplantes realizados desde 1996 hasta 2021 en los 27 establecimientos de salud que integran el Programa de Trasplantes en NL. Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Secretaría de Salud de Nuevo León. Se incluyeron las siguientes variables: trasplantes de órgano sólido, trasplantes de tejidos y tipo de donador. La información fue convertida a bases de datos en Excel para su análisis. **Resultados:** en NL en el periodo de 1996 a 2021 se realizó un total de 14,097 trasplantes, correspondiendo a 3,974 órganos sólidos: 85% de riñón (n = 3,366), de los cuales 61% (n = 2,042) fueron de donador vivo; 11% de hígado (n = 440); 2.8% de corazón (n = 111); 1% de pulmón (n = 27); 0.2% trasplantes dobles

**Tabla C19.1:** Trasplante de órganos y tejidos en Nuevo León 1996-2021.

| Órganos sólidos                   | n (%)         |
|-----------------------------------|---------------|
| Riñón                             | 3,366         |
| Donador vivo                      | 2,042 (61)    |
| Donador fallecido                 | 1,324 (39)    |
| Hígado                            | 440           |
| Donador vivo                      | 6 (1)         |
| Donador fallecido                 | 434 (99)      |
| Corazón                           | 111           |
| Pulmón                            | 27            |
| Corazón-riñón                     | 1             |
| Pulmón-pulmón                     | 14            |
| Riñón-riñón                       | 8             |
| Hígado riñón                      | 2             |
| Riñón-páncreas                    | 5             |
|                                   | 3,974         |
| Tejidos                           |               |
| Córnea                            | 6,702         |
| Hueso                             | 3,421         |
|                                   | 10,123        |
| <b>Total de órganos y tejidos</b> | <b>14,097</b> |



**Figura C19.1:** Trasplante de órganos y tejidos en Nuevo León.

(n = 16). El número total de tejidos trasplantados fue 10,123: 66% de tejido corneal (n = 6,702), de éstos 72% fue de origen nacional en el año 2021; y 34% trasplante óseo (n = 3,421) (Tabla C19.1 y Figura C19.1). **Discusión y conclusiones:** Nuevo León cuenta con todos los programas de trasplante activos, incluyendo el programa de trasplante pulmonar. El riñón es el órgano sólido que más se trasplanta proviniendo en su mayoría de donadores vivos, lo que indica la necesidad de incrementar el número de trasplantes renales de donantes fallecidos. El tejido más trasplantado es la córnea, debiendo enfocar esfuerzos en aumentar el uso de córneas nacionales. El reto es priorizar la difusión de la cultura de la donación, capacitar al personal de salud y sumar nuevos hospitales con programas de procuración y trasplante.

**C20** **Sobrevida y desenlaces postrasplante en relación con la terapia dialítica pretrasplante**

Fernández Vivar Citlali,\* García Bravo Mónica Susana,† Camacho Murillo Luis Agustín\*

\* Servicio de Nefrología; † Servicio de Medicina Interna. Hospital Regional «Dr. Valentín Gómez Farías», ISSSTE.

**Introducción:** el trasplante renal es la mejor terapia para hacer frente a la enfermedad renal crónica; sin embargo, debido a la larga lista de espera y a la falta de un donante vivo, muchos pacientes requieren inicio de terapia dialítica previo a un trasplante renal. Los desenlaces postrasplante respecto al tipo de terapia dialítica pretrasplante son controversiales en los diferentes estudios. **Objetivo:** comparar la sobrevida del injerto renal del paciente y los desenlaces postrasplante en relación con el tipo de terapia dialítica pretrasplante en el Hospital Regional «Dr. Valentín Gómez Farías», ISSSTE. **Material y métodos:** cohorte ambispectiva, longitudinal, analítica, observacional, mediante revisión de expedientes clínicos de pacientes trasplantados renales del Hospital Regional «Dr. Valentín Gómez Farías». Retrospectivo en los trasplantados del 1 de enero de 1999 al 31 diciembre de 2018 y prospectivo en los trasplantados a partir del 1 de enero de 2019 hasta el 30 de septiembre de 2019, a los pacientes trasplantados en 2019 se les dio seguimiento a un año postrasplante. Se dividieron en dos grupos acorde al tipo de terapia dialítica pretrasplante: Diálisis peritoneal y hemodiálisis, 214 pacientes para cada grupo. Las variables cuantitativas con distribución normal se analizaron con t Student; las de distribución anormal con U Mann-Whitney. El análisis de sobrevida se realizó mediante Kaplan-Meier y log-rank. Se estableció un nivel de significancia de p ≤ 0.05. **Resultados:** en nuestra cohorte la función retardada del injerto renal fue más frecuente en hemodiálisis (15% en hemodiálisis versus 5.6% en diálisis peritoneal, p = 0.001). Se realizó análisis de riesgos con regresión de Cox para

determinar los posibles factores asociados a mortalidad del paciente y pérdida de injerto. La hemodiálisis se asoció a mayor pérdida de injerto mediante análisis multivariado, confirió un riesgo de 3.6 veces más de pérdida de función de injerto HR IC 95% (2.5-5.3)  $p = 0.0001$ . La diálisis peritoneal tuvo mayor tiempo libre de rechazo agudo en nuestra población (76 meses diálisis peritoneal versus 55 meses hemodiálisis,  $p = 0.0001$ ). Un tiempo mayor en terapia dialítica se asoció a un peor desenlace tanto en sobrevida del paciente como del injerto renal, corroborado con análisis multivariado, 1.15 veces más de riesgo para ambos desenlaces HR IC 95% (1.03-1.28). La sobrevida del injerto renal y del paciente no fue diferente en ambos grupos a un año ( $p = 0.156$ ); sin embargo, la sobrevida a largo plazo tanto del paciente (diálisis peritoneal 212.4 meses IC 95% 202.01-222.79 versus hemodiálisis 155.7 meses IC 95% 145.19-166.29) como del injerto renal (diálisis peritoneal 188.8 meses IC 95% 176.35-201.4

versus hemodiálisis 130.47 meses IC 95% 117.73-143.121) fue diferente, siendo estadísticamente significativa para ambos desenlaces a favor de diálisis peritoneal ( $p < 0.005$ ) (Tabla C20.1 y Figura C20.1). **Discusión y conclusiones:** la diálisis peritoneal podría considerarse una alternativa importante como terapia puente pretrasplante.

Tabla C20.1: Características de los pacientes por tipo de terapia dialítica.

| Variable  | Diálisis peritoneal (N = 214) n (%) | Hemodiálisis (N = 214) n (%) | p     |
|---|-------------------------------------|------------------------------|-------|
| Edad del receptor al trasplante (años)*   | 32.94 ± 14.61                       | 37 ± 14.12                   | 0.894 |
| Receptor. Índice de comorbilidad de Charlson (puntaje)*                               | 2.49 ± 0.96                         | 2.65 ± 1.04                  | 0.058 |
| Receptor. Índice de comorbilidad de Charlson (porcentaje de supervivencia a 10 años)* | 80.70 ± 20.77                       | 77.91 ± 21.94                | 0.237 |
| Edad del donador (años)*  | 37.92 ± 7.62                        | 38.36 ± 8.95                 | 0.186 |
| Años en terapia dialítica previo al trasplante*                                       | 2.86 ± 1.93                         | 2.68 ± 1.60                  | 0.056 |
| Isquemia caliente (minutos)*  | 4.52 ± 6.01                         | 4.2 ± 4.74                   | 0.345 |
| Isquemia fría (minutos)*  | 110.69 ± 137.32                     | 133.09 ± 158.69              | 0.013 |
| Sexo  |                                     |                              | 0.5   |
| Masculino   | 124 (57.9)                          | 125 (58.4)                   |       |
| Femenino  | 90 (42.1)                           | 89 (41.6)                    |       |
| IMC receptor  |                                     |                              | 0.029 |
| Desnutrición  | 8 (3.7)                             | 3 (1.4)                      |       |
| Normal  | 141 (65.9)                          | 120 (56.1)                   |       |
| Sobrepeso   | 62 (29)                             | 89 (41.6)                    |       |
| Obesidad grado I  | 3 (1.4)                             | 2 (0.9)                      |       |
| IMC donador   |                                     |                              | 0.039 |
| Desnutrición  | 2 (0.9)                             | 0 (0)                        |       |
| Normal  | 94 (43.9)                           | 68 (31.8)                    |       |
| Sobrepeso   | 73 (34.1)                           | 82 (38.3)                    |       |
| Obesidad grado II   | 1 (0.5)                             | 1 (0.5)                      |       |
| Se desconoce  | 44 (20.6)                           | 63 (29.4)                    |       |
| Enfermedades pretrasplante (comorbilidad)   |                                     |                              | 0.005 |
| Ninguna   | 108 (50.5)                          | 73 (34.1)                    |       |
| DM/HAS  | 93 (43.5)                           | 116 (54.2)                   |       |
| Autoinmunes   | 4 (1.9)                             | 9 (4.2)                      |       |
| ERPA  | 7 (3.3)                             | 8 (3.7)                      |       |
| Otras   | 2 (0.9)                             | 8 (3.7)                      |       |
| Etiología ERC   |                                     |                              | 0.426 |
| No filiada  | 134 (62.6)                          | 120 (56.1)                   |       |
| Nefropatía diabética  | 23 (10.7)                           | 37 (17.3)                    |       |
| Hipertensión  | 23 (10.7)                           | 26 (12.1)                    |       |
| ERPA  | 7 (3.3)                             | 8 (3.7)                      |       |
| Glomerulopatías primarias   | 17 (7.9)                            | 14 (6.5)                     |       |
| Nefropatía lúpica   | 4 (1.9)                             | 6 (2.8)                      |       |
| Otras   | 6 (2.8)                             | 3 (1.4)                      |       |
| Tipo de donador   |                                     |                              | 0.180 |
| Vivo  | 167 (78.0)                          | 154 (72.0)                   |       |
| Cadavérico  | 47 (22.0)                           | 60 (28.0)                    |       |
| Terapia de inducción  |                                     |                              | 0.649 |
| Desconocida   | 13 (6.1)                            | 9 (4.2)                      |       |
| Basiliximab   | 133 (62.1)                          | 127 (59.3)                   |       |
| Timoglobulina   | 59 (27.5)                           | 71 (33.1)                    |       |
| Daclizumab  | 5 (2.3)                             | 3 (1.4)                      |       |
| Metilprednisolona   | 4 (1.86)                            | 4 (1.9)                      |       |
| Tratamiento inmunosupresor  |                                     |                              | 0.094 |
| Tacrolimus + MMF + PDN  | 97 (45.3)                           | 102 (47.6)                   |       |
| Ciclosporina + MMF + PDN  | 69 (32.2)                           | 66 (30.8)                    |       |
| Sirolimus + MMF + PDN   | 42 (19.6)                           | 46 (21.4)                    |       |
| Ciclosporina + MMF + PDN  | 6 (2.8)                             | 0 (0)                        |       |

\* Media ± desviación estándar.  
MMF = micofenolato de mofetilo, PDN = prednisona.

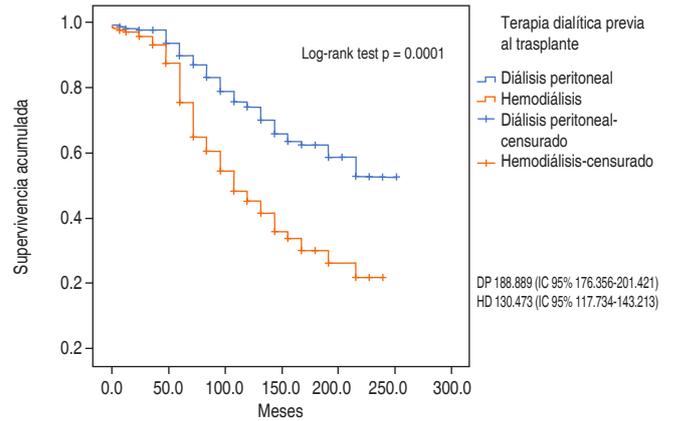


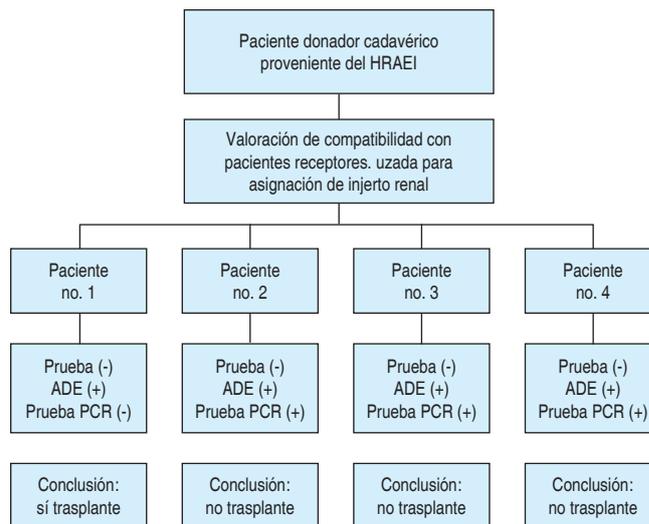
Figura C20.1: Supervivencia del injerto.

### C21 Primer trasplante renal de donador cadavérico en el Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapalapa en era post-COVID. Asignación de riñón en pacientes receptores

González Mendoza Edwin Asael,\* Vargas Bravo Carlos Alberto,† Díaz Hernández Pastor Israel,§ Jiménez Ríos Gabriela,¶ Velasco Vargas Christian Antonio,¶ Casillas Franco Verónica Ximena,|| Medina Baltazar David,|| Ramírez López Tania Arely,|| Sánchez Báez Juan Luis,|| Trejo Fuentes Blanca Antonia,|| Velázquez Guerrero Diana Yared||  
\* Médico Interno de Pregrado; † Responsable de la Unidad de Cirugía y Trasplantes; § Cirujano adscrito a la Unidad de Cirugía y Trasplantes; ¶ Coordinador de Donación Hospitalaria; || Médico pasante de Servicio Social. Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapalapa, SSA.

**Introducción:** durante el periodo de pandemia por COVID-19 la tasa de donación y trasplantes se vio reflejada con una disminución de acuerdo a datos del Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA) y a distintas fuentes bibliográficas publicadas. Aun cuando en los últimos meses el número de casos y la mortalidad por COVID-19 ha disminuido de manera significativa gracias a los esquemas de vacunación que se han implementado a nivel nacional. Las nuevas mutaciones condicionan que se propague más rápido en la población en general, por lo que en el caso de los pacientes que se encuentran en lista de espera del protocolo de trasplante renal genera un mayor riesgo de infección aun siendo asintomáticos. De acuerdo con la bibliografía consultada, los receptores de trasplante renal (RTR) deben encontrarse libres de cualquier infección activa ya sea viral o bacteriana, esto con el fin de mejorar la sobrevida del injerto y garantizar un menor tiempo de estancia hospitalaria. **Objetivo:** describir el impacto de la infección por SARS-CoV-2 al momento de la asignación de injerto renal en los pacientes de la base de datos del Sistema Informático del Registro Nacional de Trasplantes (SIRNT) que tuvieron seguimiento en la Unidad de Cirugía y Trasplantes perteneciente al Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapalapa (HRAEI). **Materiales y métodos:** se incluyeron los primeros siete pacientes registrados en el Sistema Informático del Registro Nacional de Trasplantes (SIRNT) grupo 0 Rh positivo, con registro en seroteca del laboratorio de histocompatibilidad como posibles receptores de riñón proveniente de donador cadavérico. Se consultó el

expediente clínico electrónico en sistema Saludness, a todos los pacientes a su llegada a la consulta externa de la coordinación de donación se les interrogó y se les realizó exploración física, se tomaron laboratorios preoperatorios y se solicitó prueba PCR para detección de SARS-CoV-2, de igual forma se efectuó una revisión sistémica de las notas de evolución, notas clínicas y laboratorios anteriores de los posibles receptores llamados. Se incluyeron datos como tiempo en lista de espera, grupo sanguíneo, edad, sexo, resultado de prueba PCR para SARS-CoV-2, resultados de laboratorios de ingreso así como de gabinete y las pruebas cruzadas para la asignación de injerto renal. Por otra parte, se realizó un rastreo de artículos científicos de los últimos 10 años relacionados con las palabras clave «trasplante», «cadavérico», «renal», «postrasplante», «COVID-19», «asignación» en diferentes motores de búsqueda como lo fueron PubMed, Scielo, Redalyc y ScienceDirect. **Resultados:** población: para elección del receptor de riñón de donador cadavérico proveniente del HRAEI respondieron al llamado cuatro pacientes que se encontraban en lista de espera, de los cuales tres eran del sexo femenino y uno del sexo masculino, con media de edad de 32.5 años, con un tiempo en lista de espera promedio de cuatro años (Tabla C21.1). COVID-19: los resultados de la prueba PCR tomados el día de su valoración procesados en el laboratorio molecular del HRAEI, fueron los siguientes: dos pacientes con prueba positiva para SARS-CoV-2, un paciente con detección de enterovirus/rinovirus y un paciente con prueba negativa para SARS-CoV-2. De los pacientes que presentaron prueba positiva, sólo un receptor mostraba datos clínicos compatibles con infección activa por SARS-CoV-2, sin que evidenciara datos de imagen que corroboraran la presencia de neumonía atípica. **Selección del receptor:** con base en la valoración previa de los cuatro pacientes que se encontraban en lista de espera y que respondieron al llamado, se determinó que solamente uno era el candidato adecuado para el trasplante renal (Figura C21.1). De igual manera se realizaron pruebas cruzadas en el laboratorio de histocompatibilidad del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y de Nutrición Salvador Zubirán que arrojaron en este caso prueba negativa y anticuerpos donante específicos (ADE) positivos. **Discusión:** la detección de COVID-19 en receptores de trasplante renal sigue siendo relevante en el contexto actual de pandemia a pesar de que el número de casos ha disminuido en el último año, ya que se debe garantizar la seguridad de los receptores. Por otra parte, se debe ser eficiente en términos de salud, recursos humanos y beneficio clínico. De acuerdo con los resultados de las pruebas cruzadas, el receptor denominado como No. 2 (Tabla C21.1) se consideraba un



Fuente: obtenido de la base de datos del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca, 2022.

Figura C21.1.

excelente receptor (prueba cruzada negativa sin anticuerpos donante específico) para el riñón; sin embargo, al presentar prueba para COVID-19 positiva se descartó inmediatamente, lo cual no se esperaba debido a que los casos reportados por COVID-19 se encontraban con tendencia a la baja en esta zona estatal. Por lo que se tuvo que considerar al receptor reportado como No. 2 a pesar de sus resultados de las pruebas cruzadas. Con base en lo anterior, se determinó que la infección por SARS-CoV-2 tuvo un impacto directo en la selección del paciente receptor de riñón, lo que se ve reflejado en un aumento en la permanencia en la lista de espera, y que a su vez conlleva a mayor riesgo de deterioro clínico de los receptores. **Conclusión:** la enfermedad por COVID-19 ha causado dificultades no solamente en la donación de órganos y tejidos, sino también en el trasplante renal, ya que los posibles receptores se encuentran expuestos a la enfermedad, por lo que al momento de realizar la asignación, la enfermedad es un criterio de exclusión directo, lo cual ocasiona mayor permanencia en la lista de espera. Por esta razón, solicitar pruebas de detección para SARS-CoV-2 en corto tiempo sigue siendo de vital importancia para el ingreso hospitalario de los posibles receptores. Esto demuestra que el impacto de la pandemia prevalece a pesar de las medidas preventivas, por lo que se sugiere el reforzamiento de dichas medidas en pacientes que se encuentran dentro del protocolo de trasplante renal en el HRAEI.

Tabla C21.1. Base de datos de los posibles receptores de la lista de espera de HRAEI 2022.

| Paciente   | No. 1                 | No. 2                 | No. 3                            | No. 4                 |
|--|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Edad (años)  | 35                    | 33                    | 33                               | 29                    |
| Grupo sanguíneo                                      | O+                    | O+                    | O+                               | O+                    |
| Sexo   | H                     | M                     | M                                | M                     |
| Resultado de PCR                                     | Negativo              | Positivo              | Positivo a enterovirus/rinovirus | Positivo              |
| <b>Resultados de laboratorio</b>                     |                       |                       |                                  |                       |
| Leucocitos   | 7.4                   | 4.3                   | 5.1                              | 3.9                   |
| Linfocitos   | 0.1                   | 0.9                   | 1.11                             | 0.92                  |
| Creatinina   | 11.5                  | 8.6                   | 6.9                              | 7.1                   |
| Sintomatología compatible con COVID-19               | No                    | Sí                    | No                               | No                    |
| Resultados de imagen compatibles con COVID-19        | No                    | No                    | No                               | No                    |
| Tiempo de permanencia en lista de espera (años)      | 4                     | 4                     | 4                                | 3                     |
| Pruebas cruzadas para la asignación de injerto renal | Prueba (-)<br>ADE (+) | Prueba (-)<br>ADE (-) | Prueba (-)<br>ADE (+)            | Prueba (+)<br>ADE (+) |

Fuente: obtenido de la base de datos del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca (HRAEI), 2022.

C22

Asociación de anemia en el postrasplante inmediato con función retardada del injerto

Pérez Flores Christian,\* Cano Cervantes José Horacio,\* Torres Cuevas José Luis,\* Morales López Enrique Fleuvier,† Maggiani Aguilera Pablo‡

\* Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE. Ciudad de México, México;

† Hospital General «Dr. Manuel Gea González». Ciudad de México, México.

**Introducción:** el trasplante renal se considera la modalidad de tratamiento preferida en los pacientes elegibles que padecen enfermedad renal crónica. Lo anterior en relación costo-efectividad y mejoría en la calidad de vida. Sin embargo, existen situaciones que alteran el desempeño del riñón trasplantado, las cuales son propias del paciente, del donante o del proceso quirúrgico. El retraso en la función del injerto es una complicación frecuente e importante que afecta la sobrevida del riñón trasplantado. Se define como la necesidad de

Tabla C22.1.

| Variables                              | Sin retardo en la función (N = 121) n (%) | Retardo en la función (N = 24) n (%) | p       |
|--|---|--------------------------------------|---------|
| Edad (años)                            | 37 [18-71]                                | 42 ± 15                              | 0.08    |
| Sexo mujer                             | 47 (38.8)                                 | 11 (45.8)                            | 0.52    |
| Tipo de donador                        |   |                                      | < 0.001 |
| Vivo relacionado                       | 73 (60.3)                                 | 6 (25)                               |         |
| Cadavérico                             | 48 (39.7)                                 | 18 (75)                              |         |
| Causa de la enfermedad renal crónica   |   |                                      | 0.12    |
| Idiopática                             | 72 (59.5)                                 | 10 (41.7)                            |         |
| Diabetes                               | 11 (9.1)                                  | 6 (25)                               |         |
| Glomerulopatía                         | 14 (11.6)                                 | 3 (12.5)                             |         |
| Enfermedad poliquistica                | 8 (6.6)                                   | 0 (0.0)                              |         |
| Hipotrofia renal                       | 7 (5.8)                                   | 2 (8.3)                              |         |
| Malformaciones anatómicas              | 5 (4.1)                                   | 3 (12.5)                             |         |
| Preeclampsia/eclampsia                 | 4 (3.3)                                   | 0 (0.0)                              |         |
| Hemoglobina < 10 a los 7 días          | 67 (46.2)                                 | 21 (14.4)                            | < 0.002 |
| Hemoglobina > 10 a los 7 días          | 54 (37.4)                                 | 3 (2.07)                             | 0.28    |
| Hierro sérico                          | 72 [51-98]                                | 67 [46-86.5]                         |         |
| Tiempos de isquemia tibia (min)        |   |                                      | 0.91    |
| Índice de saturación de transferrina   | 26 [18-34.5]                              | 23.4 [16.9-33]                       | 0.74    |
| Agente estimulante de la eritropoyesis |   |                                      |         |
| Sin uso de AEE                         | 20 (16.5)                                 | 5 (20.8)                             |         |
| Eritropoyetina                         | 86 (71.1)                                 | 15 (62.5)                            |         |
| Darbepoyetina                          | 15 (12.4)                                 | 3 (12.5)                             |         |
| Metoxipoliitilenglicol epoetina β      | 0 (0.0)                                   | 1 (4.2)                              |         |

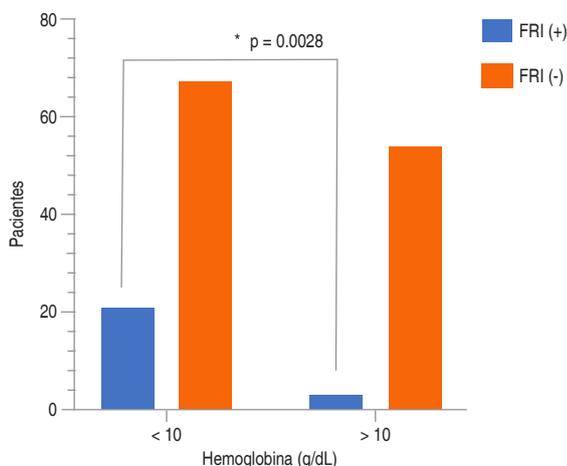


Figura C22.1.

realizar una sesión de hemodiálisis dentro de la primera semana postrasplante. Factores asociados al desarrollo de retraso en la función del injerto incluyen condiciones del paciente como anemia, deficiencia de hierro, transfusiones sanguíneas y el uso de agentes estimuladores de la eritropoyesis. **Objetivo:** determinar la asociación del impacto de la anemia en el postrasplante inmediato y retraso en la función del injerto. **Material y métodos:** entre el 1 de enero de 2017 y el 31 de mayo de 2022 se llevó a cabo una cohorte retrospectiva en un centro de referencia de tercer nivel, Centro Médico Nacional 20 de Noviembre (Ciudad de México). Se consideraron sólo pacientes adultos sometidos a trasplante renal y se les dio seguimiento en el postrasplante inmediato con el objetivo de correlacionar la asociación entre anemia y función retardada del injerto. **Resultados:** de un total de 183 pacientes analizados, fueron elegibles para el estudio 145, se evidenció asociación entre función retardada del injerto y hemoglobina < 10 g/dL en comparación con aquéllos con hemoglobina > 10 (14.4% versus 2.07% [OR 6.64] IC 95% 1.71-18.54, p = 0.0028. Y rho 0.175 p = 0.035) (Tabla C22.1 y la Figura C22.1). **Discusión y conclusiones:** en este estudio se destaca que la presencia de anemia en el periodo postrasplante inmediato tiene asociación con retraso en la función del injerto renal.

## C23

## Infección por dengue. Causa poco frecuente de disfunción aguda del injerto renal

Cano Cervantes José Horacio,\* Matías Carmona Mayra,\*  
Fernández Vivar Citlali,\* Morales Molina Pedro,†  
Prado Lozano Pamela Michelle†

\* Médico adscrito al Servicio de Trasplante renal; † Médico residente al Servicio de Nefrología. Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE.

**Introducción:** la disfunción aguda del injerto (DAI) se define como aumento de creatinina basal mayor o igual a 25% o proteinuria > 1 g/día. Dentro de las etiologías, las infecciones tienen un papel importante, entre las más comunes están las infecciones de vías urinarias, infección por virus BK o citomegalovirus. El dengue es endémico en ciertas regiones del país y se caracteriza por tres fases. Fase febril inicial, con síntomas inespecíficos como cefalea y afección gastrointestinal. La fase crítica, con fuga capilar, hemostasia alterada e insuficiencia hepática y fase de convalecencia. **Presentación de caso:** hombre de 17 años, trasplantado renal de donador vivo relacionado el 21 de julio de 2021. Inducción con basiliximab y metilprednisolona, mantenimiento con tacrolimus, prednisona y AMF. Creatinina postrasplante: 1.4 mg/dL. Ingresó el 28 de febrero de 2022 referido de segundo nivel por fiebre y evacuaciones diarreicas de una semana de evolución, oliguria y elevación de creatinina a 3.5 mg/dL en últimas 24 horas. Se inició reanimación con cristaloides, se suspendió antimetabolito e inició abordaje diagnóstico de pancitopenia y diarrea aguda, descartándose causas infecciosas. Durante su internamiento presentó remisión del síndrome diarreico, persistiendo con DAI y trombocitopenia leve. Posteriormente se documentó factor de riesgo de infección por dengue, con diagnóstico positivo. Se mantuvo sin sangrado, ni alteración en función hepática y egresó con recuperación de la función renal y líneas celulares. **Discusión y conclusiones:** se trata de una DAI secundaria a dengue con una presentación atípica. Dentro de los factores de riesgo de fiebre hemorrágica por dengue en este paciente, se encuentran la edad, infección previa y el HLA-A\*24. Si bien no presentó alteración hepática, coagulopatía o choque, cursó con pancitopenia en relación a fase febril y lesión renal aguda en probable relación a hipovolemia por fuga capilar. Es probable que la respuesta ante la infección haya sido atenuada por el tratamiento inmunosupresor de base.

## C24

## Rechazo agudo mediado por anticuerpos y nefropatía por poliovirus BK coexistentes en trasplante renal: reporte de dos casos

Fuentes Durán Martín,\* Cruz Bocanegra Alejandro,\*  
Soel Encalada Joel Máximo,\* Vázquez Ruvalcaba Aldo Taurino,\*  
Sánchez Martínez Ma. Lourdes,\* Rodríguez Zúñiga Laura,\*  
García Yáñez Juan Carlos\*

\* Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío.

**Introducción:** la nefropatía por poliovirus BK (BKVN) y el rechazo del aloinjerto son dos causas importantes de daño renal posterior al trasplante que reflejan una inmunosupresión excesiva o insuficiente, respectivamente, lo que lleva a la disminución de la función del injerto o a la pérdida del mismo. Algunos pacientes tienen BKVN y rechazo al mismo tiempo, y literatura para guiar la decisión terapéutica es escasa. Presentamos dos casos de BKVN y rechazo mediado por anticuerpos coexistentes tratados en nuestra institución. Caso clínico no. 1: masculino de 31 años, con enfermedad renal crónica de tres años, trasplante renal de donador vivo (hermana), sin catéter doble J, inducción con basiliximab, inmunosupresión con ciclosporina, ácido micofenólico y prednisona, y función adecuada del injerto (creatinina 0.9 mg/dL). Al cuarto mes postrasplante presentó elevación de creatinina (1.6 mg/dL) y proteinuria (3.4 g/día). La biopsia del injerto reportó alteraciones limítrofes para rechazo. Al séptimo mes elevación

de creatinina (3.4 mg/dL); se le administraron pulsos de metilprednisolona y timoglobulina, dosis acumulada de 4.5 mg/kg, incrementando la creatinina hasta 5.6 mg/dL. Una nueva biopsia reveló datos sugerentes de rechazo agudo mediado por anticuerpos así como nefritis túbulo intersticial asociada a poliomavirus BK (SV40+), fibrosis intersticial y atrofia tubular leve, C4d negativo, y HLA-DSA negativo, con viremia BK (321, 512 copias/mL). Se redujo inmunosupresión, y se administró inmunoglobulina a 2 g/kg, con reducción de creatinina hasta 2.2 mg/dL y viremia BK < 26.7 copias/mL a dos años de seguimiento. Caso clínico no. 2: masculino de 42 años con enfermedad renal crónica de dos años, trasplante renal de donador vivo (esposa) con catéter doble J, inducción con basiliximab; cursó con función retrasada del injerto. Al tercer día es reintervenido por ausencia de flujo más toma de biopsia que reveló vacuolización isométrica tubular focal. Al día 20 persistió con función retrasada del injerto; una nueva biopsia confirmó rechazo humoral agudo, C4d negativo, y HLA-DSA negativo, que fue tratado con bolos de metilprednisolona, plasmaféresis cinco sesiones e inmunoglobulina a dosis 1 g/kg, con reducción de creatinina (1.7 mg/dL). Inmunosupresión a base de tacrolimus, ácido micofenólico y prednisona. La biopsia de control al octavo mes sin rechazo. Al año presentó nueva elevación de creatinina (2.6 mg/dL), y viremia por BK (432,432 copias/mL). Una tercera biopsia reveló rechazo humoral agudo asociado a nefropatía por poliomavirus BK (SV40+), atrofia tubular leve, nefritis intersticial crónica leve y fibrosis intersticial leve, C4d negativo (*Figuras C24.1 y C24.2*), y viremia por BK 2, (478,807 copias/mL). Recibió nuevamente inmunoglobulina a 1.2 g/kg, y más tarde plasmaféresis cuatro sesiones. A 14 meses

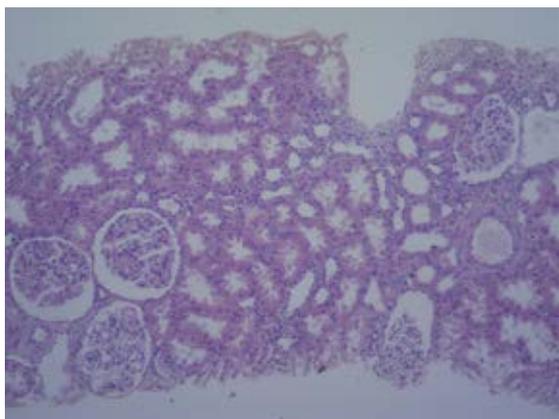


Figura C24.1.

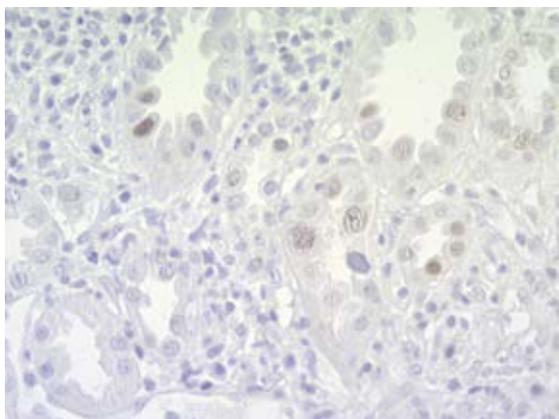


Figura C24.2.

de seguimiento presenta creatinina de 1.9 mg/dL, y viremia BK de 1,093 copias/mL. **Discusión y conclusiones:** aproximadamente 3% de los pacientes trasplantados desarrollan BKNV después de recibir tratamiento para rechazo. El deterioro de la función renal durante un año después del diagnóstico de BKNV más rechazo es similar al que tiene sólo BKNV. Ante el dilema diagnóstico y terapéutico de la coexistencia de nefropatía por virus BK con rechazo agudo debe individualizarse cada caso, y elegir el mejor tratamiento tomando en cuenta los recursos disponibles.

## C25

### Donación de tejidos en tiempos de la pandemia SARS-CoV-2 en el Hospital General de Cuautitlán «General José Vicente Villada»

Estrada Reyes Consuelo,\* Nava Roa Bertha Alicia,\*  
Pérez Espejel Ingrid Marisol,† Velázquez Sánchez Dalia†

\* Hospital General de Cuautitlán «Gral. Vicente Villada»;

† Centro Estatal de Trasplantes del Estado de México.

**Introducción:** la pandemia COVID-19 fue declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) emergencia de salud pública y procuración internacional el 30 de enero de 2020. En México se registró un gran número de contagios y muertes debido a esta pandemia. De acuerdo con los lineamientos emitidos por el Centro Nacional de Trasplante se sugirió el cese de la actividad de los programas en materia de donación y trasplante; posteriormente se estableció una semaforización midiendo el riesgo epidemiológico y la capacidad de donación en los hospitales con licencia sanitaria para que dichos procesos se llevaran con la mayor seguridad en la obtención de tejidos.

**Material y métodos:** se realizó un estudio retrospectivo, donde se analizaron las bases de datos de donación de tejidos registrados en el Hospital de Cuautitlán «General José Vicente Villada» durante el periodo de 1° de enero de 2020 al 30 de junio de 2022. **Resultados:** la donación de tejidos en el Hospital General de Cuautitlán se reactiva a partir del primer semáforo naranja emitido en agosto de 2020, obteniendo la primera donación de tejido corneal (caso médico legal), tomando en cuenta todas las medidas emitidas por el CENATRA. En el año 2021 se obtuvieron 30 donaciones de tejido corneal y cinco de tejido musculoesquelético y en el año 2022 se aceptaron 17 donaciones de tejido corneal y una de musculoesquelético, realizando el protocolo ya mencionado y las pruebas oportunas de laboratorios 2020 (*Figura C25.1*). En relación a la donación de tejidos, el año 2020 arroja un porcentaje de 3.55% de un total de 179 de defunciones no COVID, de las cuales seis son aceptadas, de éstas cinco son de los meses anteriores a la emergencia epidemiológica y en el año 2021 de 288 defunciones no COVID arroja un porcentaje de 10.41% de 30 donaciones aceptadas, los seis primeros meses de 2022 arrojan un porcentaje de 8.73 de 18 donaciones aceptadas de 206 defunciones no COVID (*Figura C25.2*). **Discusión:** de acuerdo con los resultados obtenidos, se observó que existió una disminución notable en el número de donantes desde el inicio de la pandemia de SARS-CoV-2, lo que se traduce en la disminución en el número de donaciones respecto al año 2020, observando que a pesar de la pandemia se ha podido dar continuidad en el trabajo de obtención de tejidos, mostrando un incremento en el año 2021, siguiendo el patrón en 2022. **Conclusiones:** si bien el programa de donación en nuestro país en años pasados las cifras en número y porcentaje se reflejan más elevados, durante la pandemia ha disminuido de manera considerable la donación de tejidos y ha repercutido fuertemente a nivel salud, no sólo a nivel nacional, sino internacional; aun así, en cuanto se ha dado oportunidad se sigue trabajando para que este programa salga adelante. En el hospital se cuenta con los recursos humanos y materiales que han impactado en el fomento de la cultura de la donación, viéndose reflejado en el número de donaciones concretadas.

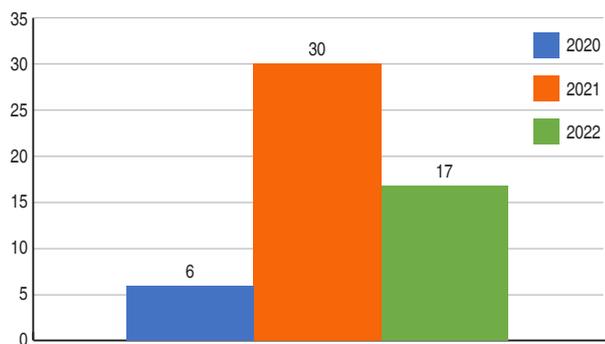


Figura C25.1: Donaciones de tejido del Hospital General de Cuautitlán «General José Vicente Villeda».

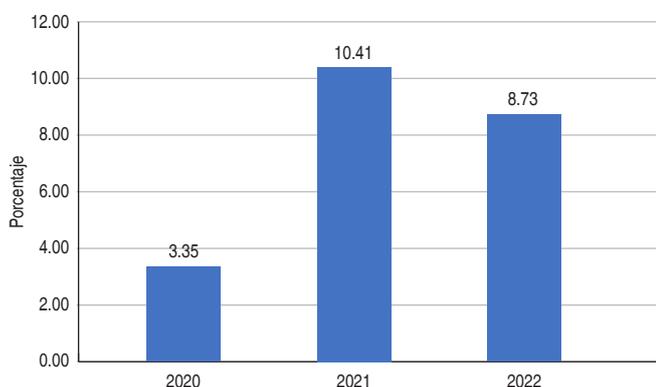


Figura C25.2: Porcentaje de donación de tejidos del total de defunciones de 2020-2022 del Hospital General de Cuautitlán «General José Vicente Villeda».

## C26

### Protocolo de evaluación psicológica del donante renal: una propuesta integral e interdisciplinar

Morton Delgado Melina,\* Meda Lara Rosa Martha,\* Oseguera Vizcaíno María Concepción†

\* Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, Jalisco, México; † Unidad de Trasplantes, Hospital Civil de Guadalajara «Fray Antonio Alcalde», Jalisco, México.

**Introducción:** los rigurosos procesos de evaluación y selección en el trasplante renal de donante vivo contribuyen a los resultados favorables de este tratamiento tanto en el receptor como en el donante. En México la ley estipula una evaluación psicológica del donante a la par de las evaluaciones médicas y clínicas; sin embargo, no detalla el contenido ni el procedimiento con los que ésta debe implementarse, propiciando prácticas irregulares basadas principalmente en la perspectiva clínica. Se propone el diseño de un protocolo de evaluación psicológica para el donante renal fundamentado en la literatura científica vigente y bajo una perspectiva biopsicosocial e interdisciplinar de la salud. **Material y métodos:** se realizó una revisión de la literatura científica vigente en motores de búsqueda especializados para la identificación de factores psicosociales protectores y de riesgo en la donación de órganos en vida y para la selección de los métodos de medición adecuados. Posteriormente, el protocolo diseñado se presentó para su revisión a profesionales de la salud con experiencia en la evaluación y atención de esta población en las áreas de nefrología, psiquiatría y psicología. **Resultados:** se diseñó un protocolo

de evaluación psicológica para el donante renal considerando una perspectiva biopsicosocial e interdisciplinar de la salud. Este protocolo está integrado por: (1) una entrevista semiestructurada que aborda siete temáticas (información y decisión de donación, relación con el receptor, antecedentes de enfermedad, consumo de sustancias, adherencia terapéutica, red de apoyo, antecedentes de atención psicológica y psiquiátrica), (2) una batería de pruebas complementaria que evalúa 13 factores (calidad de vida, autoeficacia, adherencia terapéutica, confianza en salud, actitud de ayuda, personalidad, deterioro cognitivo, percepción de estrés, sintomatología de ansiedad y depresión, estado de afecto positivo y negativo, consumo de alcohol y tabaco) y (3) un flujograma de atención al donante donde se detalla el procedimiento de implementación de esta evaluación, contemplando tiempos de evaluación, criterios clínicos para intervención y/o exclusión y los principios éticos que rigen la donación de órganos en vida. **Discusión y conclusiones:** el diseño de este protocolo abre una línea de investigación en México, donde propuestas como ésta son fundamentales para responder a una necesidad de este contexto: la carencia del registro en la literatura científica de la atención en salud del donante renal en vida. Por otro lado, esta propuesta tiene como limitante la falta de un análisis de viabilidad de su implementación en los diferentes escenarios donde actualmente tiene lugar esta evaluación. Se exhorta a los diferentes profesionales de la salud involucrados en esta temática a dar apertura a herramientas como la aquí diseñada y a la generación de conocimiento en esta línea que promete favorecer el abordaje integral de esta población que es clave para la práctica del trasplante renal en México.

## C27

### Trasplante renal de donador vivo en receptor con infección por virus VIH, VHB, e historia de infección por VHC

Ricardo Parra Guerra,\* Cerrillos Gutiérrez,† José Ignacio,‡ Gutiérrez Govea Alfredo,\* Estrada López Allen,\* Mendoza Cerpa Claudia,§ Ávila Morán Maribel¶  
\* Residente de Nefrología; † Nefrólogo; ‡ Nefropatóloga; § Infectóloga. Centro Médico Nacional de Occidente «Lic. Ignacio García Téllez».

Paciente de 51 años de edad, habitante de Guadalajara, México. Con antecedente en línea materna de glomeruloesclerosis focal y segmentaria. Diagnosticado de enfermedad renal crónica en 1994 secundaria a glomeruloesclerosis focal y segmentaria, inició terapia de reemplazo renal en 2018 con hemodiálisis. Hipertensión arterial sistémica diagnosticada en 2018 en tratamiento con telmisartán 80 mg OD, verapamilo 80 mg OD. Cardiopatía isquémica crónica desde 2014, con colocación de *stent* en descendente anterior debido a angina inestable, en tratamiento con AAS 150 mg OD, atorvastatina 40 mg OD. Otros medicamentos: eritropoyetina 4,000 UI cada 72 horas, calcitriol 0.25 mcg OD. Infección por VIH diagnosticada en 1994, en tratamiento actual con ritonavir 100 mg OD, tenofovir 300 mg cada 48 horas, entecavir 0.5 mg OD, lamivudina 150 mg OD, darunavir 600 mg BD, etravirina 200 mg BD, raltegravir 400 mg BD. Carga viral y conteo de CD4 previo a trasplante renal en rangos indetectables y 230 células/mm<sup>3</sup> respectivamente. Infección por virus de la hepatitis B diagnosticada en 2009, sin respuesta al manejo con interferón pegilado alfa 2 ni emtacavir y lamivudina, logrando respuesta con tenofovir, libre de infección desde hace dos años, última carga viral indetectable previo al trasplante renal. Último antígeno de superficie en 5,521 UI/L. Infección por virus de la hepatitis C genotipo 1b, diagnosticada en 2019, en tratamiento por 84 días con sofosbuvir/elastavir con respuesta viral sostenida libre de infección desde abril de 2020 con carga viral indetectable previo al trasplante. Trasplante renal de donador vivo no relacionado el 18 de mayo de 2021, se decide inducción con timoglobulina con una dosis total acumulada de 4 mg/kg. Se inicia terapia inmunosupresora con tacrolimus 0.12

mg/kg/día, ácido micofenólico 1g BD, y glucocorticoide en dosis descendente. Debido a interacciones farmacológicas con inhibidores de calcineurina el esquema de tratamiento fue consultado con el Grupo de Expertos en Resistencia a Antirretrovirales (GERA), mismo que desde el año 2009 fue conformado por el IMSS para analizar los casos de fallas al tratamiento previas y de emitir recomendaciones de tratamiento. Esta estrategia ha resultado en un porcentaje de más de 90% de pacientes multitratados con carga viral indetectable, resultado comparable con el de los mejores centros hospitalarios en el mundo. GERA solicita tropismo CCR5 resultando positivo, por lo que se inicia nuevo tratamiento con maraviroc 600 mg BD, entecavir 0.5 mg OD, tenofovir 300 mg OD, etravirina 200 mg BD, dolutegravir 50 mg OD. Creatinina basal posterior a la cirugía de trasplante renal de 1.6 mg/dL. Se realiza biopsia protocolizada a los seis meses del trasplante encontrando glomerulopatía compensatoria, arteriopatía moderada. Con niveles séricos de tacrolimus 7.9. Creatinina habitual en 1.5 mg/dL. Las infecciones virales crónicas debidas al VIH, VHB y VHC son comunes entre los pacientes con enfermedad renal en etapa terminal. Estas infecciones alguna vez se consideraron contraindicaciones para el trasplante de riñón debido a los posibles riesgos asociados con la inmunosupresión a largo plazo. La mejora en el manejo y las terapias antivirales han cambiado el pronóstico y la supervivencia de este grupo de pacientes, junto con la experiencia en el trasplante de personas con estas infecciones virales.

### C28 Fracción de eyección ventricular (FEVi) como predictor de la función del injerto renal a los 12 meses posterior al trasplante renal, experiencia en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza

Ortega González Ana Gabriela,\* Hernández Arellanes Felipe Ericel,\* Aceves Flores Elena Anaíd,\* Vera Quintanilla Eder Aldaur,\* García Ramírez Catalina del Rosario,\* Cruz Santiago José\*  
\* Unidad de Trasplante, Centro Médico Nacional, Hospital de Especialidades «Dr. Antonio Fraga Mouret».

**Introducción:** la fracción de eyección menor de 50% está asociada con daño estructural y funcional, siendo un predictor de morbilidad cardíaca en el periodo preoperatorio antes del trasplante renal. **Objetivo:** el objetivo primario determinar la relación de la FEVi  $\leq$  de 55% y la tasa de filtrado glomerular (TFG)  $\leq$  de 60 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> a los 12 meses posterior al trasplante renal. Objetivo secundario: evaluar el riesgo relativo de una FEVi  $\leq$  55% en los siguientes desenlaces renales: función inmediata del injerto, TFG  $\leq$  60 mL/min/1.73m<sup>2</sup> al egreso hospitalario, hospitalizaciones asociadas a disfunción aguda del injerto, rechazo agudo un año posterior al trasplante renal, pérdida del injerto renal un año posterior al trasplante renal y mortalidad. **Material y métodos:** se realizó un estudio retrospectivo, observacional, analítico. Población: pacientes trasplantados de enero de 2015 a diciembre de 2017 de donador vivió o fallecido en el Hospital de Especialidades «Dr. Antonio Fraga Mouret». Se estratificaron en dos grupos: fracción de eyección ventricular  $\leq$  55% y  $>$  55%. Se estimó tasa de filtrado glomerular por medio de la fórmula de CKD EPI 2021, y se dividieron en dos grupos: TFG  $\leq$  60 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> o TFG  $\geq$  60 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>. Se realiza análisis estadístico descriptivo, riesgo relativo OR y significancia estadística por  $\chi^2$ . **Resultados:** se incluyeron 128 pacientes: FEVi  $\leq$  55% (48 pacientes; sexo: 11 mujeres y 37 hombres) y FEVi  $>$  55% (80 pacientes; sexo: 30 mujeres y 80 hombres). Edad promedio en el grupo de FEVi  $\leq$  55% DE 31 años. Objetivo primario: TGF  $\leq$  60 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> por CKD EPI un año posterior al trasplante renal (IC 95% OR: 1.35-6.41; p = 0.010). Objetivos secundarios: función inmediata del injerto (IC 95% OR: 0.2-8.2, p = 0.7); TFG  $\leq$  60 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> al egreso hospitalario (IC 95% OR: 0.872-3.94, p = 0.124); hospitalizaciones posterior al trasplante

renal (IC 95% OR: 2.12-13.8, p = 0.005); rechazo renal un año posterior al trasplante (IC 95% OR: 1.003-7.33, p = 0.69); pérdida del injerto renal un año posterior al trasplante renal (IC 95% OR: 9.21-9.77, p = 0.73); mortalidad un año posterior al trasplante renal (IC 95% OR: 0.98-1.107, p = 0.14). **Conclusiones:** los pacientes con FEVi  $\leq$  55% pretrasplante tienen mayor riesgo relativo de presentar una TFG  $\leq$  60 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> a los 12 meses del trasplante renal.

### C29 Grado de conocimiento que tienen los adultos mayores sobre donación de órganos y tejidos con enfermedades crónico degenerativas del Hospital General de Puebla

Cerezo Torres Anahí,\* Barrientos Núñez Martha Elena,\*  
Tejeda Mondragón Marcela\*

\* Unidad de Trasplantes, Hospital General de Puebla.

**Introducción:** a nivel mundial y en México la donación de órganos y tejidos no cubre las necesidades actuales de la población que los requiere. Tan sólo en México la lista de espera actual por un órgano es de casi 23,000 personas, las cuales necesitan de un trasplante como único tratamiento para poder seguir viviendo, dicho trasplante no siempre puede ser concretado debido a múltiples factores e ideas erróneas que la población aún tiene sobre el tema de la donación de órganos, lo cual concluye en una respuesta negativa a donar, la situación empeora cuando tenemos que la mejor alternativa es la donación por muerte encefálica; sin embargo, ésta no cubre las demandas poblacionales, debido a esto se han tenido que implementar estrategias como «la donación de órganos y tejidos en pacientes con criterios expandidos». **Material y métodos:** se realizó una encuesta a una población de adultos mayores con enfermedades crónico degenerativas con el objetivo de medir su grado conocimiento acerca de la donación de órganos y tejidos así como conocer cuáles son las principales razones por las que se niegan a donar o por la que piensan que debido a su enfermedad de base no pueden donar. **Resultados:** se observó que en una semana en el Hospital General de Puebla se atiende un promedio de 123 adultos mayores con enfermedades crónico degenerativas, por lo que fueron encuestadas 94 personas de acuerdo con la fórmula utilizada, teniendo un margen de error de 5% y un nivel de confianza de 95%, los datos promedio que destacan son que la edad oscila entre 60 y 73 años, con un grado de escolaridad máximo primaria, de religión católica. Se obtuvo que 68.8% de la población ha escuchado hablar del tema, y que del total de la población, sólo 23.4% tiene amigos, conocidos o familiares que han

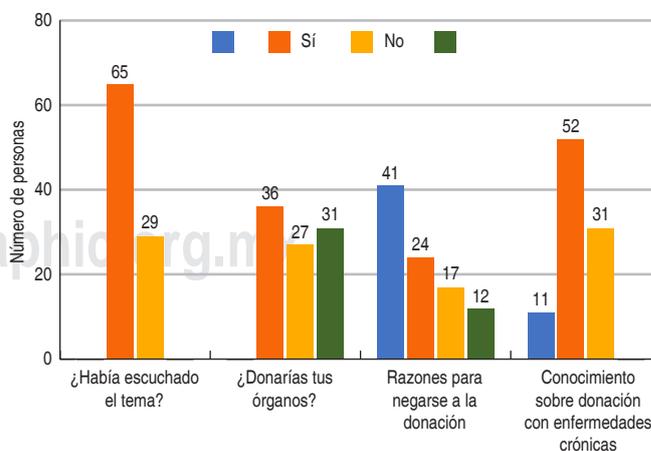


Figura C29.1: Conocimientos sobre donación órganos.

necesitado un trasplante, en contraste 81.9% del total poblacional no conoce amigos, conocidos o familiares que hayan donado un órgano. Un dato de gran relevancia es que de la población total, sólo 38.2% donaría sus órganos y que la principal idea del rechazo a la donación en el resto poblacional es por miedo a la mutilación del cuerpo. La pregunta que se considera más importante en esta investigación arrojó que sólo 11.7% tenía conocimiento de que no importaba tener una enfermedad crónica degenerativa para poder donar sus órganos (Figura C29.1). **Discusión y conclusiones:** si bien con este estudio se pudo medir el grado de conocimiento y conocer las principales causas de rechazo a la donación de órganos en este grupo poblacional con una patología crónica de base, no se fue posible implementar estrategias para revertir estas causas, por lo que esta investigación propone incentivar nuevos estudios para implementar estrategias y así aumentar la donación de órganos y con ella los trasplantes.

**C30 Microangiopatía trombótica secundaria a síndrome hemolítico urémico atípico en el postrasplante renal temprano tratado con eculizumab**

Corona Deschamps Axel,\* Rojas Montaña Alejandro,† Apodaca Chávez Elia Ixel,§ Cruz Martínez Rodrigo¶  
 \* Residente de Medicina Interna. Facultad Mexicana de Medicina de la Universidad La Salle, Ciudad de México; † Médico Internista, Nefrólogo, Trasplante Renal, M.S Salud Pública; § Médico Internista, Hematología; ¶ Cirugía General, Cirugía de Trasplantes. Hospital Ángeles Pedregal.

**Introducción:** la microangiopatía trombótica MAT es una complicación muy rara en el postrasplante renal, se presenta en 0.8% de casos, se caracteriza por trombosis en la microcirculación, trombocitopenia, anemia hemolítica microangiopática y disfunción del injerto. Puede originarse secundaria a púrpura trombótica trombocitopénica (PTT), síndrome urémico hemolítico y síndrome urémico hemolítico atípico (SHU-a), este último secundario a diferentes mutaciones del sistema del complemento. En el caso de SHU-a la tasa de pérdida del injerto reportada es de 33 a 40% en los primeros dos años, y

una supervivencia global de 50% a los tres años en la era pre-eculizumab, en contraste se ha descrito una supervivencia global en la era post-eculizumab de 97%. **Caso clínico:** paciente femenino de 37 años con diagnóstico de enfermedad renal crónica KDIGO G5A3 prediálisis, de causa desconocida, una hermana de 29 años con el mismo diagnóstico y quién recibe hemodiálisis, hipertensión arterial secundaria, grupo sanguíneo B+, PRA-SA de 25/2%, un embarazo como único evento sensibilizante, se realizó trasplante renal de donador cadavérico, con prueba cruzada negativa, dos anticuerpos donadores específicos de clase I, B37 con MFI de 8006 y A24 con MFI 5160, inducción con timoglobulina, metilprednisolona, sin complicaciones quirúrgicas. Con buena evolución inicial, reducción de cifra de creatinina a las 24 horas postrasplante de 50% y buena evolución en días subsiguientes. El día siete postrasplante renal (PTR), presentó elevación de creatinina, trombocitopenia severa, anemia severa, elevación de DHL, en frotis de sangre periférica se observaron de cinco a seis esquistocitos por campo, haptoglobinas disminuidas, coombs (-), toxina Shiga (-), C3 y C4 normal, se solicitó determinación de actividad de ADAMTS13 que se reportó siete días después y fue de 90%, se calculó puntuación de PLASMIC, la cual fue de 0 puntos, sugiriendo baja probabilidad de PTT. Ante la alta sospecha de SHU-a, a las 48 horas del inicio del cuadro, siendo el día 9 PTR, previa vacunación contra meningococo e inicio de profilaxis con ciprofloxacino, se inició eculizumab 900 mg IV. El día 10 PTR presentó síndrome hemorrágico, con equimosis generalizada, epistaxis, sangrado de sitio de inserción de catéter venoso central así como sangrado importante de herida quirúrgica que requirió hemostasia en quirófano, por lo anterior no se realizó biopsia renal, la paciente recibió también siete sesiones de recambio plasmático, dos sesiones de hemodiálisis por oliguria el día 10 y 13 postrasplante. El día 11 PTR presentó hiponatremia sintomática, profunda, secundaria a SIADH, fue tratada con solución hipertónica y resolvió de adecuadamente. El día 12 PTR se suspendió ciprofloxacino por mialgias generalizadas incapacitantes sin aumento de enzimas musculares, se cambió profilaxis por amoxicilina con mejoría completa. Recibió nuevamente eculizumab el día 15, 22 y 29 PTR, mostró mejoría hematológica y renal significativa con criterios de resolución de la MAT, se reinició tacrolimus en el

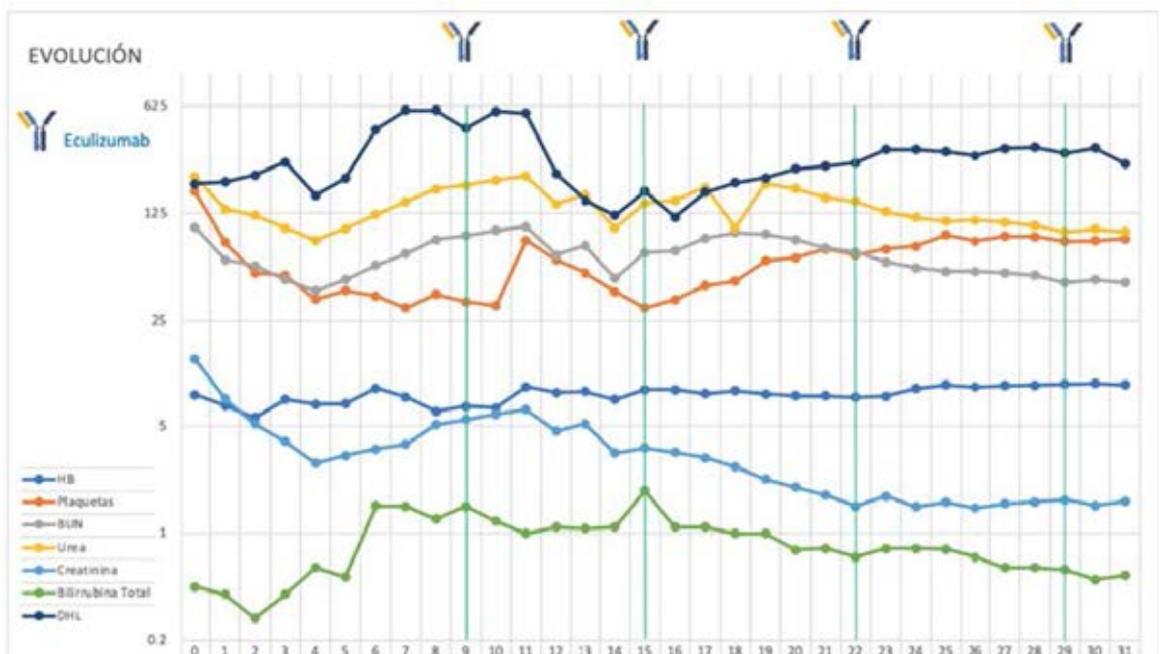


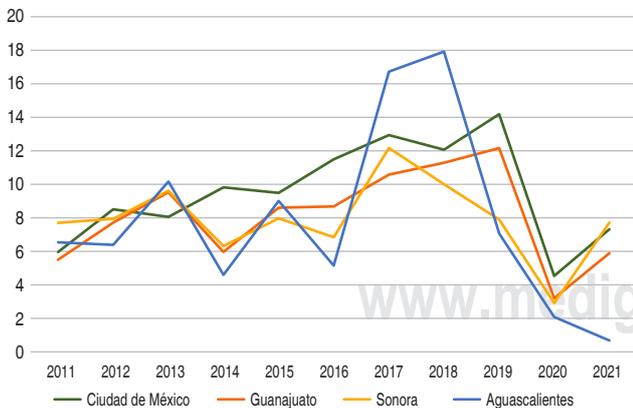
Figura C30.1.

día 21 PTR y la paciente egresó con adecuada función renal, concluyó dosis de inducción y continúa con esquema de mantenimiento con eculizumab de manera ambulatoria. Se solicitó la detección de mutaciones genéticas relacionadas a SHU-a, aún pendiente su resultado (Figura C30.1). **Discusión:** presentamos el caso de una paciente con SHU-a grave, que se manifestó tempranamente en el postrasplante renal. En este caso se destaca la rapidez del diagnóstico y tratamiento, puesto que aun sin contar con los resultados de ADAMTS13, ante la alta sospecha de SHUa, y el elevado riesgo de mortalidad de la paciente y pérdida del injerto, se inició tratamiento con eculizumab. Es de importancia destacar que en la única serie publicada de SHUa postrasplante temprano, misma que cuenta con sólo 16 pacientes, la media de inicio de tratamiento fue de cinco días hasta contar con los resultados de ADAMTS13. Nuestro grupo decidió iniciar tratamiento con eculizumab a los dos días de la sospecha diagnóstica, aun sin resultados de todas las pruebas, como sugieren varios expertos en el mundo, teniendo una respuesta espectacular. **Conclusión:** el SHU-a postrasplante renal se ha descrito con un pronóstico muy desfavorable; sin embargo, los desenlaces reportados a partir del uso de eculizumab han mejorado drásticamente, por lo que, ante una elevada sospecha diagnóstica, el inicio de tratamiento con eculizumab debe considerarse incluso sin contar con todos los exámenes de abordaje. El tiempo de duración del tratamiento es variable y la determinación de la mutación genética que condiciona el cuadro podría guiar la permanencia del mismo.

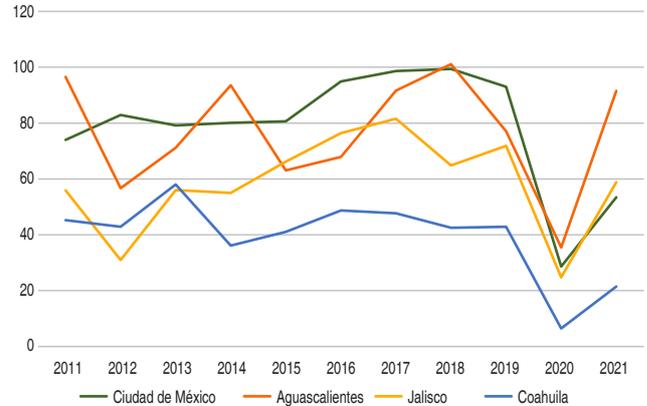
**C31 Una década de donaciones y trasplantes de órganos en México**

Ochoa Veá Derhez Eugenia,\* Armenta Caballero Francisco Edmundo,\* Romero Haros Briseyda Yamilet,\* Ortiz Valencia Claudia,\* Puentes Camacho Abel\*  
 \* Centro Estatal de Trasplantes de Sonora, México.

**Introducción:** la distribución de órganos trasplantados a nivel internacional ha aumentado año con año; sin embargo, la demanda en comparación con la disponibilidad sigue siendo considerablemente dispar y México no es la excepción. El presente trabajo tiene como objetivo analizar el desempeño de la actividad de donación y trasplante de órganos en las diferentes entidades federativas de la República mexicana durante el periodo 2011-2021.



**Figura C31.1:** Entidades federativas con las mayores tasas de donación de órganos del periodo 2011-2021. Fuente: elaboración propia con datos recabados de los reportes anuales «Receptor, Donación y Trasplantes» del Centro Nacional de Trasplantes y de las proyecciones demográficas de México de 1970 a 2050 del Consejo Nacional de Población (CONAPO).



**Figura C31.2:** Entidades federativas con las mayores tasas de trasplante renal del periodo 2011-2021. Fuente: elaboración propia con datos recabados de los reportes anuales «Receptor, Donación y Trasplantes» del Centro Nacional de Trasplantes y de las proyecciones demográficas de México de 1970 a 2050 del Consejo Nacional de Población (CONAPO).

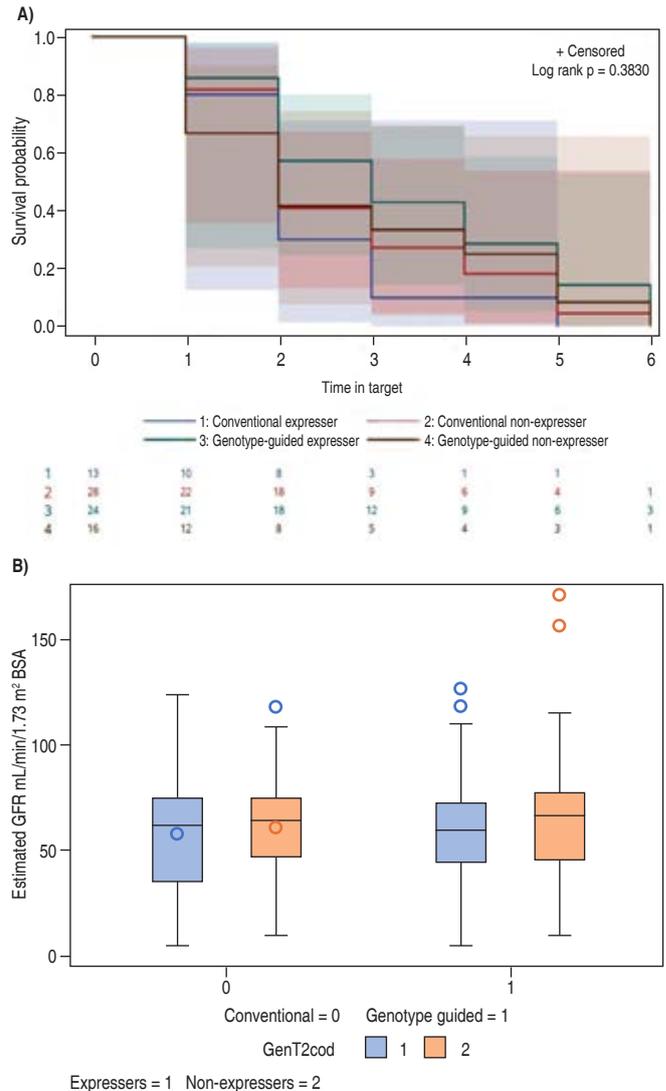
**Material y métodos:** se realizó un análisis de los datos estadísticos de los reportes anuales «Receptor, Donación y Trasplantes» del Centro Nacional de Trasplantes correspondientes al periodo 2011-2021, el cual sirvió como referencia para la obtención y comparación de las tasas de donación y trasplante de órganos por millón de habitantes (pmh) de cada entidad federativa de la República Mexicana. **Resultados:** durante la década de 2011 a 2021 en promedio se realizaron únicamente 3.37 donaciones de órganos por muerte encefálica pmh. Las entidades federativas donde se concentró en mayor proporción esta actividad durante el periodo fueron Ciudad de México, Guanajuato, Sonora y Aguascalientes (Figura C31.1). En materia de trasplantes de órganos en México, la tasa total promedio fue de 18.92 pmh. El órgano que más se trasplantó fue el riñón (16.94 pmh) principalmente a partir de donantes vivos (12.25 pmh). Las entidades federativas que presentan las mayores tasas de trasplante renal fueron Ciudad de México, Aguascalientes, Jalisco y Coahuila (Figura C31.2). **Discusión y conclusiones:** contrastada con la productividad de países como España y Estado Unidos, las tasas de donación y trasplante promedio en México son considerablemente bajas. No obstante, existen entidades federativas con tasas similares e incluso superiores a las de países líderes en la materia.

**C32 Efecto de la asignación de dosis de tacrolimus de acuerdo con el genotipo de CYP3A5 comparado con la dosis convencional en niños con trasplante renal**

Álvarez-Eliás Ana Catalina,\*‡ García-Roca María del Pilar,\*§ Velásquez-Jones Luis,\*¶ Valverde-Rosas Saúl,\*¶ Varela-Fascinetto Gustavo,|| Medeiros Mara\*¶  
 \* Unidad de Investigación y Diagnóstico de Nefrología y Metabolismo Mineral Óseo; ‡ Unidad de Estudios de Postgrado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México. Division of Nephrology, the Hospital for Sick Children. Institute of Health Policy Management and Evaluation, Clinical Epidemiology Program, University of Toronto, Toronto, Ontario, Canada; § Escuela de Medicina, Fisioterapia, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México; ¶ Departamento de Nefrología; || Departamento de Trasplante. Hospital Infantil de México Federico Gómez, Ciudad de México, México.

Tacrolimus tiene un estrecho índice terapéutico y la variabilidad en los genes que codifican para las enzimas del citocromo P450

(CYP3A5) e impactan en su metabolismo. Los objetivos del estudio fueron determinar si la administración de la dosis inicial de tacrolimus según el genotipo CYP3A5 permitía alcanzar niveles valle objetivo del fármaco, en la primera semana después del trasplante y subsecuentemente disminuiría el número de episodios de rechazo y de toxicidad asociados en el primer año de seguimiento. **Material y métodos:** se realizó un ensayo clínico, aleatorizado simple, simple ciego de una cohorte de pacientes pediátricos en protocolo de trasplante renal del Hospital Infantil de México Federico Gómez. Los polimorfismos para el genotipo de CYP3A5 se determinaron por secuenciación directa antes del trasplante. Se incluyeron todos los pacientes que recibieron tacrolimus en la primera semana después del trasplante. Se excluyeron aquellos con muestra insuficiente o resultado no concluyente para la genotipificación. La dosis inicial de tacrolimus se administró en dos grupos. A) Grupo de asignación de dosis de acuerdo con el genotipo de CYP3A5: AA \*1\*1, al menos 0.20 mg/kg/día, AG \*1\*3: al menos 0.15 mg/kg/día, GG \*3\*3, al menos 0.10 mg/kg/día; B) Grupo de dosis convencional: dosis máxima de 0.10 mg/kg/día, sin importar genotipo. El ajuste de dosis para alcanzar niveles valle fue de acuerdo con el objetivo por tiempo de trasplante. **Resultados:** se reclutaron 81 pacientes seguidos por 12 meses, 41 recibieron la maniobra de dosis convencional. La media de edad fue 13.3 años, 52% del sexo femenino. Recibieron trasplante de donador cadavérico 56% y 75% tuvieron riesgo intermedio para CMV (citomegalovirus). Los pacientes con genotipo AA \*1\*1 fueron 7%, AG \*1\*3, 38% (expresadores de la proteína) y GG \*3\*3 54% (no expresadores de la proteína). El porcentaje de no expresadores fue mayor en el grupo de dosis convencional que en el de asignación de dosis 29.6% versus 16.1%,  $p = 0.04$ . No existieron diferencias en el tiempo de estar dentro de los niveles valle objetivo (8-10 ng/L) en las primeras seis semanas después del trasplante entre ambos grupos, 75% de los sujetos en el grupo de dosis convencional se tardaron dos semanas, mientras que el grupo de asignación tres semanas,  $\log\text{-rank} = 0.16$ . No hubo diferencias en el riesgo de tener episodios de rechazo (OR 0.86, IC 95% 0.26-2.84, SE 0.606) o nefrotoxicidad (OR 5.85, IC 95% 0.60-56.8, SE 1.161) en el seguimiento a 12 meses entre ambos grupos aun controlando por capacidad para alcanzar niveles durante la primera semana, porcentaje de PRA I, II y presencia de anticuerpos DSA antes del trasplante (Figura C32.1). **Conclusiones:** la asignación de dosis de tacrolimus de acuerdo con el genotipo de CYP3A5 no mostró diferencias estadísticamente significativas en comparación con la dosis convencional en el tiempo en alcanzar niveles valle objetivo, en las primeras semanas de seguimiento ni en los eventos de rechazo y nefrotoxicidad a los 12 meses. Es posible que el número mayor de no expresadores en el grupo convencional influyera en el resultado; sin embargo, el presente estudio no sostiene un beneficio con la maniobra.



\* Survival analysis with Bonferroni adjustment. Quantitative analysis using two way ANOVA.

**Figura C32.1:** A) Time to tac within target trough levels (8-10 ng/dL). B) eGFR after 12 months of follow up by intervention and genotype group. Tac = tacrolimus. eGFR = estimated glomerular filtration rate.

C33

**Manejo de trauma de injerto renal grado IV secundario a cirugía oncológica**

Cruz Bocanegra Alejandro,\* Orozco Mosqueda Abel,\* Contreras Morales Armando,\* Fuentes Durán Martín\*  
 \* Servicio de Trasplante Renal, Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío, León, Guanajuato.

**Introducción:** la lesión del injerto renal es una condición desafiante que puede poner en peligro la función o ser mortal. La presencia de un hematoma renal subcapsular ejerce una presión excesiva sobre el parénquima, provocando hipoperfusión e isquemia, además puede preceder a una ruptura renal manifiesta con hemorragia e inestabilidad hemodinámica. La causa más frecuente de lesión de injerto renal es el traumatismo seguido de lesiones asociadas a procedimientos quirúrgicos. **Material y métodos:** presentamos el caso de una paciente trasplantada quien sufrió una lesión grado IV del injerto renal posterior a una ooforectomía abierta. **Resultados:** paciente femenino de 31 años, trasplantada renal de donador cadavérico, en seguimiento durante cinco años, con inmunosupresión consistente en tacrolimus, azatioprina, y prednisona; creatinina basal de

1.4 mg/dL. Antecedente de dos embarazos posteriores al trasplante, sin afectación de la función renal. Fue referida a oncocirugía por hallazgo de quiste multiloculado con nódulo mural sólido de ovario izquierdo, con 83.8% de riesgo de malignidad por IOTA Score, quien programó ooforectomía abierta. Dos días después del alta reingresa por dolor y hematuria. Se encontró hemodinámicamente estable, pálida, con hiperalgesia e hiperbaralgesia en cuadrante inferior derecho. Los laboratoriales a su ingreso: Hb 8.1 g/dL, Hcto 25%, leucocitos 7.87 mil, plaquetas 108,000, urea 124 mg/dL, creatinina 4.9 mg/dL, BUN 58 mg/dL, Na 134 mmol/L, K 4.9 mmol/L, Cl 110 mmol/L, EGO aspecto turbio, con eritrocituria. Por tomografía (Figura C33.1) se percibe presencia del injerto renal en fosa iliaca derecha con un hematoma periférico hiperdenso, con efecto de masa, dilatación del sistema colector, y un hematoma de pared en hipogastrio. Se realizó una laparotomía exploradora sobre abordaje previo, encontrando un hematoma prerrectal de aproximadamente 100 mL, y el hematoma perinjerto descrito de cerca de 400 mL así como dos lesiones

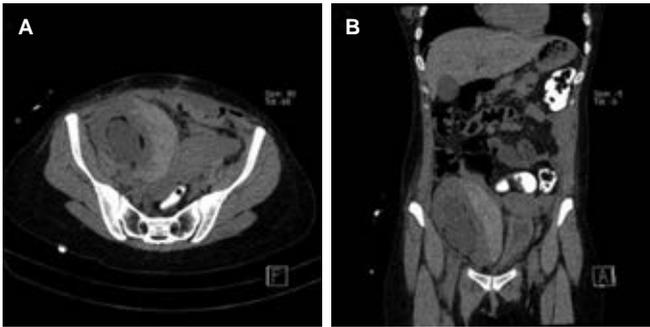


Figura C33.1.

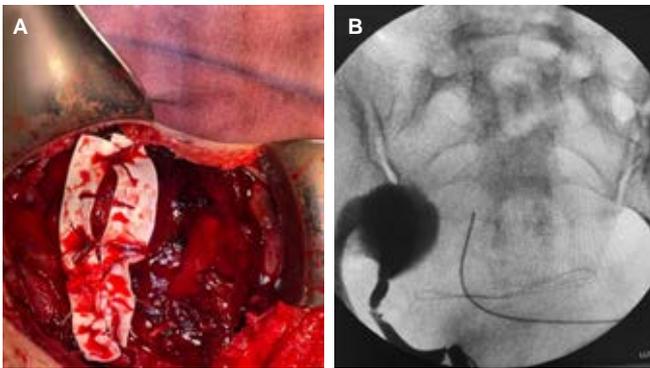


Figura C33.2.

con sangrado activo en el tercio medio de la cara anterior, y en el polo inferior, visualizándose el sistema colector sin fuga urinaria aparente. Se realizó rafia con surgete continuo con sutura barbada de polidioxanona, con reforzamiento con parches de teflón en los bordes (Figura C33.2A), y sobre de ellas malla de surgicel y tissucol, alojando drenaje de silicón en lecho quirúrgico. El postoperatorio inmediato cursó con disminución de la cifra de creatinina hasta 1.4 mg/dL, gasto mayor de 1,000 mL por drenaje, sospechando una fuga urinaria, corroborada por pielografía retrógrada (Figura C33.2B), colocándose catéter doble J. Evolucionó con disminución del gasto hasta retiro del drenaje con cifras de Cr en 1.4 mg. **Discusión y conclusiones:** a diferencia del trauma en el riñón nativo el manejo del trauma en el injerto renal debe tener una vigilancia y criterios más estrechos para la toma de una decisión terapéutica definitiva que evite el deterioro del injerto y del paciente, tratando siempre de preservar el injerto con los procedimientos e intervenciones que se requieran de acuerdo a cada caso en particular.

**C34**

**Relación de niveles procalcitonina (PCT) sérica con la función del injerto renal en el periodo postrasplante inmediato en receptores de trasplante renal**

Acosta Peña Ana Cecilia,\* Cerezo Samperio Beatriz,†  
Cano Cervantes José Horacio,§ Matías Carmona Mayra,§  
Pérez Flores Christian¶

\* Residente de tercer año del Servicio de Nefrología; † Residente de segundo año del Servicio de Nefrología; § Investigador asociado. Médico nefrólogo adscrito al Servicio de Nefrología y Trasplante; ¶ Investigador asociado, Fellow en Nefrología y Trasplante. Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.

**Introducción:** la función renal es uno de los mayores determinantes de los niveles de PCT, por lo que anteriormente se ha descri-

to su relación como marcador de lesión renal aguda no asociada a sepsis. En trasplante renal (TR) los niveles persistentemente altos de PCT parecen mostrar relación con la función del injerto renal debido a que sus niveles se incrementan posterior a la elevación de otras citocinas inflamatorias en eventos de respuesta inflamatoria exagerada y es escasamente depurada en pacientes con función retardada y lenta del injerto. Este estudio busca encontrar la relación de los niveles de PCT sérica así como su asociación con la función del injerto renal en el periodo inmediato.

Tabla C34.1.

| Variable                               | FNI (N = 23)     | FRI (N = 45)     | FLI (N = 14)        | p*            | p**          |
|--|------------------|------------------|---------------------|---------------|--------------|
| Edad (años)                            | 37 ± 12          | 43 ± 15          | 46 ± 16             | 0.155         | 0.310        |
| Masculino, n (%)                       | 10 (43)          | 26               | 13                  | 0.310         | <b>0.004</b> |
| Trasplante, n (%)                      |                  |                  |                     | 0.556         | 0.433        |
| Cadavérico                             | 16               | 35               | 12                  |               |              |
| Vivo                                   | 7                | 10               | 2                   |               |              |
| Isquemia fría (h)***                   | 11.5 (1-14.25)   | 16 (12-18)       | 13.25 (10.25-15.25) | <b>0.0145</b> | 0.157        |
| Isquemia tibia (min)***                | 35 (30.5-49.75)  | 48.5 (40-63)     | 38 (30-447.5)       | <b>0.0193</b> | 0.709        |
| Hemoglobina (g/dL)***                  | 10.6 (9.45-12.0) | 10.0 (8.25-13.0) | 10.4 (9.0-12)       | 0.839         | 0.591        |
| Leucocitos (miles/mm <sup>3</sup> )*** | 7.5 (5.5-8.6)    | 7.9 (5.8-12.3)   | 8.6 (4.7-13.1)      | 0.562         | 0.422        |
| Procalcitonina (ng/mL)***              | 1.41 (0.23-3.97) | 5.6 (0.79-29)    | 2.55 (0.37-6.77)    | <b>0.0230</b> | 0.625        |
| PCT > 3 ng/dL                          | 6                | 26               | 4                   | <b>0.0203</b> | 0.999        |
| Hospitalización (días)***              | 11 (7.5-12)      | 13 (10.5-18)     | 10 (7.75-11.25)     | <b>0.0076</b> | 0.838        |
| Muerte                                 | 0                | 3                | 0                   | 0.545         | 0.999        |

\* Comparaciones hechas entre FNI y FRI para variables categóricas  $\chi^2$  y prueba exacta de Fisher; para variables continuas no paramétricas U de Mann-Whitney. \*\* Comparaciones hechas entre FNI y FLI para variables categóricas  $\chi^2$  y prueba exacta de Fisher; para variables continuas no paramétricas U de Mann-Whitney. \*\*\* Valores expresados en mediana y RIC [25-75%]. FNI = función normal del injerto. FRI = función retardada del injerto. FLI = función lenta del injerto.

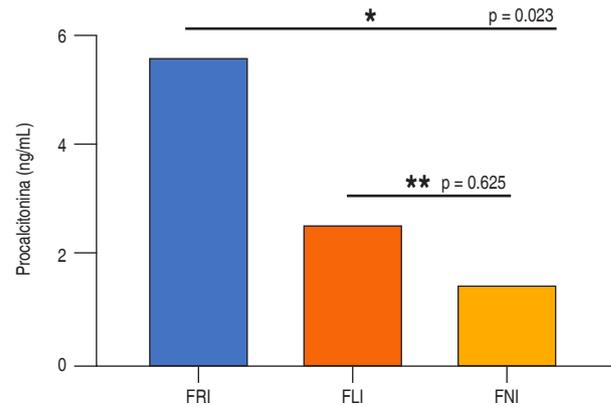


Figura C34.1.

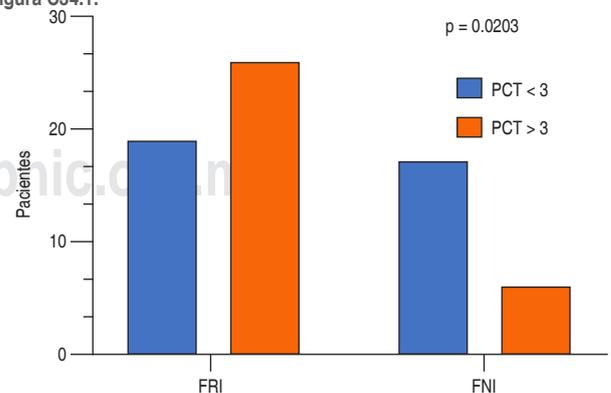


Figura C34.2.

**Material y métodos:** cohorte retrospectiva de febrero de 2016 a mayo de 2022 de pacientes de Nefrología y Trasplantes del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre. Se obtuvo un número de 82 pacientes receptores de TR con determinación PCT en el periodo postrasplante inmediato. **Análisis estadístico:** se realizó estadística descriptiva, estadística inferencial mediante comparación de grupos e intragrupo para variables categóricas con  $\chi^2$  y prueba exacta de Fisher; para variables continuas no paramétricas U de Mann-Whitney. **Resultados:** se clasificaron en función normal del injerto (FNI), función lenta del injerto (FLI) y función retardada del injerto (FRI). Dentro de las características basales no se encontraron diferencias estadísticamente significativas para edad, tipo de trasplante, leucocitos y hemoglobina a su ingreso (Tabla C34.1). Encontrando que un nivel > 3 ng/dL de procalcitonina concedía mayor riesgo de FRI así como niveles más altos en este grupo en comparación con los pacientes con FNI (Figuras C34.1 y C34.2). **Discusión y conclusiones:** la procalcitonina es un marcador temprano para identificar pacientes que desarrollaran función retardada injerto renal.

C35

### Diferencias de días entre pacientes que fallecieron y fueron egresados por mejoría con lesión renal aguda por estadios asociado a COVID-19 grave en UCI

Trejo Rivas Agustín,\* Sánchez Hurtado Luis,† Sapien Hernández Alejandro,‡ Rodríguez Flores Samantha Lorelai,\* Pineda Contla Yohaheri,\* Velasco Durán Julissa Madai,\* Salazar Mendoza Mariana,§ Hernández Rivera Juan Carlos H¶

\* Escuela Superior de Medicina, IPN; † Unidad de Terapia de Cuidados Intensivos, Centro Médico Nacional Siglo XXI; ‡ Unidad Coronaria, Hospital Regional «Lic. Adolfo López Mateos»; § UMAE Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

**Introducción:** la pandemia por COVID-19 ha dado como resultado la pérdida de la vida de muchas personas en todo el mundo, destacando personas con enfermedades crónicas degenerativas como factor principal en este estudio es la lesión renal aguda (LRA). El objetivo del estudio es determinar la diferencia en días de los pacientes con LRA que fallecieron y fueron egresados por mejoría. **Material y métodos:** se trata de una cohorte retrospectiva de pacientes con COVID-19 grave en la UCI de marzo a agosto de 2020. Haciendo un análisis de varianza de dos vías (ANOVA) con programa estadístico SPSS versión 26. **Resultados:** fueron

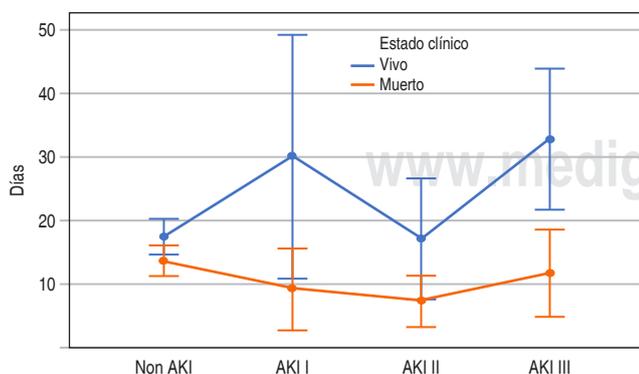


Figura C35.1: Medias de días entre inicio y egreso de la UCI.

161 pacientes con COVID-19 grave. Los pacientes egresados por mejoría fueron 54 distribuidos de acuerdo con la LRA en: sin AKI 46 pacientes (85.18%) con una media de días de 17.43, con AKI I un paciente (1.8%) con 30 promedio, con AKI II cuatro pacientes (7.40%) media de 17.00, con AKI III tres pacientes (5.5%) 32.67 días (Figura C35.1). Fueron 107 defunciones, de acuerdo a su LRA su distribución fue: sin AKI 68 pacientes (63.55%) 13.68 días en promedio, con AKI I nueve pacientes (8.41%) 9.11 días, con AKI II 22 pacientes (20.56%) 7.32 días, con AKI III ocho pacientes (7.47) 11.63 día. La prueba de ANOVA de dos vías con una p de 0.021. **Conclusiones:** con este estudio podemos concluir que pacientes con LRA presentan mayor mortalidad; los pacientes que son egresados por mejoría tienen mayor estancia hospitalaria, por ejemplo, en AKI I con una diferencia hasta de 20 días en promedio.

C36

### Histórico de trasplantes renales. ¿Existen diferencias por género en México?

Quiroz Ramírez Ana Laura,\* Espinoza Pérez Ramón,† Chacón Pérez Maya Jazmín,‡ Cansino López Jorge David,‡ Guerrero Rosario Arturo Othon,‡ Rodríguez Gómez Raúl,‡ Romero Martínez Jorge,\* Bautista Hernández Manuel,\* Chicas Reyes Lizbeth,\* Salazar Mendoza Mariana,§ Hernández Rivera Juan Carlos H¶

\* Escuela Superior de Medicina, Instituto Politécnico Nacional, CDMX; † Unidad de Trasplante Renal, CMN XXI, CDMX; ‡ Unidad Coronaria, Hospital Regional «Lic. Adolfo López Mateos»; § UMAE Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

**Introducción:** un acercamiento a la medicina desde una perspectiva de género es una estrategia novedosa que nos permite identificar el hecho de que los dos géneros pueden tener diferentes experiencias y manifestaciones de la misma enfermedad. La enfermedad renal crónica muestra diferencias entre géneros en prevalencia y tasa de progresión, pero también en tratamiento como es el caso del presente estudio. En el trasfondo de estas diferencias se encuentran causas biológicas, relacionadas con el sexo como las autoinmunes en el caso de las mujeres, pero también factores relacionados con atributos socioculturales. El objetivo de este trabajo es establecer si existe diferencia por género de los pacientes trasplantados como un primer paso a un enfoque con perspectiva de género. **Material y métodos:** se trata de una cohorte ambispectiva de 32 años de pacientes de una unidad de trasplante renal en México, quienes recibieron un injerto renal entre 1990 y 2021, comparando la frecuencia de género. Se hace un análisis de frecuencias con gráficos tipo histogramas emparejados en cada año con el programa estadístico SPSS versión 26. **Resultados:** de los 2,997 pacientes trasplantados entre 1990 y 2021, 1,247 fueron mujeres y 1,750 fueron hombres, donde en sólo seis de los 32 años de productividad de la unidad el receptor renal de mayor prevalencia fue la mujer (18.75% del total de los años), además de que estos seis años fueron los del inicio de la cohorte (1990, 1995, 1996, 1997, 1998, 2002) (Figura C36.1). **Conclusión:** este estudio determinó que existe diferencia por género en los pacientes que recibieron trasplante renal en México. El hecho de hablar desde una perspectiva de género y no solamente de una diferencia entre sexos representa una oportunidad para los profesionales de la salud para abordar a los pacientes desde un punto de vista sociocultural. Las redes de apoyo, la selección de los receptores así como el papel que tiene la receptora o el receptor en la sociedad deberían considerarse como aspectos relevantes para obtener una respuesta a la interrogante de la razón de esta diferencia, más allá del trasfondo biológico.

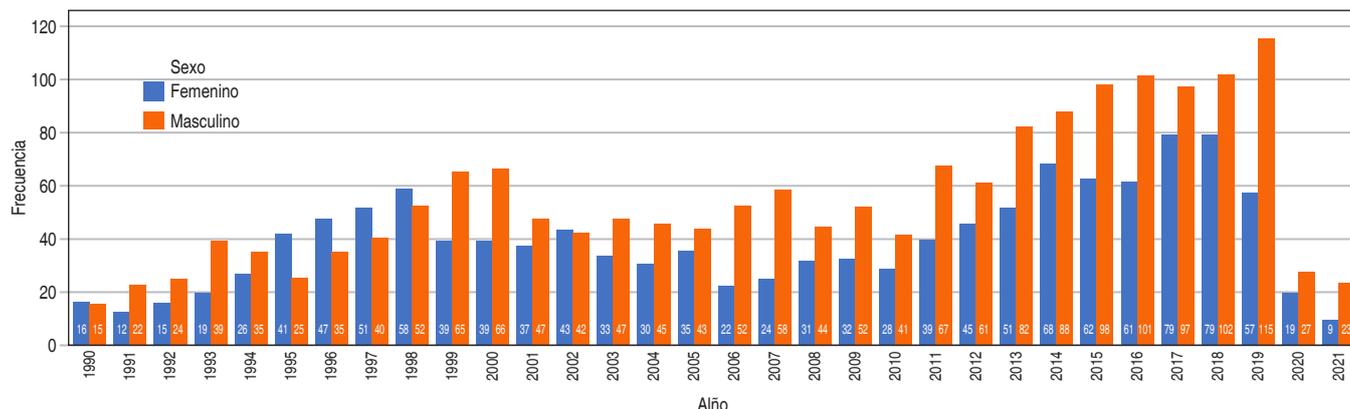


Figura C36.1: Frecuencia de trasplantados por género en una cohorte retrospectiva de 32 años.

### C37

#### Infección por citomegalovirus resistente en trasplante renal. Serie de casos

Pichardo Cabrera Nathalie Desire,\* Camacho Murillo Luis Agustín,\* Lima Lucero Jesús Daniel,\* Reyes Plata Claudia Araceli,\* Marino Lluvia,\* Morales Buenrostro Luis E\*

\* Departamento de Nefrología y Metabolismo Mineral. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ).

**Introducción:** la infección por citomegalovirus (CMV) es la infección viral más importante en trasplante. Uno de los problemas que estamos enfrentando en los últimos años es la resistencia a los antivirales. En nuestro medio se investiga poco ante la escasa disponibilidad de recursos para medirlos y otros antivirales. El objetivo de este estudio es presentar la experiencia de dos casos ocurridos en el INCMNSZ. Presentación de caso 1: paciente masculino de 63 años con ERC (enfermedad renal crónica) de causa desconocida en 1990, quien fue trasplantado en dos ocasiones de donante vivo relacionado (1991 y 2005), con historia de múltiples rechazos agudos mediados por anticuerpos. En diciembre de 2002 presentó retinopatía por CMV. En 2011 y 2016 mostró recidiva que se trató con valganciclovir. A pesar de reducir inmunosupresión, desarrolló enfermedad por CMV y otras infecciones. Se inició tratamiento con ganciclovir a dosis plenas. Debido a la lenta disminución de la carga viral por CMV, se sospechó resistencia y se demostró mutación en gen ADN polimerasa viral que confiere resistencia 1.9 a valganciclovir con susceptibilidad sólo a foscarnet. Desarrolló enfermedad por CMV que progresó a infección diseminada con neumonía que ameritó ventilación mecánica y finalmente murió. Presentación de caso 2: paciente masculino de 32 años con antecedentes de ERC por glomeruloesclerosis focal y segmentaria en 2003, recibió TRDVR (trasplante renal de donador vivo relacionado) (hermano) en 2021 sin compartir haplotipos, con riesgo intermedio de CMV (R+/D-). Pese a profilaxis con valganciclovir desarrolló infección por CMV cuya carga viral no descendió a pesar de valganciclovir a dosis de inducción. Se trató con ganciclovir a doble dosis. Ante la viremia persistente por CMV se sospecha resistencias a antivirales y se reportó genotipificación de CMV compatible con mutación A594V del gen UL97 que confiere resistencia a ganciclovir > 8x, y algunas otras mutaciones puntuales polimórficas sin resistencia cruzada a foscarnet, citofovir o maribavir. Se suspendió inmunosupresión dejando sólo prednisona, con lo que se eliminó el virus. Presentó rechazo agudo mediado por anticuerpos que fue tratado exclusivamente con inmunoglobulina humana endovenosa a 1 g/kg y restauración de inmunosupresión. Al momento se encuentra vivo con rechazo todavía en vigilancia. **Discusión y conclusión:** estos casos hablan de lo difícil que es lidiar con CMV

multirresistente; será necesario que los centros establezcan en sus programas una vigilancia adecuada y la medición de mutaciones resistentes, ya que cada vez van a ser más frecuentes en nuestro medio.

### C38

#### Desenlaces renales y obstétricos en pacientes postrasplantadas de injerto renal: experiencia de un centro

Reyes-Plata Araceli,\*\* Marino-Vázquez Lluvia,\*§ Vidal-Ruiz Vanessa,\*¶ Chew-Delgado Daniel A,\*\*¶ Estrada-Linares J Mauricio,¶ Velázquez-Silva R Iván,¶ Morales-Buenrostro Luis E\*\*

\* Departamento de Nefrología y Metabolismo Mineral, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán; † Fellow Nefrología del Trasplante; § Maestra en Ciencias; ¶ Pasante del Servicio Social de Medicina; ¶ Maestro en Ciencias, Hospital Central «Dr. Ignacio Morones Prieto»; \*\* Responsable del Área de Nefrología de Trasplante.

**Introducción:** el embarazo es un proceso fisiológico en el cual ocurren múltiples adaptaciones cardiovasculares, inmunológicas, renales, hormonales y anatómicas con el objetivo de cubrir las necesidades energéticas y metabólicas de la madre y del feto para favorecer el desarrollo óptimo del producto. Los inhibidores de la calcineurina, la ciclosporina y el tacrolimus se han relacionado con el retraso del crecimiento fetal y el parto prematuro, pero en general se consideran seguros de acuerdo con las recomendaciones de la regla final sobre embarazo y lactancia. El MMF es un teratógeno y se sustituye por azatioprina al menos seis semanas antes de intentar el embarazo. Como resultado de los cambios en la tasa de filtración glomerular y el metabolismo del fármaco, los niveles del fármaco pueden variar durante el embarazo. Para mantener los niveles del fármaco de tacrolimus en sangre completa en el rango previo al embarazo, por lo general se necesita un aumento de 20 a 25% en la dosis total. En mujeres con un trasplante de riñón funcionando, el conocimiento de la pérdida del injerto debido al embarazo puede afectar su decisión de continuar con el embarazo, o tal vez considerar opciones alternativas, como la adopción o una portadora gestacional. El objetivo del estudio es describir los desenlaces renales y obstétricos de pacientes embarazadas postrasplantadas de injerto renal. **Sujetos y métodos:** cohorte retrospectiva; se consideraron todas las pacientes embarazadas postrasplantadas de injerto renal de 1967 a 2022 en el INCMNSZ. Se describieron los desenlaces renales e implicaciones en desenlaces obstétricos y fetales. **Resultados:** de 1,626 pacientes trasplantados en el INCMNSZ de 1967 a 2022; 371 (22.8%) fueron mujeres en edad fértil, de las cuales en 18 (4.8%) se documentó embarazo posterior al injerto renal. De las pacientes, 38.9% desarrollaron

Tabla C38.1.

|  | n (%)               |
|--|---------------------|
| Mujeres en edad fértil                             | 371                 |
| Mujeres embarazo POTR                              | 18 (4.8)            |
| Edad (años)*                                       | 30.5 (19-40)        |
| Años postrasplante (embarazo)*                     | 6 (3-8)             |
| Tipo de donador vivo                               | 11 (61.1)           |
| Motivo de resolución                               |                     |
| Trastorno hipertensivo                             | 6 (33.3)            |
| Término  | 6 (33.3)            |
| Aborto   | 2 (11.1)            |
| Programado   | 3 (16.7)            |
| Otro   | 1 (5.6)             |
| Suspensión de MMF                                  |                     |
| Preembarazo  | 12 (66.6)           |
| Embarazo   | 3 (16.7)            |
| No   | 3 (16.7)            |
| Complicaciones                                     |                     |
| Trastorno hipertensivo                             | 7 (38.9)            |
| Lesión renal aguda                                 | 1 (5.6)             |
| Infección de vías urinarias                        | 1 (5.6)             |
| Otro   | 3 (16.7)            |
| Hipertensión preembarazo                           | 5 (27.8)            |
| Hipertensión postembarazo                          | 2 (11.1)            |
| DM preembarazo                                     | 1 (5.6)             |
| DM postembarazo                                    | 1 (5.6)             |
| Pérdida del injerto                                | 5 (27.8)            |
| Desenlaces renales                                 |                     |
| sCr basal (mg/dL)*                                 | 1.09 (0.94-1.39)    |
| sCr preembarazo (mg/dL)*                           | 1.19 (0.99-1.81)    |
| sCr embarazo (mg/dL)*                              | 1.10 (0.70-1.61)    |
| sCr actual (mg/dL)*                                | 1.29 (0.99-2.15)    |
| TFGe preembarazo (mL/min/1.73 m <sup>2</sup> SCT)* | 64 (43-112)         |
| TFGe actual (mL/min/1.73 m <sup>2</sup> SCT)*      | 61 (35-78)          |
| Tacrolimus preembarazo (ng/dL)*                    | 9.8 (7.3-14.3)      |
| Tacrolimus embarazo (ng/dL)*                       | 3.3 (2.1-6.3)       |
| Tacrolimus actual (ng/dL)*                         | 9.3 (7.13-12.62)    |
| Volumen urinario preembarazo (mL/24 h)*            | 2,400 (2,210-3,490) |
| Volumen urinario postembarazo (mL/24 h)*           | 2,500 (2,025-3,100) |
| Proteinuria preembarazo (mg/24 h)*                 | 122.5 (20.75-199)   |
| Proteinuria embarazo (mg/24 h)*                    | 270 (138-1,138)     |
| Proteinuria postembarazo (mg/24 h)*                | 144 (77-1,744)      |
| Variables fetales                                  |                     |
| SDG (semanas)*                                     | 34 (19.2-38)        |
| Sexo del producto (hombre)                         | 12 (66.7)           |
| Peso al nacer (g)*                                 | 2,400 (1,260-2,700) |
| Requerimiento de maduración fetal                  | 8 (44.4)            |
| Requerimiento de ventilación mecánica              | 9 (44.4)            |
| Estatus de vida actual vivo                        | 14 (77.8)           |

POTR = postrasplante renal. MMF = mofetil de micofenolato. sCr = creatinina sérica.  
TFGe = tasa de filtrado glomerular estimada. SDG = semanas de gestación.  
\* Mediana (rango intercuartil).

algún trastorno hipertensivo durante el embarazo, aunque sólo 11.1% desarrollaron hipertensión arterial posterior al evento obstétrico. En seis/18 llegaron a término, dos/18 tuvieron aborto. De todas las pacientes que se embarazaron posterior al trasplante, 27.8% perdieron el injerto posterior al evento obstétrico. En la *Tabla C38.1* se muestra evolución y desenlaces. **Conclusiones:** hay muchas preguntas por responder sobre la seguridad del embarazo en el entorno del trasplante. Persisten las preocupaciones tanto para la madre como para el feto como resultado de la escasez de datos sobre los cuales basar las recomendaciones de tratamiento y sobre los cuales ofrecer consejos a los futuros padres.

## C39

## El impacto profesional de la psicología en el área de donación de órganos y tejidos

Velasco Contreras Raúl Johan,\* Pérez Espejel Ingrid Marisol,†  
Velázquez Sánchez Dalia†

\* Centro Médico «Lic. Adolfo López Mateos»; † Centro Estatal de Trasplantes del Estado de México.

**Introducción:** de acuerdo a la Ley General de Salud, el coordinador hospitalario en donación, que debe tener una formación

de médico por profesión, tiene la capacidad de identificar, seleccionar, mantener y concretar las donaciones de órganos y tejidos. El psicólogo es un profesional que tiene la capacidad de controlar las propias emociones, a través de la empatía se da el acercamiento al familiar, y a través de la discreción, sensibilidad. Desde 2015, el Centro Médico «Lic. Adolfo López Mateos» se ha apoyado en el área de psicología, donde las donaciones concretadas de 2015 a 2019 han sido estadísticamente positivas, posicionando en varios años el hospital en los primeros lugares a nivel nacional. **Material y métodos:** se realizó un estudio retrospectivo, donde se analizaron las bases de datos de las donaciones concretadas de órganos y tejidos en actividad con el coordinador de donación, cuya formación es psicólogo, en el Centro Médico «Lic. Adolfo López Mateos» de tejido, durante el periodo del 1 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2019. **Resultados:** en relación a las donaciones concretadas de órganos y tejidos, durante 2015 se concretaron 139 donaciones, siendo el año con mayor número de donaciones, destacando el año que ingresó la psicología a la coordinación de donación. En 2017 hubo un decremento debido a situaciones internas del hospital y condiciones laborales. Posteriormente en 2018 se obtuvieron 134 donaciones, posicionando al estado en el primer lugar de donaciones concretadas a nivel nacional. Se mantiene la tendencia en números hasta el inicio de la pandemia por COVID 19 (*Figura C39.1*). **Discusión:** de acuerdo con los resultados se observó que existe una producción positiva respecto a concretar donaciones de órganos y/o tejidos, siendo el perfil profesional de psicólogo un claro ejemplo de la ventaja en formación, preparación y sensibilidad al respecto del tema de muerte y vida: se cuenta con los elementos para ser altamente efectivos en el manejo de duelo; teniendo un incremento en la donación con la integración de la psicología a la coordinación de donación, duplicando el número de donaciones concretadas. El psicólogo es capaz de formarse como un experto en la coordinación de donación, obteniendo eficientemente donaciones de órganos y tejidos. **Conclusiones:** el profesional de la salud debe en todo momento tener una constante capacitación no sólo en el mantenimiento o parte médica del posible donador, ya que el momento en que se realiza la entrevista para solicitar la anuencia de una donación de órganos y tejidos, determina contundentemente el camino a seguir. Es por ello la importancia del manejo de las emociones del profesional a cargo, el buen trato hacia los familiares que han tenido una pérdida, la empatía y el entendimiento del complejo proceso del desprendimiento de una parte de su ser querido. El psicólogo tiene la capacidad para llevar a cabo este proceso, la comunicación de la muerte (comunicación de malas noticias), hacerse responsable del impacto emocional momentáneo y brindar los primeros auxilios psicológicos.

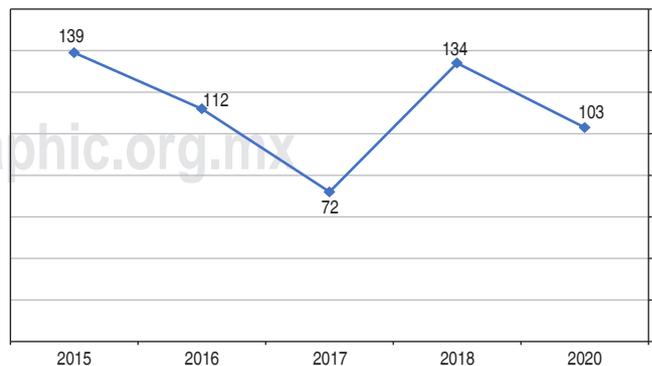


Figura C39.1: Número de donaciones. Centro Médico «Lic. Adolfo López Mateos».

C40

### Nefrectomía derecha versus izquierda en donador vivo, análisis, evolución y pronóstico. Experiencia en el Hospital de Especialidades Médicas del Centro Médico Nacional La Raza

Noriega-Salas Lorena,\* Cruz-Santiago José,† López-Romo Salvador‡  
 \* Médico adscrito, Unidad de Trasplante Hepatorrenal; † Jefe de Servicio, Unidad de Trasplante Hepatorrenal; ‡ Fellow Trasplante Renal. Hospital de Especialidades Médicas del Centro Médico Nacional La Raza, Instituto Mexicano del Seguro Social. Ciudad de México, México.

La mejor terapia de reemplazo renal para la enfermedad renal terminal es el trasplante renal, siendo en nuestro medio la nefrectomía de donador vivo relacionado la más prevalente, existe un debate sobre la seguridad, eficacia y posibles ventajas al elegir entre el riñón derecho y el izquierdo para la nefrectomía del donante, que incluye consideraciones anatómicas; como el número y longitud de los vasos renales, disposición de los órganos contiguos, anomalías anatómicas incidentales, y resultados en las pruebas de funcionalidad renal. **Material y métodos:** realizamos un análisis retrospectivo de la base de datos de nuestro centro, comprendido entre enero de 2016 y diciembre de 2019, incluyendo las nefrectomías efectuadas durante ese periodo con la finalidad de donación. **Resultados:** se realizó un total de 395 donaciones, de las cuales 78.3% (309) fueron izquierdas y 21% (86) fueron derechas, registrando 2% (n = tres), complicaciones intraoperatorias, en el grupo de nefrectomía izquierda; siendo éstas eventos de sangrado profuso, dos derivados de disección vascular, y uno a lesión esplénica; no se informaron eventos inesperados en el grupo de nefrectomía derecha. En cuanto a las complicaciones posteriores al evento quirúrgico, en la clasificación clase II de Clavien-Dindo, el requerimiento de transfusión fue mayor en los donantes de nefrectomía izquierda, encontrando una diferencia estadísticamente significativa ( $p = 0.02$ ) (Tabla C40.1). **Discusión y conclusiones:** la mayor desventaja de la donación de órganos es el efecto nocivo que puede tener en el donante. Como todo procedimiento quirúrgico, la nefrectomía de donante vivo no está exenta de morbilidad, que debe tenerse en cuenta y minimizarse en la medida de lo posible.

Tabla C40.1.

| Clavien-Dindo classification | Left nephrectomy (N = 309) | Right nephrectomy (N = 86) | p    |
|------------------------------|----------------------------|----------------------------|------|
| I                            | 5 (1.6)                    | 2 (1.72)                   | 0.66 |
| II                           | 5 (1.6)                    | 1 (0.8)                    | 0.02 |
| IIIa                         | 0                          | 0                          | —    |
| IIIb                         | 3 (9.27)                   | 0                          | —    |
| Iva                          | 0                          | 0                          | —    |
| IVb                          | 0                          | 0                          | —    |
| V                            | 0                          | 0                          | —    |

C41

### Principales causas de potenciales donaciones cadavéricas no concretadas de órganos y tejidos en el Hospital Civil «Fray Antonio Alcalde»: impacto de la pandemia COVID-19

Tapia Alcalá Eduardo,\* Covarrubias Velasco Marco,\*  
 Murillo Brambila Daniel,\* Oseguera Vizcaíno María Concepción\*  
 \* Unidad de Trasplantes, Hospital Civil de Guadalajara «Fray Antonio Alcalde».

**Introducción:** la actual pandemia por COVID-19 ha generado retos significativos para nuestro sistema de salud en general y para los profesionales de la salud, con repercusiones prominentes en los programas de donación y trasplantes de órganos y tejidos, donde existe un impacto notable en los mismos procesos de procuración, donación y trasplante. **Objetivo:** describir y notificar las principales causas de donaciones no concretadas dentro del Hospital Civil de Guadalajara.

**Material y métodos:** análisis transversal, retrospectivo y descriptivo de todos los pacientes que cumplieron con los criterios para ser posibles donadores de órganos y tejidos con fines de trasplante en el periodo de enero de 2021 a junio de 2022 y cuyo proceso no se pudo concretar por diversos factores. El estudio se realizó en el Benemérito Hospital Civil de Guadalajara «Fray Antonio Alcalde». **Resultados:** durante ese periodo en el hospital se hizo la evaluación de 82 pacientes posibles donadores con una escala de coma de Glasgow de tres puntos, de los cuales en 55 (67%) se confirma muerte encefálica, en 27 pacientes (33%) no se logra corroborar con estudio la muerte encefálica. De los 55 pacientes fallecidos con muerte encefálica, 25 (46%) tenían contraindicaciones médicas, 15 (27%) presentaron asistolia antes de la entrevista familiar, en tres pacientes (5%) con muerte encefálica confirmada no se dio aviso a la coordinación hospitalaria de donación, cuatro pacientes (7%) tenían contraindicación legal para la donación. Y en ocho pacientes (15%) la familia dio negativa a la donación. **Conclusiones:** esta era sin precedentes nos plantea un gran desafío ante la adversidad para reactivar los programas de procuración, donación y trasplantes, pero una correcta logística, el adecuado mantenimiento de los posibles donantes y el trabajo en equipo multidisciplinario harán que estos programas sean exitosos y los pacientes receptores sean beneficiados con un trasplante.

C42

### Modelo de seguimiento de donadores renales

Oseguera Vizcaíno María Concepción,\* Murillo Brambila Daniel,\*  
 Fonseca Cerda Carlos Francisco,\* Navarro del Río Stephanie,\*  
 Covarrubias Velasco Marco,\* Flores Llamas Alondra,\*  
 Navarro Blackaller Guillermo,† Ibarra Hernández Margarita,‡  
 Alcantar Vallín Luz María,‡ Gómez Navarro Juan Alberto,‡  
 Chávez Iñiguez Jonathan Samuel,‡ Romero Muñoz Alexia Carolina,‡  
 Prieto Magallanes Manuel Luis†  
 \* Unidad de Trasplantes; † Servicio de Nefrología. Hospital Civil de Guadalajara «Fray Antonio Alcalde».

**Introducción:** este proyecto de mejora plantea un modelo de seguimiento de donadores renales vivos en cuanto a su salud física y mental; fue realizado por un equipo multidisciplinario integrado por nefrólogos, cirujanos de trasplante, psicólogos, nutricionistas, trabajadores sociales y psiquiatras. Consta de dos partes: diagnóstico situacional y creación de modelo de seguimiento de donadores. La donación de un riñón es un evento que involucra riesgos físicos, mentales y económicos para el donador, que van desde físicos como complicaciones quirúrgicas desde dolor o sangrado hasta la muerte, mentales como miedo, ansiedad o depresión, económicos como discriminación laboral. Sin embargo, no existe en Latinoamérica ningún protocolo de seguimiento en donadores renales, a pesar de que la evidencia a nivel mundial soporta un incremento de riesgo adicional atribuible a la nefrectomía. **Material y métodos:** para conocer la situación actual en el estado de Jalisco se realizó un diagnóstico de la población de donadores renales en la UDTHCFAA del 01 de marzo de 2021 al 31 de diciembre de 2021 con apoyo e intervención del servicio de nefrología, psiquiatría y trabajo social. Se hizo una invitación por medio de las redes sociales, igualmente se invitó a los receptores de riñón que acuden a consulta, a llevar a sus donadores. Se tomaron en cuenta variables como sexo, edad, escolaridad, sitio de donación, tipo de seguridad social, ocupación laboral, lugar actual de residencia, tipo de población, parentesco con el receptor, toxicomanías, índice de masa corporal, tipo de cirugía, entre otros. Con base en los hallazgos, se realizó un análisis mediante el marco lógico. Para determinar cuáles eran las necesidades tratables de los donadores. **Resultados:** 98 donadores, de los cuales 63 (64.3%) eran femeninos, con una media de edad de 38.8 años (IQR 30-46), 76 (77.6%) son residentes de poblaciones

rurales, 31 (31.9%) cuenta con primaria, 22 (22.7%) pacientes con algún tipo de licenciatura y 18 (18.6%) pacientes con bachillerato; en seguridad social, 63 (64.4%) no cuenta con ningún tipo de seguridad social; 43 (43.8%) son obreros, 28 (28.7%) son trabajadores del hogar; en cuanto al parentesco con el receptor, 27 (27.6%) son madres, hermana 16 (16.3%), hija nueve (9.2%), 10 (10.2%) no relacionados, toxicomanías: 28 (28.6%) tabaquismo y 12 (12.2%) alcoholismo; índice de masa corporal 26.5 (23.6-28) kg/m<sup>2</sup>, estando la población de estudio en rango de sobrepeso antes de la cirugía de donación con una creatinina prequirúrgica de 0.78 (0.6-0.9) mg/dL con TFGe mediante CKD-EPI de 100.5 (IQR 91-115) mL/min; 46 (46.9%) se realizó por laparoscopia, posterior al evento quirúrgico inmediato los pacientes tuvieron una media de 3.87 (IQR 3-5) días de estancia hospitalaria con una creatinina sérica al egreso de 1.2 (IQR 0.9-1.5) mg/dL. Con base en los resultados obtenidos en el diagnóstico situacional, se realizó una revisión de las guías de manejo y se creó un algoritmo de atención individual para cada caso, con lo que se creó una clínica de donadores con manejo integral por diferentes especialidades, la cual pretende que una mejora sea una necesidad y una obligación ética y social como es la atención integral del donante. **Discusión y conclusiones:** este trabajo contribuye al conocimiento proponiendo un modelo de seguimiento de donadores con base en la investigación y en la práctica médica, aportando pautas en la donación renal que pueden replicarse en otros centros de trasplante renal. Conocer su situación nos permite tener más información para poder ofrecer un mejor seguimiento de acuerdo con las características del paciente concientizando a la población en general, y al sector salud en particular (médicos en formación y especialistas), que una donación renal puede hacer vulnerable a una persona para corregir, parcialmente, la salud de otra. Si después de conocer todos los riesgos para un donador renal se van a seguir haciendo trasplantes, lo mínimo que puede ofrecerse es una seguridad en la atención física y mental antes, durante y posterior al proceso del trasplante como un acto de justicia restaurativa.

C43

### Donadores con antecedentes de neoplasias. Una revisión bibliográfica

Mendoza Sosa Diego Aldahir,\* Barrientos Núñez Martha Elena,† Hernández Rivera Juan Carlos H<sup>§</sup>

\* Médico Pasante de Servicio Social en la Unidad de Trasplantes Puebla; † Médico Especialista en Medicina Familiar, responsable de la Unidad de Trasplantes Puebla y Miembro de la Sociedad Mexicana de Trasplantes; § Especialista en Nefrología adscrito al IMSS con Adiestramiento en Trasplante Renal, Maestría en Ciencias de la Salud y Maestría en Administración de Hospitales y Salud Pública.

**Introducción:** debido a la alta demanda de órganos, hemos llegado a la necesidad de valorar donadores con patologías poco exploradas en la donación de órganos como el cáncer. La consideración de estos pacientes se ha puesto sobre la mesa desde los primeros trasplantes con éxito y a partir de reportes de caso en la década de 1960 se investigó el riesgo en el receptor de desarrollar alguna neoplasia proveniente del donador. Tomando en cuenta la literatura internacional, las guías de organizaciones internacionales como el Comité Europeo de Trasplante de Órganos y la Red de Obtención y Trasplante de Órganos de la Red Unida para el Intercambio de Órganos (OPTN/UNOS, por sus siglas en inglés) desarrollaron apartados destacando recomendaciones para realizar el escrutinio más riguroso en la búsqueda de posibles donadores. Sin embargo, en la actualidad diversos países han optado por la donación de estos pacientes incentivando la actualización de protocolos de descarte. **Material y métodos:** se realizó una revisión literaria en la base de datos PubMed con el objetivo de comparar las frecuencias de donadores con antecedentes de cáncer y su transmisión al donador estimando también una frecuencia global en la literatura más actualizada no mayor

de 10 años, esto mediante la delimitación de palabras, utilizando los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) y los *Medical Subjects Headings* (MeSH). **Resultados:** se seleccionaron seis artículos donde se obtuvo un total de 430,376 donadores, siendo 9,610 con antecedente de cáncer. Las frecuencias de donaciones con antecedente de cáncer abarcaron desde 0.08 hasta 9% con una media de 3.6%. Sumando el total de pacientes de los seis estudios se estimó un total de 2.2% como frecuencia global de donaciones con antecedente de cáncer. Las frecuencias en el apartado transmisión de malignidad oncológica fueron desde 0% hasta 23% con una media de 8.8%. Sumando el total de poblaciones se estimó una transmisión global de 9.2%. **Discusión y conclusiones:** la grave escasez de órganos ha obligado a los equipos de trasplante a ampliar los grupos de donantes a donantes marginales con criterios ampliados. Los donantes con antecedentes de malignidad son marginales porque posiblemente están asociados con mayores riesgos que los donantes óptimos. Si bien los resultados reportados son puntos por considerar, estos órganos podrían ser aceptados con mayor frecuencia por pacientes en situaciones médicas críticas o pacientes que perciben su situación como crítica. Esta aceptación puede ayudar a reducir la mortalidad en las listas de espera de trasplantes, beneficiando al mayor número de receptores. Si bien las recomendaciones son de gran ayuda planteando y una directriz a partir de la experiencia de países líderes en materia de trasplantes, no existe evidencia suficiente que pueda representar a la población latina o mexicana, manteniendo una incertidumbre sobre su aplicación en otros países gracias a las variables poblacionales y los avances tecnológicos. Este estudio tiene la intención de incentivar la investigación y la creación de protocolos más actualizados a los medios terapéuticos con los que contamos actualmente con el fin de aumentar la donación y los trasplantes.

C44

### Rechazo mediado por anticuerpos en pacientes con trasplante renal que comparten 2 haplotipos: ¿mito o realidad?

Reyes-Plata Araceli,\* Lucero-Lima J Daniel,\* Camacho-Murillo Luis A,\* Pichardo Nathalie D,\* Marino Lluvia,† Vidal-Ruiz Vanessa,§ Chew-Delgado Daniel A,§

Estrada-Linares J Mauricio,§ Morales-Buenrostro Luis E<sup>¶</sup>

\* Fellow Nefrología del Trasplante, † Maestra en Ciencias; § Médico pasante de Servicio Social; ¶ Responsable del Área de Nefrología del Trasplante. Departamento de Nefrología y Metabolismo Mineral. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

**Introducción:** los receptores que comparten dos haplotipos con su donante tienen muy bajo riesgo inmunológico y suele utilizarse una menor inmunosupresión. Sin embargo, en ellos se ha reportado incluso rechazo agudo mediado por anticuerpos (RAMA) a pesar de que teóricamente sería imposible formar anticuerpos anti-HLA y anti-MICA, dado que son idénticos a su donador, dando lugar a la sospecha de participación de los anticuerpos No-HLA, como los dirigidos al receptor tipo 1 de angiotensina II (Anti-AT1r) y los dirigidos al receptor de endotelina-1 tipo A de células vasculares (anti-ETAR), que activan las vías de señalización llevando a proliferación y daño vascular. El objetivo de este trabajo es mostrar los casos de RTR que comparten dos haplotipos y han presentado RAMA solo o rechazo mixto. **Material y métodos:** estudio retrospectivo que incluyó 1,047 pacientes trasplantados en este instituto, del 01 de enero de 2001 al 08 de julio de 2022, de los cuales 97 (9.3%) fueron trasplantes de donador vivo relacionado con dos haplotipos idénticos. Se describe la evaluación inmunológica pretrasplante y postrasplante, la inmunosupresión y evolución. **Resultados:** se han detectado hasta la fecha siete pacientes con RAMA, 10 con rechazo mediado por células T (RMCT) y dos casos de rechazo mixto (RAMA + RMCT). De los pacientes que comparten dos haplotipos, 9.3% desarrollaron en algún

Tabla C44.1: Características demográficas.

| No. paciente | Sexo | Edad* | Año* | Causa de ERC | sCr basal | Inducción   | ISM          | RAMA   |   |  |   |
|--------------|------|-------|------|--------------|-----------|-------------|--------------|--|---|--|---|
|              |      |       |      |              |           |             |              | E1   | E2  | E3   | E4  |
| 1            | M    | 30    | 2019 | NL           | 0.8       | No          | P + FK + MMF | 11 03 2021<br>BANFF IB (T3) G3   | 05 08 2021<br>C4d+ MAT arteria renal y venosa |  |   |
| 2            | M    | 45    | 2018 | PCI          | 1.36      | Basiliximab | P + FK + MMF | 24 08 2018<br>V1 PTC1 C4d-<br>25 03 2017<br>G2 PTC3 C4d-<br>17 10 2014 | 10 01 2019<br>PTC2 C4d- CV3<br>29 07 2017     |  |   |
| 3            | M    | 21    | 2016 | ND           | 0.93      | No          | P + FK + MMF |  |   |  |   |
| 4            | M    | 36    | 2014 | NL           | 1.66      | No          | P + FK       | G3 PTC1 C4d- AL  | 24 08 2016<br>G1 PTC1 C4d-<br>CG2 CV2         | 06 02 2020<br>G3 C4d+<br>CG3 V2<br>MAT crónica | 09 10 2020<br>G1 C4d+<br>CG3.<br>CV3 MAT crónica y activa |
| 5            | H    | 51    | 2013 | GSFYS        | 1.1       | Basiliximab | P + FK + MMF | 23 12 2013<br>BANFF 1B G2 C4d-<br>13 01 2015                           | 21 01 2014<br>BANFF 1B G1 C4d-                |  |   |
| 6            | M    | 26    | 2013 | NL           | 0.83      | No          | P + FK + MMF | G1<br>16 05 2015   | 27 08 2015<br>G2 PTC1 CG1B C4d-               |  |   |
| 7            | M    | 26    | 2009 | ND           | 0.95      | No          | P + FK       | G2<br>01 03 2016<br>CG1B   |   |  |   |
| 8            | H    | 20    | 2006 | ND           | 1.28      | No          | P + FK + MMF | 03 02 2016<br>PTC1 G2 C4d- CG1B  | 29 06 2016<br>PTC1 G3 C4d-                    | 27 10 2021<br>G2 C4d-<br>CG1B CV3              |   |
| 9            | M    | 30    | 2003 | NL           | 0.8       | No          | P + FK + MMF |  |   |  |   |

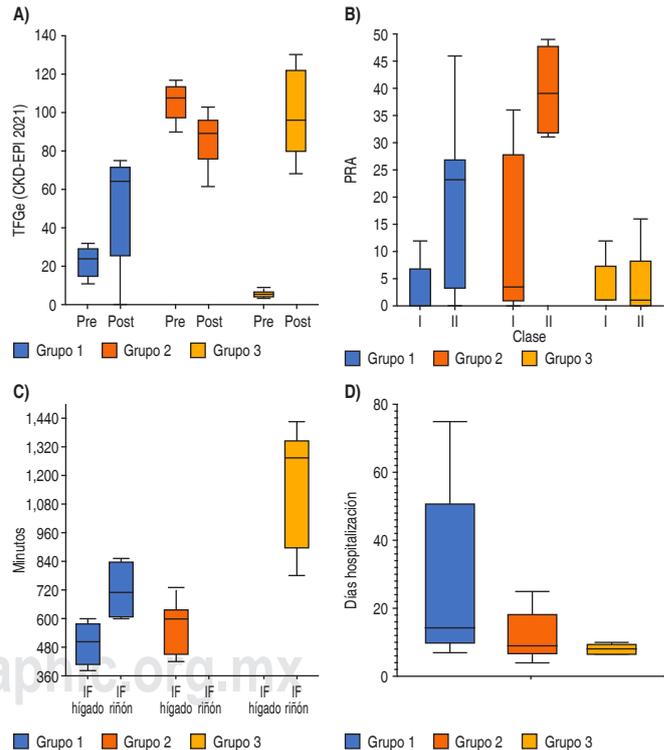
H = hombre. M = mujer. ERC = enfermedad renal crónica. sCr = creatinina sérica. ISM = inmunosupresión de mantenimiento. RAMA = rechazo mediado por anticuerpos. E = evento. NL = nefropatía lúpica. P = prednisona. FK = tacrolimus. MMF = ácido micofenólico. T = tubulitis. G = glomerulitis. MAT = microangiopatía trombótica. PCI = pérdida crónica del primer injerto. V = arteritis de la íntima. PTC = capilaritis peritubular. CV = engrosamiento de la íntima con fibrosis vascular. ND = no determinada. CG = doble membrana basal glomerular. GSFYS = glomerulosclerosis focal y segmentaria. AH = hialinosis arteriolar. ADEs = anticuerpos donador específico. MM = expansión mesangial. AAH = engrosamiento arteriolar hialino. CT = atrofia tubular. Reporte de biopsias está ajustado a BANFF 2019.

momento datos clínicos de disfunción del injerto, que al realizarse biopsia se pudo corroborar histológicamente RAMA (se utiliza para la descripción para fines de este documento la última clasificación BANFF 2019). Cuatro de nueve casos eran pacientes con lupus. De los nueve casos, dos pacientes perdieron el injerto en promedio 3.5 años postrasplante (Tabla C44.1). **Discusión y conclusión:** el rechazo mediado por anticuerpos en pacientes que comparten dos haplotipos es raro, en nuestra población representa < 1% del total de pacientes que se trasplantaron en 20 años, y 9.7% del total de pacientes dos haplotipos idénticos. En estos casos, la participación de anticuerpos No-HLA siempre será una posibilidad; sin embargo, su descripción es en series pequeñas y no siempre se ha logrado demostrar una relación causal, sino mera coexistencia con el rechazo. Por otro lado, ante lo raro de los casos también debe contemplarse alguna mutación del HLA que los haga no idénticos, lo cual se podrá definir al incluir tipificación por secuenciación en el futuro cercano.

**C45** **Trasplante simultáneo hígado-riñón: comparación con trasplante hepático y trasplante renal en un centro**

Reyes-Plata Araceli,\* Romero-Morelos Ricardo D,†  
Torres del Real Daniel A,‡ Vilatobá-Chapa Mario,§ Cruz-Martínez Rodrigo,¶  
Marino-Vázquez Lluvia,|| Morales-Buenrostro Luis E\*\*  
\* Fellow Nefrología del Trasplante; † Fellow Cirugía del Trasplante; § Jefe del Departamento de Trasplantes; ¶ Adjunto Cirugía del Trasplante; || Maestra en Ciencias; \*\* Responsable del Área de Nefrología del Trasplante. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

**Introducción:** a partir de 2002, aproximadamente 10% de los pacientes sometidos a trasplante hepático (TH) requieren un trasplante simultáneo hígado-riñón (TSHR). Los criterios médicos para este tipo de procedimiento incluyen pacientes con ERC, LRA por más de seis semanas, o alteraciones metabólicas. Su logística es complicada, ya que al momento del trasplante estos pacientes cursan con coagulopatía, inestabilidad hemodinámica y alto riesgo



**Figura C45.1: A)** TFGe por CKD-EPI pretrasplante y basal postrasplante. **B)** Sensibilización con PRA (panel reactivo de anticuerpos pretrasplante). **C)** IF (isquemia fría) expresada en minutos. **D)** Días de estancia hospitalaria del evento quirúrgico al egreso domiciliario (un paciente del grupo 1 falleció durante la hospitalización). **Grupo 1:** TDHR = trasplante simultáneo hígado-riñón. **Grupo 2:** TH = trasplante hepático. **Grupo 3:** TR = trasplante renal.

Tabla C45.1: Características demográficas.

|         | No./Sexo    | Edad | Fecha Tx | Causa de falla hepática        | Causa de ERC | TFGe pretrasplante | TFG basal posttrasplante | PARA clase I | PARA clase II | No. ADEs | ADEs  | Inducción     | ISM          | IF hígado (min) | IF riñón (min) | Técnica quirúrgica       | Anastomosis hepática | Aféresis plaquetaria | PFC | Vasopresor | Días de hospitalización | Complicaciones | Desenlaces  |                              |
|---------|-------------|------|----------|--------------------------------|--------------|--------------------|--------------------------|--------------|---------------|----------|---|---------------|--------------|-----------------|----------------|--------------------------|----------------------|----------------------|-----|------------|-------------------------|----------------|---|------------------------------|
| Grupo 1 | 1/F         | 45   | 2018     | Cirrosis hepática criptogénica | SHR1         | 27                 | 70                       | 0            | 0             | 0        |   | Timoglobulina | P + FK + MMF | 598             | 851            | Exclusión total de cavas | Porta-porta TT       | 2                    | 1   | 4          | NE/VP                   | 14             | Candidiasis oral<br>Herpes oral                                       | Vivo                         |
|         | 2/M         | 65   | 2019     | Cirrosis hepática alcohólica   | SHR1         | 32                 | 0                        | 0            | 7             | 1        | DQ8 (587)   | Basiliximab   | No           | 381             | 611            | Piggy back               | Porta-porta TT       | 10                   | 1   | 8          | NE/VP                   | 75             | EVC<br>Fallo primario del injerto<br>Miocardiopatía por estrés<br>NAV | Hemodíalisis y muerte        |
|         | 3/M         | 57   | 2019     | Cirrosis hepática alcohólica   | SHR1         | 11                 | 75                       | 12           | 8             | 3        | Cw2 (491),<br>DR1 (1,030),<br>DR4 (999)                                       | Basiliximab   | P + FK + MMF | 540             | 600            | Piggy back               | Porta-porta TT       | 7                    | 3   | 9          | NE/VP                   | 27             | Infección<br>Clostridioides   | Vivo                         |
|         | 4/F         | 43   | 2020     | NASH                           | SHR1         | 17                 | 64                       | 0            | 6             | 2        | DQ4 (1,042),<br>DQ7 (792)   | Basiliximab   | P + FK + MMF |                 |                | Exclusión total de cavas | Porta-porta TT       | 4                    | 1   | 3          | NE/VP                   | 12             | LRA,<br>hematoma subcapsular<br>hepático<br>Peritonitis bacteriana    | Vivo                         |
|         | 5/M         | 46   | 2021     | NASH                           | SHR1         | 24                 | 49                       | 2            | 46            | 5        | DR4 (681),<br>DQ5 (541),<br>DQ8 (1,140),<br>DR51 (2,598),<br>DR53 (2,156)     | Basiliximab   | P + FK + MMF | 466             | 805            | Exclusión total de cavas | Porta-porta TT       | 3                    | 1   | 2          | NE/VP                   | 7              |   | Vivo                         |
| Grupo 2 | 6/F         | 51   | 2018     | Hepatitis C                    |              | 103                | 103                      |              |               |          |   | Basiliximab   | FK           | 513             |                | Exclusión total de cavas | Porta-porta TT       | 5                    | 1   | 4          | NE/VP                   | 25             | Neumonía  | Vivo                         |
|         | 7/M         | 38   | 2019     | CBP                            |              | 108                | 90                       | 3            | 31            | 4        | B35 (711),<br>DR7 (463),<br>DP4 (469),<br>DR53 (956)                          | Basiliximab   | FK           | 732             |                | Exclusión total de cavas | Renoportal de iliaca | 4                    | 4   | 8          | NE                      | 12             | LRA   | Vivo                         |
|         | 8/M         | 39   | 2019     | Hepatitis autoinmune           |              | 117                | 89                       | 0            | 45            | 5        | DR11 (1,978),<br>DR8 (2,003),<br>DQ4 (2,945),<br>DP4 (1,193),<br>DR52 (2,187) | Basiliximab   | P + FK + MMF | 473             |                | Exclusión total de cavas | Porta-porta TT       | 3                    | 1   | 1          | NE/VP                   | 9              | Íleo post-quirúrgico<br>Clostridioides                                | Vivo                         |
|         | Vivo<br>9/F | 56   | 2020     | Cirrosis hepática criptogénica |              | 90                 | 62                       | 36           | 49            | 5        | Cw7 (1,294),<br>B39 (316),<br>DQ8 (2,771),<br>DR53 (2,902),<br>DR4 (885)      | Basiliximab   | P + FK + MMF | 420             |                | Exclusión total de cavas | Porta-porta TT       |                      |     |            | NE/VP                   | 4              | LRA   | Vivo                         |
|         | 10/F        | 54   | 2020     | Cirrosis hepática criptogénica |              | 112                | 88                       | 4            | 33            | 3        | DR52 (759),<br>DR14 (1,068),<br>DR15 (552)                                    | Basiliximab   | P + FK + MMF | 540             |                | Exclusión total de cavas | Porta-porta TT       |                      |     |            | NE/VP                   | 9              | LRA   | Vivo                         |
| Grupo 3 | 11/F        | 56   | 2018     |                                | GPA          | 9                  | 68                       | 3            | 1             | 0        |   | Timoglobulina | P + FK + MMF |                 | 1,424          |                          |                      | No                   | No  | No         | No                      | 6              | RAMA (2019, 2020),<br>muerte por COVID                                | Muerto con injerto funcional |
|         | 12/F        | 22   | 2019     |                                | END          | 5                  | 130                      | 1            | 1             | 0        |   | Timoglobulina | P + FK + MMF |                 | 1,274          |                          |                      | No                   | No  | No         | No                      | 9              |   | Vivo                         |
|         | 13/F        | 38   | 2019     |                                | NL           | 3                  | 115                      | 12           | 16            | 4        | Cw6 (447),<br>DR7 (853),<br>DQ2 (706),<br>DR52 (745)                          | Timoglobulina | P + FK + MMF |                 | 1,273          |                          |                      | No                   | No  | No         | No                      | 8              |   | Vivo                         |
|         | 14/M        | 68   | 2020     |                                | DM2          | 4                  | 96                       | 1            | 0             | 0        |   | Timoglobulina | P + FK + MMF |                 | 1,000          |                          |                      | No                   | No  | No         | No                      | 10             | Dehiscencia de herida quirúrgica                                      | Vivo                         |
|         | 15/M        | 27   | 2021     |                                | END          | 5                  | 90                       | 1            | 0             | 2016     |   | Basiliximab   | P + FK + MMF |                 | 780            |                          |                      | No                   | No  | No         | No                      | 6              |   | Vivo                         |

Tx = trasplante. TFGe = tasa de filtrado glomerular estimada por CKD-EPI 2021. PRA = panel reactivo de anticuerpos. ADEs = anticuerpos donador específico. ISM = inmunosupresión de mantenimiento. IF = isquemia fría. SHR1 = síndrome hepatorenal tipo 1. NASH = esteatohepatitis no alcohólica. CBP = cirrosis biliar primaria. GPA = granulomatosis con poliangetis. END = no determinada. NL = nefropatía lúpica. DM2 = diabetes mellitus tipo 2. CE = concentrados eritrocitarios. PFC = plasma fresco congelado. EVC = enfermedad vascular cerebral. NAV = neumonía asociada a ventilador. RAMA = rechazo mediado por anticuerpos. LRA = lesión renal aguda. NE = norepinefrina. VP = vasopresina.

www.medigraphic.org.mx

de infecciones. La priorización del receptor está determinada por el requerimiento del trasplante hepático, por lo que no deja de estar latente la recuperación de función renal y/o futilidad de los injertos renales. La capacidad de predecir esta situación continúa siendo un desafío. **Pacientes y métodos:** estudio comparativo en una cohorte retrospectiva. Se incluyeron los TSHR y se seleccionó un número semejante de pacientes con trasplantes hepáticos (TH) y trasplantes renales de donador fallecido (TRDF). Se compararon variables clínicas y desenlaces. Se utilizó estadística descriptiva

y para comparación entre grupos,  $\chi^2$  y Kruskal-Wallis. Se consideró significativa una  $p < 0.05$ . **Resultados:** entre 2018 y 2022, en el INCMNSZ (Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán) se realizó un total de 165 trasplantes hepáticos (TH), de los cuales cinco son TSHR, y 98 trasplantes renales de donador fallecido (TRDF). Se estudiaron los cinco pacientes con TSHR (grupo 1), cinco con TH (grupo 2) y cinco con TRDF (grupo 3). En todos los pacientes del grupo 1 se realizó primero trasplante hepático ortotópico y una vez estable el paciente, se efectuó

trasplante renal de forma convencional (todos los casos tenían síndrome hepatorenal tipo 1); a todos los pacientes del grupo 1 y 3 se les realizó anastomosis renal-iliaca derecha término-terminal (Figura C45.1 y Tabla C45.1). **Discusión y conclusiones:** el INCMNSZ es el centro que más trasplantes hepáticos realiza en México con supervivencia de 93%. De los 165 trasplantes hepáticos que se han efectuado de enero 2018 a julio 2022 en el instituto, cinco son TSHR, lo que representa 3% del total. Los pacientes con TSHR tuvieron mayor requerimiento de transfusión de hemoderivados y mayor estancia intrahospitalaria. El tiempo de isquemia fría del injerto renal en estos pacientes fue considerablemente menor en comparación con los injertos que no se trasplantaron de manera simultánea con hígado debido a la priorización sobre TR solo. Aunque nuestro sistema de asignación favorece el peso de la urgencia médica, y como podemos ver a diferencia de lo reportado a nivel internacional, sólo se hacen 3% en comparación con 10% de los TSHR. Es necesario establecer pautas estrictas para evaluar la candidatura para el trasplante de riñón en pacientes con falla hepática.

C46

### Reactivación de la coordinación de donación de órganos y tejidos con fines de trasplante en la UMAE Hospital de Especialidades «Dr. Bernardo Sepúlveda» del Centro Médico Nacional Siglo XXI

Pérez Martínez Karla Arely,\* Querevalú Murillo Walter Adolfo,\* Toledo Parra Diana Edith\*

\* Coordinación Hospitalaria de Donación de Órganos y Tejidos con Fines de Trasplante (CHDO y TFT), UMAE Hospital de Especialidades «Dr. Bernardo Sepúlveda» del Centro Médico Nacional Siglo XXI (UMAE HE CMN SXXI), IMSS. CDMX, México.

**Introducción:** con el inicio de la pandemia por SARS-CoV-2 la Ciudad de México tuvo que reconvertir grandes centros hospitalarios como la UMAE HE CMN SXXI, casi en su totalidad para atender a la población mexicana. Por lo anterior, los programas de donación y trasplante de órganos y tejidos en el país se suspendieron con excepción de las urgencias nacionales. Con el plan de reactivación de los programas de donación y trasplante en México, el programa dentro de la CHDO y TFT implementó nuevas estrategias en el protocolo de donación para retornar de manera segura. **Material y Métodos:** estudio descriptivo y retrospectivo en el que se analiza el impacto de la emergencia sanitaria basado en la estadística del año 2020 así como posterior a la reactivación en abril de 2021 a enero de 2022 de las donaciones de órganos y tejidos con fines de trasplante en la CHDO y TFT. **Resultados:** haciendo énfasis en que la reactivación del programa comenzó en abril de 2021, a continuación se desglosa el total de órganos y tejidos procurados hasta enero de 2022, teniendo un total de 223 órganos y tejidos procurados (165 tejidos corneales, 28 de riñones, seis de hígado, uno de corazón, ocho de piel y 15 de musculoesquelético) así como la comparación con respecto al año 2020, lo que representa una recuperación y crecimiento exponencial de las donaciones a más de 1,000% (Figuras C46.1 y C46.2). **Conclusiones:** posterior a la reactivación del programa de donación y trasplante de órganos y tejidos en la UMAE HE CMN SXXI continuó de manera excepcional siendo líder en donaciones multiorgánicas a nivel nacional, elevando la productividad de manera exponencial en comparación con el año 2020. La pandemia por SARS-CoV-2 trajo nuevos retos, ante el desconocimiento del tema y la donación de órganos, nos obligó a excluir defunciones así como pacientes con muerte encefálica por SARS-CoV-2 en diversas ocasiones, por lo que durante la reactivación impactó de forma significativa en el número de personas candidatas para ser posibles donantes. Sin embargo, para la

CHDO y TFT no fue un impedimento y se implementaron nuevos procedimientos dentro de un proceso de donación como la toma de RT-PCR SARS-CoV-2 de forma prioritaria, la cual disminuye el riesgo a 0% de que un receptor reciba un órgano infectado que ponga en riesgo su vida. Es importante continuar generando mayor conciencia social con respecto a la donación de órganos y tejidos con fines de trasplante de origen cadavérico para abatir la larga lista de espera a nivel nacional reflejada en las estadísticas del Centro Nacional de Trasplantes.

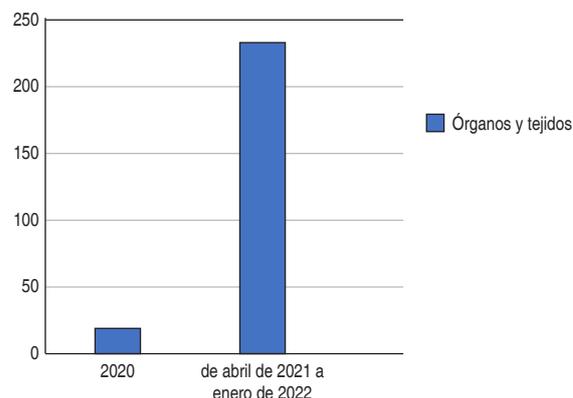


Figura C46.1.

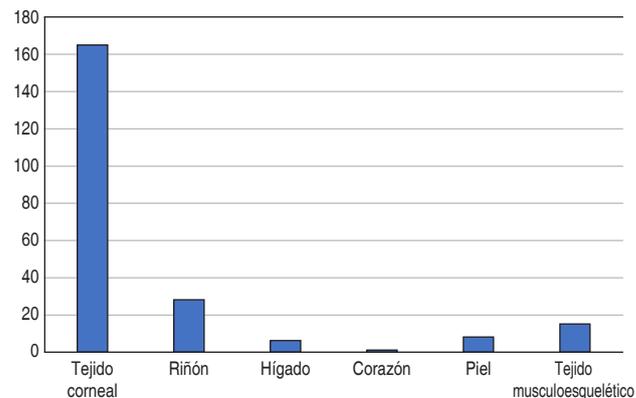


Figura C46.2.

C47

### Apertura de banco de tejido corneal en la UMAE Hospital de Especialidades «Dr. Bernardo Sepúlveda» del Centro Médico Nacional Siglo XXI

Pérez Martínez Karla Arely,\* Querevalú Murillo Walter Adolfo\*

\* Coordinación Hospitalaria de Donación de Órganos y Tejidos con Fines de Trasplante (CHDO y TFT), UMAE Hospital de Especialidades «Dr. Bernardo Sepúlveda» del Centro Médico Nacional Siglo XXI (UMAE HE CMN SXXI), IMSS. CDMX, México.

**Introducción:** el Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA) es el órgano rector en materia de donación y trasplantes en México. Actualmente, se tiene el registro de 18 unidades médicas, incluyendo a la UMAE HE CMN SXXI, las cuales cuentan la licencia sanitaria para realizar procuración de tejidos y trasplantes corneales. Ante la certeza de que es el tejido más solicitado por la población mexicana, de acuerdo al Registro Nacional de Trasplantes (RNT) y actualmente tenemos en lista de espera con corte al 06 de julio

de 2022 un total de 5,232 pacientes. **Material y métodos:** estudio descriptivo y retrospectivo de los últimos cuatro años con respecto al trasplante de tejido corneal de origen nacional y el trasplante de tejido corneal de origen importado en México. **Resultados:** con respecto al trasplante corneal histórico en México por año, reportes estadísticos del CENATRA registraron el siguiente número total de trasplantes reportados cada año así como el origen nacional (N) o de importación (I) de manera respectiva; en 2019 con 3,841 trasplantes (3,077 N/764 I), en 2020 1,335 trasplantes (846 N/489 I), en 2021 2,298 trasplantes (1,328 N/970 I) y 1,436 trasplantes (1,021 N/415 I) registrados en el primer semestre de 2022 (Tabla C47.1). Dentro de las estadísticas del primer semestre de 2022 los 1,436 tejidos corneales para trasplante se distribuyeron de la siguiente manera: por tipo de dependencia y origen. Distribución de 1,021 tejidos corneales de origen nacional 594 al Instituto Mexicano del Seguro Social, 276 al sector privado y 151 al sector público. Distribución de 415 tejidos corneales de origen importado en 100% al sector privado (Figura C47.1). **Conclusiones:** conforme los distintos establecimientos se han integrado de manera escalonada, los programas de donación y trasplante han tenido una clara recuperación; sin embargo, aún queda mucho por reconquistar. Dentro de los resultados anteriores, destaca la necesidad del sistema de salud de aún recurrir a la importación de córneas para satisfacer parcialmente la demanda de tejido corneal de los receptores en lista de espera. Dentro del IMSS lidera el número de trasplantes la UMAE «Dr. Gaudencio González Garza» CMN La Raza en lo que va del semestre, sin lugar a dudas gran parte de este éxito es la existencia del único banco de tejido corneal dentro de la red hospitalaria institucional, lo que disminuye los tiempos de espera drásticamente para los derechohabientes al norte de la Ciudad de México. Como solución hacia la población mexicana, los derechohabientes y la necesidad de este tejido a nivel nacional es crear un banco de tejido corneal dentro de la UMAE HE CMN Siglo XXI bajo un buen control de la más alta calidad, almacenaje y distribución para la población que lo necesite con la finalidad de aumentar el número de trasplantes y cubrir las necesidades que presentan los derechohabientes al sur de la Ciudad de México.

Tabla C47.1.

| Año                | Total de tejidos corneales | Tejidos corneales nacionales (N) | Tejidos corneales importados (I) |
|--------------------|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 2019               | 3,841                      | 3,077                            | 764                              |
| 2020               | 1,335                      | 846                              | 489                              |
| 2021               | 2,298                      | 1,328                            | 970                              |
| 1er. semestre 2022 | 1,436                      | 1,021                            | 415                              |

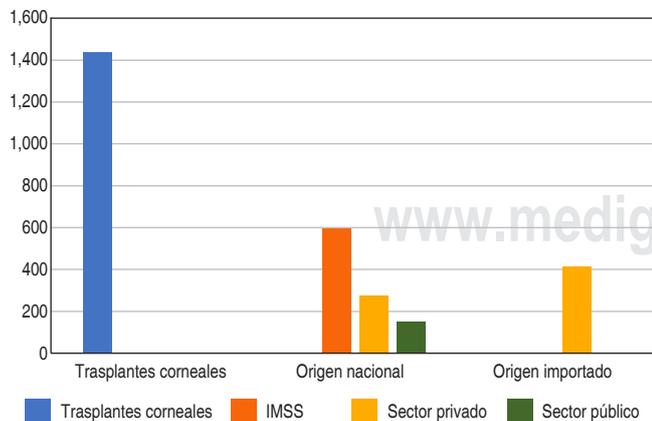


Figura C47.1.

**C48** **Trasplante hepático en un paciente con situs inversus totalis y atresia biliar: reporte de un caso**

Ingle-González Alejandra,\* Monroy-Rodríguez Karen,\* Yglesias-Rosales Juan,\* Hurtado-Gómez Sahara,\* Leal-Villalpando Paulino,\* Flores-García Nayelli,\* Cruz-Martínez Rodrigo,\* Vilatobá Mario\*  
 \* Departamento de Trasplantes, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Ciudad de México, México.

**Introducción:** el *situs inversus totalis* (SIT) es una condición embriológica caracterizada por transposición de estructuras toraco-abdominales, que tiene un patrón autosómico recesivo y se asocia con múltiples mutaciones genéticas. **Material y métodos:** presentamos el caso de un paciente con SIT y cirrosis biliar secundaria (CBS), por atresia de vías biliares (AVB) que requirió un trasplante hepático (TH). **Resultados:** paciente masculino de 22 años con SIT y AVB tratado con un procedimiento de Kasai en el año 2000. Desarrolló CBS con múltiples episodios de colangitis grave así como hepatocarcinoma Barcelona A, tratado con ablación por radiofrecuencia, por lo que se consideró candidato a TH. En enero de 2022 se realizó TH de donador cadavérico con técnica Piggy-Back de la cava infrahepática del injerto a la cava del receptor en una configuración término-lateral. El injerto hepático se rotó 90° y se colocó en el cuadrante superior izquierdo de la cavidad abdominal del receptor, posicionando el lóbulo anatómico derecho en la parte superior (Figura C48.1). La anastomosis arterial se realizó de la arteria hepática propia del receptor a la bifurcación hepático-esplénica del injerto en una configuración término-terminal (T-T), vena porta del receptor a vena porta del injerto (T-T) obteniendo un adecuado flujo, y una derivación biliodigestiva en Y-de-Roux. La cirugía tuvo una duración de 530 minutos; los tiempos de isquemia fría, tibia y anhepático fueron de 510, 48 y 67 minutos, respectivamente. Con sangrado de 2,500 mL, que ameritó la transfusión de seis paquetes globulares, tres plasmas frescos congelados, un crioprecipitado y un concentrado de plaquetas. La inducción fue con basiliximab y metilprednisolona, y continuó con un esquema de mantenimiento a base de tacrolimus, micofenolato y prednisona. El reporte histopatológico del explante fue compatible con colangitis ascendente, asociada a abscesos pericolangíticos y fibrosis hepática congénita, sin evidencia de neoplasia maligna. Cursó con adecuada evolución clínica, egresando al octavo día de posoperatorio con normalización de los parámetros bioquímicos (Tabla C48.1).

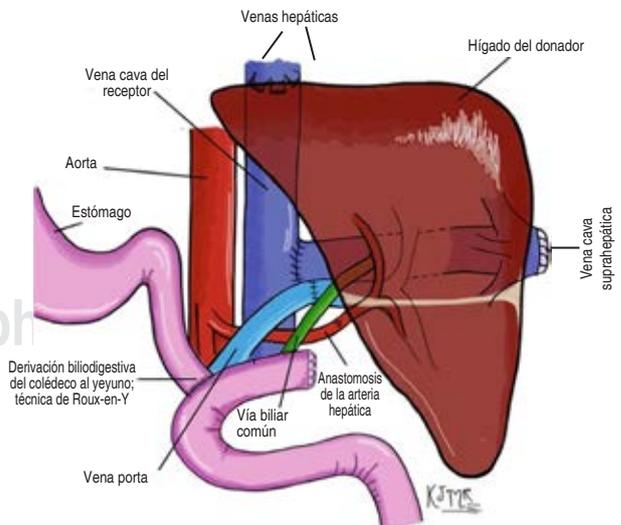


Figura C48.1: Representación gráfica del THO en un paciente con SIT.

**Tabla C48.1: Resultados de laboratorio del paciente con *situs inversus* antes y después del trasplante.**

|     | PT    | Día 1 | Día 5 | Día 8 | Día 20 | Día 57       |
|-----|-------|-------|-------|-------|--------|--------------|
| BT  | 35.67 | 15.30 | 7.06  | 5.69  | 3.46   | 1.06         |
| BD  | 16.55 | 8.64  | 3.29  | 2.53  | 1.50   | 0.37         |
| BI  | 19.12 | 6.66  | 3.77  | 3.16  | 1.96   | 0.69         |
| FA  | 3,136 | 143   | 305   | 242   | 166    | 97           |
| ALT | 165   | 1,058 | 275   | 163   | 48.90  | 144          |
| AST | 263   | 2,230 | 61    | 38    | 18.70  | 69.90        |
| GGT | 112   | 54    | 425   | 273   | 107.70 | 61.10        |
| Leu | 5.1   | 18.1  | 3.3   | 5.8   | 9.9    | 8.4          |
| Cr  | 0.67  | 0.71  | 0.40  | 0.38  | 0.43   | No reportado |

PT = previo trasplante. BT = bilirrubina total. BD = bilirrubina directa. FA = fosfatasa alcalina. ALT = alanina aminotransferasa. AST = aspartato aminotransferasa. GGT = gamma-glutamil transpeptidasa. Leu = leucocitos. Cr = creatinina.

**Discusiones y conclusiones:** una de las malformaciones asociadas al SIT es la AVB, anomalía congénita rara que se ha reportado en 10-20% de los pacientes con esta patología. Cuando el TH está indicado en estos pacientes puede representar un reto para el equipo quirúrgico, ya que no se ha descrito una técnica quirúrgica estándar para este tipo de padecimientos; sin embargo, los avances en la misma y la experiencia de los cirujanos de trasplantes han permitido obtener excelentes resultados.

#### C49 **Experiencia en pacientes con trombosis portal en trasplante hepático ortotópico en el Hospital General de México**

Mondragón Rodríguez Fernando,\* García Juárez Francisco Isaí,† Lina López Lorena,\* Manrique Marín Karla,\* Vargas Arispe Guiver Orlando,‡ Sánchez Cedillo Aczel,§ Visag Castillo Víctor,\* González Moreno José Antonio,¶ Páez Zayas Víctor,|| Bobadilla Suárez Lorena,\*\* Escorza Molina Carla Adelina\*\*

\* Residente de Curso de Alta Especialidad de Trasplantes; † Residente de Curso de Alta Especialidad de Trasplante Hepático; ‡ Jefe de Servicio de Cirugía de Trasplante de Órganos Abdominales; § Médico adscrito a Servicio de Cirugía de Trasplante de Órganos Abdominales; ¶ Médico adscrito a Servicio de Hepatología; \*\* Médico adscrito a Servicio de Anestesiología. Unidad de Trasplantes Abdominales de Hospital General de México.

**Introducción:** la trombosis venosa portal (TVP) puede condicionar una obstrucción parcial o completa y está asociada como secuela de una enfermedad hepática avanzada. La prevalencia reportada en la evaluación del trasplante es de 5 o 12%. Los factores de riesgo para TVP pretrasplante incluyen el sexo masculino, obesidad con un índice de masa corporal > 40 kg/m<sup>2</sup>, diabetes mellitus, síndrome metabólico, esteatohepatitis no alcohólica, hepatitis autoinmune, carcinoma hepatocelular y pacientes previamente sometidos a *shunt* portosistémico intrahepático transyugular. Después de haber sido considerada una contraindicación absoluta para el trasplante hepático (TH) durante mucho tiempo debido a la alta mortalidad asociada con el procedimiento 6 recientemente, se están aceptando más pacientes con TVP para TH, especialmente en centros de TH experimentados. **Material y métodos:** analizamos de forma retrospectiva expedientes médicos de 40 pacientes que se sometieron a trasplante hepático en nuestra institución entre agosto de 2019 y junio de 2022. Del total de pacientes, seis (15%) presentaron TVP en su valoración prequirúrgica. Nuestro objetivo fue analizar los datos sociodemográficos de nuestra población y compararlos con la literatura. Cabe destacar que en nuestra institución sólo se realiza trasplante hepático de donador fallecido (DDL). **Resultados:** el total de pacientes trasplantados fue de 40 pacientes, seis pacientes que representan 15% de la muestra evidenciaron TVP. Cuatro pacientes fueron hombres (66.7%) y dos mujeres (33.3%) con una media de edad de 56.5 ± 9.18 años. El índice de masa corporal tuvo una media de 25.17 ± 1.94. Una media en la escala de Karnofs-

ky de 76.67 ± 15. MELD Na el día de ingreso a trasplante con media de 20.67 ± 2.65. La etiología más común en nuestra población es cirrosis secundaria a alcohol (33.3%). En relación a la clasificación de Yerdel, cuatro pacientes (66.7%) presentaron grado II y dos pacientes (33.3%) grado I. Los valores de hemoglobina preoperatoria tuvieron una media de 13.15 ± 2.37 y hemoglobina postoperatoria de 10.067 ± 1.82, con un sangrado con media de 2,883.33 ± 2,078.86. En ninguno de los pacientes se evidenció aumento en valores de INR, bilirrubinas o enzimas hepáticas. La estancia intrahospitalaria en nuestra institución en estos pacientes fue de 6.33 ± 0.5 días. **Discusión y conclusiones:** la TVP es común y está asociada con la gravedad de la enfermedad hepática del paciente. La causa más común fue cirrosis secundaria a alcohol. El puntaje de MELD Na fue de 20.67 ± 2.65 (Tabla C49.1); 83.3% presentó vórices esofágicas y gastropatía erosiva. La trombosis portal no es una contraindicación para el trasplante hepático de donador fallecido. En la actualidad no existe un consenso quirúrgico sobre la revascularización portal en caso de TVP así como el manejo preoperatorio y postoperatorio. Se deben conocer los factores asociados a la TVP para planear de manera multidisciplinaria el manejo perioperatorio del trasplante hepático.

**Tabla C49.1.**

| Características                        | Resultado            |
|--|----------------------|
| Edad [años]*                           | 56.5 ± 9.18          |
| Género, n (%)                          |                      |
| Masculino                              | 4 (66.7)             |
| Femenino                               | 2 (33.3)             |
| Etiología                              |                      |
| Alcohol                                | 2                    |
| Cirrosis biliar primaria               | 1                    |
| Hepatitis autoinmune/CBP               | 1                    |
| MAFLD                                  | 1                    |
| Metástasis de tumor neuroendocrino     | 1                    |
| MELD Na [rango]*                       | 20.67 ± 2.65 [18-24] |
| Grupo sanguíneo, n (%)                 |                      |
| O                                      | 4 (66.7)             |
| B                                      | 1 (16.7)             |
| AB                                     | 1 (16.7)             |
| Comorbilidades, n (%)                  |                      |
| Diabetes mellitus tipo 2               | 1 (16.7)             |
| Endoscopia pretrasplante, n (%)        |                      |
| Várices esofágicas                     | 1 (16.7)             |
| Várices esofágicas/gastropatía erosiva | 5 (83.3)             |
| Hemoglobina, g/dL*                     |                      |
| Preoperatoria                          | 13.15 ± 2.37         |
| Postoperatoria                         | 10.067 ± 1.82        |
| Sangrado transquirúrgico, mL*          | 2,883.33 ± 2,078.86  |
| Estancia intrahospitalaria [días]*     | 6.33 ± 0.5           |

\* Datos expresados en media ± desviación estándar.

#### C50 **Trasplante renal en pacientes VIH positivo: serie de casos**

Chew-Delgado Daniel A,\* Estrada-Linares J Mauricio,\* Vidal-Ruiz Vanessa,\* Reyes-Plata Araceli,\* Morales-Buenrostro Luis E,\* Marino Lluvia\*

\* Departamento de Nefrología y Trasplantes, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

**Introducción:** actualmente, la enfermedad renal crónica (ERC) ha demostrado alta demanda en infraestructura, recursos económicos y terapéuticos. Uno de los sectores afectados son los diagnosticados con infección por virus de inmunodeficiencia humana (VIH), los cuales desencadenan ERC secundario sepsis, hipotensión, nefrotoxicidad por fármacos y la asociada propiamente a VIH. Tras la aparición de nuevos antirretrovirales y conociendo la alta efectividad del trasplante renal, éste se considera el manejo ideal en pacientes con VIH. Desafortunadamente muchas sedes hospitalarias lo consideran una contraindicación; sin embargo, existen estudios internacionales que demuestran resultados satisfactorios ante esta condición. El objetivo

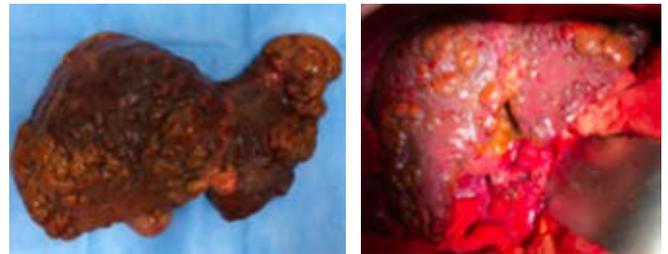
es mostrar la evolución de los pacientes con VIH trasplantados en el INCMNSZ. **Casos clínicos:** en la *Tabla C50.1* se describen las características correspondientes a los tres pacientes. Caso 1: donador vivo relacionado, dos haplotipos, actualmente con cargas virales para VIH indetectables e injerto funcional. Caso 2: donador fallecido, cero haplotipos, presentó rechazo celular agudo y suspensión voluntaria de TAR e inmunosupresión, ocasionando pérdida del injerto. Caso 3: donador fallecido, cero haplotipos, mostró nefropatía por poliomavirus, actualmente con injerto funcional y cargas virales para VIH indetectables. **Discusión y conclusión:** a pesar de que se considera a la infección por VIH como criterio de exclusión para trasplante renal, estos casos demuestran resultados favorables. Lo que se espera con la experiencia adquirida en cada caso es otorgar las mismas posibilidades tanto en pacientes VIH positivos como en los que no lo son. Consideramos que un adecuado seguimiento, ajuste de medicamentos y el manejo apropiado de infecciones y/o rechazo son pieza fundamental para ofrecer mejores resultados en la supervivencia del injerto.

**Tabla C50.1:** Descripción de casos clínicos.

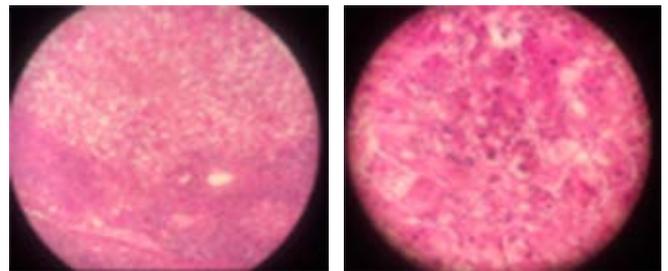
|                           | Caso 1                   | Caso 2                   | Caso 3                  |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Fecha de trasplante       | 19 de septiembre de 2013 | 26 de marzo de 2015      | 18 de noviembre de 2021 |
| Edad/género               | 60/masculino             | 35/masculino             | 54/masculino            |
| Etiología                 | GMNFYS/VIH SIDA A3       | HIVAN/MAT                | Criptogénica            |
| PRA clase I/II            | 0/0%                     | 0/11%                    | 1/1%                    |
| Inducción                 | Basiliximab              | Timoglobulina            | Timoglobulina           |
| Mantenimiento             | FK/MMF/PDN               | FK/AZA/PDN               | FK/AZA/PDN              |
| Período funcional/pérdida | 8 años 9 meses/no        | 2 años 6 meses/sí        | 8 meses/no              |
| Rechazo                   | RCM, FI 10%              | RCA grave, MAT, FIAT 60% | NP IIIB, FI 20%         |
| Terapia recibida          | MPD                      | 3 bolos MPD              | IGIV y suspensión de IS |
| Creatinina (mg/dL)        | 1.27                     | 10.9                     | 1.8                     |
| Niveles FK (ng/mL)        | 8.9                      | 19.8                     | 11                      |
| Carga viral/CD4           | < 40 copias/401          | < 40 copias/303          | < 40 copias/151         |
| TAR                       | BIC/TAF/EFV              | ABC/LPV/r/RAL            | MRV/RAL/ABC             |

FK = tacrolimus. TAR = tratamiento antirretroviral. GMNFYS = glomeruloesclerosis focal y segmentaria. MMF = micofenolato de mofetilo. PDN = prednisona. RCM = rechazo crónico mixto. FI = fibrosis intersticial. MPD = metilprednisolona. BIC = bicitegravir. TAF = tenofovir. EFV = efavirenz. HIVAN = nefropatía asociada a VIH. MAT = microangiopatía trombótica. AZA = azatioprina. RCA = rechazo celular activo. FIAT = fibrosis intersticial y atrofia tubular. ABC = abacavir. LPV/r = lopinavir y ritonavir. RAL = raltegravir. NP = nefropatía por poliomavirus. IGIV = inmunoglobulina intravenosa. IS = inmunosupresión. MRV = maraviroc.

presentando hiporexia, malestar general y dolor abdominal. Fue tratada con remedio herbolario en infusión (té de muicle y panigua) durante dos semanas. Posteriormente se suma dolor en hipocondrio derecho, ictericia y encefalopatía grado III. Estudios de laboratorio con transaminasas elevadas, hiperbilirrubinemia y tiempos de coagulación prolongados, compatibles con insuficiencia hepática aguda que progresa a fulminante, requiriendo trasplante hepático ortotópico. Resultado histopatológico del explante: evidencia de colestasis y hepatocitos con transformación a células gigantes multinucleadas con necrosis centrolobulillar e inflamación focal compatible con hepatitis de células gigantes postinfantil (*Figuras C51.1 y C51.2*).



**Figura C51.1:**



**Figura C51.2.**

**C51**

**Trasplante hepático en hepatitis fulminante secundario a hepatitis postinfantil de células gigantes**

Márquez-Jurado Noel,\* Charco-Cruz Miguel,\* Cerón-Castillo Ricardo,\* Florez-Zorrilla Carlos,\* Sánchez-Cedillo I Aczel,\* Magaña-Mainero Pablo,\* Vargas-Vélez Erick,\* Ramírez-Marín Jorge\*

\* Trasplante Hepático del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE.

La hepatitis postinfantil de células gigantes (HPCG) es una entidad rara en edades posnatales, se caracteriza por la presencia de grandes células multinucleadas en el parénquima hepático. Existen 100 casos documentados internacionalmente, por lo general asociados a enfermedades autoinmunes, infecciones virales, alteraciones metabólicas congénitas y a la ingestión de agentes hepatotóxicos. El curso clínico de la enfermedad es variable, desde hipertransaminasemia asintomática persistente hasta cirrosis hepática y/o hepatitis fulminante. Su relevancia clínica radica en los pocos casos documentados en población puerperal en la literatura médica mundial, por lo que se debe considerar un diagnóstico de exclusión compulsiva en el contexto de insuficiencia hepática aguda o fulminante en pacientes previamente sanos, con antecedentes de uso de sustancia posiblemente hepatotóxica. **Descripción del caso:** paciente femenino adolescente de 14 años que inició padecimiento en septiembre de 2016

**C52**

**Recurrencia de glomeruloesclerosis focal y segmentaria posterior al trasplante renal**

Lima Lucero Jesús Daniel,\* Pichardo Cabrera Nathalie Desire,\* Camacho Murillo Luis Agustín,\* Reyes Plata Claudia Araceli,\* Marino Lluvia,\* Morales Buenrostro Luis E\*

\* Departamento de Nefrología y Metabolismo Mineral, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

**Introducción:** las glomerulonefritis (GN) son una de las principales causas de enfermedad renal crónica terminal a nivel mundial. Posterior al trasplante renal las GN *de novo* o recurrentes son una importante causa de falla prematura del injerto. Todas las variedades histológicas primarias o secundarias pueden recurrir de 3 a 15%, especialmente las de alto riesgo. En México la experiencia es limitada y la recurrencia se reporta aproximadamente en 4%. Se desconoce la pérdida de injertos por las diferentes variedades histológicas y no hay manejo sistematizado para estas lesiones. La glomeruloesclerosis focal y segmentaria (GSFyS) es la glomerulopatía con mayor número de recurrencias en el riñón trasplantado. Presenta un amplio rango en el porcentaje de recidivas, que se sitúa entre 20 y 40%. Su pronto diagnóstico y tratamiento representa un importante reto para los equipos de trasplante. **Caso clínico:** hombre de 25 años con diagnóstico de enfermedad renal crónica secundaria a glomeruloesclerosis focal y segmentaria en el año 2000. Recibió trasplante renal de donador vivo relacionado en 2013 (le donó su madre).

Antecedente de nefrectomía bilateral en 2013. Presenta GSFyS recurrente y primera recaída (2013), segunda recaída (2015), tercera recaída (2018), cuarta recaída (junio de 2021) recibió tratamiento con plasmaféresis y rituximab; y quinta recaída (noviembre de 2021) recibió tratamiento con tres sesiones plasmaféresis y rituximab 500 mg. Antecedentes inmunológicos: último PRA/ADEs junio/22: 2/8% DR52 (450 MFI). Se realizó biopsia de injerto renal el 17 de febrero de 2021 que reporta alteraciones limítrofes, FI 20%, AT 15%, recurrencia de GSFyS perihilar con 22% glomérulos afectados. La microscopia electrónica mostró podocitos con edema citoplasmático y simplificación de proceso podocitario. Al momento se encuentra en tratamiento inmunosupresor con triple terapia (prednisona, micofenolato, tacrolimus). A pesar del tratamiento recibido, ha presentado deterioro progresivo de la función renal y proteinuria persistente (*Figuras C52.1 y C52.2*). Se ha realizado medición de antígeno CD19 para valorar nuevas dosis de rituximab. **Discusión:** el tratamiento de la GSFyS primaria idiopática recurrente es empírico, se conoce poco sobre los mecanismos etiopatogénicos de la enfermedad, la plasmaféresis y el rituximab son estrategias terapéuticas válidas para su manejo. A pesar del riesgo de recurrir, los pacientes con GSFyS no deben quedar excluidos del trasplante, la posibilidad de recurrencia debe ser claramente explicada y discutida con el donante y el receptor, incluyendo las estrategias terapéuticas posibles a ser utilizadas.

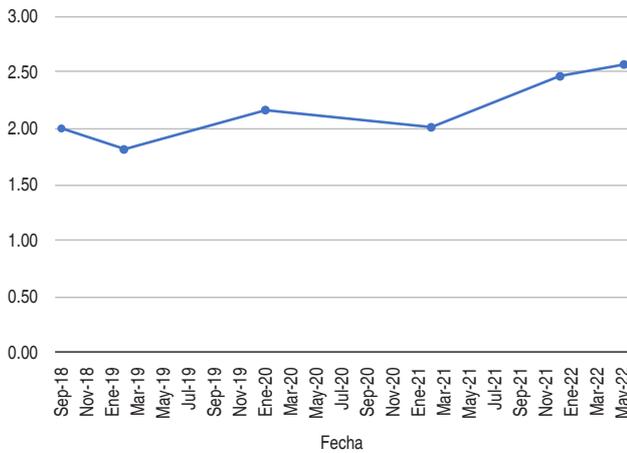


Figura C52.1: Creatinina sérica.

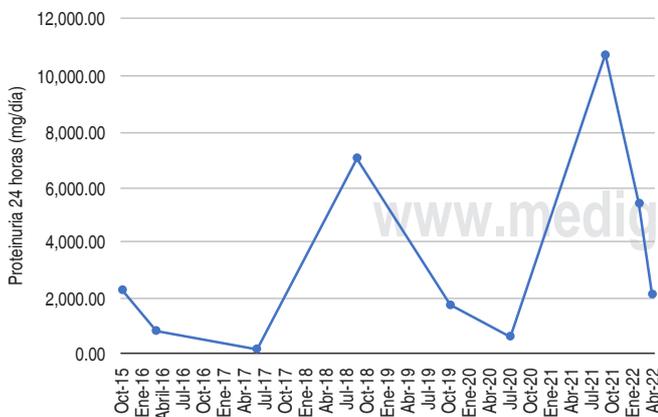


Figura C52.2: Proteinuria.

### C53 **Trasplantectomía tras fallo del injerto renal**

Cruz-Santiago José,\* Ramírez-Aboites C,\* Robledo-Meléndez Arlette,\* Meza-Jiménez G\*

\* Centro Médico Nacional La Raza.

**Introducción:** De 4 a 10% de los pacientes incidentes en diálisis portan un injerto renal no funcionante. Estos pacientes pueden presentar un síndrome de intolerancia inmunológica. Esta situación, como la pérdida precoz del injerto (en el primer año postrasplante), constituye una indicación clara de trasplantectomía o embolización, según los casos. **Objetivo:** analizar las características clínicas de los pacientes con injerto renal fallido sometido a trasplantectomía.

**Tabla C53.1:** Características clínicas de los pacientes con fallo del injerto renal y trasplantectomía.

|  | n (%)             |
|--|-------------------|
| Pacientes trasplantados en el periodo                              | 895               |
| Trasplantectomías  | 11                |
| Trasplantectomías con relación al total de pacientes trasplantados | (1.23)            |
| <b>Género</b>  |                   |
| Hombre   | 5 (45.45)         |
| Mujer  | 6 (54.55)         |
| Edad (años), media, mediana [rango]                                | 34.81, 35 [24-47] |
| Causas más comunes de ERC  | No determinada    |
| Tiempo de sobrevida del injerto                                    | 1 día-9 años      |
| Promedio de sobrevida  | 3.74 años         |
| <b>Motivos de trasplantectomía</b>                                 |                   |
| Intolerancia al injerto  | 4 (36.36)         |
| Infección injerto  | 2 (18.18)         |
| Trombosis injerto  | 3 (27.27)         |
| Reflujo vesicoureteral del injerto                                 | 2 (18.18)         |
| <b>Tipo de trasplantectomía</b>                                    |                   |
| Extracapsular  | 3 (27.30)         |
| Subcapsular  | 6 (54.50)         |
| No aplica por ser el primer y tercer día                           | 2 (18.18)         |
| <b>Localización del injerto</b>                                    |                   |
| FID  | 11 (100)          |
| FII  | 0 (0)             |
| <b>Vasos utilizados para anastomosis</b>                           |                   |
| Vena y arteria ilíacas externas                                    | 11 (100)          |
| <b>Tipo de donador</b>   |                   |
| Vivo relacionado   | 9 (81.80)         |
| Vivo no relacionado  | 2 (18.20)         |
| Cadavérico   | 0 (0)             |
| <b>Complicaciones</b>  |                   |
| Mortalidad   | 0 (0)             |
| Hemorragia   | 0 (0)             |
| Infección postoperatoria   | 0 (0)             |

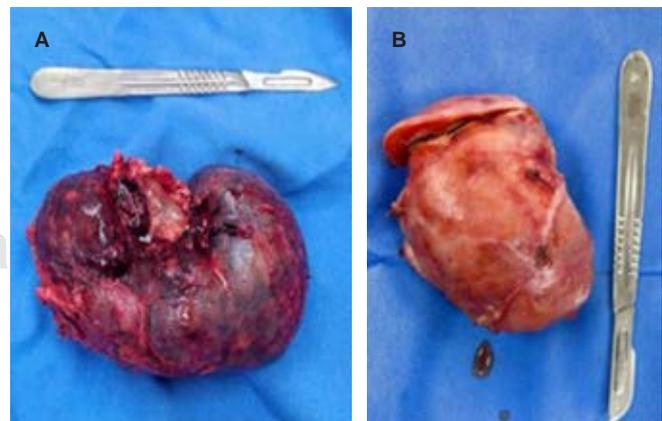


Figura C53.1: A) Injerto de trasplantectomía subcapsular. B) Injerto de trasplantectomía.

**Material y métodos:** estudio retrospectivo en pacientes con trasplante renal de enero de 2013 a junio de 2022. **Resultados:** de 895 trasplantes efectuados durante el periodo estudiado, se realizaron 11 trasplantectomías (1.23%); seis fueron mujeres (55%) y cinco hombres (45%), mediana de edad de 34.8 años (RIC 24-47) (Tabla C53.1). Las indicaciones de trasplantectomía fueron: intolerancia (n = 4, 36.36%), infección (n = 2, 18.18%), trombotosis (n = 3, 27.27%) y reflujo vesicoureteral con hidronefrosis del injerto (n = 2, 18.18%). La técnica utilizada para la trasplantectomía fue extracapsular en tres pacientes (27.3%), subcapsular en seis (54.5%), en dos trasplantectomías no se clasificó en ninguna de las anteriores, ya que se realizaron a los días uno y tres del trasplante por trombotosis aguda del injerto (18.18%) (Figura C53.1). No se presentaron complicaciones asociadas. **Discusión:** la tasa de trasplantectomía fue 1.23%, por debajo de lo reportado en la literatura (5-32%). La principal indicación fue el síndrome de intolerancia inmunológica, caracterizado clínicamente por fiebre, sin proceso infeccioso de base, hematuria, dolor y aumento del tamaño del injerto. Esta situación, como la pérdida precoz del injerto (en el primer año postrasplante), constituye una indicación clara de trasplantectomía. **Conclusión:** a pesar de la escasa evidencia médica sobre la actitud a tomar con los enfermos que portan injertos no funcionantes incidentes en diálisis, está claramente establecida la indicación de trasplantectomía ante la presencia del síndrome de intolerancia al injerto, con mejoría clínica notable tras realizar el procedimiento.

#### C54 Trasplante hepático en paciente adolescente postoperada de hepatectomía derecha extendida por sarcoma indiferenciado

Magaña Mainero Pablo,\* Márquez Jurado Noel,\* Yolik Ramírez Jorge,\* Vargas Velez Marín Erick,\* Charco Cruz Miguel,\* Cerón Castillo Ricardo,\* Sánchez Cedillo I Aczel,\* Florez Zorrilla Carlos W\*

\* Unidad de Trasplantes, Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE, CDMX.

La indicación fundamental para el trasplante hepático es la falla del mismo, una enfermedad que pone en peligro la vida, ya que puede generar una mortalidad a un año de 90%. En pacientes pediátricos, la principal causa es la atresia de vía biliar y enfermedades colestásicas en el primer grupo de 1 a 5 años de edad, los tumores son la cuarta causa de trasplante en este grupo. En el grupo de 11 a 17 años, es la cirrosis no colestásica y enfermedades metabólicas. En adultos, la infección de virus hepatitis C es la primera causa, sin embargo, con el incremento de la obesidad la estrato-hepatitis no alcohólica ha ocupado uno de los principales lugares en el occidente. Dentro de las indicaciones, la falla hepática aguda constituye un síndrome caracterizado por una instauración súbita de encefalopatía y coagulopatía, definida por los criterios del Kings College y dividida en dos; asociada a paracetamol y no asociada a paracetamol con una mortalidad de hasta 89 y 82%, respectivamente. Presentamos un caso de un paciente femenino de 17 años, postoperada de hepatectomía derecha extendida en 2010 con posterior adyuvancia, evolución con insuficiencia hepática debutando con sangrado de tubo digestivo, por lo que se decide enlistar para protocolo de trasplante, evolucionó de manera adecuada con mínimas complicaciones. A los 2 años de su trasplante continúa en seguimiento con inmunosupresión a base de tacrolimus, presentando adecuada función del injerto. La evolución y supervivencia de los paciente postoperados de trasplante hepático, principalmente en adolescentes, que dependen de la adherencia al tratamiento, en este grupo existe una no adherencia al tratamiento que va de 35-50%, repercutiendo en el estado del injerto y la supervivencia del paciente mismo, sin embargo, el

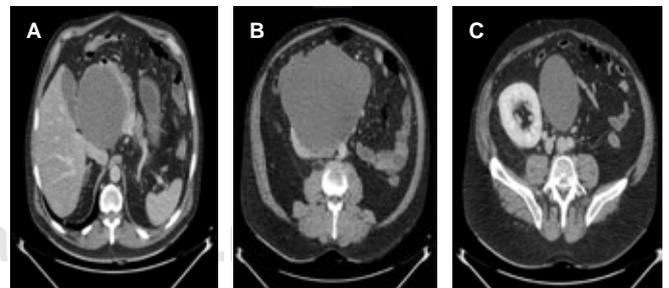
trasplante puede ser una excelente opción terapéutica para estos pacientes. La transición de la niñez a la adolescencia y madurez en los paciente postrasplantados de hígado representa un reto, ya que un porcentaje no despreciable tendrá falla del injerto por falta de adherencia al tratamiento, no obstante, en este caso, para una paciente con un antecedente oncológico desde corta edad y adecuada red de apoyo es posible tener buenos resultados.

#### C55 Teratoma retroperitoneal en paciente trasplantado. Reporte de caso y revisión

García-Covarrubias Luis,\* Fernández-Ángel Diana,† Gutiérrez Román Sandra,‡ Manrique Marines Karla,‡ Quintero-Arias Lourdes,§ Cantú Brito Darío,† García Covarrubias Aldo\*

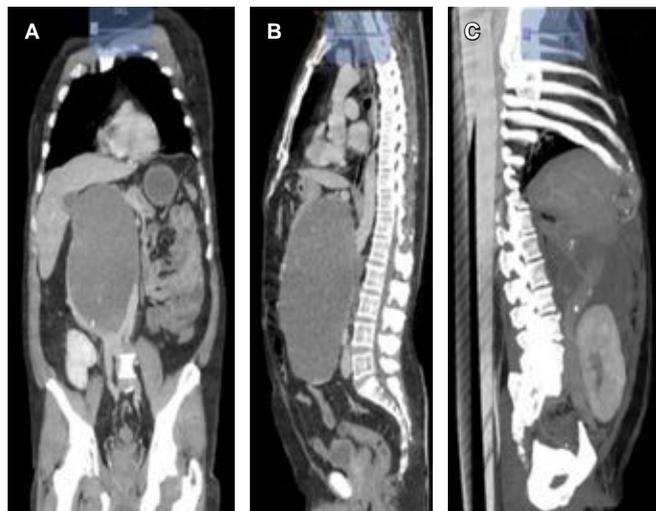
\* Departamento de Cirugía. Departamento de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS; † Servicio de Trasplantes; ‡ Departamento de Patología; § Departamento de Oncología. Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga», Ciudad de México, México.

**Introducción:** comparado con la población general, un paciente trasplantado tiene una incidencia 10 veces mayor de desarrollar una neoplasia *de novo*. A los factores comunes de la población general se le suman la inmunosupresión, o la existencia de oncovirus. **Caso clínico:** se describe el caso de un masculino de 59 años, grupo B+, que recibe trasplante de donador vivo relacionado en 2011, compartiendo un haplotipo, se le induce con daclizumab 80 mg DU, y con inmunosupresión a base de ciclosporina 1.8 mg cada 12 horas, micofenolato 1 g cada 12 horas y prednisona 5 mg cada 24 horas. Inicia padecimiento en diciembre de 2020 con dolor abdominal en epigastrio, hiporexia y pérdida de peso, laboratorios: creatinina: 1.15, urea 32, glucosa 102 mg/dL, Hb 17.6 mg/dL, Hto 52.40, leucocitos 7.9 × 1,000, plaquetas 233 × 1,000; marcadores tumorales: alfa feto 2.16 ng/mL, CA 19-9 524.5 UI/mL, A. carcinoembrionario 67.53 ng/mL. A la exploración injerto renal sin alteraciones, y tumoración abdominal palpable de 30 × 25 cm, doloroso a la palpación, por tomografía se reporta tumor retroperitoneal de 25.8 × 16.9 × 19 cm con desplazamiento de estructuras adyacentes y compresión de la vena cava inferior. Se realiza resección de la tumoración encontrándose: tumor retroperitoneal de 25 × 25 × 20 cm sobre vena cava y aorta, que desplaza páncreas hacia cefálico, sin involucro del mismo, de contenido mucoso 2 L. Al mes de seguimiento con creatinina 0.94, Hb 12.2, Hto 36.4, plaq. 284, leucocitos 6.0.

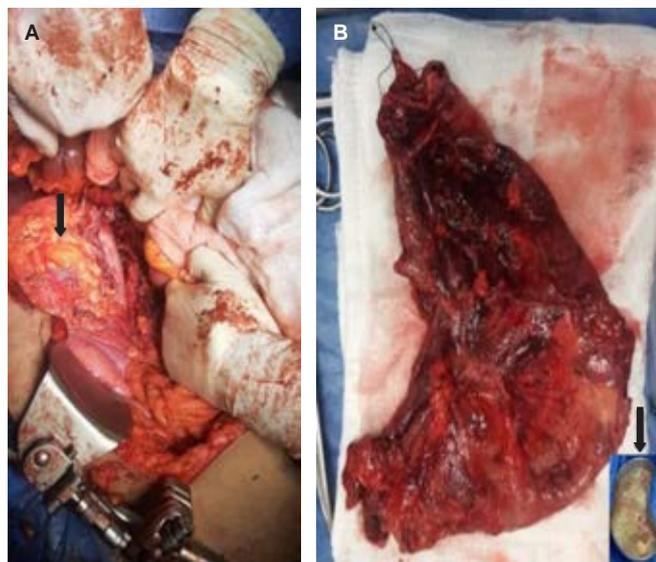


**Figura C55.1:** Cortes transversales de tomografía del abdomen del paciente al momento de la presentación. Tumoración de aspecto quístico que medía 13 × 13 × 19 cm en el retroperitoneo. **A)** Corte no contrastado, se evidencia desplazamiento de cuerpo y cabeza de páncreas por parte de la tumoración. **B)** Corte contrastado. Se aprecia tumoración entre vena cava inferior y aorta abdominal sin involucro de las mismas estructuras. **C)** Corte contrastado, tumoración bien delimitada hacia parte superior de hueso pélvico, injerto renal sin compromiso.

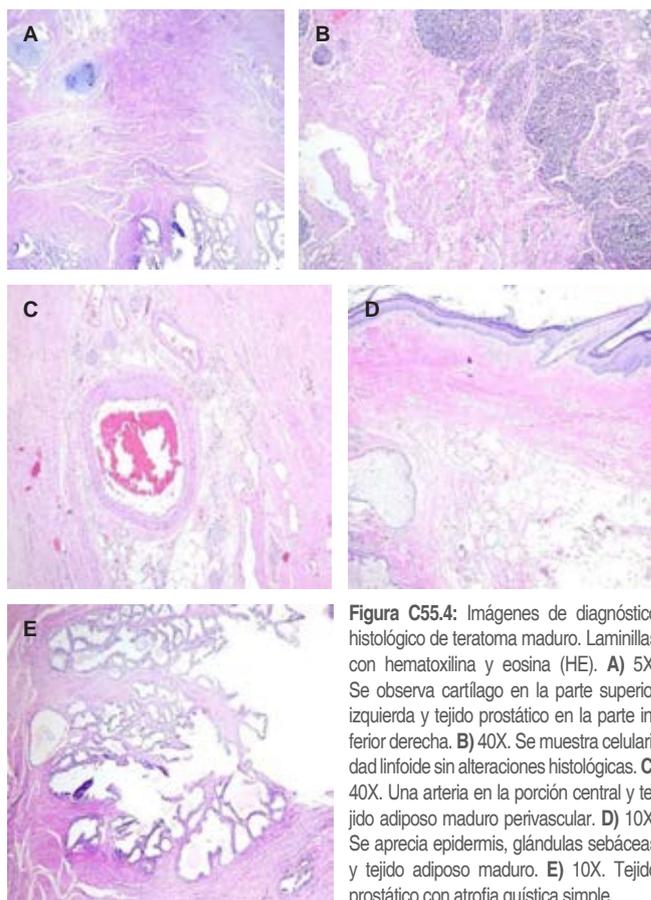
Con tolerancia a la vía oral, sin dolor, y reporte histológico definitivo compatible con teratoma maduro retroperitoneal (*Figuras C55.1 a C55.4*). **Conclusiones:** los teratomas retroperitoneales primarios maduros muy rara vez se presentan en pacientes adultos masculinos, y suelen ser asintomáticos. El diagnóstico definitivo se establece tras la evaluación histológica. La resección quirúrgica es el tratamiento principal para evaluar si existen elementos inmaduros y sólidos que necesitan un seguimiento a largo plazo debido al mayor riesgo de malignidad.



**Figura C55.2:** Tomografía contrastada del abdomen del paciente previo a la cirugía. **A)** Corte coronal: se identifica tumoración desplazando vena cava. **B)** Corte sagital: se aprecia tumoración por delante de aorta abdominal. **C)** Corte sagital: se aprecia tumoración con zonas de calcificaciones e injerto renal sin compromiso.



**Figura C55.3:** Imágenes de la tumoración durante la cirugía. **A)** Se identifica tumoración retroperitoneal de aspecto quístico, desplazando vena cava sin involucro de la misma (flecha). **B)** Después de la resección completa se aspira contenido (moco) (flecha).



**Figura C55.4:** Imágenes de diagnóstico histológico de teratoma maduro. Laminillas con hematoxilina y eosina (HE). **A)** 5X. Se observa cartilago en la parte superior izquierda y tejido prostático en la parte inferior derecha. **B)** 40X. Se muestra celularidad linfocítica sin alteraciones histológicas. **C)** 40X. Una arteria en la porción central y tejido adiposo maduro perivascular. **D)** 10X. Se aprecia epidermis, glándulas sebáceas y tejido adiposo maduro. **E)** 10X. Tejido prostático con atrofia quística simple.

## C56

### Donantes de criterios extendidos y sobrevida de los receptores de trasplante hepático: experiencia en el Hospital General de México

Lina López Lorena,<sup>\*,†</sup> López Maya Lorena,<sup>§</sup> Manrique Marines Karla,<sup>\*,‡</sup> Mondragón Rodríguez Fernando,<sup>\*,‡</sup> Vargas Arispe Orlando,<sup>\*,‡</sup> Visag Castillo Víctor,<sup>\*,†</sup> González Moreno José,<sup>\*,†</sup> Loeza Palacios Oliver,<sup>\*,‡</sup> Balderas García Melany,<sup>\*,‡</sup> Escorza Molina Carla,<sup>\*,\*\*</sup> Sánchez Cedillo I Aczel<sup>\*,‡</sup>

\* Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga», Servicio de Trasplante de Órganos Abdominales. Ciudad de México, México; † Residente de Alta Especialidad del Curso de Postgrado de Alta Especialidad en Trasplante Renal, UNAM; § Jefatura de Servicio de Anestesiología, Hospital General de Zona No. 24, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México, México; ‡ Médico adscrito; ‡ Médico pasante de Servicio Social; \*\* Médico adscrito al Servicio de Anestesiología; ‡ Jefatura de Servicio.

**Introducción:** la selección de donantes de criterios extendidos (DCE) sigue siendo una de las estrategias para ampliar el *pool* de injertos disponibles frente a la escasez de órganos. La evaluación de la aplicación de esta herramienta en el trasplante hepático ortotópico (THO) ofrece la oportunidad de demostrar el resultado clínico de nuestros receptores. El objetivo es describir las características de los injertos marginales en nuestra institución y analizar la sobrevida de sus receptores. **Material y métodos:** se identificaron 40 receptores sometidos a THO en el Hospital General de México en 34 meses, considerando a 23 de ellos que cumplían nuestros criterios de inclusión para DCE. El análisis estadístico se obtuvo mediante IBM SPSS Statistics®. Las variables demográficas y categóricas se repre-

sentaron en forma tabular; correlacionamos el índice de riesgo del donante (DRI), complicaciones por Clavien-Dindo e índice integral de complicaciones (CCI<sup>®</sup>) para determinar la significación estadística mediante método de Pearson y la supervivencia se estimó por curvas de Kaplan-Meier. **Resultados:** todas las variables del DCE de tipo cuantitativo fueron significativas ( $p < 0.05$ ). Las complicaciones que se presentaron en el receptor fueron: rechazo (13%), hematoma (8.7%), bilioma (4.3%) y estenosis biliar (4.3%). Durante el tiempo de seguimiento se presentaron dos muertes (8.7%) no relacionadas a DCE. Sobre la correlación del DRI con las complicaciones, ninguna fue significativa. Existe correlación entre el DRI y el número de criterios extendidos ( $p < 0.05$ ) (Tabla C56.1). El paciente con menor sobrevida fue de 21 días contra el de mayor supervivencia, que ha sido de 1,040 días (Figura C56.1). **Discusión y conclusiones:** la relevancia de este trabajo radica en la vigencia de los criterios extendidos, que pueden verse reflejados en un buen resultado clínico, y con ello sentar las bases de la selección de donantes en nuestra institución. Nuestra experiencia sugiere que el uso de DCE puede considerarse seguro.

Tabla C56.1: Criterios extendidos de donante.

|                 | n (%)     | Media ± DE   | Mediana | IQR  |
|-----------------|-----------|--------------|---------|------|
| Edad (años)     |           | 39 ± 15      |         | 21   |
| IMC             |           | 28 ± 6       |         | 10   |
| Causa ME        |           |              |         |      |
| TCE             | 10 (43.4) |              |         |      |
| EVC             | 13 (56.5) |              |         |      |
| Malignidad      |           |              |         |      |
| No              | 0 (0)     |              |         |      |
| Vasopresor      |           |              |         |      |
| Norepinefrina   | 19 (82.6) |              |         |      |
| Nore + Dopa     | 1 (4.34)  |              |         |      |
| Ninguno         | 3 (13.0)  |              |         |      |
| Días de UCI/VMA |           | 1.87 ± 0.34  | 2       | 0    |
| > 7             | 3 (13.0)  |              |         |      |
| < 7             | 20 (86.9) |              |         |      |
| Na+ procuración |           | 149.6 ± 9.16 | 148     | 13   |
| > 160           | 2 (9.0)   |              |         |      |
| < 160           | 20 (90.9) |              |         |      |
| AST             |           | 60 ± 59      | 34.5    | 48   |
| > 90            | 3 (13.6)  |              |         |      |
| < 90            | 19 (86.3) |              |         |      |
| ALT             |           | 43.6 ± 33    | 37.5    | 28   |
| > 105           | 2 (9.0)   |              |         |      |
| < 105           | 20 (90.9) |              |         |      |
| Esteatosis      |           | 27.5 ± 17.7  | 30      | 30   |
| > 30%           | 5 (27.7)  |              |         |      |
| < 30%           | 13 (72.2) |              |         |      |
| TIF             |           | 5.73 ± 1.86  | 5.23    | 2.57 |
| > 6H            | 8 (34.7)  |              |         |      |
| < 6H            | 15 (65.2) |              |         |      |
| DRI             |           | 1.57 ± 0.31  | 1.47    | 0.52 |

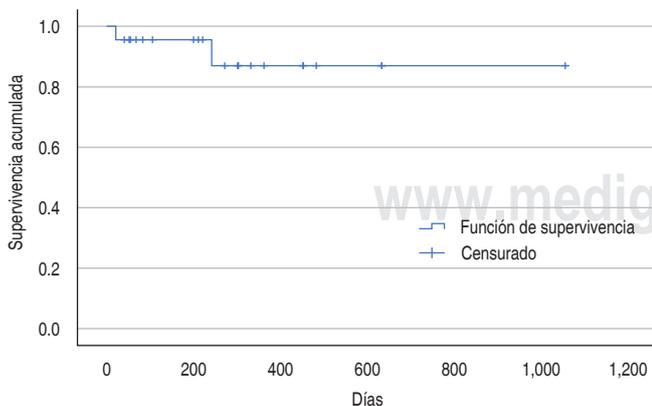


Figura C56.1: Función de supervivencia.

### C57 Impacto de la pandemia SARS-CoV-2 en el Programa de Trasplante Renal en el Estado de México

Pérez Espejel Ingrid Marisol,\* Velázquez Sánchez Dalia\*  
\* Centro Estatal de Trasplantes del Estado de México.

**Introducción:** la pandemia de COVID-19 ha impactado a nivel mundial en los sistemas de salud y los campos médicos ajenos a la COVID han sufrido daños colaterales significativos, esto incluye el campo de los trasplantes de órganos. Los hospitales con una cantidad adecuada de trabajadores de la salud, camas de hospital, Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), servicios de laboratorio e imágenes y zonas libres de COVID-19 pudieron realizar trasplantes con la aprobación de un comité interno. **Material y métodos:** se realizó un estudio retrospectivo y se analizó la base de datos del trasplante renal en el Estado de México, durante el periodo del 1 de enero de 2018 al 30 de abril de 2022. **Resultados:** en relación a trasplante renal, durante 2018 se realizaron un total de 107 trasplantes, de los cuales 49.5% fueron de origen cadavérico; en 2020 disminuyeron a solamente 40, de los cuales 87.5% fueron de vivo; para 2021 se registró el mayor número de trasplantes con un total de 103, siendo 88.3% de vivo, manteniéndose esta tendencia durante el año 2022 (Figura C57.1). Asimismo, durante 2018, 74.7% de trasplantes fue de donador cadavérico, sin embargo, durante 2020 hubo un decremento importante en el número de trasplantes, predominando con 70.4% de vivo, en 2021 87.3% del total realizados han sido en establecimientos privados, misma tendencia en lo que va del 2022 con 70% (Tabla C57.1). **Discusión y conclusiones:** de acuerdo con los resultados obtenidos, se presentó una disminución notable en el número de donantes desde el inicio de la pandemia de SARS-CoV-2, lo que se traduce en la disminución del número de trasplantes de origen cadavérico, aunado a que los hospitales públicos fueron reconvertidos para la atención de pacientes con COVID-19, destinando parte de su presupuesto para el tratamiento. Siendo los hospitales privados los únicos que cuentan con todos los recursos humanos y materiales para trasplantar. La pandemia reafirmó que en el Sistema de Salud en México, por ser fragmentado, existe inequidad y desigualdad en materia de donación y trasplante. Las personas que contaban con los recursos económicos pudieron trasplantarse, en comparación a los inscritos en lista de espera en hospitales públicos que sufrieron un gran rezago, ya que la mayoría de los programas de trasplante se inactivaron.

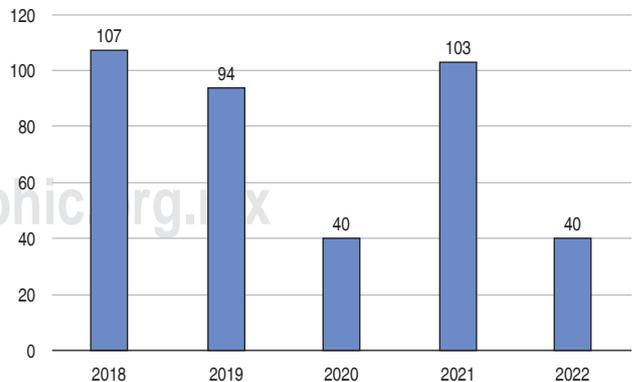


Figura C57.1: Trasplante renal en el Estado de México durante el periodo del 1 de enero de 2018 al 30 de abril de 2022.

Tabla C57.1: Trasplante renal en los diferentes establecimientos del Estado de México durante el periodo del 1 de enero de 2018 al 30 de abril de 2022.

| Tipo de establecimiento | 2018       |      | 2019       |      | 2020       |      | 2021       |      | 2022       |      |
|-------------------------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|
|                         | Cadavérico | Vivo |
| Públicos                | 9          | 4    | 1          | 2    | 0          | 1    | 0          | 1    | 0          | 1    |
| Seguridad social        | 29         | 38   | 30         | 18   | 6          | 5    | 8          | 4    | 7          | 4    |
| Privados                | 16         | 11   | 19         | 24   | 3          | 25   | 4          | 86   | 4          | 24   |
| Total                   | 54         | 53   | 50         | 44   | 9          | 31   | 12         | 91   | 11         | 29   |

C58

### Generalidades de nefropatía por poliomavirus en relación a un caso clínico

Marcos Escobar Krishna,\* Soto Abraham María Virgilia†

\* Residente de la UMAE Hospital de Especialidades No. 14 Centro Médico Nacional «Adolfo Ruiz Cortines»; † Médico adscrito al Servicio de Anatomía Patológica del Hospital General de México.

Paciente masculino de 28 años de edad, con diagnóstico de enfermedad renal crónica a los 18 años de etiología no determinada, en terapia de soporte renal con DPCA y posterior HD (hemodiálisis). Receptor de injerto renal de donador cadavérico en 2020, esquema de inducción con timoglobulina, mantenimiento con triple esquema micofenolato de mofetil, tacrolimus y prednisona, Cr (creatinina) basal 1.1 mg/dL; pierde seguimiento por pandemia COVID-19 y regresa un año posterior con creatinina de 2.5 mg/dL (febrero de 2021), y proteinuria no nefrótica. Se realiza biopsia de injerto renal a los 11 meses postrasplante, la cual reporta infección por poliomavirus. Se decide cambio en esquema de inmunosupresión. Actualmente paciente con TFG (tasa de filtración glomerular) de 20 mL/min/ 1.73 m<sup>2</sup>, Cr habitual de 3.8 y proteinuria no nefrótica. Se describieron los siguientes hallazgos en el estudio histológico realizado: biopsia de injerto renal con 18 glomérulos, algunos con datos de hipoperfusión, al interior de las luces capilares con escasas células inflamatorias, mononucleares y polimorfonucleares. Fibrosis intersticial de 5-10% (ci1), infiltrado inflamatorio intersticial denso, en parches. En el epitelio tubular cambios regenerativos acentuados, daño apoptótico, inclusiones citopáticas con aspecto de vidrio despolido, inclusiones citoplasmáticas claras con halos de cromatina perinucleares, inclusiones de aspecto vesiculoso y algunas hiper cromáticas; en las luces tubulares abundantes detritus celulares y moldes proteináceos que condicionan dilatación tubular. Vasos arteriulares con engrosamiento leve de las paredes por hipertrofia y esclerosis de la capa media. Endotelitis sin endarteritis. C4d negativa, y SV40 por técnica de inmunoperoxidasa indirecta positivo (pvl3). Nefropatía por poliomavirus clase 2 (ci1, pvl3) BANFF 2019 (Figura C58.1). La infección por poliomavirus puede ser fácilmente identificable o bien difícil de detectar, esto depende de la etapa de la enfermedad en la que se realiza el muestreo de biopsia. Una toma de dos sitios corticomedulares puede ser de ayuda por tratarse de una nefritis en parches. Otra forma de identificarla son los hallazgos en muestra de orina con las células Decoy; sin embargo, carece de especificidad, ya que puede tratarse sólo de infección a nivel urinario, sin tener necesariamente afectación a parénquima renal. Aunque no hay hallazgos histológicos patognomónicos en las infecciones virales en el trasplante renal, la infección por poliomavirus, se caracteriza por afectación específica del parénquima, siendo el sitio de replicación viral el epitelio tubular; característicamente los núcleos se observarán crecidos e hiper cromáticos con aspecto borroso (vidrio despolido), además de la marcación con SV40 positiva. De acuerdo con la clasificación obtenida, se espera cierto porcentaje de pérdida de la función de injerto; esta clasificación incluida en el consenso de Banff se apoya en el número de inclusiones virales con positividad para SV40 y la gravedad del daño en el intersticio.

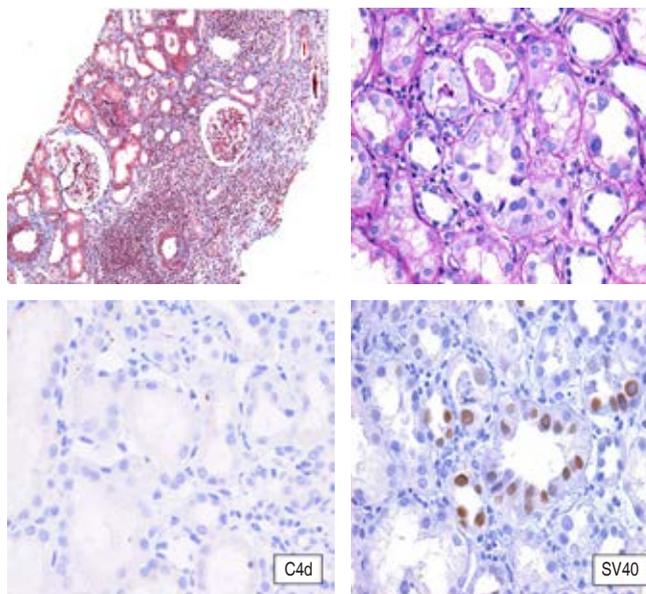


Figura C58.1.

C59

### Primer reporte de resultados de panel de trasplante en un laboratorio de referencia en histocompatibilidad. Seis años de colaboración en el trasplante de órgano sólido para la región noreste de México

Moncada-Saucedo Nidia,\* Ruiz-de la Cruz Luisa,\* Rivera-Medina Josué,† Mendoza-Ibarra Sandra,\* Cancela-Murrieta Carlos,\* López-Silva Leslie,\* Villaseñor-Zepeda Rocío,\* Salazar-Riojas Rosario,\* Gómez-Almaguer David\*

\* Servicio de Hematología, Hospital Universitario, UANL;

† Unidad Médica de Alta Especialidad No. 25, IMSS.

**Introducción:** un laboratorio de histocompatibilidad se caracteriza por realizar ensayos de alta complejidad necesarios para el servicio de trasplante de órgano sólido y de médula ósea. El laboratorio de Medicina Molecular e Histocompatibilidad del Servicio de Hematología HU-UANL ha colaborado en el servicio para los pacientes pretrasplante y postrasplante gestionando el almacenamiento de muestras, tipificando los HLA de receptores y donantes, realizando pruebas de detección de anticuerpos anti-HLA y pruebas cruzadas citotóxicas para donantes vivos, atendiendo en tiempo real las pruebas de donantes cadavéricos, todo esto bajo estándares de calidad. Éste es el primer reporte de resultados del laboratorio de histocompatibilidad para la solicitud de panel de trasplante, resumiendo los seis años al servicio de la donación en la región. **Objetivo:** clasificar y contrastar los resultados del panel para trasplante (CDC, HLA y

PRA) realizados en un laboratorio de referencia de la región noreste de México durante los años de 2016 a 2021 para su consideración médica. **Material y métodos:** estudio retrospectivo y observacional. Se incluyeron los resultados de 157 pacientes candidatos para trasplante de órgano sólido que solicitaron los estudios completos para panel de trasplante durante el periodo de 2016 a 2021. Los estudios incluían tipificación de HLA A, B, DR por PCR-SSO vía Luminex, reportando sólo el nivel alélico; prueba cruzada citotóxica dependiente de complemento (CDC), estratificando el resultado porcentual de citotoxicidad de acuerdo al puntaje de la ASHI; y el inmunoensayo basado en perlas PRA (panel reactivo de anticuerpos), reportando el resultado en porcentaje. Lo datos fueron organizados y analizados con GraphPad Prism 7. **Resultados:** de los 157 datos analizados, 62 (39.50%) candidatos a trasplante fueron mujeres y 95 (60.50%) hombres. El rango de edad de los candidatos hombres fue de 13 a 73 años, y de seis a 69 años en las mujeres, ambos con una media de 40 años. Para clase I, de las 105 (66.87%) muestras negativas a PRA, 101 (64.33%) fueron negativas para CDC; de las 52 (33.12%) muestras positivas a PRA, 42 (26.75%) fueron negativas para CDC. Solamente siete (4.45%) muestras con CDC positivo poseían PRA > 20%. Respecto a clase II, de las 96 (61%) muestras negativas a PRA, 78 (49.68%) fueron negativas en CDC, las 61 (38%) restantes fueron PRA positivo, pero la mayoría con CDC negativos; solamente 14 (8.91%) muestras fueron CDC positivas con valores de PRA > 20%. La mayoría de los datos con match 4/4 para clase I (A y B) presentaban CDC negativo, se observó la misma tendencia para un match 2/4. Para clase II (DR), la mayoría de las muestras con CDC «negativo incierto» (32.77%) poseían un match 1/2. **Conclusión:** no existe una tendencia clara de predicción entre los resultados de las pruebas del panel para trasplante. De manera intrínseca en las pruebas, existen factores no evaluados que podrían tener un papel en el resultado, por ejemplo: anticuerpos no-HLA, sesgos de haplotipos representados en el PRA, epitopes compartidos por muchos antígenos HLA en el PRA, y la falta de resolución a nivel proteico en la tipificación de HLA para evaluar histocompatibilidad, entre otros. Por lo tanto, recomendamos tomar esto en consideración para complementar las pruebas clínicas y moleculares al evaluar el riesgo de rechazo del trasplante.

## C60

### Utilización de tejido musculoesquelético y piel del Banco de Tejidos del Hospital Regional de Alta Especialidad Ixtapaluca (HRAEI)

Ramírez López Tania Arely,\* Vargas Bravo Carlos Alberto,\* Jiménez Ríos Gabriela,\* Velasco Vargas Christian Antonio,\* Casillas Franco Verónica Ximena,\* Medina Baltazar David,\* Sánchez Báez Juan Luis,\* Trejo Fuentes Blanca Antonia,\* Velázquez Guerrero Diana Yared\*

\* Unidad de Cirugía y Trasplantes. Coordinación de Donación. Banco de Tejidos. Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca. SSA. Ixtapaluca, Estado de México, México.

**Introducción:** el Hospital Regional de Alta Especialidad Ixtapaluca (HRAEI) es un hospital federal que cuenta con licencia sanitaria activa para Procuración y Trasplante de órganos y tejidos, y de Banco de Tejidos. Desde 2014 y hasta la actualidad se procura, procesa y almacena piel, córnea y tejido musculoesquelético (TME) provenientes de donadores cadavéricos obtenidos dentro y fuera del HRAEI. El catálogo de tejidos disponibles incluye tendones, diversas presentaciones de hueso esponjoso y piezas especiales, matriz ósea desmineralizada, piel y piezas específicas bajo medida. **Material y métodos:** estudio descriptivo retrospectivo. Se realizó una revisión de la base de datos (productividad) de la Unidad de Cirugía y Trasplantes, Coordinación de donación, y Banco de Tejidos del HRAEI de octubre de 2014 a junio de 2022 de TME y piel utilizados. Se obtuvieron datos

sobre sexo, fecha de colocación del injerto, tipo de tejido injertado, número de pacientes injertados por año, hospital al que se distribuye el tejido procesado y servicio médico tratante. **Resultados:** de los 188 pacientes que recibieron un injerto, 101 (53.72%) fueron hombres y 87 (46.27%) mujeres. Los pacientes que recibieron injerto fueron dos (1.06%) en 2014, dos (1.06%) en 2015, 15 (7.97%) en 2016, 26 (13.82%) en 2017, 32 (17.02%) en 2018, 14 (7.44%) en 2019, 12 (6.38%) en 2020, 29 (15.42%) en 2021 y 56 (29.78%) hasta junio de 2022; las especialidades médicas que injertaron son neurocirugía pediátrica con un paciente (0.53%), cirugía plástica con un paciente (0.53%), cuidados paliativos con un paciente (0.53%), cirugía maxilofacial con 14 (7.44%) y traumatología y ortopedia con 171 (90.95%); de los hospitales solicitantes, un (0.53%) paciente en el Hospital Infantil de México, uno (0.53%) en la Cruz Roja Mexicana, 44 (23.40%) en el Hospital General de Cuernavaca y 144 (76.59%) son del HRAEI. En el periodo de octubre de 2014 a junio de 2022 se proporcionaron 5,017 cm<sup>3</sup> de tejido; de hueso esponjoso corresponden 3,869 cm<sup>3</sup> (77.11%) de chip cubo (Figura C60.1), 820 cm<sup>3</sup> (16.34%) de chip granulado, 12 cm<sup>3</sup> (0.23%) de polvo de hueso, 256 cm<sup>3</sup> (5.10%) de matriz ósea y 60 cm<sup>3</sup> (1.19%) de piel. Se utilizaron 63 piezas especiales, de éstas fueron 17 (29.98%) bloques de hueso esponjoso, ocho (12.6%) bloques iliacos tricorticales, cinco (7.93%) diáfisis (dos de radio, una de fémur, dos de tibia), cuatro (6.34%) tiras iliaco bicorticales, nueve (14.28%) tiras corticales, tres (4.67%) cabezas femorales y



Figura C60.1:

Colocación de injerto de matriz ósea desmineralizada en el HRAEI.

**Tabla C60.1:** Cantidad de tejido injertado por presentación disponible en el Banco de Tejidos del HRAEI.

| Tejido injertado     | CC           | %     |
|----------------------|--------------|-------|
| CC de chips cubos    | 3,869        | 77.11 |
| CC de granulado      | 820          | 16.34 |
| CC de polvo de hueso | 12           | 0.23  |
| CC piel              | 60           | 1.19  |
| CC matriz ósea       | 256          | 5.10  |
| <b>Total</b>         | <b>5,017</b> |       |

#### Cantidad de piezas injertadas

| Tipo de pieza             | n (%)      |
|---------------------------|------------|
| Piezas específicas        | 8 (12.60)  |
| Bloque de hueso esponjoso | 17 (29.98) |
| Bloque iliaco tricortical | 8 (12.60)  |
| Diáfisis                  | 5 (7.93)   |
| Tira iliaco bicortical    | 4 (6.34)   |
| Tira cortical (lajas)     | 9 (14.28)  |
| Cabeza femoral            | 3 (4.67)   |
| Tendones                  | 9 (14.28)  |
| <b>Total</b>              | <b>63</b>  |

nueve (14.28%) tendones (cuatro semitendinosos, un flexor del *hal-lux*, dos gracilis, dos tibiales posteriores) y ocho (12.6%) piezas personalizadas (Tabla C60.1). **Discusiones y conclusiones:** existe un importante crecimiento en la solicitud y colocación de injertos de TME y con ello mayor necesidad de disponibilidad de tejidos de origen cadavérico, lo que apertura un área de oportunidad para captar mayor cantidad de donadores y beneficiar a más receptores con un tejido de gran calidad, gratuito y, garantizar una mejor calidad de vida.

C61

### Pancreatitis enfisematosa asociada a fármacos en el trasplante renal temprano. Presentación de caso clínico en el Servicio de Nefrología y Trasplantes del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional de Occidente, Guadalajara, Jalisco

Acevedo-Reina Miguel,\* Evangelista-Carrillo Luis Alberto,† Estrada-López Allen,§ Ramos-De La Cruz Yoselyn Argelia\*  
\* Residente de segundo año de Nefrología; † Médico Nefrólogo, Jefatura de Nefrología; § Residente de tercer año de Nefrología.

**Presentación de caso:** presentamos un caso de pancreatitis asociada a fármacos en el periodo postrasplante temprano. Se trata de un paciente masculino de 27 años de edad, con antecedente de enfermedad renal crónica diagnosticada a los 17 años, sin etiología determinada, no se realizó biopsia renal, hipertensión arterial sistémica, diagnosticada a la par de la enfermedad renal, actualmente en tratamiento con losartán 50 mg cada 12 horas, nifedipino 30 mg cada 12 horas y prazosina 1 mg cada 12 horas. Otros antecedentes de relevancia: tabaquismo y alcoholismo suspendido cuatro años previos al trasplante y consumo de cannabinoide hace ocho años. Resto negado. Fue sometido a trasplante renal de donador vivo relacionado en noviembre de 2021, compatibilidad del HLA de un haplotipo, riesgo serológico alto para citomegalovirus e indeterminado para virus de Epstein-Barr. Recibió terapia antilinfocitaria con Basiliximab 20 mg IV (dos dosis) y metilprednisolona 500 mg IV dosis única. No presentó complicaciones durante el periodo posquirúrgico y fue egresado con terapia inmunosupresora con tacrolimus (0.12 mg/kg/día), ácido micofenólico 1 gramo cada 12 horas y prednisona dosis reducción (50 mg cada 24 horas con disminución 5 mg cada 72 horas). Inició su padecimiento actual siete días posteriores al trasplante renal con presencia de dolor abdominal generalizado, 8/10 EVA con irradiación en hemicinturón izquierdo, disminución de volúmenes urinarios y disfunción aguda del injerto renal con creatinina sérica a 3.5 mg/dL. A la exploración física con dolor abdominal difuso con disminución de la peristalsis intestinal. Los análisis de laboratorio mostraron leucocitos  $10.5 \times 10^9/L$ , hemoglobina 11.9 g/dL, hematocrito 35.7%, plaquetas  $42 \times 10^3/L$ , bilirrubinas total 4.6 mg/dL, bilirrubina directa 4.24 mg/dL, lipasa: 352 UI/L, amilasa 121 UI/L, niveles séricos de tacrolimus 30 ng/mL, calcio sérico 8.02 mg/dL, sodio 112 mmol/L, potasio 5.4 mmol/L, cloro 89 mmol/L, magnesio 0.7 mmol/L. La tomografía simple de abdomen reportó glándula hepática con parénquima homogéneo, páncreas aumentado de tamaño con presencia de gas en el interior. Se integró diagnóstico de pancreatitis enfisematosa severa por Atlanta, BISAP 2 puntos, Baltazar E. Ingresó a la Unidad de Cuidados Intensivos para vigilancia. Durante su estancia se inició tratamiento antimicrobiano con carbapenémico (meropenem) ajustado a función renal. El día + 7 de su ingreso requirió terapia de sustitución renal lenta continua modalidad hemodiafiltración venovenosa con uso de filtro con mecanismo adsorbtivo de citocinas inflamatorias. El paciente continuó con deterioro hemodinámico, presentó paro cardiorrespiratorio 14 días posteriores a su ingreso a terapia. **Discusión:** la pancreatitis es una asociada rara en el trasplante renal, potencialmente mortal. Muchas causas se han asociado, incluyendo medicamentos. La pancreatitis secundaria a medicamentos es una causa rara (0.1-2%), si bien la mayoría de los cuadros asociados con

medicamentos cursan con una presentación leve a moderada, pueden producirse casos graves e incluso mortales.<sup>1</sup> Se han reportado casos de pancreatitis en trasplante de órganos sólidos relacionados con agentes inmunosupresores. Sin embargo, sólo se ha confirmado que la azatioprina es la causa de la pancreatitis con evidencia sólida hasta el momento, el resto se atribuye como posible etiología. La pancreatitis inducida por fármacos se clasifica (clase I-IV) en función del número de casos notificados, la demostración de un período de latencia constante (tiempo desde el inicio del fármaco hasta el desarrollo de la pancreatitis) y la reacción con la reexposición.<sup>2</sup> Los fármacos de clase I incluyen medicamentos. Los medicamentos de clase II incluyen medicamentos en los que existe una latencia constante en 75% o más de los casos notificados. Los medicamentos de clase III incluyen aquéllos que tienen dos o más informes de casos publicados, pero no informan un nuevo desafío ni un período de latencia constante. Los medicamentos de clase IV son similares a los de clase III, pero sólo requieren el informe de un caso para ser publicados. El paciente reportado debutó con dolor característico de pancreatitis y en estudios de laboratorio sin elevación de enzimas pancreáticas compatibles con un proceso inflamatorio agudo; sin embargo, por medio de estudio tomográfico simple se evidencia pancreatitis aguda presentando una progresión de la misma, actualmente de características enfisematosas, con evidencia de necrosis en más de 50% del parénquima pancreático, catalogándose como una pancreatitis aguda necrotizante severa por Atlanta asociado a falla orgánica (renal) por más de 48 horas con base en Marshall y por índice tomográfico de severidad de 10 puntos, BISAP 2 puntos, asociado a datos clínicos y tomográficos de proceso séptico y con parámetros de mal pronóstico con procalcitonina > 3.5, Cr > 1.8 y BUN elevado de forma progresiva. Se descartaron otros posibles factores desencadenantes con ultrasonido hepático y vía biliar en el cual no se aprecian alteraciones a nivel de la vía biliar intra y extrahepática, con perfil lipídico sin alteraciones en protocolo previo al trasplante y normocalcemia; también se descartó etiología infecciosa, serología viral para virus de hepatitis B, C no reactivo e infección por citomegalovirus (CMV) con carga viral no detectada por reacción de cadena de polimerasa sérica. El reporte de patología descartó presencia de microlitiasis intrapancreática o cambios sugestivos de infección vírica. Como factor etiológico potencial identificable el paciente posterior a trasplante renal inició con ingesta de medicamentos con riesgo para el desarrollo de pancreatitis como trimetoprima/sulfametoxazol (I), isoniazida (clase I), tacrolimus (clase IV) y prednisona (clase III).<sup>7</sup> Debido a la presentación clínica y su relación peritrasplante, se sugiere la etiología farmacológica. Mallory y Kern establecieron un criterio para identificar la asociación de pancreatitis con cualquier fármaco. Los criterios incluyeron: 1) aparición de pancreatitis durante el tratamiento con el fármaco; 2) desaparición al retirar el fármaco; 3) exclusión de otras causas; 4) recaída tras la reexposición. Debido a la evolución clínica y desenlace fatídico, nuestro paciente cumplió dos de los 4 criterios. Los mecanismos de daño pancreático inducida por fármacos incluyen reacciones inmunológicas, acumulación de un metabolito tóxico e isquemia. Si bien nuestro paciente recibió varios fármacos asociados al desarrollo pancreatitis como la prednisona (al momento del ingreso con dosis de 35 mg/día), el mecanismo fisiopatológico no es claro; si bien se cree que el uso de esteroides aumenta la viscosidad de las secreciones pancreáticas y provoca alteraciones en el metabolismo lipídico y del calcio. El riesgo aumenta con la dosis utilizada y con un riesgo máximo a los 4-14 días del inicio del fármaco. Respecto al mecanismo por el cual el tacrolimus desarrolla toxicidad, se ha propuesto que la acumulación de tacrolimus en el páncreas provoca necrosis de las células acinares, esto reportado en ratones tratados con tacrolimus. Al momento del ingreso con niveles de séricos de tacrolimus reportados en 30 ng/mL, con datos bioquímicos de toxicidad a nivel renal (hiperkalemia, hiponatremia e hipomagnesemia). Se han reportado casos de pancreatitis aguda en pacientes con trasplante de órgano sólido en lo que los valores séricos de inhibidor de calcineurina oscilan 16.1-30 ng/dL. **Conclusión:**

en el caso anterior se presenta un paciente con diagnóstico de pancreatitis enfisematosa en el periodo postrasplante temprano. Aunque la pancreatitis aguda inducida por fármacos es rara y representa un reto diagnóstico de exclusión, sugerimos que los médicos involucrados consideren esta posibilidad diagnóstica rara pero potencialmente mortal, con la finalidad de la pronta identificación y tratamiento oportuno.

### C62 Infecciones del sistema nervioso central en el proceso de donación y trasplante en México: revisión bibliográfica y análisis de caso en el Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga»

García Covarrubias Aldo,\*† Echenique Mendoza Daniela,\*§  
González Valdez Elena Carolina,\*§ Gutiérrez Bautista Eduardo,\*†  
Balderas García Melani Luciana,\*§ Mondagrón Morales José Ignacio,\*§  
Paredes Munive Nadia,\*§ Ortiz Laizon Nathan,\*§ López Leiva Luis Alfredo,\*||  
Fernández Ángel Diana Fabiola\*

\* Coordinación de Donación del Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga»; † Facultad de Ciencias de la Salud Universidad Anáhuac Norte; § Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México; || Escuela de Medicina de la Universidad del Valle de México; || Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía del Instituto Politécnico Nacional.

**Introducción:** en México la demanda de quienes esperan una donación de órganos supera tres veces a la oferta considerando cada vez más el uso de donantes con criterios extendidos incluidos aquéllos que suponen un mayor riesgo potencial de transmisión de enfermedades al receptor. Las infecciones en el sistema nervioso central constituyen una emergencia médica con manifestaciones clínicas muy variables que requieren de un diagnóstico y tratamiento oportuno por su alta morbilidad y mortalidad. El hecho de que un receptor de un órgano esté inmunosuprimido genera una poca respuesta defensiva frente a las infecciones, la transmisión de la misma de un donante puede ocasionar desde el rechazo hasta la muerte, por lo que es fundamental realizar una evaluación rigurosa y minuciosa del potencial por el riesgo de transmisión de enfermedades, siempre hay que evaluar el beneficio potencial. **Objetivo:** establecer las circunstancias en que un potencial donante con infección de sistema nervioso central puede ser viable para realizar el trasplante en un receptor. Asimismo analizar el caso de dos potenciales donadores en el Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga» con el fin de tener un panorama diferente que contribuya a dar pauta en futuras investigaciones que permitan un avance en materia de trasplantes. **Material y métodos:** para la elaboración de este artículo, se revisaron diferentes fuentes bibliográficas consultadas de las bases de datos en MEDLINE/PubMed y Science Direct para evaluar si un donante con infección de sistema nervioso central es viable para el proceso de trasplante. Los criterios de búsqueda incluyeron artículos en inglés o español y sin límite temporal debido a que la información es limitada. Se utilizaron los términos «encefalitis» + «meningitis» + «organ transplantation» + «donors» + «organ procurement». **Caso clínico:** presente el caso de GSB de 12 años, sexo masculino, hospitalizado en la terapia intensiva de pediatría del Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga». Cuenta con los siguientes antecedentes de importancia: varicela a los 12 meses sin complicaciones aparentes, inmunodeficiencia de inmunoglobulina G diagnosticada a los 10 años en el mismo hospital, sordera bilateral diagnosticada a los 4 años, epilepsia en tratamiento diagnosticada a los 11 años, cinco hospitalizaciones previas, a los 2, 4, 6, 9 y a los 10 años por diagnóstico de neuroinfección. **Discusión:** el aumento de la lista de espera y la creciente escasez de órganos representa un reto para la salud pública, con el tiempo han ido incrementando los criterios para considerar a los pacientes como potenciales donadores. Es importante tomar en cuenta que no todos los procesos infecciosos contraindican la extracción de órganos. Los

temas más importantes son la invasión del torrente sanguíneo, la virulencia intrínseca del agente infeccioso y la terapia antimicrobiana recibida por el donante y el receptor. La meningitis bacteriana es responsable de 3.4 a 8% de los pacientes adultos con muerte cerebral en UCI y de 13 a 15% de los casos pediátricos con muerte cerebral (Tabla C62.1 y Figura C62.1). **Conclusión:** en el caso de que el donante tenga una infección del sistema nervioso central es vital identificar el microorganismo por medio de cultivos para poder llevar a cabo el trasplante, previniendo la disfunción y la morbilidad del receptor. La evidencia es limitada basada en su mayoría en casos de países europeos, por lo que es necesario dar paso a investigaciones en México que generen innovación y crecimiento en este ámbito.

Tabla C62.1.

| Órgano   | Pacientes en lista de espera |
|--|------------------------------|
| Riñón  | 17,101                       |
| Córnea   | 5,320                        |
| Hígado   | 244                          |
| Corazón  | 46                           |
| Hígado-Riñón   | 5                            |
| Corazón-Riñón  | 2                            |
| Riñón-Páncreas   | 1                            |
| Riñón-Riñón  | 1                            |
| Receptores en lista de espera, primer trimestre 2022, CENATRA. |                              |

| Evaluación clínica                        | Diagnóstico de muerte encefálica   | Pruebas auxiliares  |
|---|--|---|
| Ausencia de reflejos de tronco encefálico | EEG 23.06.22<br>Paciente con datos clínicos de muerte encefálica que muestra una actividad isoelectrónica compatible con silencio eléctrico durante todo el trazo electroencefalográfico | Angiotomografía cerebral de 4 vasos 23.06.22<br>Estudio positivo para ausencia de flujo vascular cerebral<br>Edema cerebral |

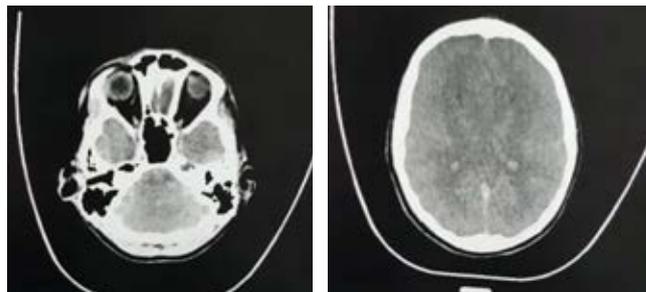


Figura C62.1.

### C63

### Pseudomonas multidrogorresistente en un paciente postrasplantado de riñón en el Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca. Reporte de caso clínico

Velázquez Guerrero Diana Yared\*, Vargas Bravo Carlos Alberto, †  
Díaz Hernández Pastor Israel, § Jiménez Ríos Gabriela, †  
Velasco Vargas Christian Antonio, † Casillas Franco Verónica Ximena, \*  
Medina Baltazar David, \* Ramírez López Tania Arely, \*  
Sánchez Báez Juan Luis, \* Trejo Fuentes Blanca Antonia\*  
\* Médico Pasante de Servicio Social; † Responsable de la Unidad de Cirugía y Trasplantes; § Cirujano Adscrito a la Unidad de Cirugía y Trasplantes; † Coordinador de Donación Hospitalaria. Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca, SSA.

Se presenta el caso de un paciente postrasplantado de riñón (pos-TR) proveniente de donador vivo relacionado (DVR). El trasplante de ór-

gano sólido (TOR) se llevó a cabo en el año 2019 en las instalaciones del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca (HRAEI). Durante su hospitalización pos-TR presenta estancamiento de niveles de creatinina con cifras registradas entre 8.7 mg/dL (máxima) y 4.1~4.5 mg/dL (mínima), teniendo en cuenta la cifra basal de 7.7 mg/dL. Se realizó estudio de ultrasonido doppler que reportó un aumento de la velocidad pico sistólica de la arteria renal con índices de resistencia que fueron desde 0.75 a 0.82, posteriormente presenta disminución en los niveles de creatinina, los cuales, aunados a mejoría clínica, favorecen el egreso hospitalario del paciente cumpliendo con un total de 18 días de estancia intrahospitalaria. Sin más complicaciones se mantiene su esquema inmunosupresor a base de tacrolimus, micofenolato y prednisona, y esquema profiláctico con trimetoprima con sulfametoxazol y valganciclovir. El paciente reingresa a hospitalización a los siete días posteriores a su egreso al presentar hipotensión y presencia de tumor abdominal de consistencia blanda con salida de orina por herida quirúrgica. Una vez hospitalizado es detectado con infección por *Pseudomonas aeruginosa* MDR evidenciada por resultado de urocultivo, la cual mostraba resistencia a la mayoría de los fármacos mostrados en el antibiograma a excepción únicamente de ceftazidima. Dicha complicación infecciosa se mantuvo latente durante el primer reingreso hospitalario en octubre de 2019 hasta su segundo reingreso hospitalario que finalizó en febrero de 2020, donde finalmente se registraron resultados de urocultivos seriados negativos a *P. aeruginosa*.

## C64

### Comparación de la tasa de filtración glomerular pretrasplante vs año postrasplante renal de donante cadavérico en el Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga»

García Covarrubias Aldo,\*†‡§ López Leiva Luis Alfredo,\*†  
 Ampudia Catañón David Jesús David,\*†  
 Hernández Sánchez Ruth Elizabeth,†¶ Paredes Munive Nadia Paola,\*†  
 Ortiz Lailzon Nathan,\*† Echenique Mendoza Daniela,\*†  
 González Valdez Elena Carolina,\*† Gutiérrez Bautista Eduardo,\*||  
 Fernández Ángel Diana Fabiola,\*†‡§ García Covarrubias Luis\*†‡§  
 \* Coordinación de Donación del Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga»; † Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México; ‡ Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Anáhuac Norte; ¶ Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía del Instituto Politécnico Nacional; || Escuela de Medicina de la Universidad del Valle de México.

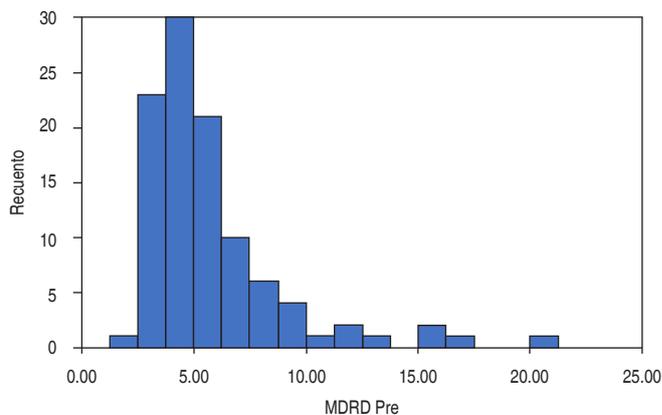
**Introducción:** el trasplante renal es el tratamiento de primera elección ante enfermedad renal crónica estadio 5. El principal objetivo de la atención clínica en el trasplante renal es preservar la función aceptable del injerto. En los últimos años se ha demostrado que el rechazo al injerto renal tiene causas multifactoriales entre las que se encuentran edad del donador, el tratamiento inmunosupresor y el rechazo agudo temprano. La escasez de injertos renales ha llevado a la aceptación de donantes que previamente eran inaceptables. La UNOS (*United Network of Organ Sharing*) definió a los donantes de criterios extendidos como aquéllos que tienen una edad superior a 60 años o que tengan entre 50 y 59 años de edad con al menos dos de las siguientes enfermedades: historia de hipertensión arterial sistémica, nivel de creatinina sérica superior a 1.5mg/dl y evento cerebrovascular como causa de muerte. **Objetivo:** describir y analizar la función renal pretrasplante y a un año postrasplante en pacientes receptores de riñón procedentes de donante cadavérico durante el periodo 2011 a 2020 y estimar y comparar las tasas de filtración glomerular con base en las fórmulas MDRD y CKDEPI. **Material y métodos:** se realizó un estudio observacional analítico transversal de los receptores de riñón procedente de donante cadavérico en el periodo a partir del 10 de julio del 2011 al 31 de diciembre del 2020. A cada uno de ellos se le realizó un seguimiento a un año con medición de la creatinina sérica y con ecuaciones predictoras del filtrado glomerular,

**Tabla C64.1:** Podemos observar que el valor más alto del CKDEPI es 20, mientras que el más bajo es 1.7. La media se sitúa en 5.16, y la mediana en 4.1. Esto se traduce en que el filtrado glomerular de la mayoría de nuestros pacientes es compatible con enfermedad renal crónica KDIGO 5, lo cual hace sentido al requerir el trasplante.

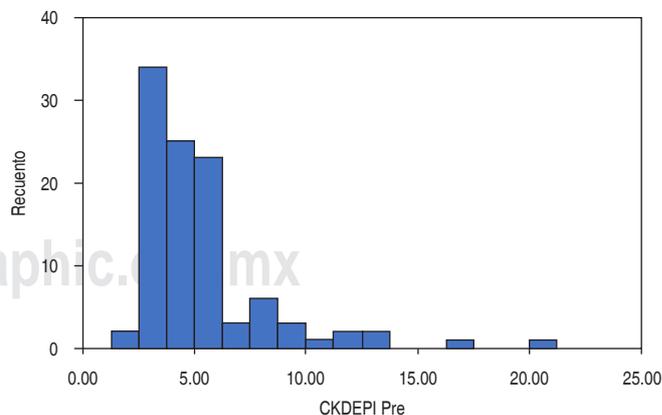
| CKDEPI Pre-trasplante |         |
|-----------------------|---------|
| Media                 | 5.1648  |
| Mediana               | 4.1000  |
| Desviación estándar   | 2.99669 |
| Rango                 | 18.30   |
| Mínimo                | 1.70    |
| Máximo                | 20.00   |

**Tabla C64.2:** El valor máximo del MDRD pre fue de 21 y el mínimo de 2, con una media de 5.7 y una mediana de 4.7, por lo que se observa que la tasa de filtrado glomerular es baja.

| MDRD Pre-trasplante |         |
|---------------------|---------|
| Media               | 5.7277  |
| Mediana             | 4.7000  |
| Desviación estándar | 3.20274 |
| Rango               | 19.00   |
| Mínimo              | 2.00    |
| Máximo              | 21.00   |



**Figura C64.1:** Representación gráfica de la eTFG con la fórmula MDRD al año de recibir el trasplante renal. Destaca el incremento de la TFG que correlaciona con el adecuado funcionamiento del injerto renal.



**Figura C64.2:** Representación gráfica de la eTFG con la fórmula CKDEPI donde se destaca una disminución marcada de la TFG pretrasplante que correlaciona con enfermedad renal crónica.

como MDRD y CKDEPI. La esquematización de la función renal del injerto se realizó con base en la evolución de los valores de creatinina pretrasplante y al primer año postrasplante (*Tablas C64.1 y C64.2*). **Discusión:** se analizó un total de 103 receptores de un trasplante de riñón de donante cadavérico captados entre los años 2011 a 2020, de los cuales 39 son mujeres (38%) y 64 son hombres (62%). Se observó un mayor número de trasplantes renales provenientes de donantes cadavéricos en el año 2016 en el Hospital General de México. La creatinina inicial pretrasplante estaba elevada en cuanto a las cifras normales con una media de 11.54, y hubo disminución en los valores de la creatinina sérica al año con una media de 1.49, evidenciando una mejoría en la función renal al año de que se realizó el trasplante (*Figuras C64.1 y C64.2*). **Conclusión:** se pudo concluir en general que el injerto que recibió cada paciente tuvo una adecuada evolución por lo que conservaba una adecuada función al momento de la donación y procuración (está calculada con las fórmulas de filtrado glomerular de MDRD Y CKDEPI), el resultado postrasplante satisfactorio, ya que la mayoría presente una evolución adecuada y no presentaron retardo en la función del injerto; aunque el periodo aún es muy corto esperamos que los resultados a largo plazo sigan siendo los esperados.

C65

### Análisis de los órganos obtenidos por donación cadavérica en el Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga» en un periodo comprendido del 2017-2022

Balderas García Melani Luciana,\* García Covarrubias Aldo,\* Mondragón Morales José Ignacio,\* Echenique Mendoza Daniela,\* González Valdés Elena Carolina,\* Paredes Munive Nadia,\* López Leiva Luis Alfredo,\* Escudero Guadalupe,\* Ortiz Lailzon Nathan\*  
\* Coordinación Hospitalaria de Donación de Órganos y Tejidos con Fines de Trasplantes, Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga», Ciudad de México, México.

**Introducción:** el Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga», ocupa el segundo lugar a nivel nacional en trasplante hepático total a pesar que durante 2020 el proceso de donación se vio afectado por la pandemia de COVID-19. El presente estudio describe características cualitativas y cuantitativas de los donantes durante el periodo comprendido entre 2017-2022 y el impacto de la pandemia. **Material y métodos:** se trata de un estudio observacional, retrospectivo, descriptivo, de personas fallecidas, sin contraindicación médica, y con consentimiento familiar y/o judicial para la donación multiorgánica, que fueron procuradas por parte del equipo de trasplantes del Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga», durante el periodo antes mencionado, dichos datos fueron obtenidos de los expedientes médicos de dicha institución y colocados en una base de datos. Las variables numéricas se expresaron como mediana, mientras que las no numéricas se presentan como frecuencias y porcentajes. **Resultados:** desde 2017 a la primera mitad del año 2022, se han realizado 86 donaciones, de las cuales observamos un comportamiento similar de 2017 a 2020 (*Figura C65.1*). Fue en 2021 con la reactivación en los procesos de donación que se incrementó el número de donadores. De acuerdo a la base de datos, los donadores de dicha institución presentaban una edad media de 39.5 años, una media de 4.6 días en la unidad de cuidados intensivos, una media de KDPI de 20.5%, una media en la creatinina de 2.3 mg/dL. El mayor porcentaje de donadores son hombres con un 68.8% (n = 54), 53 de ellos tenían sangre del grupo «O»; a pesar de que el Hospital General de México no es considerado un hospital de trauma, la causa de muerte que presenta mayor porcentaje es traumatismo craneoencefálico severo 48.8% (n = 42), en segundo lugar la hemorragia subaracnoidea 26.7% (n = 23) y otras causas como intoxicaciones por fármacos o tumores benignos. **Discusiones y conclusiones:** desde 2017 las

donaciones mostraron un comportamiento con tendencia a la alza; sin embargo, durante el año 2020 hubo una disminución en el número de procesos, debido a la suspensión de actividades por la pandemia por COVID-19. En 2021 se retomaron las actividades de donación, siendo este año el más productivo con 27 procesos, finalmente en esta primera mitad de 2022 se han registrado 21 donaciones, por lo que al final del año se espera sea el más productivo desde 2017. Se concluye que a medida que nuestro programa ha crecido, también lo han hecho nuestros criterios de aceptación para trasplantar órganos con criterios extendidos, los resultados son satisfactorios en gran medida. Es verdad que es muy pronto para ver los resultados a largo plazo, pero confiamos en que los resultados obtenidos sean satisfactorios, ya que esto se traducirá en un beneficio para nuestros pacientes en lista de espera.

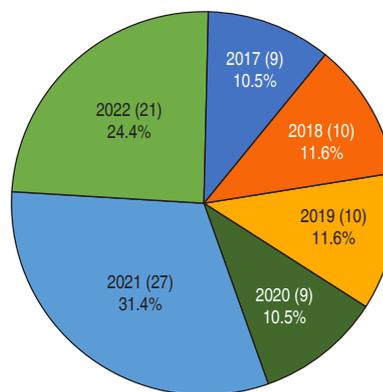


Figura C65.1: Número y porcentaje de donadores por año.

De nuestro total de donadores, 86 en el periodo de 2017 a 2022, observamos un comportamiento similar hasta el año 2020 con hasta un 11.6% de las donaciones por año, es en 2021 justo cuando se inicia a reactivar el proceso de donación postpandemia que incrementaron las donaciones hasta 31.4% del total. El número de procesos en lo que va del año alcanza el 24.4% del total de donaciones por lo que se espera sea el año más productivo en cuanto a número de procesos. Se presenta de forma gráfica el número de donaciones en el HGM por año, hasta el momento es el año 2021 el más importante con 27, 2020 y 2017 los menos productivos con 9.

C66

### Recurrencia de glomeruloesclerosis focal y segmentaria de variante colapsante posterior a trasplante renal

Reynoso de la Torre Hugo Leonardo,\* Acevedo Reina Miguel,† Cerrillos Gutierrez José Ignacio§

\* Residente de primer año de Nefrología; † Residente de segundo año de Nefrología; § Médico internista y Nefrólogo. Médico de base y adscrito en Nefrología. Centro Médico Nacional de Occidente IMSS.

**Introducción:** la glomerulonefritis primaria continúa siendo una de las principales causas de enfermedad renal crónica terminal en todo el mundo, con una incidencia en Estados Unidos del 7-13% en pacientes que inician terapia de reemplazo renal o reciben un trasplante de riñón. Después del trasplante renal, la glomerulonefritis recurrente o de novo son causas importantes de falla prematura del injerto. Todos los subtipos de glomerulonefritis pueden potencialmente recurrir después del trasplante, con una prevalencia de recurrencia entre 3-15%, particularmente en pacientes con subtipos de alto riesgo como nefropatía por IgA, glomerulonefritis membranosa idiopática, glomeruloesclerosis focal y segmentaria y glomerulonefritis membranoproliferativa. Más de uno de tres pacientes con FSGS primaria experimentarán recurrencia después del trasplante, con un riesgo de falla del injerto cinco veces mayor que aquéllos sin enfermedad recurrente. La recurrencia por FSGS se define como el inicio rápido de proteinuria, a menudo en rango nefrótico, generalmente en periodo postrasplante temprano, dentro

de unas pocas semanas a un año. El sello distintivo de la FSGS recurrente es la aparición de proteinuria o síndrome nefrótico, con una tasa de recurrencia que oscila entre 25 y 55% según diferentes estudios, lo que representa un promedio de un tercio de los casos. Aunque la pérdida del injerto puede ocurrir en 13-20% de los casos en niños y puede ser tan alto como de 39% en adultos, algunos de ellos pueden experimentar remisión parcial o completa después de plasmaféresis y terapia anti-CD20 (rituximab). El glomérulo en los estadios iniciales de la recurrencia revela una arquitectura relativamente normal, a pesar de la proteinuria, a menudo denominada «FSGS en fase de cambios mínimos» (Figuras C66.1 a C66.3).

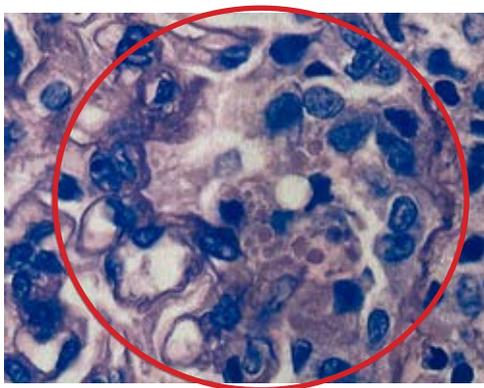


Figura C66.1: Se observa zona de colapso con gotitas protéicas de hiperplasia de podocitos.

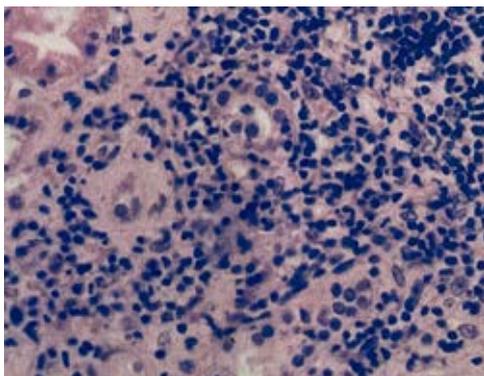


Figura C66.2: Tubulitis T2 de Banff.



Figura C66.3: IgM positiva a nivel segmentario.

C67

### Sin miedo a la pandemia: actividad del programa de donación en el Hospital General Irapuato 2020-2022

Martínez-Navarro Miguel,\* Sánchez-Ojeda Monserrat,\* López-Falcony Rodrigo,\* Rodríguez-Jamaica Juan Salvador,\* Enrique-Sánchez Juan†

\* Centro Estatal de Trasplantes del Estado de Guanajuato; † Hospital General Irapuato. Instituto de Salud Pública del Estado de Guanajuato ISAPEG.

**Introducción:** en México ante la conversión de hospitales para tratar pacientes COVID-19, las unidades con donación y/o trasplante se afectaron al suspender sus programas, pero trataron de continuar la actividad con las recomendaciones del Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA) y la evidencia médica internacional disponible.

**Material y métodos:** se presenta un estudio descriptivo y retrospectivo del impacto de la pandemia por COVID-19 en la actividad de donación del Hospital General Irapuato. **Resultados:** de marzo de 2020 a junio de 2022, se realizaron 19 donaciones de órganos y/o tejidos (Tabla C67.1) 68% del género masculino y 32% femenino, 30 años ( $\pm$  13 años) fue la edad promedio, la causa de muerte predominante fue traumatismo craneoencefálico (74%), 38 órganos no fueron extraídos en su mayoría por ser no viables (55%), aunque al inicio de la pandemia hasta en un 56% no hubo receptor disponible. Durante el segundo trimestre de 2020 se cubrió una asignación prioritaria corneal como única donación reportada en el país. En todos los casos se realizó prueba RT-PCR SARS-CoV-2 previo a la extracción, mejorando el tiempo de espera anualmente; un donante resultó positivo con umbral de ciclo (Cycle threshold-Ct) de 34 aceptándose la extracción hepática para cubrir una Urgencia Nacional. Ningún receptor fue reportado como sospechoso de COVID-19 atribuido a los donantes.

**Discusiones y conclusiones:** el Hospital General Irapuato, como otros a nivel nacional e internacional en la actividad de donación durante la pandemia, ha considerado el riesgo de mortalidad de los receptores en lista de espera frente al riesgo de transmisión del receptor y del equipo de trasplante ante los procesos de donación. Mediante estos resultados reflejamos el impacto de la pandemia en la actividad donación, con menor tiempo de espera para el desarrollo de los procesos, además de marcar antecedente y referencia en la evidencia médica de nuestro país.

Tabla C67.1: Actividad de Donación en el Hospital General Irapuato durante la Pandemia por COVID-19 (2020-2022).

|   | 2020<br>(marzo-<br>diciembre)<br>N = 4<br>n (%) | 2021<br>(enero-<br>diciembre)<br>N = 10<br>n (%) | 2022<br>(enero-<br>junio)<br>N = 5<br>n (%) | Total<br>(2020-2022)<br>N = 19<br>n (%) |
|---|---|--|---|---|
| <b>Características clínicas y demográficas, n (%)</b> |   |  |   |   |
| Edad años, media [DE]                                 | 29 $\pm$ 16                                     | 37 $\pm$ 12                                      | 26 $\pm$ 12                                 | 30 $\pm$ 13                             |
| Género  |   |  |   |   |
| Femenino  | 3 (75)  | 2 (20)   | 1 (20)                                      | 6 (32)                                  |
| Masculino   | 1 (25)  | 8 (80)   | 4 (80)                                      | 13 (68)                                 |
| Causa de muerte                                       |   |  |   |   |
| TCE   | 3 (75)  | 7 (70)   | 4 (80)                                      | 14 (74)                                 |
| EVCH  | 1 (25)  | 2 (20)   | 1 (20)                                      | 4 (21)                                  |
| EAI   | 0   | 1 (10)   | 0   | 1 (5)                                   |
| Órganos extraídos                                     | 8   | 22   | 9   | 39                                      |
| Órganos no extraídos                                  | 9   | 18   | 11  | 38                                      |
| <b>Causas, n (%)</b>                                  |   |  |   |   |
| No viable   | 1 (11)  | 13 (72)  | 7 (64)                                      | 21 (55)                                 |
| Sin receptor disponible                               | 5 (56)  | 2 (11)   | 3 (27)                                      | 10 (26)                                 |
| Negativa familiar                                     | 2 (22)  | 2 (11)   | 1 (9)                                       | 5 (13)                                  |
| Problemas de logística                                | 1 (11)  | 1 (6)  | 0   | 2 (6)                                   |
| Tiempo (horas) de entrega                             | 30 $\pm$ 13                                     | 12 $\pm$ 9                                       | 11 $\pm$ 11                                 | 16 $\pm$ 13                             |
| resultado RTPCR-SARS-CoV-2, media [DE]                |   |  |   |   |

DE = desviación estándar. TCE = traumatismo craneoencefálico. EVCH = evento vascular cerebral hemorrágico. EAI = encefalopatía anoxo-isquémica.

C68

### Procuración de órganos de una paciente con diagnóstico de púrpura trombocitopénica trombótica autoinmune. Reporte de caso

Arriaga Zavala Héctor David,\* Flores Mendoza Allina,†  
Rizo Topete Lilia,§ Romero Sierra Perla\*

\* Residente de tercer año de Nefrología. Hospital Universitario «Dr. José Eleuterio González», UANL, Monterrey, N.L.; † Nefrología y Trasplantes. Hospital Universitario «Dr. José Eleuterio González», UANL, Monterrey, N.L.; § Nefrología. Hospital Universitario «Dr. José Eleuterio González», UANL, Monterrey, N.L. Hospital Christus Muguerza Alta Especialidad. UDEM, Monterrey, N.L.

**Introducción:** debido a la baja tasa de donación de órganos en México, es importante no descartar órganos si no hay una contraindicación absoluta. Discusión del caso: mujer de 27 años con antecedente de prediabetes y diagnóstico confirmado de PTT (púrpura trombocitopénica trombótica) autoinmune que recibió tratamiento hasta la remisión. Cuatro meses después regresa por estenosis traqueal, presenta paro cardiorrespiratorio y muerte cerebral, sin evidencia de PTT. Se realizó procuración de ambos riñones y pulmones. KDPI 12%, KDRI 0.67. **Discusión y conclusiones:** la PTT es una entidad rara y potencialmente mortal se caracteriza por deficiencia severa funcional del ADAMTS13. La función renal puede verse afectada hasta en un 40%, pero la mayoría de las veces sólo con LRA, requiriendo terapia de sustitución renal un 1-2%. El tratamiento se basa en recambio plasmático y en casos graves rituximab. Se desconoce la recurrencia de enfermedad en los pacientes postrasplante. En nuestro caso la donante no presentaba criterios de exclusión del donador, entonces se decidió continuar el proceso. Acorde a la literatura, no hay evidencia contundente de transferencia de anticuerpos anti-ADAMST 13 en humanos. En un reporte de casos publicado en Francia de un donador de 29 años con paro cardíaco de causa desconocida, se identificó posterior al trasplante la presencia de anticuerpos anti-ADAMST 13 debido a que después de tres días postrasplante los receptores presentan microangiopatía trombótica y tuvieron actividad disminuida de ADAMST 13 y anticuerpos, lo cual sugeriría transferencia de ADAMST 13. Podemos asumir que a pesar de la posible transferencia de anticuerpos en caso de pacientes con PTT en remisión esta transferencia puede ser menor y no requerir tratamiento. Por lo que proponemos no excluir a estos pacientes como candidatos a donación si no hay alguna otra comorbilidad que lo excluya (Tabla C68. 1).

Tabla C68.1: Características clínicas y bioquímicas de los receptores.

| Datos clínicos                  | Receptor 1-pulmón                         | Receptor 2-riñón   | Receptor 3-riñón                       |
|---------------------------------|---|--|--|
| Género/edad (años)              | Femenino/63                               | Masculino/57   | Femenino/61                            |
| Causas de enfermedad            | Neumonía organizada inducida por COVID-19 | Glomerulonefritis crónica  | Enfermedad renal poliquística          |
| Inducción                       | Ninguna                                   | Timoglobulina  | Basiliximab                            |
| Resultado                       | 2 meses<br>Sin complicaciones             | 2 meses - trombosis parcial de vena de injerto renal - anticoagulación | 2 meses<br>Seroma de herida quirúrgica |
| Plaquetas (x10 <sup>9</sup> /L) | 266                                       | 257  | 280                                    |
| Hemoglobina (g/dL)              | 9.5                                       | 13.0   | 10.7                                   |
| DHL (UI/L)                      | 249                                       | 265  | 217                                    |
| Creatinina (mg/dL)              | 0.7                                       | 1.0  | 0.7                                    |

C69

### Nefropatía asociada a virus BK en un paciente con trasplante renal

Trejo Fuentes Blanca Antonia,\* Vargas Bravo Carlos Alberto,\*  
Díaz Hernández Pastor Israel,\* Jiménez Ríos Gabriela,\*  
Velasco Vargas Christian Antonio,\* Velázquez Guerrero Diana Yared,\*  
Casillas Franco Verónica Ximena,\* Sánchez Báez Juan Luis,\*  
Ramírez López Tania Arely,\* Medina Baltazar David\*

\* Hospital Regional de Alta Especialidad Ixtapaluca, SSA, Estado de México.

El objetivo del presente reporte es dar a conocer el primer caso de nefropatía de injerto renal asociada a infección por virus BK ocurrido

en el Hospital Regional de Alta Especialidad Ixtapaluca (HRAEI), Estado de México. El diagnóstico se abordó a partir de disfunción aguda de injerto que cursó con síndrome diarreico crónico, deshidratación severa y elevación de creatinina. El diagnóstico definitivo se corroboró mediante biopsia renal. Tras el retiro de la terapia inmunosupresora y abordaje de la enfermedad, la paciente egresó por mejoría y ha mantenido adecuado control. La mejor conducta terapéutica es el diagnóstico oportuno y el retiro de los inmunosupresores. En conclusión, los estándares preventivos y la consideración de esta enfermedad al momento del diagnóstico pueden proveer al paciente de un abordaje oportuno que le ofrezca más posibilidades de conservar el injerto renal (Tabla C69. 1).

Tabla C69.1.

| Fecha    | Viremia (copias) | Creatinina | Tacrolimus sérico |
|----------|------------------|------------|-------------------|
| 17.04.19 | +                | -          | 7                 |
| 29.04.19 | 182,000          | -          | 7                 |
| 01.05.19 | 2,000,000,000    | -          | -                 |
| 20.06.19 | 4,000            | 1.7        | 7                 |
| 15.07.19 | 1,327            | 1.7        | -                 |
| 05.08.19 | 474              | 1.8        | -                 |
| 17.09.19 | 2,093            | 1.6        | -                 |
| 23.01.20 | 570              | 1.6        | -                 |
| 02.03.20 | 600              | 1.6        | 6.8               |
| 28.10.20 | 669              | 1.7        | 4.7               |
| 10.04.21 | 336              | 1.4        | 4.3               |
| 28.07.21 | 708              | 1.6        | 3.3               |
| 28.09.21 | 805              | 1.6        | 4.1               |
| 02.06.22 | -                | 1.4        | 2.6               |

C70

### Evaluación de resultados postoperatorios y complicaciones de la queratoplastia transitoria combinada con vitrectomía para desprendimiento de retina y opacidad corneal

Granillo Blancas María Fernanda,\* Pedro Aguilar Jazmín Lucero,†  
Rivera De la Parra David,§ González Abadía Alejandro Roberto¶

\* Médico General, Coordinadora de Donación y Técnica Procuradora;

† Médico Oftalmóloga, Subespecialista en Córnea, Directora Médica del Banco de Ojos; § Médico Oftalmólogo, Subespecialista en Retina. Centro de Atención Integral al Paciente con Diabetes; ¶ Médico General. Instituto de Oftalmología «Fundación de Asistencia Privada Conde de Valenciana IAP».

**Introducción:** el procedimiento combinado puede ser conveniente para el tratamiento de trastornos vitreoretinianos complicados por opacificaciones corneales. El manejo de la cirugía combinada permite la rehabilitación o preservación de ojos con patología ocular grave; sin embargo, es desafiante e incluye numerosas medidas preoperatorias, intraoperatorias y postoperatorias. Justificación: en México, es necesario realizar estudios retrospectivos observacionales y con un tamaño de muestra representativo para evaluar la seguridad y eficacia del procedimiento combinado para el tratamiento de trastornos vitreoretinianos complicados por varias causas de opacidades corneales en nuestra población, ya que el tratamiento es conveniente, pero se necesitan periodos de seguimiento para establecer el éxito a largo plazo de tales resultados con el propósito de identificar mejor los factores asociados con el éxito y el fracaso. **Objetivo:** evaluar los resultados postoperatorios y complicaciones de la queratoplastia transitoria combinada con vitrectomía para desprendimiento de retina traumático y opacidad corneal. **Material y métodos:** se revisaron los expedientes de pacientes sometidos a queratoplastia combinada con vitrectomía pars plana entre octubre 2017 a octubre 2021. Las variables de estudio incluyeron datos demográficos, patología vitreoretiniana y corneal, factores de riesgo para desprendimiento de retina, estado del cristalino, rechazo del injerto y resultados funcionales. **Resultados:** se incluyeron 10 pacientes (63% hombres y 37% mu-

jes), con edad promedio de  $37.54 \pm 19.11$  años. Con respecto a la lateralidad, 55% fueron ojo izquierdo. Ninguno de los casos presentó enfermedades sistémicas coexistentes; sin embargo, 27% padecía glaucoma previo a la cirugía. La opacidad corneal fue secundaria a trauma en 45% de los casos, leucoma por antecedente de queratitis en 27%, queratopatía bullosa en 18% y por endoftalmitis secundaria a queratoprótesis en 9% de los casos, 91% de los casos era fáquico y se realizó facoemulsificación e implante de lente intraocular en 36% en el mismo tiempo quirúrgico. Asociado al desprendimiento de retina, 36% de los casos presentaba hemorragia vítrea. Se realizó queratoplastia óptica en 27% de los casos, tectónica en 73%, el porcentaje de rechazo corneal se presentó en 27% de los casos. Se utilizó en 100% de los casos silicón como tamponade y se colocó cerclaje en 35% de los mismos. La agudeza visual promedio preoperatoria fue de  $2.5 \pm 0.28$  logMAR. Al mes de seguimiento 100% de los casos presentaba retina aplicada. **Conclusiones:** los procedimientos combinados de córnea y retina que utilizan queratoprótesis temporal son cirugías con baja tasa de complicaciones y efectivas en el tratamiento de lesiones oculares graves, que permiten la preservación del globo ocular. La complicación más frecuente es el rechazo corneal temprano y redespndimiento de retina. En el seguimiento a un mes aparentan ser efectivas para mantener la retina aplicada. Nuestros datos sugieren que aquéllos tratados con queratoplastia óptica no obtuvieron una visión significativamente mejor comparados con aquéllos tratados con tejido tectónico ya que el pronóstico no depende de la córnea, sino del estatus final de la retina.

C71

### Nefritis tubulointersticial en paciente postoperado de trasplante dual hígado-riñón secundaria a infección por *Microsporidium*

Gindl-Bracho Alfonso,\* Arnez-Torrico Carla E,†

Uribe-Uribe Norma O,† Morales-Buenrostro Luis E\*

\* Departamento de Nefrología y Metabolismo Mineral; † Departamento de Patología. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

**Introducción:** los microorganismos del grupo de los microsporidios son hongos intracelulares obligados pertenecientes al filo Microspora, con ocho géneros y 14 especies que se han asociado con infecciones en humanos. Se considera una infección oportunista, al generar enfermedad en pacientes susceptibles, principalmente con cierto grado de inmunocompromiso, como personas con HIV y con trasplante de médula ósea u órgano sólido. **Descripción del caso:** se trata de un hombre de 55 años con antecedentes de gota, diabetes mellitus tipo 2, cirrosis hepática CHILD C (10 puntos)/MELD-Na 15 puntos secundario a esteatohepatitis no-alcohólica, hipotiroidismo primario y enfermedad renal crónica de etiología multifactorial KDIGO G4A (TFGe 28 mL/min). Recibió el 11.03.21 trasplante dual hígado-riñón de donador cadavérico, con inducción a base de metilprednisolona y basiliximab. Biopsias «0»: hepática con arteriopatía con ruptura de elástica y reducción luminal y renal con datos morfológicos asociados a hipertensión arterial, arteriolonefrosclerosis y presencia de ADE pretrasplante contra DR4(681), DQ5(541), Dq8(1140), DR51(2598), DR53(2156), CrS al egreso de 1.5 mg/dL y manejo de mantenimiento con triple inmunosupresor a base de mofetil micofenolato, tacrolimus y prednisona. Inició su padecimiento el 29.04.2021 con distensión abdominal y diarrea, 4-6 evacuaciones al día, Bristol 7, asociada a disminución de volúmenes urinarios. Fue valorado en consulta donde se encontró con cifras tensionales de 180/100 mmHg, edema de extremidades inferiores y elevación de azoados, CrS 4.29 mg/dL. Se realizó biopsia de injerto renal por disfunción aguda donde se observó nefritis tubulointersticial crónica granulomatosa, asociada con microorganismos consistentes con *Micro-*

*poridia spp* con fibrosis intersticial (50%) y atrofia tubular (60%) grave; asimismo, se aisló en estudios coproparasitológicos *Microsporidium spp*. Se inició manejo con albendazol, con mejoría paulatina de función renal. **Discusión:** se han reportado alrededor de 60 casos de infección de microsporidios en receptores de trasplante, tanto médula ósea y órgano sólido. La mayoría de los casos se presentaron con cuadros de diarrea crónica y pérdida ponderal de peso, y menos de 10% tuvieron compromiso renal, siendo la nefritis tubulointersticial la presentación predominante. Las especies de *Encephalitozoon* son las responsables de las infecciones sistémicas y que, en la literatura, se han documentado que hayan tenido afección renal; desafortunadamente en nuestro caso no pudimos identificar la especie. Los pacientes trasplantados en manejo inmunosupresor representan un grupo de riesgo para infecciones por microsporidios y deben considerarse una posibilidad diagnóstica en casos con diarrea persistente y fiebre. El involucro renal es una manifestación rara, que suele diagnosticarse en estudio histopatológico.

C72

### Prevalencia de infección por tuberculosis latente en potenciales donadores y receptores de trasplante renal

Bautista Carbajal Gustavo Adolfo,\* Pazos Pérez Fabiola,† Basagoitia González Laura Elisa§

\* Médico Nefrólogo adscrito al Hospital General de Zona No. 8 «Gilberto Flores Izquierdo»; † Maestra en Ciencias de la Salud. Médico Nefrólogo adscrito al Hospital de Especialidades CMN SXXI. Profesor titular del Curso de Nefrología; § Nefrología del trasplante renal. Médico Nefrólogo adscrito al Hospital de Especialidades CMN SXXI.

**Introducción:** dentro del protocolo de trasplante renal se establece realizar el tamizaje para descartar enfermedades infecciosas; entre ellas, infección por tuberculosis latente (ITBL) ya que en el periodo posttrasplante y debido al uso de inmunosupresores se pudiese desarrollar tuberculosis activa. La prevalencia de ITBL en áreas endémicas en potenciales donadores renales se presenta en 31% y en los potenciales receptores renales hasta en un 15%, esta diferencia se debe a la respuesta inmune anérgica en pacientes con enfermedad renal crónica. Actualmente, la prueba cutánea de la tuberculina (PPD) sigue siendo el estudio de elección para detectar ITBL en los protocolos de trasplante renal, tiene una sensibilidad para el umbral de 5, 10 y 15 mm es de 98, 90 y 50 a 60% respectivamente. A medida que se incrementa el límite de mm de induración, disminuye la sensibilidad y aumenta la especificidad. El PPD se considerará positivo cuando la lectura sea  $\geq 5$  mm. En caso de ser negativo el primer PPD, se solicitará uno nuevo 2-4 semanas después de la primera aplicación (Booster); éste se considera positivo si es  $\geq 5$  mm. La prueba de liberación de interferón gamma (IGRA por sus siglas en inglés) con QuantiFERON Gold In-Tube tiene una sensibilidad de 89% y especificidad 79%; sin embargo, no se cuenta con ella en todas las instituciones. La baciloscopia no es recomendada como prueba de tamizaje para detección de ITBL. **Material y métodos:** se realizó un estudio transversal analítico, retrospectivo, que incluyó a potenciales donadores y receptores de trasplante renal en el periodo comprendido de enero de 2018 a enero de 2020. Se tomaron del expediente clínico variables demográficas tales como sexo, edad, tabaquismo, IMC, etiología de la insuficiencia renal crónica (IRC), presencia o no de diabetes, tiempo y tipo de terapia dialítica y resultado de PPD. El PPD se consideró positivo cuando la lectura fue  $\geq 5$  mm en el receptor y  $\geq 10$  mm en el donador. En caso de ser negativo el primer PPD en el receptor, se solicitó uno nuevo 2-4 semanas después de la primera aplicación (Booster); éste se consideró positivo si era  $\geq 5$  mm. Se realizó un análisis exploratorio de las variables

cuantitativas para determinar su normalidad. Para establecer la asociación entre las variables demográficas y la positividad de la prueba de PCT se utilizó regresión lineal y logística. **Resultados:** se analizaron los datos de un total de 127 potenciales donadores renales y 300 potenciales receptores renales. Del total de receptores renales, 59% fueron del sexo masculino. La mediana de edad fue de 35 (16-68) años. El promedio de IMC fue  $23.8 \pm 4$  kg/m<sup>2</sup>. Previo al trasplante renal 48% (n = 143) se encontraba en tratamiento con diálisis peritoneal, en hemodiálisis 40% (n = 121) y el resto sin tratamiento sustitutivo de la función renal. Del total de sujetos, 75% (n = 226) no pudo determinarse la causa de ERC, 13% (n = 38) tenían ERC por nefropatía diabética, por nefropatía lúpica, 3% (n = 10) y 9% (n = 26) por otras causas. La modalidad de trasplante que predominó fue el TRDF (52%). El tiempo en terapia de reemplazo renal fue de 24 (6-180) meses. Sólo 42 de los pacientes (14%) fueron diabéticos. Se encontró que 81% negó consumo de tabaco. La prueba de PPD fue positiva en 55 pacientes (18%), al realizar la prueba Booster se incrementó al 23%. En lo que respecta a los donadores, de una población de 127, 57% fueron del sexo femenino. Con mediana de edad de 42 (20-55) años. Presentaron IMC de  $26.6$  (19-34) kg/m<sup>2</sup>, 97% de los donadores negaron tabaquismo. De los donadores renales 40% fueron positivos, de los negativos a 29% se le realizó Booster por tener algún factor de riesgo asociado, siendo positivos ocho de ellos (36%) (Tabla C72.1). **Conclusiones:** en el presente trabajo la prevalencia de ITBL en receptores de trasplante renal determinada con PPD fue de 18%, la cual aumenta hasta 22% al realizar el estudio Booster. En potenciales donadores renales se determinó una prevalencia de 40%, con un incremento hasta 45% con estudio Booster, mayor a la reportada en la literatura. No se encontró correlación entre ITBL con las variables establecidas. Los pacientes positivos recibieron quimioprofilaxis con isoniazida; aunque se desconoce cuántos de ellos completaron el tratamiento, ninguno de ellos desarrolló TB activa posttrasplante. Finalmente, hasta no contar con nuevas herramientas diagnósticas que tengan la capacidad de discriminar entre tuberculosis activa y latente, el uso del PPD continuará vigente hasta hoy en día.

Tabla C72.1: Características de las poblaciones estudiada.

|   | Potenciales donadores renales (N = 127) n (%) | Potenciales receptores renales (N = 300) n (%) |
|---|---|--|
| Sexo                                    |   |  |
| Masculino                               | 55 (43)                                       | 177 (59)                                       |
| Femenino                                | 72 (57)                                       | 123 (42)                                       |
| Edad (años)                             | 42 (20-55)                                    | 35 (16-68)                                     |
| IMC (kg/m <sup>2</sup> )                | 26.6 (19-34)                                  | 23.8 (18-35)                                   |
| Tabaquismo                              |   |  |
| Positivo                                | 1 (3)   | 56 (19)  |
| Negativo                                | 33 (97)                                       | 244 (81)                                       |
| Modalidad de terapia de reemplazo renal |   |  |
| DP                                      |   | 143 (48)                                       |
| HD                                      |   | 121 (40)                                       |
| STSFR                                   |   | 36 (12)  |
| Tiempo en TRR (meses)                   |   | 24 (6-180)                                     |
| Diabetes                                |   |  |
| Sí                                      |   | 42 (14)  |
| No                                      |   | 258 (86)                                       |
| Causa de ERC                            |   |  |
| No determinada                          |   | 226 (75)                                       |
| Nefropatía diabética                    |   | 38 (13)  |
| Nefropatía lúpica                       |   | 10 (3)   |
| Otros                                   |   | 26 (9)   |
| PPD (prueba cutánea a la tuberculina)   |   |  |
| Positivo                                | 50 (40)                                       | 55 (18)  |
| Negativo                                | 77 (60)                                       | 245 (82)                                       |
| Booster                                 | N = 22  | N = 93   |
| Positivo                                | 8 (36)  | 14 (15)  |
| Negativo                                | 14 (64)                                       | 79 (85)  |

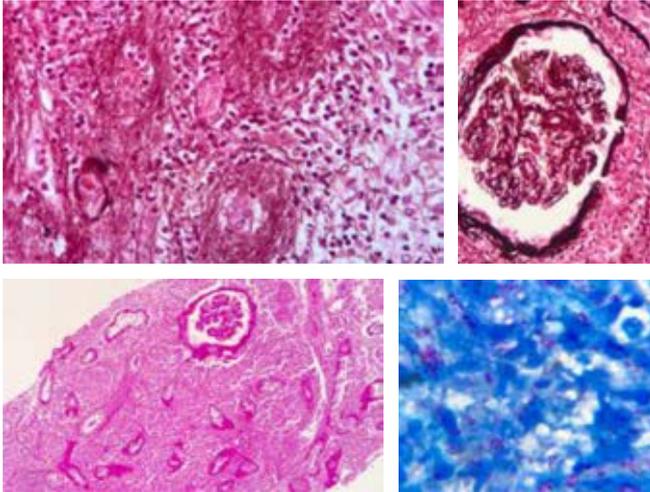
### C73 Tuberculosis tardía del injerto renal

Alcántar Vallin Luz,\* Díaz Villavicencio Bladimir,<sup>‡</sup> Oseguera González Nicole,<sup>‡</sup> González Barajas David,<sup>‡</sup> Medina González Ramón,\* Ibarra Hernández Margarita,\* Aguirre Díaz Sara,<sup>§</sup> Escobedo Sánchez Rodrigo,<sup>§</sup> Gómez Luna Leyva Tony,<sup>¶</sup> Chávez Iñiguez Jonathan\*  
 \* Nefrólogo adscrito al Servicio de Nefrología; <sup>‡</sup> Médico residente de Nefrología Adultos; <sup>§</sup> Infectólogo adscrito al Servicio de Nefrología; <sup>¶</sup> Médico residente de Infectología. Hospital Civil Fray Antonio Alcalde (HCFAA).

**Introducción:** la tuberculosis (TB) es una infección frecuente durante los primeros meses posttrasplante debido al uso de inmunosupresión. Suele ocurrir por reactivación de TB latente, siendo rara la primoinfección. La TB Genitourinaria (TBGU) es la manifestación extrapulmonar más frecuente, la mayoría de los casos, asociada a TB miliar o sistémica, siendo extremadamente rara la presencia de TBGU aislada. Nosotros reportamos un caso de TB renal en un injerto trasplantado 20 años atrás. **Descripción del caso:** femenina de 41 años con trasplante renal de donador vivo relacionado (hermano) a los 23 años de edad debido a enfermedad renal crónica (ERC) de etiología indeterminada. Durante el protocolo de trasplante se descartó Tb latente en donador y receptor, se desconoce la compatibilidad de HLA manteniéndose estable con ciclosporina (CsA), microfenolato de mofetilo (MMF) y prednisona (PDN), sin eventos de rechazo. Acude por disuria, fiebre intermitente y diaforesis nocturna con deterioro de la función renal y urianálisis compatible con infección del tracto urinario (UTI) (Tabla C73.1). Se dió manejo con hidratación intravenosa, ertapenem cinco días con mejoría de la sintomatología, urocultivo negativo con leucocituria persistente. En este contexto, se realiza microscopia urinaria seriada donde reportan conglomerados de bacilos alcohol-ácido resistentes (BAAR). Se confirma *M. tuberculosis* sensible a rifampicina con Xpert MTB/RIF en orina. La tomografía contrastada toracoabdominal descarta afectación pulmonar con pielonefritis del polo superior e inferior del injerto renal, sin alteración ureteral en la fase excretora, la cistoscopia reporta edema de la mucosa sin inflamación granulomatosa. El tratamiento se inició con esquema cuádruple (isoniazida, rifampicina, pirazinamida y etambutol) con inmunosupresión a base de PDN y MMF. Posterior al egreso desarrolla ictericia y transaminasemia compatible con enfermedad hepática inducida por medicamentos, requiriendo manejo intrahospitalario para administración de antifímicos secundarios y monitorización de la función hepática y renal. Durante este periodo la función renal presentó mejoría parcial, por lo que se realiza biopsia renal que muestra nefritis tubulointersticial crónica granulomatosa con Ziehl-Neelsen

Tabla C73.1: Estudios de laboratorio.

| Laboratorios                      | Ingreso  | Reingreso | Rango normal |
|-----------------------------------|--|-----------|--------------|
| Hemoglobina (g/dL)                | 9.5  | 10.4      | 12.2-18.1    |
| Leucocitos (x10 <sup>9</sup> /μL) | 7.4  | 7.7       | 4.6-10.2     |
| Neutrófilos %                     | 81.2   | 71.9      | 37-80        |
| Linfocitos %                      | 5.2  | 9.3       | 10-50        |
| Plaquetas (x10 <sup>3</sup> /μL)  | 245  | 174       | 142-424      |
| Urea (mg/dL)                      | 135  | 95        | 15-39        |
| Creatinina (mg/dL)                | 2.34   |           |              |
| Basal 1.5 mg                      |  | 1.89      | 0.5-1.2      |
| Bilirrubinas totales IU/L         | 0.79   | 11.1      | 0.4-1.2      |
| Fosfatasa alcalina (IU/L)         | 85   | 142       | 53-128       |
| Alanino transferasa (IU/L)        | 9  | 304       | 10-40        |
| Aspartato transferasa (IU/L)      | 9  | 435       | 10-40        |
| Ferritina (ng/mL)                 | 73.6   |           | 100-233.1    |
| Procalcitonina (ng/mL)            | 0.37   |           | 0.0-0.5      |
| Otros                             | Urianálisis: pH 6.0. 1.009. Esterasa leucocitaria 3+, hematuria 2+, nitritos negativos, bacterias moderadas Ziehl-Neelsen en orina: <b>positivo en conglomerados</b> |           |              |



**Figura C73.1:** Biopsia injerto renal. A) granulomas tisulares. B) Glomérulo sin alteración MB. C) atrofia tubular. D) ZN con BAAR.



**Figura C73.2:** Injerto renal.

positivo, sin datos de rechazo, negativo para inmunocomplejos. Actualmente se encuentra con función renal estable, en manejo con antifímicos secundarios (Figuras C73.1 y C73.2). **Conclusión:** la TB en el paciente trasplantado se asocia con alto riesgo de toxicidad, interacciones medicamentosas, disfunción del injerto y mayor mortalidad. Las guías recomiendan el tratamiento de TB latente previo al trasplante; sin embargo, no existe evidencia sobre la necesidad de abordajes posteriores. Este caso es completamente atípico por su aparición en la segunda década postrasplante con afectación renal aislada sin alteración pulmonar.

**C74**

**Experiencia de nefrectomías del injerto en un hospital público**

Fernández Ángel Diana,\* García Covarrubias Luis,†  
García Covarrubias Aldo\*

\* Servicio de Trasplantes. † Departamento de Cirugía. Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga».

**Introducción:** cuatro a diez por ciento de los pacientes incidentes en diálisis portan un injerto renal no funcional y hasta en 32% de los casos, según las series, se requiere la realización de trasplantectomía por diversas causas. La mortalidad de estos

casos es significativamente mayor que la de aquéllos con injerto funcionando o en terapia renal sustitutiva sin injerto previo. Se han sugerido como indicaciones actuales de trasplantectomía el síndrome de intolerancia al injerto, la pérdida precoz de éste, la presencia de proteinuria grave, pielonefritis recurrentes o neoplasia y el síndrome de inflamación crónica. **Objetivo:** presentamos nuestros resultados quirúrgicos de la nefrectomía de aloinjerto (NI) realizado en nuestra institución durante un periodo de 11 años. **Material y métodos:** revisión retrospectiva de todos los pacientes trasplantados que se sometieron a NI entre el 1 de enero de 2009 y el 31 de diciembre de 2020. Se analizó la cohorte según el intervalo de tiempo desde el trasplante hasta la NI: muy temprano ( $\leq 30$  días) y tardío ( $> 12$  meses). Los datos demográficos de la cohorte, las variables perioperatorias y las complicaciones fueron analizados con U de Mann-Whitney y E de Fisher. **Resultados:** la incidencia de NI es de 2.5% (n = 9) en nuestra institución. Las indicaciones para AN fueron infección persistente y refractaria pielonefritis del injerto (n = 1, 11%), hemorragia recurrente (n = 1, 11%), disfunción del injerto pb trombosis del injerto (n = 1, 77%), y síndrome de intolerancia del injerto. La mortalidad fue del 11.1% (1 paciente) (Tablas C74.1 y C74.2). **Conclusión:** la principal indicación fue trombosis del injerto, sólo un caso por síndrome de intolerancia. La incidencia está dentro de lo reportado en la literatura.

**Tabla C74.1:** Datos del trasplante.

| Variables                                 | Muy temprano<br>N = 8 | Tardío<br>N = 1 |
|---|-----------------------|-----------------|
| Tipo de inducción                         |                       |                 |
| Basiliximab                               | 4 (50.0)              | 1 (100)         |
| Timoglobulina                             | 4 (50.0)              | 0 (0)           |
| Tipo de nefrectomía                       |                       |                 |
| Pruración multiorgánica                   | 3 (37.5)              | 0 (0)           |
| Abierta                                   | 2 (25.0)              | 0 (0)           |
| Laparoscópica mano                        | 1 (12.5)              | 0 (0)           |
| Asistida con a abierta                    |                       |                 |
| Laparoscópica mano                        | 2 (25)                | 1 (100)         |
| Asistida                                  |                       |                 |
| Riñón                                     |                       |                 |
| Derecho                                   | 4 (50)                |                 |
| Izquierdo                                 | 4 (50)                | 1 (100)         |
| Tiempo de isquemia mediana rango, (min)   |                       |                 |
| Caliente                                  | 3 (0-15)              | 5 (5)           |
| Fría                                      | 514.1 (85-1067)       | 115 (115)       |
| Tibia                                     | 47.3 (37-120)         | 33 (33)         |
| Tiempo QX (media, DE) min                 | 329.5                 | 245             |
| Hemorragia QX (media, DE) cm <sup>3</sup> | 713.75                | 500             |
| Indicación de nefrectomía                 |                       |                 |
| Hemorragia activa                         | 1 (12.5)              | 0 (0)           |
| Infecciosa                                | 1 (12.5)              | 0 (0)           |
| Pb trombosis del injerto                  | 6 (75.0)              | 0 (0)           |
| Sx intolerancia del Injerto               | 0 (0)                 | 1 (100)         |

**Tabla C74.2:** Variables quirúrgicas.

| Variables  | Muy temprano<br>N = 8 | Tardío<br>N = 1 |
|--|-----------------------|-----------------|
| Tiempo del trasplante a la nefrectomía mediana rango, días | 1 (0-9)               | 730             |
| Función del injerto en el momento de la nefrectomía        | 0                     | 0               |
| Técnica, n (%)   |                       |                 |
| Subcapsular  | 0 (0)                 | 0 (0)           |
| Extracapsular  | 8 (100)               | 1 (100)         |
| Indicación de nefrectomía, n (%)                           |                       |                 |
| Infección  | 1 (12.5)              | 0               |
| Hemorragia   | 1 (12.5)              | 0               |
| Trombosis  | 6 (75)                | 0               |
| Sx Intolerancia del injerto                                | 0                     | 1 (100)         |
| Tiempo qx (media, DE) min                                  | 196.2                 | 240             |
| Hemorragia QX (media/DE)                                   | 400                   | 500             |

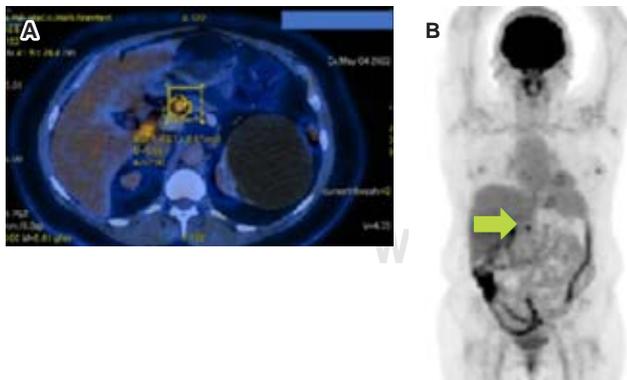
C75

### Caso clínico: trasplante renal en coexistencia de tumor neuroendocrino pancreático de reciente diagnóstico

Camacho Murillo Luis Agustín,\* Reyes Plata Claudia Araceli,\* Pichardo Cabrera Nathalie Desire,\* Lima Lucero Jesús Daniel,\* Morales Buenrostro Luis Eduardo<sup>†</sup>

\* Alta especialidad Trasplante Renal; <sup>†</sup> Encargado de la Clínica de Trasplante Renal, Departamento de Nefrología y Metabolismo Mineral. INCMNSZ.

**Introducción:** los tumores neuroendocrinos son neoplasias epiteliales con diferenciación neuroendocrina, principalmente originados en el sistema digestivo y pulmones, se clasifican según el grado y la tasa de mitosis (Ki67). Son neoplasias relativamente raras y de naturaleza indolente siguiendo un curso de progresión lenta, la supervivencia a 5 años es de 63%. La experiencia sobre el comportamiento de estas neoplasias bajo inmunosupresión relacionada al trasplante es limitada. **Presentación del caso:** paciente femenino de 58 años con historia de enfermedad renal crónica de etiología no determinada bajo terapia de reemplazo renal con diálisis peritoneal automatizada y en lista de espera para trasplante renal de donador en muerte encefálica, detectamos de manera incidental dilatación del conducto pancreático, asintomática, se realizó IRM que muestra masa sólida en cabeza del páncreas y mediante biopsia guiada por US endoscópico, se diagnosticó tumor neuroendocrino bien diferenciado G1, Ki67: 2% Cromogranina+ INSM1+ en páncreas con una exploración física irrelevante. Los estudios de laboratorio: CA-125 en 13.1/AFP 3.43/CA-19.9 en 0.8 y en la que se propone por consenso que el abordaje inicial se enfoque en el tratamiento de la enfermedad renal y secundariamente del tumor neuroendocrino. Recibió trasplante renal (EPTS 48%) de donador fallecido (masculino de 57 años, KDPI 64%) el día 06 de julio 2022, CDC negativo, ADE: DR17 (MFI 7044), inducción con metilprednisolona y basiliximab 40 mg dosis única. Se plantea la revalorización posterior de la necesidad de intervención quirúrgica y/o la vigilancia del crecimiento tumoral y el potencial beneficio con la estrategia elegida (Figura C75.1). **Discusión:** la presencia de neoplasias malignas activas suele ser una contraindicación para trasplantes; sin embargo, los tumores neuroendocrinos tienen un comportamiento menos agresivo, con crecimiento lento y eventualmente se hace más lento con uso de octreótide. Su comportamiento bajo inmunosupresión aún se desconoce; sin embargo, una serie de siete casos de tumor neuroendocrino en pacientes receptores de órgano sólido, dos de ellos en pacientes que reciben un riñón, fueron manejados con esquema estándar de inmunosupresión y en dos casos



**Figura C75.1:** A) Lesión pancreática con hipermetabolismo focal, compatible con actividad neoplásica primaria conocida. Adenopatías y conglomerado ganglionar retroperitoneal sin alteración del metabolismo. B) Páncreas con lesión sólida en cabeza de 22 mm (flecha), con realce heterogéneo que se asocia con incremento focal del metabolismo.

el trasplante es posterior al diagnóstico del tumor. En los casos con trasplante renal, tuvieron curso indolente, con estabilidad a los dos años en uno de los casos y sobrevida de cuatro años en el segundo. Otro reporte de caso de un paciente con tumor neuroendocrino de pobre diferenciación metastásico a hígado y con primario en recto en el que ocho años previos se realizó trasplante renal y se trató con octreótide, mantuvo la inmunosupresión estándar y tuvo una evolución favorable. En el caso de nuestra paciente, se sugería cirugía de Whipple, pero después de discusión multidisciplinaria se decidió primero trasplantar y vigilar bajo tratamiento con octreótide. Con lo anterior coincidimos en que la presencia de tumores neuroendocrinos no constituye una contraindicación absoluta para el trasplante renal.

C76

### Asociación de las infecciones de vías urinarias con la era pre COVID-19 y la era COVID-19 en trasplantados renales de donador vivo en el Hospital General de Zona No. 50, IMSS, San Luis Potosí

Rodríguez Quilantán Francisco Javier,\* Reyes Donjuan Getzemani Silveria,<sup>‡</sup> De los Santos Banda Fabián Alejandro,<sup>‡</sup> Soto Peña Gerson Alonso<sup>§</sup>

\* Cirujano de trasplante renal, Maestría en Gestión Directiva en Salud, Hospital General de Zona No. 50 Instituto Mexicano del Seguro Social San Luis Potosí, S.L.P. <sup>‡</sup> Médico Pasante en Servicio Social, Hospital General de Zona no 50, Instituto Mexicano del Seguro Social San Luis Potosí, S.L.P.

<sup>§</sup> Químico Farmacobiólogo, Doctor en Ciencias. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, facultad de Ingeniería San Luis Potosí, S.L.P.

**Introducción:** el trasplante renal es uno de los mejores tratamientos de terapia renal sustitutiva ya que aumenta la supervivencia, calidad de vida y reduce los costos en la atención médica. Es un procedimiento quirúrgico complejo en el cual pueden surgir complicaciones. Las infecciones de vías urinarias son las de mayor prevalencia durante el primer año postrasplante. Por lo que analizaremos si existe asociación entre las infecciones de vías urinarias tempranas con la era pre COVID-19 y la era COVID-19. **Objetivo:** analizar la asociación de las infecciones de vías urinarias con la era pre COVID-19 y la era COVID-19 en pacientes trasplantados en el HGZ No. 50, IMSS en San Luis Potosí. **Material y métodos:** es un corte transversal observacional, analítico por conveniencia con una muestra de 63 pacientes trasplantados renales de donador vivo durante el 2019 hasta el 2022, en la Unidad de Trasplantes del Hospital General de Zona No. 50, IMSS. **Resultados:** se obtuvieron 63 pacientes de los cuales 44 (70%) fueron hombres y 19 (30%) mujeres, el rango de edad fue de 33 años, la incidencia de las infecciones de vías urinarias

**Tabla C76.1:** Comparación de las infecciones de vías urinarias con la era pre COVID-19 y la era COVID-19.

| Características                                |                         | Era pre COVID-19 | Era COVID-19    | p       |
|--|-------------------------|------------------|-----------------|---------|
|  |                         | N = 38<br>n (%)  | N = 25<br>n (%) |         |
| Infecciones de vías urinarias                  | Con desarrollo          | 5 (8.0)          | 4 (6.0)         | < 0.001 |
|  | Sin desarrollo          | 33 (52.0)        | 21 (34.0)       |         |
| Etiología de las infecciones de vías urinarias | <i>Escherichia coli</i> | 4 (6.5)          | 2 (3.0)         | 0.632   |
|  | <i>Klebsiella</i>       | 1 (1.5)          | 1 (1.5)         |         |
|  | <i>Pneumonia</i>        |                  |                 |         |
|  | <i>Pseudomona</i>       | 0 (0)            | 1 (1.5)         |         |
|  | <i>Aeruginosa</i>       |                  |                 |         |
| Tratamiento antibiótico                        | Ninguno                 | 33 (53.0)        | 21 (33)         | 0.720   |
|  | Quinolonas              | 2 (44)           | 2 (44)          |         |
|  | Carbapenémicos          | 1 (33)           | 2 (33)          |         |
|  | Nitrofurantoina         | 1 (22)           | 1 (22)          |         |
|  | Ninguno                 | 34 (54)          | 20 (32)         |         |

Fuente obtenida: expedientes de pacientes de la Unidad de Trasplantes del Hospital General de Zona No. 50, IMSS, San Luis Potosí.  
p < 0.05 es estadísticamente significativa.

en pacientes trasplantados renales fue 15% (n = 63), de las cuales el microorganismo más aislado fue *Escherichia Coli* y el tratamiento antimicrobiano más usado fueron las quinolonas (Tabla C76.1). **Conclusión:** existe mayor asociación de infecciones de vías urinarias en pacientes trasplantados renales durante la era pre COVID-19 en comparación con la era COVID-19, se cree que fue por las intervenciones no farmacológicas como el lavado de manos, la cancelación de viajes globales, el uso de mascarillas, el distanciamiento social, así como la estancia en casa.

C77

### Tratamiento laparoscópico de linfocele en un paciente trasplantado de riñón

Ramírez Marín Yolik,\* Charco Miguel,† Cerón Ricardo,‡  
Sánchez Aczel,‡ Florez Carlos,‡ Navarro Gerardo,‡ Márquez Jurado Noel,\*  
Magaña Pablo,\* Vargas Vélez Erick\*

\* Residentes de Alta Especialidad en Trasplante Renal; † Cirujanos de Trasplantes. Centro Médico Nacional 20 de Noviembre. ISSSTE, Ciudad de México.

**Introducción:** un linfocele en un trasplante renal es una colección de linfa en el retroperitoneo que carece de revestimiento epitelial y con frecuencia está localizado alrededor del injerto. El linfocele es una complicación que se llega a presentar con una frecuencia de hasta 50%; sin embargo, únicamente de 0.6 a 14.6% de los casos requieren tratamiento con una media de 5.88%, la mayoría de las veces su origen proviene del receptor, aunque existen algunos factores de riesgo quirúrgicos y no quirúrgicos que están asociados a su aparición como son presencia de únicamente una arteria, disección cruenta de las arterias ilíacas, procuración laparoscópica de donante vivo, episodio de rechazo agudo, diabetes, obesidad, función retardada del injerto, y uso de fármacos inhibidores de mTor como sirolimus, entre otras. Es interesante saber cuáles son los síntomas como dolor y malestar, edema en la región inguinal (lado de la operación), edema unilateral de la pierna, masa palpable, urgencia y deterioro de la función del injerto. El diagnóstico de linfocele se basó generalmente en imágenes de ultrasonido. La mayoría de los linfocelos se resuelven de manera espontánea y no llegan a presentar síntomas, aquéllos que requieren tratamiento se pueden resolver mediante técnicas de mínima invasión hasta cirugía abierta, la recurrencia del linfocele que requiere tratamiento fue de 16 a 18% en el manejo abierto y laparoscópico (Bzoma), a continuación presentamos el caso de un paciente con linfocele que requirió tratamiento manejado mediante ventana peritoneal laparoscópica. **Presentación del caso:** se trata de paciente masculino de 72 años de edad con enfermedad renal estadio V secundario a hipertensión arterial en hemodiálisis desde hace dos años. Es sometido a un trasplante renal de donante cadavérico, con adecuada evolución postoperatoria, con disminución de azoados importante a las 24 horas de postoperatorio; sin embargo, persiste con gastos altos a través del drenaje cerrado con gasto de característica serosa, por lo que se decide realizar una determinación de creatinina del drenaje, encontrando creatinina similar a la sérica, por lo que se hace diagnóstico de linfocele, continúa con adecuada evolución; aunque con volúmenes entre 300 y 500 cm<sup>3</sup> en el linfocele, por lo que se decide realizar una ventana peritoneal laparoscópica encontrando una elección de 300 cm<sup>3</sup> la cual se comunica y se orlea el borde peritoneal. El paciente evolucionó adecuadamente sin gasto a través del drenaje, por lo que se decide retirar el mismo y egresar (Figura C77.1). **Discusión y conclusiones:** el linfocele sintomático es una complicación que provoca desgaste físico y psicológico en los casos trasplantados debido a que sus síntomas pueden provocar compromiso de la función del injerto de manera importante. Su ubicación en el eje axial del injerto influye en la sintomatología, así tenemos que una colección inferior puede provocar compresión de la vejiga, de la vía urinaria y provocar infecciones de vía urinaria y una ubicación central puede provocar efecto compresivo en el hilio y disminución del flujo sanguíneo. El

tratamiento y el abordaje de esta patología debe ser dirigido hacia la ubicación del mismo, debido a que un linfocele inferior sin impresión peritoneal es complejo de tratarse mediante abordaje laparoscópico, poniendo en riesgo estructuras urinarias y nerviosas, no así un linfocele medial con impresión peritoneal que es mucho más sencillo ser identificado y abordado intraabdominalmente. En nuestro centro, las medidas de prevención en este contexto toman una importancia trascendente debido a que una correcta disección, nefrectomía y cirugía de banco pueden ayudar a disminuir la incidencia de esta patología.



Figura C77.1.

C78

### Complicaciones neurológicas postrasplante hepático. Experiencia de un centro de referencia

Noriega Salas Lorena,\* Bernaldez Germán,\* Cruz Santiago José,\*  
Velázquez José Arturo,† Romero Beyer Nadia,\* Meza Jiménez Guillermo,\*  
Cano Vargas Brenda,\* Robledo Meléndez Arlette\*

\* Unidad de Trasplantes. Hospital de Especialidades CMN «La Raza».

† Director General. Hospital de Especialidades CMN «La Raza».

**Introducción:** las complicaciones neurológicas posterior a trasplante de órgano sólido son frecuentes, ocurren entre 15-30%. Las etiologías frecuentes son las asociadas a infecciones por agentes oportunistas, y toxicidad por agentes inmunosupresores. Entre las manifestaciones se encuentran convulsiones y encefalopatía. En falla primaria del injerto, o función retardada, se incrementa el riesgo de encefalopatía y toxicidad asociada a tacrolimus, se manifiesta por temblor, cefalea y encefalopatía. La reducción en los niveles séricos debe mantenerse en niveles suficientes para evitar rechazo. Los agentes virales y fúngicos como causales de infecciones oportunistas cuentan con una incidencia de 1%, con un incremento de la morbilidad y mortalidad. **Material y métodos:** se realizó un análisis de los pacientes con TH del Hospital Especialidades «La Raza». Se analizaron variables quirúrgicas, inmunosupresión, complicaciones, eventos neurológicos y evolución. Se realizó una comparación entre los grupos de pacientes con y sin complicaciones neurológicas. **Resultados:** Con 38 trasplantes, se registraron cuatro casos de complicaciones neurológicas, la edad promedio fue de 49.5 años, 50% del sexo masculino, la indicación más frecuente para trasplante fue enfermedad de hígado graso no alcohólico. Las complicaciones observadas fueron: mielínolisis pontina, afasia epiléptica, encefalopatía infecciosa probablemente fúngica y función retardada del injerto. En la comparación entre grupos hubo diferencias estadísticamente significativas en la fase anhepática, siendo más prolongada en el grupo de pacientes con complicaciones neurológicas; además de estancia hospitalaria más prolongada y mayor mortalidad en este grupo (Tabla C78.1). **Discusión y conclusiones:** Las complicaciones neurológicas postrasplante se relacionaron al incremento de la fase anhepática, aun cuando la técnica utilizada

es *piggy back*, en una proporción considerable puede verse afectado el retorno venoso, y el gasto cardiaco. Al instaurarse la complicación neurológica, la evolución del paciente es afectada, incrementando tiempo de estancia hospitalaria, con una diferencia significativa, y presentando una mayor mortalidad en el seguimiento al año.

**Tabla C78.1: Variables de los receptores de trasplante hepático.**

| Variable                            | Grupo con complicaciones neurológicas<br>N = 4 | Grupo sin complicaciones neurológicas<br>N = 26 | p    |
|-------------------------------------|--|---|------|
| Edad (años)                         | 49.5   | 49  | 0.56 |
| Sexo, n (%)                         | 2 (50%)  | 13 (50%)  | 0.00 |
| Indicación de trasplante (n)        |  |   |      |
| EHNA                                | 2  | 5   | 0.25 |
| VHC                                 | 1  | 7   |      |
| Falla hepática aguda                | 1  | 0   |      |
| Enfermedad poliquística             | 0  | 4   |      |
| Autoinmune                          | 0  | 6   |      |
| Criptogénica                        | 0  | 4   |      |
| Isquemia fría (horas)               | 6.8  | 6.41  | 0.52 |
| Fase anhepática (min)               | 92   | 77  | 0.04 |
| Estancia hospitalaria (días)        | 20   | 8   | 0.02 |
| Función retardada de injerto (n)    | 1  | 0   | –    |
| Complicación (n)                    |  |   |      |
| Encefalopatía                       | 2  |   |      |
| Mielinólisis pontina                | 1  |   |      |
| Afasia epiléptica                   | 1  |   |      |
| Sobrevida al año (%)                | 75   | 92  | 0.04 |
| Donante de criterios extendidos (n) | 2  | 0   | –    |

EHNA = enfermedad hepática no alcohólica. VHC = virus de hepatitis C.

## C79

### Trasplante hepático en enfermedad hepática poliquística. Experiencia de un centro

Noriega-Salas Lorena,\* Cruz-Santiago José,\*  
Bernaldez-Gómez Germán,\* Meza-Jiménez Guillermo,\*  
Robledo-Meléndez Arlette,\* Cano-Vargas Brenda,\*  
Romero-Beyer Nadia,\* Velázquez García José Arturo‡

\* Unidad de Trasplantes. Hospital de Especialidades Centro Médico «La Raza»;

‡ Director General del Hospital de Especialidades Centro Médico «La Raza».

**Introducción:** la enfermedad hepática poliquística (EHP) es una enfermedad congénita, autosómica dominante, que involucra los conductos biliares, con el desarrollo gradual de múltiples quistes en ambos lóbulos hepáticos. La mayoría de los pacientes cursan asintomáticos, una proporción menor requiere de algún tratamiento a lo largo de sus vidas, relacionado a la complicación y volumen de los quistes. El uso de tratamientos paliativos como punción de los quistes, con escleroterapia, fenestración de los quistes, hepatectomía parcial es factible. Cuando la poliquistosis evoluciona hacia una enfermedad terminal con ascitis, ictericia, encefalopatía, vórices esofágicas, pérdida acelerada de peso, incapacidad de realizar actividades diarias, el trasplante hepático (TH) debe considerarse como una opción de tratamiento. En este trabajo analizaremos la experiencia en el programa relativa a TH en pacientes con EHP. **Material y métodos:** se realizó un análisis de los expedientes de los pacientes con TH del Hospital de Especialidades «La Raza». Se analizaron variables de los receptores, relacionadas a la cirugía, inmunosupresión, complicaciones, seguimiento y evolución; y de los donantes, tales como variables demográficas y la cirugía de procuración multiorgánica. **Resultados:** en el tiempo analizado se realizaron 38 TH, de los cuales cinco fueron por EHP. La edad promedio de los receptores con EHP fue de 48 años (38-59 años), 80% de los pacientes fueron mujeres. La indicación para TH más frecuente fue desnutrición y discapacidad motora; un paciente tenía adicional el diagnóstico de virus de hepatitis C, con carga viral negativa sostenida. En todos los casos se realizó preservación de la vena cava; en 80% de los casos se

encontraron quistes complicados, con material purulento y adherencias a epiplón, diafragma, estómago y colon: la inmunosupresión de inducción fue con basiliximab, la profilaxis antibiótica se realizó con piperacilina con tazobactam. Todos los donantes fueron de criterios estándar; el tiempo de isquemia fría promedio fue de seis horas con 44 minutos (5-3-7.35 h). Después del trasplante dos pacientes requirieron de colangiografía retrograda endoscópica con rehabilitación de la vía biliar, con resultados favorables. En dos pacientes se observaron complicaciones pleuropulmonares; en el primer caso se resolvió con pleucentesis y rehabilitación pulmonar, y el segundo requirió de toracoscopia, colocación de sonda endopleural con retiro de la misma al egreso. En el primer año de seguimiento se reportó una defunción secundaria a una complicación por procedimiento endovascular diagnóstico (Tabla C79.1). **Conclusiones:** EHP como indicación de trasplante es una etiología que excluye la escala de MELD, requiere de evaluación individual de cada caso. La hepatectomía en EHP cuenta con alto grado de dificultad, debido a presencia de adherencias, y la dificultad para la manipulación del órgano, requiriendo en ocasiones de fenestración selectiva transoperatoria para la visualización de las estructuras a preservar. La ausencia de hipertensión portal predispone a inestabilidad transoperatoria, especialmente en la fase anhepática, la técnica con preservación de la vena cava se ha utilizado en este centro con resultados favorables, sin requerimiento de sustitución de la función renal en este grupo de pacientes. El trasplante hepático es una opción de tratamiento en EHP con la adecuada selección del receptor, de manera colegiada.

**Tabla C79.1: Variables de los receptores de trasplante hepático.**

|                                  | Caso 1              | Caso 2                                     | Caso 3                      | Caso 4     | Caso 5       |
|----------------------------------|---------------------|--|-----------------------------|------------|--------------|
| Edad (años)                      | 48                  | 41   | 38                          | 55         | 59           |
| Sexo                             | Masculino           | Femenino                                   | Femenino                    | Femenino   | Femenino     |
| Indicación de trasplante         | Malnutrición, dolor | Malnutrición, ascitis, discapacidad motora | Disnea, discapacidad motora | Dolor, VHC | Malnutrición |
| Estancia hospitalaria (días)     | 10                  | 10   | 14                          | 7          | 10           |
| Transfusión (PG)                 | 2                   | 2  | 3                           | 2          | 8            |
| Isquemia fría (HRS)              | 7.45                | 6  | 5.45                        | 5.34       | 7            |
| Presencia de quistes complicados | No                  | Sí   | Sí                          | Sí         | Sí           |
| Clavien-Dindo                    |                     |  |                             |            |              |
| Illa                             | CPRE                | CPRE                                       | Pleurocentesis              | No         | Toracoscopia |
| Illb                             |                     |  |                             |            |              |
| Iva                              |                     |  |                             |            |              |
| IVb                              |                     |  |                             |            |              |
| Mortalidad año de seguimiento    | No                  | No   | No                          | No         | Sí           |

PG = paquete globular. CPRE = colangiopancreatografía retrógrada endoscópica.

## C80

### IMC en trasplante renal revisitado

Rodríguez Quilantán Francisco Javier,\*  
De los Santos Fraga Fabián Alejandro,‡ Reyes Don Juan Getzemaní Silveria,§  
Ramírez Cruz María Irene¶

\* Cirujano de trasplante renal, Maestría en Gestión Directiva en Salud; ‡

Médico Pasante en Servicio Social; § Médico Pasante en Servicio Social; ¶  
Nefróloga de trasplantes, Maestría en Ciencias Médicas. Hospital General de  
Zona No. 50 Instituto Mexicano del Seguro Social, San Luis Potosí, S.L.P.

**Introducción:** la insuficiencia renal crónica (IRC), es una afección de largo plazo, con manejo conservador, sustitución tipo diálisis y trasplante. El estimar el volumen de líquido eliminado durante la hemodiálisis se determina con base en el peso seco, que comúnmente se

evalúa mediante métodos clínicos, medición de peso entre las sesiones de hemodiálisis, presión arterial antes y después de las mismas, y síntomas del caso. Sin embargo, estos parámetros son imprecisos y dispositivos de medición como la bioimpedancia, pudieran dilucidar sobre la composición y balance entre músculo, grasa y agua propiamente dicha. Dada la importancia de límites para aceptar pacientes para el procedimiento de trasplante renal en base al índice de masa corporal (IMC), se reporta serie de casos cuyo peso postrasplante varió significativamente en el primer mes postoperatorio, hasta con pérdida de 20 kg, lo que implica la necesidad de estimación de peso y talla pretrasplante con estudios como el mencionado (bioimpedancia) de mayor importancia en pacientes con obesidad grado I y/o en diálisis peritoneal. **Material y métodos:** se presentan tres casos intervenidos de trasplante renal de donador vivo en 2021, en el Hospital General de Zona No. 50 del Instituto Mexicano del Seguro Social, en la ciudad de San Luis Potosí, todos con IMC de 32, y la consecuente controversia del subcomité de trasplante por la obesidad grado I, pero por mayoría calificada, y ampliamente informados los pacientes de los posibles riesgos asociados a la obesidad, fueron aceptados y programados en los días siguientes. **Resultados:** la evolución en dos de ellos fue con función retardada de injerto, y en todos con ganancia de peso en el postoperatorio inmediato hasta de 9 kg promedio, y después con pérdida de peso de 10 kg o más del peso base (seco), incluidos los dos con función retardada de injerto (Figura C80.1). **Conclusiones:** Análisis complementarios son requeridos en la valoración integral de los pacientes en protocolo de trasplante renal, particularmente en aquellos pacientes con IMC mayor a 30 pero menor de 35, en donde resulta complejo asumir de manera absoluta dicho IMC en relación directa de la proporción de agua corporal, que postrasplante empiezan a perder estos y otros muchos pacientes con IMC menor a 30.

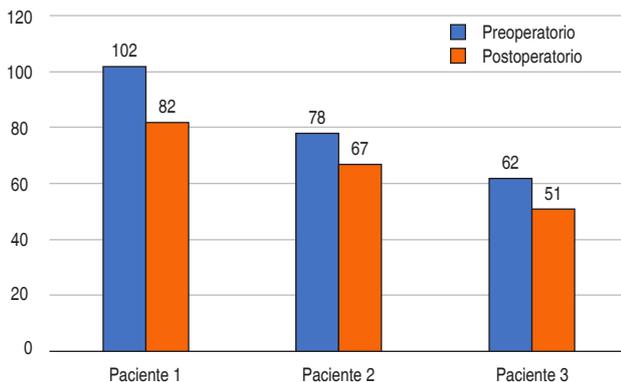


Figura C80.1: Variación de peso posoperatorio temprano en kilogramos.

C81

### Anemia asociada a parvovirus B19 en trasplante renal

Ollarvide-Jonguitud O,\* Nieves-Hernández JJ,\* Estrada-López A,\* Acevedo-Reina M,\* Ruiz-González JI,\* Díaz-Ramírez KG\*  
 \* Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional de Occidente. Instituto Mexicano del Seguro Social, Guadalajara, Jalisco.

**Introducción:** la anemia es una entidad muy frecuente en el trasplante renal alrededor de 30-40%, la cual suele revertir dentro de los primeros tres meses al normalizar la eritropoyesis, sin embargo, un porcentaje pequeño de pacientes persiste con anemia después de este periodo de tiempo, dentro de las probables etiologías se encuentra el déficit de hierro, fármacos inmunosu-

presores, antibióticos, valganciclovir, pérdidas gastrointestinales, hiperparatiroidismo, ARA II, infecciones virales como virus Epstein Barr (VEB), citomegalovirus (CMV) y parvovirus B19, debido a la intensa inmunosupresión, este último representa el 2-12% de los casos, típicamente se caracteriza por una afección exclusiva de la serie roja eritropoyética con anemia normocítica, normocrómica, arregenerativa, rápidamente progresiva en su forma severa dentro de las cuatro semanas, acompañado o no de síntomas constitucionales como fiebre, disnea, astenia, rash, el diagnóstico se realiza con los niveles de ADN del parvovirus B19, determinados por la reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real (RT-PCR) con sensibilidad de 89% y especificidad de 99%, las posibles complicaciones son pérdida del injerto. Ficha clínica: masculino de 39 años, originario de Jalisco, con carga genética para enfermedad tiroidea. Antecedentes de importancia: sífilis latente diagnosticada el 19-02-2019, en seguimiento por infectología tratado con penicilina benzatínica 2'400,000 UI dosis única. Hipertensión arterial sistémica desde hace seis años, actualmente en autocontrol posterior al trasplante renal. Enfermedad renal crónica desde hace dos años y seis meses, de etiología no determinada, inició con hemodiálisis convencional tres veces por semana a través de catéter tunelizado yugular posterior izquierdo, se realizó trasplante renal de donador vivo afectivo (tío) el 30 de marzo de 2021, comparten un antígeno de clase I y tres antígenos de clase II, recibió inducción con timoglobulina con dosis acumulada de 4 mg/kg, riesgo alto para CMV (R+/D+), creatinina basal 1.6 mg/dL y habitual de 1.5 mg/dL. Actualmente en tratamiento con tacrolimus 3 mg vía oral dosis matutina y 2 mg vía oral dosis vespertina, ácido micofenólico 1 mg vía oral cada 8 horas, prednisona 5 mg vía oral cada 24 horas. Evolución: inicia cuadro clínico un mes previo a su ingreso con presencia de lipotimia una vez al día relacionado con cambios posturales, acompañado de astenia, adinamia y debilidad muscular de tren superior, acude a consulta externa de seguimiento donde se detecta hemoglobina de 6.1 g/dL, hematocrito de 19%, plaquetas 72 mil, creatinina sérica de 1.28 mg/dL, urea sérica de 41 mg/dL, se inicia abordaje diagnóstico encontrando carga serológica para CMV y VEB negativa, anticuerpos para parvovirus B19 IGM, IGG negativos, el 14-08-2021, decide acudir al servicio de urgencias por incremento de la sintomatología donde se toman paraclínicos con reporte de leucopenia de 1,600, neutrófilos absolutos de 850, plaquetas 107 mil, hemoglobina de 4.1 g/dL, hematocrito de 12.8%, reticulocitos de 0.7%, urea 47.96%, cinética de hierro, niveles de Vit B12 y folatos; dentro de parámetros normales, por lo que se decide ingreso a hospital. Exploración física: TA: 130/60 mmHg, FC: 80 lpm, FR: 16 rpm, temperatura: 36.5 °C, peso: 95 kg, talla 1.72 m, IMC: 32 kg/m<sup>2</sup>. Encuentro al paciente despierto, alerta, orientado en sus tres esferas, neurológicamente íntegro, adecuada coloración e hidratación de mucosas, cavidad oral con piezas dentales incompletas, faringe normal, no descarga retronasal, cuello cilíndrico, sin soplos, tórax con adecuados movimientos de amplexión y amplexación, murmullo vesicular presente en ambos hemitórax, no estertores, ruidos cardiacos rítmicos, buen tono e intensidad, sin agregados. Abdomen globoso a expensas de pániculo adiposo, a la palpación, no doloroso, depresible, peristalsis normal. Genitales fenotípicamente masculino, extremidades sin edema, fuerza muscular y movilidad preservada, llenado capilar inmediato. Tratamiento: es valorado por el Servicio de Hematología, realizan frotis de sangre periférica donde se encuentra células blancas reactivas, se administra estimulador de la colonia de los granulocitos y cuatro concentrados eritrocitarios con respuesta parcial de líneas celulares, se disminuye la inmunosupresión acorde a algoritmos de la *American Journal of Transplantation*, se decide egreso con hemoglobina 6.9 g/dL, hematocrito 22%, plaquetas 73 mil, leucocitos en 9,300, neutrófilos 8,400/ $\mu$ L y seguimiento en consulta externa, el día 10 de septiem-

bre de 2021 donde presenta resultado positivo de carga viral para parvovirus B19 además de persistencia de sintomatología, se decide nuevamente su ingreso a hospital donde se inicia dosis de inmunoglobulina a 0.4 g/kg/día por cinco dosis, presenta artralgias durante la administración del medicamento, remitiendo al disminuir velocidad de infusión, se ajustó inmunosupresión y se decide egreso el día 16/09/2021 con recuperación de líneas celulares por hemoglobina de 9.3 g/dL, hematocrito 28.7%, plaquetas 115 mil, leucocitos 7.39 mil, neutrófilos 5.58/ $\mu$ L, reticulocitos 1.4%. Actualmente continúa en seguimiento por nuestro servicio, sin recurrencia de la enfermedad y normo-función renal. **Discusión:** dentro del abordaje diagnóstico siempre se debe descartar la etiología de deficiencia de hierro, seguida de las causas farmacológicas como las asociadas a los profilácticos como el trimetoprim/sulfametoxazol, valganciclovir, asociadas a la inmunosupresión como el ácido micofenólico, tacrolimus, causas neoplásicas, infecciosas como CMV; VEB, B19, el diagnóstico de esta entidad se debe realizar con RT-PCR, ya que los anticuerpos no tienen peso diagnóstico, el tratamiento del parvovirus radica en la administración de inmunoglobulina intravenosa calculada a 0.4-0.5 g/kg/dosis por 2-10 días, además de ajuste de la inmunosupresión, se puede dar apoyo con fármacos estimuladores de la eritropoyesis. (Tabla C81.1).

**Tabla C81.1:** Therapeutic measures for patients with PVB19 associated anemia and effectiveness (N = 9).

| Therapeutic measures                       | Quantity of patients, n (%) |
|--|-----------------------------|
| Reduction of Tac and MMF dose              | 4 (45)                      |
| Switch from Tac + MMF to CsA + mTORI       | 4 (45)                      |
| Switch from Tac + MPA to CsA + MPA         | 1 (11)                      |
| IVIg use                                   |                             |
| 2 g/kg/5 days                              | 8 (89)                      |
| 1.2 g/kg/5 days                            | 1 (11)                      |
| Blood transfusion                          | 8 (89)                      |
| Erythropoietin use                         | 9 (100)                     |
| Results after competing IVIG course        |                             |
| Hgb normalized                             | 9 (100)                     |
| Hgb stabilized within 6 consecutive months | 8 (89)                      |
| Hgb dropped again                          | 1 (11)                      |
| PVB19 viral load increased again           | 1 (11)                      |
| IVIg course repeated                       | 1 (11)                      |

CsA = cyclosporin A. IVIG = intravenous immunoglobulin. MMF = mycophenolate mofetil. MPA = mycophenolic acid. mTORI = mammalian target of rapamycin inhibitor. PVB19 = parvovirus 819. Tac = tacrolimus.

C82

### Recaída de poliangeítis microscópica posterior a trasplante renal con presentación de glomerulonefritis rápidamente progresiva tras evento de vacunación versus SARS-CoV-2 con vacuna CanSino

Díaz Ramírez Karla Guadalupe,\* Jalomo Martínez Basilio,‡  
Ruiz Martínez Nancy Cecilia,§ Estrada López Allen,¶  
Ollarvide Jonguitud Oscar,\* Ruiz González Javier Israel\*  
\* R3 Nefrología; ‡ Médico de base de Nefrología; § R4 Nefrología;  
¶ R5 Nefrología. Centro Médico Nacional de Occidente.

**Introducción:** la glomerulonefritis rápidamente progresiva es un síndrome raro, el cual se llega a presentar de 1-2 casos por millón de habitantes, con una proporción mujer: hombre 1:1, con una distribución bimodal, a los 30 años y segundo pico a los 60 o 70. Se caracteriza por una rápida disminución de la tasa de filtración glomerular de al menos un 50% durante un periodo corto, desde pocos días hasta tres meses. Paciente femenina de 27 años de edad la cual fue diagnosticada con enfermedad renal crónica en enero del 2014, (p-ANCA positivo), con poliangeítis microscópica, recibió tratamiento con rituximab una dosis y ácido micofenólico 1 g cada 12 horas, prednisona 20 mg cada 24 horas y bolos de metilprednisolona con posterior requerimiento de terapia de reemplazo

renal con diálisis peritoneal, con cambio a modalidad de hemodiálisis a los ocho meses por falla de membrana. Fue trasplantada (03/08/2015) donador vivo relacionado (madre) compartieron tres antígenos, inducción con timoglobulina por pruebas cruzadas positivas, con creatinina basal 0.7 mg/dL, habitual 0.9 miligramos/decilitro. Se realizó biopsia: (2016) con datos de intoxicación por inhibidores calcineurina. Menciona que un día posterior a la aplicación de vacuna cansino versus SARS-CoV-2 (23/04/21) inicia con astenia, adinamia, hematuria macroscópica y cefalea holocraneana, se realiza estudios en medio privado con resultado de creatinina de 4.4 mg/dL y eritrocitos dismórficos en 70% (28/04/21), acude a su clínica de segundo nivel donde reportan creatinina de 6.6 mg/dL y se envía a tercer nivel para continuar abordaje. A su ingreso la paciente no presenta datos relevantes a la exploración física, con estudios de laboratorio con p-ANCA 37.5, C3 79 (88-165), B2 microglobulinas 7.87 (0.9-2), urea 131, creatinina 7.5, ego con proteínas de 150 y eritrocitos de excampo. Durante su hospitalización se dan tres bolos de metilprednisolona (500 mg cada uno), una dosis de rituximab 1 g, el 11/05/21 se coloca catéter tipo Mahurkar y se otorga una sesión de hemodiálisis, con lo cual dura un mes, el 12/05/21 se realiza biopsia de injerto renal. Se decide su egreso y acude a consulta externa con resultado de biopsia con glomerulonefritis proliferativa extracapilar activa, lesiones esclerosantes globales cicatriciales tipo paucicelulares, lesión tubular aguda focal, C4D negativo, fibrosis intersticial grado I, arteriopatía leve. Se decide administrar segunda dosis rituximab (24/05/21). Paciente continúa en seguimiento, creatinina actual de 4.35 miligramos/decilitro. (Figura C82.1). **Conclusión:** una vez que los pacientes reciben un trasplante, persiste el riesgo de recurrencia de la enfermedad. La cual ha disminuido con el paso de la introducción de nuevos inmunosupresores. Éstas varían según la serie: 8.6% (Gera et al., 2007), 4.7% (Little et al., 2009) y 8.2% (Geetha et al., 2011), por lo tanto, siempre es importante considerar como diagnóstico diferencial la recaída de la patología de base. Durante la pandemia con la vacunación versus SARS-CoV-2 se han reportado una serie de casos asociados con la misma, tanto en glomerulonefritis *de novo* como recurrencia, se han reportado pocos casos asociados a ANCAs, por lo que el médico debe ser consciente de dicha asociación y estar alerta ante afección a nivel renal.

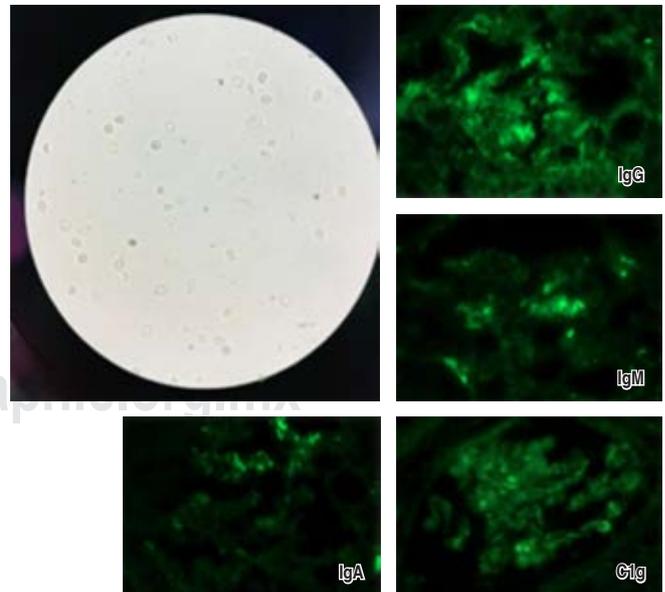


Figura C82.1.

C83

**Diarrea postrasplante: una causa subestimada de disfunción de injerto renal**

Ruiz González Javier Israel,\* Medina Pérez Miguel,† Estrada López Allen,§ Díaz Ramírez Karla Guadalupe,\* Ollarvide Jonguitud Oscar\*

\* Residente de 3er año de Nefrología; † Médico nefrólogo; § Residente de 5to año de Nefrología. Torre de Especialidades del Centro Médico Nacional de Occidente, Instituto Mexicano del Seguro Social. Guadalajara, Jalisco, México.

**Introducción:** de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud y la Sociedad de Enfermedades Infecciosas de América la diarrea se define como aumento de la frecuencia de las evacuaciones  $\geq 3$  por día y cambio en la consistencia de las heces. Entre la población trasplantada, la prevalencia se sitúa entre 20-50%. Las principales causas de diarrea postrasplante son infecciones, medicamentos inmunosupresores y antibióticos. Como la causa de la diarrea postrasplante varía mucho dependiendo de varios factores, recomendar un solo algoritmo de diagnóstico óptimo es extremadamente difícil, sin embargo, el tratamiento adecuado no solo ayudará a resolver la diarrea, sino que también evitará consecuencias potencialmente mortales, como la pérdida del injerto. Se presenta el caso clínico de un paciente con diagnóstico de diarrea crónica postrasplante. Antecedentes de importancia: masculino de 38 años. Diabetes mellitus tipo 1 de 18 años de evolución. Enfermedad renal crónica desde hace 10 años, requiriendo tratamiento de reemplazo renal con hemodiálisis. Trasplante renal de donador muerte encefálica 03/08/2020, isquemia fría de 17 horas 20 minutos, inducción con timoglobulina, función retardada del injerto con dos sesiones de hemodiálisis, creatinina basal de 2.3, creatinina habitual: 1.8. Tratamiento actual: ácido micofenólico 1,000 miligramos vía oral cada 12 horas, tacrolimus 3 miligramos vía oral cada 12 horas, prednisona 5 miligramos vía oral cada 12 horas, insulina glargina 30 unidades subcutánea cada 24 horas.

Padecimiento actual: inicia el 12/03/21 con aumento de la frecuencia de las evacuaciones, Bristol 7, 4 a 6 al día, sin moco ni sangre, acompañado de distensión abdominal y dolor tipo cólico en marco cólico. Exploración física: íntegro neurológicamente, cardiopulmonar sin compromiso, abdomen blando, no doloroso, sin datos de irritación peritoneal, perístasis fisiológica, extremidades íntegras y simétricas, fuerza muscular conservada. Se inicia abordaje diagnóstico y terapéutico. Se suspenden fármacos no inmunosupresores, se solicitan estudios de laboratorio y gabinete. Biometría hemática sin alteraciones, glucosa 133 Cr 3.8 urea 107, electrolitos normales, EGO y urocultivo negativos, niveles de tacrolimus 12.2 ng/mL. Coprológico, coproparasitoscópico negativo. Carga viral para citomegalovirus 134,743 copias, se inicia tratamiento con valganciclovir; el paciente continúa con evacuaciones diarreicas, por lo que se disminuye dosis de ácido micofenólico; nuevo control de creatinina 2.8 y posterior 2.2, sin embargo, aún con el ajuste de antiviral e inmunosupresor el paciente continúa con evacuaciones diarreicas intermitentes, por lo que se realiza colonoscopia con toma de biopsia con reporte de colitis e ileitis aguda ulcerada asociada a citomegalovirus, se optimiza tratamiento para agente etiológico, último control de creatinina 1.8. (Figura C83.1). **Conclusión:** la diarrea es una complicación frecuente pasada por alto del trasplante renal. A menudo es considerada por los pacientes y los médicos como un efecto secundario inevitable de los regímenes inmunosupresores, sin embargo, se asocia con un deterioro significativo en la calidad de vida. La diarrea postrasplante grave y crónica puede provocar deshidratación, malabsorción, rehospitalización, inmunosupresión, incumplimiento y un mayor riesgo de pérdida y muerte del injerto. Por lo tanto, existe la necesidad de optimizar y estandarizar el manejo de la diarrea postrasplante con estrategias diagnósticas y terapéuticas consistentes.

C84

**Trasplante hepático con injerto de donante positivo para Chagas, en receptor no infectado: reporte de un caso y revisión del tema**Vargas Arispe Guiver O,\* Mellado Urbina Montserrat,\* Visag Castillo Víctor,\* Escorza Molina Carla A,\* Páez Zayas Víctor M,\* Sánchez Cedillo I Aczel\*  
\* Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga», UNAM.

**Introducción:** el trasplante hepático es uno de los mayores avances de nuestra época, sin embargo, dentro de las muchas limitaciones con las que se encuentran los programas de trasplante en todo el mundo, se encuentra la escasez de órganos, una reunión de consenso recientemente reforzó la necesidad de una expansión razonable de los criterios de aceptación de donantes con injertos que podrían dar como resultado mayor riesgo de falla del injerto (Tabla C84.1). **Reporte de un caso:** en abril de 2017 recibimos a paciente femenino de 52 años de edad con cirrosis biliar primaria (CBP) autoinmune. Diagnosticada en 2014 con cirrosis hepática, completa el protocolo de trasplante hepático de donador fallecido y se dispuso de un hígado de donante fallecido seropositivo para enfermedad de Chagas, se tomó otra prueba de ELISA que salió negativa. A pesar de que la primera prueba salió positiva del donante, se aceptó el órgano para esta paciente con el consentimiento de su familia y con la aprobación de nuestro comité de ética institucional. En el momento del trasplante, el estado clínico de la paciente era estable, se realiza con técnica quirúrgica piggy back sin necesidad de transfusiones y sin complicaciones intraoperatorios ni posoperatorios, se recuperó satisfactoriamente con buena función del injerto hepático y fue dada de alta al sexto día (Figura C84.1). El régimen inmunosupresor incluía tacrolimus, micofenolato y esteroides. Los exámenes de laboratorio de confirmación de Chagas en el donante se realizaron en nuestro centro con método de hemaglutinación indirecta teniendo resultado posi-

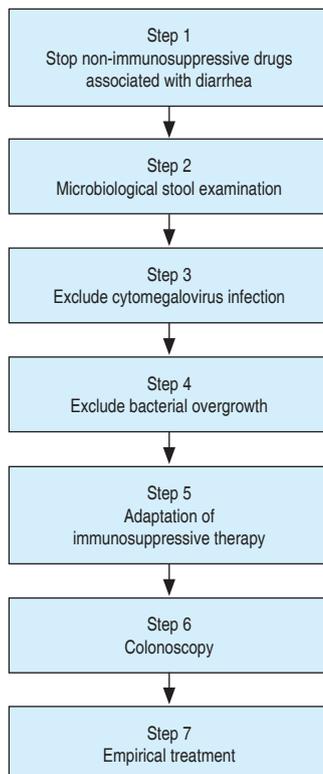


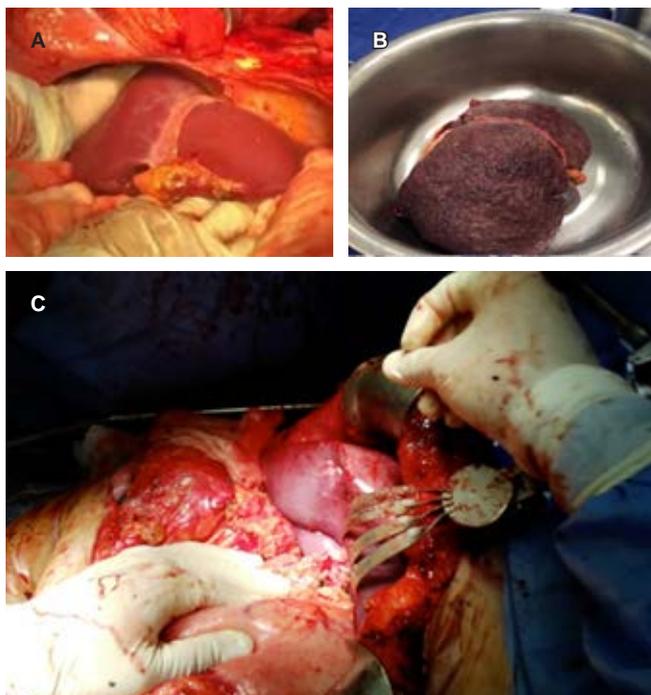
Figura C83.1.

tivo para Chagas, la receptora no recibió tratamiento profiláctico para la enfermedad de Chagas, pero fue tamizada con técnica de hemaglutinación indirecta, al mes y debiendo realizar los controles cada mes durante los próximos 12 meses de acuerdo con las recomendaciones por los grupos de trabajo en trasplante. Los resultados de las pruebas de detección de infección de Chagas después del trasplante fueron negativas. Al momento de redactar este artículo, la función del injerto hepático es normal, no presentó episodios de rechazo agudo ni seroconversión para la enfermedad de Chagas. **Conclusiones:** los injertos de hígado infectados por la enfermedad de Chagas de donantes fallecidos se pueden utilizar siempre y cuando se valoren los riesgos en el comité de trasplantes y brindar información clara al receptor y sus familiares. Algunos centros recomiendan aplicar esta táctica sólo en casos de urgencia o en pacientes seleccionados con alta necesidad en trasplante hepático. Las recomendaciones adecuadas podrían surgir de series más grandes.

**Tabla C84.1:** Transmisión de donantes seropositivos para *T. cruzi* a receptores seronegativos; cada serie incluye al menos dos pacientes.

| Órgano  | n    | %  | Tasa de transmisión |             |           | Referencia |
|---------|------|----|---------------------|-------------|-----------|------------|
|         |      |    | Profilaxis          | Parasitemia | País      |            |
| Riñón   | 3/16 | 19 | No                  | Sí          | Argentina | 14         |
| Riñón   | 0/9  | 0  | Sí                  | No          | Brasil    | 15         |
| Riñón   | 2/15 | 13 | No                  | Sí          | EUA       | 16         |
| Riñón   | 0/6  | 0  | No                  | Sí          | Argentina | 17         |
| Hígado  | 0/2  | 0  | Sí                  | Sí          | España    | 18         |
| Hígado  | 2/9  | 22 | No                  | Sí          | Argentina | 19         |
| Hígado  | 0/6  | 0  | Sí                  | Sí          | Brasil    | 20         |
| Hígado  | 2/10 | 20 | No                  | Sí          | EUA       | 16         |
| Corazón | 3/4  | 75 | No                  | Sí          | EUA       | 16         |

Modificada de: Pierrotti LC, Carvalho NB, Amorin JP et al. Chagas disease recommendations for solid-organ transplant recipients and donors. *Transplantation*. 2018; 102 (2S Suppl 2): S1-S7.



**Figura C84.1:** A) Injerto hepático donador reactivo para Chagas. B) Hígado cirrótico receptor. C) Injerto hepático instalado con técnica *piggy back*.

C85

### Uso del recuperador eritrocitario en trasplante hepático

Vargas Arispe Guiver O,\* Mellado Urbina Montserrat,\* Santiago Pérez Héctor Oziel,\* Olivares Calva Roberto Emiliano,\* Visag Castillo Víctor,\* García Juárez Francisco I,\* Mondragón Rodríguez Fernando,\* Lina López Lorena M,\* González Moreno José Antonio,\* Escorza Molina Carla A,\* Páez Zayas Víctor M,\* Sánchez Cedillo I Aczel\*  
\* Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga».

**Introducción:** uno de los grandes avances en cirugía de nuestra época es el trasplante hepático siendo desde sus inicios técnicamente complicada, sin embargo, se rige dentro de los grandes pilares de la cirugía que son la asepsia, la hemostasia y una adecuada técnica quirúrgica, así como la anestesia. Pese a una correcta hemostasia y cuidado en la técnica. La cirugía de trasplante hepático conlleva una pérdida importante de sangre. Requiriendo una reposición de la pérdida hemática para mantener la vida del paciente, con transfusiones sanguíneas. En cirugía de trasplante al ser una cirugía de urgencia, la autotransfusión preoperatoria no es viable por las características clínicas y comorbilidades de los pacientes candidatos a trasplante hepático siendo la transfusión de sangre alogénica el principal recurso a valorar para la reposición de pérdidas sanguíneas. Sin embargo, la escasez de donantes, el elevado coste en el procesamiento de los productos sanguíneos y sobre todo los efectos adversos que dicha transfusiones conllevan, han hecho que desde hace unas décadas se busquen tratamientos alternativos, entre éstos está el uso de recuperador eritrocitario intraoperatorio. El cual ha demostrado su utilidad en el ahorro de sangre en otras cirugías de diferentes especialidades. **Objetivo:** el objetivo de este estudio es determinar la utilidad del recuperador eritrocitario en la especialidad de trasplante hepático. **Material y métodos:** se trata de un estudio observacional, retrospectivo, analítico de pacientes receptores de trasplante hepático ortotópico de donador fallecido. El análisis estadístico se realizó mediante el programa SPSS versión 25.0. **Resultados:** se

**Tabla C85.1:** Características generales de la población de estudio.

| Variables                                      | Media ± DE o n (%) |               |
|--|--------------------|---------------|
| Edad (años)                                    | 53.8 ± 18          |               |
| Sexo   | Femenino           | 37.9%         |
|  | Masculino          | 62.1%         |
| HAS  | 3                  | 10.3%         |
| DM   | 7                  | 24.1%         |
| ERC  | 3                  | 10.3%         |
| Ninguna  | 13                 | 44.8%         |
| Otros  | 3                  | 10.3%         |
| Hemoglobina (mg/dL)                            | Prequirúrgica      | 12.48 ± 0.122 |
|  | Postquirúrgica     | 9.9 ± 0.122   |
| Hematocrito (mg/dL)                            | Prequirúrgica      | 36.53 ± 0.123 |
|  | Postquirúrgica     | 29.33 ± 0.123 |
| Sangrado intraoperatorio (mL)                  | 2,139.66           | 1,500         |
| Estancia hospitalaria (días)                   | 6.52               | 6.00          |
| Transfusión concentrado eritrocitario (unidad) | 0                  | 72.4%         |
|  | 1                  | 17.2%         |
|  | > 2                | 10.3%         |
| Infecciones postquirúrgicas                    | Con recuperador    | 0.0%          |
|  | Sin recuperador    | 5.6%          |

HAS = hipertensión arterial sistémica. ERC = enfermedad renal crónica. DM = diabetes mellitus. IC = insuficiencia cardíaca.

**Tabla C85.2:** Prueba de t de Student.

| Uso de recuperador            | Estadística de grupo |            |              |       |
|-------------------------------|----------------------|------------|--------------|-------|
|                               | n                    | Media ± DE | p            |       |
| Transfusión de sangre         | Sí                   | 11         | 0.45 ± 0.820 | 0.024 |
|                               | No                   | 18         | 0.78 ± 0.539 | 0.047 |
| Días de estancia hospitalaria | Sí                   | 11         | 6.09 ± 2.07  | 0.345 |
|                               | No                   | 18         | 6.78 ± 1.73  | 0.369 |



mos una mejora significativa de los parámetros cardiovasculares medidos por ecocardiografía en los pacientes postrasplantados renales. Es importante lograr una evaluación cardiovascular óptima. Al mismo tiempo se debería considerar el trasplante preventivo en aquellos pacientes con ERC y deterioro rápido de la función cardíaca.

**Tabla C86.1:** Características generales de la población de estudio.

| Variables      | Media ± DE o n (%) |           |
|----------------|--------------------|-----------|
| Edad (años)    | 10.398             | 33.7 ± 12 |
| Sexo masculino | 0.449              | 22 (73.3) |
| HAS            | 0.504              | 17 (56.7) |
| DM             | 0.345              | 4 (13.3)  |
| IC             | 0.182              | 1 (3.3)   |
| Dislipidemia   | 0.182              | 1 (3.3)   |
| Otros          | 0.430              | 7 (23.3)  |
| Cr. pre T      | 4.474              | 11.6      |
| TFG pre T      | 4.057              | 6.2       |
| Cr. basal      | 0.406              | 1.2       |
| TFG basal      | 22.579             | 72.3      |
| Cr. actual     | 0.384              | 1.2       |
| TFG actual     | 22.908             | 71.9      |

HAS = hipertensión arterial sistémica. DM = diabetes mellitus. IC = insuficiencia cardíaca.  
Cr = creatinina medido en mg/dL. TFG = tasa de filtrado glomerular medido en mL/min/1.73 m<sup>2</sup>.

**Tabla C86.2:** Comparación de variables pre y postrasplante con el uso del test de Wilcoxon.

| Variable                        | Pretrasplante | Postrasplante | p     |      |       |
|---------------------------------|---------------|---------------|-------|------|-------|
| PSAP (mmHg)                     | 45.6          | 12.0          | 34.5  | 8.8  | 0.000 |
| FEVI (%)                        | 58.5          | 7.4           | 66.5  | 6.5  | 0.000 |
| TAPSE (mm)                      | 21.3          | 4.2           | 23.6  | 2.4  | 0.003 |
| Precio arterial (media)         | 102.9         | 12.3          | 90.4  | 11.9 | 0.001 |
| Masa del VI (g)                 | 123.3         | 6.5           | 118.5 | 6.6  | 0.000 |
| Espesor del tabique intravenoso | 18.8          | 3.0           | 15.2  | 2.4  | 0.000 |

FEVI = fracción de eyección del ventrículo izquierdo. PSAP = presión sistólica de la arteria pulmonar. TAPSE = excursión sistólica del plano del anillo tricúspide. IV = interventricular.

C87

### Asociación del gammagrama renal con mercaptoacetiltriglicina (MAG-3) 72 horas postrasplante con el desarrollo de rechazo agudo mediado por anticuerpos

Marcial Meza Josué,\* Cano Cervantes José H,<sup>†</sup> Matías Carmona Mayra,<sup>‡</sup> Hernández Hernández Regina C,<sup>§</sup> Mejía Coello Wilma A<sup>§</sup>

\* Residente de Nefrología del Trasplante; <sup>†</sup> Adscrito de Nefrología del Trasplante;

<sup>§</sup> Adscrito de Medicina Nuclear. Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE.

El trasplante renal se considera el tratamiento estándar de oro para la enfermedad renal crónica terminal. Sin embargo, múltiples variables condicionan la pérdida de la función del injerto como los eventos repetidos de disfunción aguda, infecciones oportunistas y sobre todo los eventos inmunológicos como el rechazo agudo mediado por anticuerpos (RAMA). En la actualidad se cuenta con herramientas de tamizaje como las biopsias protocolarias de injerto renal para detección oportuna de rechazo agudo mediado por anticuerpos, así como la determinación anticuerpos reactivos a un panel (PRA); sin embargo, es necesario una herramienta diagnóstica desde el postoperatorio inmediato que pudiera asociar la presencia de anomalía funcional con el desarrollo de anticuerpos y desarrollo de rechazo de injerto, como es el gammagrama renal MAG-3 a las 72 horas postrasplante. **Objetivo:** determinar la asociación del gammagrama renal con mercaptoacetiltriglicina (MAG-3) 72 horas postrasplante con el desarrollo de rechazo agudo mediado por anticuerpos. **Material y métodos:** se incluirá a los pacientes sometidos a trasplante renal en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre del 1º de enero de 2016 a 31 de diciembre de 2021 y se analizaron los tipos de curvas del gammagrama renal con mercaptoacetiltriglicina (MAG-3) 72 horas postrasplante y se registrará su asociación con el desarrollo de re-

chazo agudo mediado por anticuerpos. **Resultados:** se analizaron 158 pacientes, se demostró una tendencia a desarrollo de rechazo agudo mediado por anticuerpos en aquellos pacientes que presentaron curva tipo 2-3 con una mediana de flujo plasmático renal efectivo de 63.5 mL con desarrollo de rechazo agudo mediado por anticuerpos. La diabetes mellitus es un factor de riesgo en esta cohorte para el desarrollo de RAMA (Tabla C87.1 y Figura C87.1).

**Tabla C87.1:** Características basales de los pacientes sometidos a análisis.

| Variable                                     | Curva 0-1<br>N = 81<br>n (%) | Curva 2-3<br>N = 77<br>n (%) | p*                 |
|--|------------------------------|------------------------------|--------------------|
| <b>Edad (años)**</b>                         | 34 (28.46)                   | 40 (29.53)                   | 0.068              |
| <b>Masculino</b>                             | 56 (53.3)                    | 49 (46.7)                    | 0.587              |
| <b>Comorbilidades</b>                        |                              |                              |                    |
| Hipertensión arterial sistémica              | 72 (88.8)                    | 74 (96.1)                    | 0.1320             |
| Diabetes mellitus                            | 21 (27.2)                    | 35 (62.5)                    | <b>0.0290</b>      |
| Insuficiencia cardíaca                       | 8 (9.8)                      | 10 (12.9)                    | 0.6205             |
| <b>Tipo de trasplante</b>                    |                              |                              |                    |
| Trasplante cadavérico                        | 31 (38.2)                    | 35 (45.5)                    | 0.4205             |
| Trasplante vivo                              | 50 (61.7)                    | 42 (54.5)                    |                    |
| <b>Nivel de inhibidor de calcineurina***</b> |                              |                              |                    |
| Tacrolimus (ng/dL)                           | 4.9 (2.55-6.50)              | 3.9 (2.10-5.75)              | 0.088              |
| <b>Eventos inmunológicos</b>                 |                              |                              |                    |
| RAMA (+)                                     | 17 (20.9)                    | 26 (33.7)                    | 0.0769             |
| RAMA (-)                                     | 64 (79)                      | 51 (66.2)                    |                    |
| FPRE (mL/min)***                             | 129.7 (77-170)               | 63.5 (27.3-87)               | <b>&lt; 0.0001</b> |
| Temporalidad RAMA (meses)**                  | 7 (3-28)                     | 8 (1-45)                     | 0.411              |
| CrS 72 horas postTR (mg/dL)***               | 1.8 (1.15-3.05)              | 2.1 (1.20-4.65)              | 0.291              |

\* Comparaciones hechas entre curva tipo 0-1 y curva tipo 2-3 para variables categóricas  $\chi^2$  y prueba exacta de Fisher; para variables continuas no paramétricas U de Mann-Whitney. \*\* Valores expresados en mediana y rangos mín.-máx. \*\*\* Valores expresados en mediana y RIC [25-75%].  
RAMA = rechazo agudo mediado por anticuerpos. FPRE = flujo plasmático renal efectivo. CrS = creatinina sérica. postTR = postrasplante renal.

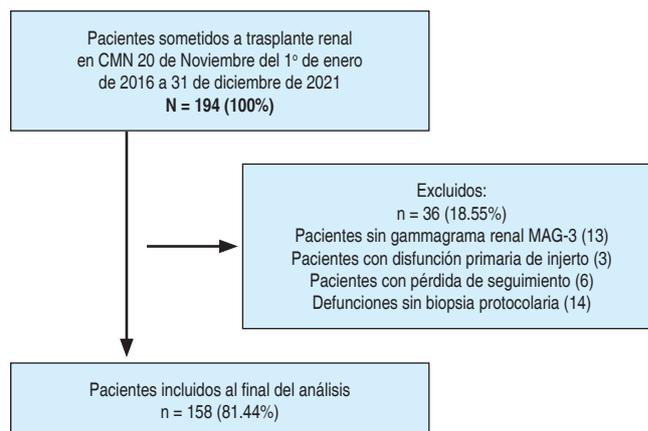


Figura 87.1: Flujograma del estudio.

C88

### Proceso de atención nutricia en paciente con alotrasplante compuesto vascularizado: reporte de caso

Godínez-Flores TA,\* Fernández Varela-Gómez F,<sup>†</sup> Aguilar-Cabrera MC,<sup>§</sup> Hernández-Guillén P,<sup>†</sup> Butrón-Gandarillas MP,\* Iglesias Mores Martín,\* Ruiz-Betanzos AJ\*

\* Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, CDMX, México; <sup>†</sup> Universidad Nacional Autónoma de México, CDMX, México; <sup>§</sup> Hospital Médica Sur, Tlalpan, CDMX, México; <sup>†</sup> Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro.

**Introducción:** el estado nutricional del paciente postrasplante, especialmente en la rama de los tejidos compuestos vascularizados



General de México «Dr. Eduardo Liceaga» se ha posicionado como uno de los centros hospitalarios con mayor número de donaciones de órganos y tejidos, en la *Tabla C89.1* se muestran los procesos de donación y procuración realizados en 2022. **Discusiones y conclusiones:** el Hospital General de México se distingue por ser un centro de enseñanza e innovación médica, con esta nueva integración técnica de la Coordinación de Donación de Órganos y Tejidos con Fines de Trasplante, el número de pacientes trasplantados incrementó considerablemente, mostrando la viabilidad del proyecto.

**Tabla C89.1: Procesos de donación y procuración realizados en 2022.**

| Número | Fecha      | Hospital generador | Tipo de donación |
|--------|------------|--------------------|------------------|
| 1      | 07/01/2022 | Externa            | Multiorgánica    |
| 2      | 09/01/2022 | Externa            | Tejidos          |
| 3      | 10/01/2022 | HGM                | Tejidos          |
| 4      | 13/01/2022 | Externa            | Multiorgánica    |
| 5      | 03/02/2022 | Externa            | Tejidos          |
| 6      | 05/02/2022 | Externa            | Multiorgánica    |
| 7      | 09/02/2022 | Externa            | Multiorgánica    |
| 8      | 15/02/2022 | HGM                | Tejidos          |
| 9      | 22/02/2022 | HGM                | Tejidos          |
| 10     | 10/03/2022 | HGM                | Tejidos          |
| 11     | 24/03/2022 | HGM                | Multiorgánica    |
| 12     | 25/03/2022 | HGM                | Multiorgánica    |
| 13     | 26/03/2022 | HGM                | Tejidos          |
| 14     | 30/03/2022 | HGM                | Tejidos          |
| 15     | 30/03/2022 | HGM                | Tejidos          |
| 16     | 05/04/2022 | HGM                | Multiorgánica    |
| 17     | 11/04/2022 | HGM                | Tejidos          |
| 18     | 11/04/2022 | HGM                | Multiorgánica    |
| 19     | 13/04/2022 | Externa            | Multiorgánica    |
| 20     | 17/04/2022 | Externa            | Multiorgánica    |
| 21     | 30/04/2022 | Externa            | Multiorgánica    |
| 22     | 03/05/2022 | HGM                | Multiorgánica    |
| 23     | 07/05/2022 | Externa            | Tejidos          |
| 24     | 08/05/2022 | HGM                | Tejidos          |
| 25     | 14/05/2022 | Externa            | Multiorgánica    |
| 26     | 17/05/2022 | Externa            | Multiorgánica    |
| 27     | 18/05/2022 | Externa            | Multiorgánica    |
| 28     | 18/05/2022 | Externa            | Multiorgánica    |
| 29     | 20/05/2022 | Externa            | Multiorgánica    |
| 30     | 30/05/2022 | Externa            | Multiorgánica    |
| 31     | 02/06/2022 | Externa            | Multiorgánica    |
| 32     | 05/06/2022 | HGM                | Tejidos          |
| 33     | 07/06/2022 | HGM                | Multiorgánica    |
| 34     | 09/06/2022 | Externa            | Multiorgánica    |
| 35     | 14/06/2022 | HGM                | Tejidos          |

C90

### ¿Los candidatos a trasplante de cara eligen de forma autónoma? Un método preliminar para evaluar la elección autónoma en evaluaciones psicosociales y bioéticas

Fariás-Yapur Anneke,\* Cantú-Quintanilla Guillermo,\*\* Aguiñaga-Chiñas Nuria,\* González-Chávez Alberto,\* Iglesias Martín<sup>§</sup>  
\* Centro Interdisciplinario de Bioética, Universidad Panamericana; † Sociedad Mexicana de Trasplantes; ‡ Instituto Nacional de Nutrición Salvador Zubirán.

El presente informe busca ampliar los factores que permiten evaluar la validez del consentimiento informado de los candidatos a trasplante facial, así como la autonomía de las vulnerabilidades de deferencia que comprometen su consentimiento informado. La evaluación de la capacidad de decisión, comprensión, voluntariedad y acuerdo, no es suficiente cuando se considera un consentimiento informado válido, en pacientes que basan su valor personal en la percepción pública. Siguiendo este razonamiento, basar la autovalía en la percepción pública, en lugar del valor personal innato (dignidad como axioma), podría ser un factor de riesgo para la depresión, lo que lleva a una baja adherencia al tratamiento, así como a un aumento en el riesgo de vulnerabilidad por deferencia, que comprometería el consentimiento informado. Con el fin de ayudar en la evaluación de la autonomía con la que los pacientes deciden recibir un alotrasplante de cara,

se propone un análisis cualitativo de la autovalía, el autorrespeto, la autoconfianza y la autoestima.

C91

### Biopsias de injerto renal ambulatorias: experiencia en un Centro de Tercer Nivel

Merino-López Maribel,\* Sánchez Cedillo I Aczel†

\* Servicio de Nefrología; † Jefe de Trasplantes. Hospital General de México.

**Introducción:** la biopsia de injerto renal percutánea guiada por ultrasonido es el estándar de referencia para el diagnóstico histológico definitivo. A consecuencia de la pandemia, surgió la necesidad de acortar el tiempo de estancia hospitalario y continuar ofreciendo seguridad en procedimientos invasivos como la biopsia renal en pacientes trasplantados. Nuestro objetivo es dar a conocer la experiencia de un protocolo de biopsia de injerto renal ambulatoria en un hospital de tercer nivel. **Material y métodos:** se incluyeron pacientes con consentimiento informado para el procedimiento de biopsia de injerto por indicación o de vigilancia (protocolo). Se estableció tiempo de estancia 6-8 horas para ser considerado un procedimiento ambulatorio y egreso en condiciones estables. Los pacientes debían contar con tiempos de coagulación en parámetros aceptables, número total de plaquetas > 120,000, TA < 130/80 para asegurar la pertinencia del procedimiento. **Resultados:** de 1 mayo de 2021 al 30 de junio de 2022 se incluyeron 82 biopsias de injerto renal percutánea guiada por ultrasonido con plan de estancia no mayor de 8 horas, 71 biopsias fueron realizadas por nefrólogos; siete con complicaciones, una complicación moderada por hematuria que requirió de más de 6 horas de observación; dos con hematuria autolimitada en las primeras 4 horas de su detección y cuatro eventos de dolor que requirieron de analgésico IV, todos sin hospitalización. Once biopsias fueron realizadas por el servicio de radiología intervencionista, seis por IMC > 35 y cinco por requerir sedación para manejo de dolor. Se registraron dos complicaciones, una paciente con dolor en las primeras 4 horas con requerimiento de analgésico IV que no requirió hospitalización y una paciente que requirió de manejo de dolor por 24 horas por hematoma muscular, sin compromiso hemodinámico y sin requerir de transfusión. No se registró nefrectomía o ingreso hospitalario en los siguientes 7 días de realizado el procedimiento. **Conclusión:** el protocolo propuesto para biopsia renal percutánea guiada por ultrasonido de forma ambulatoria es seguro, con porcentaje de complicaciones similares a las reportadas en la literatura.

C92

### Órganos al rescate: el cómic como herramienta de aprendizaje sobre la donación de órganos sólidos y aloinjertos compuestos vascularizados

Iglesias-Morales Martín,\* Fernández-Varela Gómez Fernando,\* † Butrón-Gandarillas M Patricia,\* Ramírez-Berumen M Fernanda,\* Guevara-Cruz Martha,\* Santander-Flores A Selene,\* Rodríguez-Castillo A Antonio,\* Ruiz-Betanzos AJ\*

\* Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. † Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, CDMX, México.

**Introducción:** en México, la Ley General de Salud establece que la donación cadavérica multiorgánica puede ser tácita o expresa. Sin embargo, la familia del donante se niega a consentir la donación de órganos hasta en 50-60%. Esta baja tasa de donación de órganos en México y América Latina es un problema preocupante. Por lo tanto, es imperativo crear una cultura de donación desde la edad escolar. Las historietas han demostrado ser herramientas didácticas útiles en la educación de una sociedad sobre temas de salud. La historieta *Sensibilización sobre el uso del condón en Gabo*, en Francia, *Hábitos saludables en la escuela primaria*, en EE.UU. y *Bacteria*, en Uruguay, son ejemplos exitosos de historietas como método de apren-

dizaje. México elaboró la historieta *Órganos al rescate*, en 2019, con el propósito de educar a la población joven sobre la donación de órganos con fines de trasplante. **Objetivo:** el objetivo fue evaluar la comprensión de conceptos sobre el proceso de donación antes de leer el cómic y una semana después de leerlo, en una población en edad de secundaria. **Material y métodos:** se trató de un ensayo clínico descriptivo y prospectivo. Cuarenta y ocho estudiantes de secundaria fueron instruidos para responder un cuestionario con 13 preguntas relacionadas con el conocimiento del proceso de donación en México. Las preguntas fueron: 1) ¿Qué es la muerte cerebral?, 2) ¿Alguien con muerte cerebral puede donar sus órganos?, 3) ¿Qué órganos se pueden donar?, 4) ¿Requisitos para la donación?, 5) ¿Quién solicita la donación?, 6) ¿Qué estudios son necesarios para hacer el diagnóstico de muerte cerebral?, 7) ¿Qué es la lista de espera?, 8) ¿Saben si se realizan trasplantes de brazo?, 9) ¿Saben si se realizan trasplantes de cara?, 10) ¿El donante recibe dignidad?, 11) ¿Cómo se asignan los órganos donados?, 12) ¿Qué dignidad recibe un donante de cara? 13) ¿La donación de órganos y tejidos en México está prohibida por religión? Se entregó a los alumnos el cómic titulado *Órganos al rescate*, para que lo leyeran en su tiempo libre. Una semana después, se les pidió que respondieran un nuevo cuestionario con las mismas preguntas iniciales. Las respuestas fueron evaluadas antes y después de la lectura del cómic, con análisis de prueba de McNemar y prueba t, un valor significativo fue  $p < 0.05$ . **Resultados:** la edad promedio de los estudiantes fue de 11.27 años (10-13 años) y el 56.25% fueron mujeres. El número basal y después de la lectura de respuestas positivas fue: 1) 34, 44 ( $p = 0.021$ ); 2) 38, 47 ( $p = 0.004$ ); 3) 12, 45 ( $p = 0.0001$ ); 4) 22, 44 ( $p = .0001$ ); 5) 22, 36 ( $p = 0.003$ ); 6) 36.33 ( $p = 0.549$ ); 7) 26.38 ( $p = .008$ ); 8) 21, 42 ( $p = .0001$ ); 9) 36.44 ( $p = .039$ ); 10) 33, 42 ( $p = 0.22$ ); 11) 40.43 ( $p = 0.508$ ); 12) 13.38 ( $p = 0.0001$ ); 13) 24, 35 ( $p = 0.35$ ). El total de respuestas positivas en todos los estudiantes fue basal 357, y después de la lectura 531, con  $p = .0001$ . Las respuestas a 10 preguntas mejoraron con significancia estadística, dos mejoraron sin significación estadística y una empeoró. **Conclusiones:** este estudio ha demostrado que el cómic mejoró con significación estadística el conocimiento sobre la donación de órganos sólidos y los aloinjertos compuestos vascularizados. Sin embargo, es necesario realizar esta evaluación con un mayor número de personas.

C93

### Habilidades psicosociales en personal de salud adscrito a la Coordinación Hospitalaria de Donación de Órganos y Tejidos con fines de Trasplantes de la UMAE Traumatología Magdalena de las Salinas «Victorio de la Fuente Narváez»

Chávez González Fredy Antonio,\* Castro Rodríguez Rocío<sup>‡</sup>

\* Coordinador Hospitalario, UMAE Traumatología Magdalena de las Salinas «Victorio de la Fuente Narváez», IMSS; <sup>‡</sup> Adjunta en Coordinación Hospitalaria, UMAE Traumatología Magdalena de las Salinas «Victorio de la Fuente Narváez», Facultad de Psicología, UNAM.

Los factores que influyen en la autorización de la familia para la obtención de órganos integran desde la cultura de donación hasta el trabajo multidisciplinario del personal de salud. En lo correspondiente con el personal sanitario, se ha establecido como motivos para no donar la sospecha de posibles irregularidades en el proceso de donación, insuficiente comprensión del concepto de muerte cerebral y quejas por el trato recibido por parte del personal de salud. El objetivo del presente estudio fue identificar la relación existente entre las habilidades psicosociales para entrevistar a los familiares y los estudios previos que el personal de salud ha sido capacitado. **Resultados:** con un nivel de significancia del  $p = 0.01$  se encontraron correlaciones débiles entre estudios previos sobre entrevista y conocimientos en intervención en crisis (0.016), brindar malas noticias (0.025), empatía (0.198), manejo de duelo (-0.024), asertividad (-0.214) y escucha activa (0.477  $p = 0.05$ ). (Tabla C93.1). **Conclusiones:** el porcentaje de participantes que expresó no contar con capacitación en técnicas de entrevista fue muy alto, mismo que logra verse reflejado en las correlaciones directamente proporcionales sobre habilidades como Intervención en crisis, Brindar malas noticias y Empatía, lo cual nos sugiere que son habilidades que al capacitar al personal de salud se verán notablemente mejoradas y por efecto brindará mayor beneficio tanto a los familiares del potencial donador como a los pacientes en lista de espera por un trasplante.

Tabla C93.1: Coeficiente de correlación Pearson,  $p = 0.01$ .

|                                   |                     | Correlaciones                     |                     |                    |                    |                    |                    |                    |
|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Estudios previos sobre entrevista |                     | Estudios previos sobre entrevista | Intervención crisis | Escucha activa     | Manejo duelo       | Malas noticias     | Asertividad        | Empatía            |
| Estudios previos sobre entrevista | Pearson Correlation | 1                                 | 0.016               | 0.477 <sup>*</sup> | -0.024             | 0.025              | -0.214             | -0.198             |
|                                   | Sig. (2-tailed)     | 0.942                             | 0.016               | 0.911              | 0.905              | 0.304              | 0.344              |                    |
|                                   | N                   | 25                                | 24                  | 25                 | 24                 | 25                 | 25                 | 25                 |
| Intervención crisis               | Pearson Correlation | 0.016                             | 1                   | 0.287              | 0.412              | 0.393              | 0.313              | 0.478 <sup>*</sup> |
|                                   | Sig. (2-tailed)     | 0.942                             | —                   | 0.173              | 0.051              | 0.057              | 0.137              | 0.018              |
|                                   | N                   | 24                                | 24                  | 24                 | 23                 | 24                 | 24                 | 24                 |
| Escucha activa                    | Pearson Correlation | 0.477 <sup>*</sup>                | 0.287               | 1                  | 0.190              | 0.282              | -0.084             | 0.228              |
|                                   | Sig. (2-tailed)     | 0.016                             | 0.173               | 0.375              | 0.173              | 0.690              | 0.273              |                    |
|                                   | N                   | 25                                | 24                  | 25                 | 24                 | 25                 | 25                 | 25                 |
| Manejo duelo                      | Pearson Correlation | -0.024                            | 0.412               | 0.190              | 1                  | 0.524 <sup>‡</sup> | 0.378              | 0.615 <sup>‡</sup> |
|                                   | Sig. (2-tailed)     | 0.911                             | 0.051               | 0.375              | —                  | 0.009              | 0.068              | 0.001              |
|                                   | N                   | 24                                | 23                  | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 |
| Malas noticias                    | Pearson Correlation | 0.025                             | 0.393               | 0.282              | 0.524 <sup>‡</sup> | 1                  | -0.017             | 0.239              |
|                                   | Sig. (2-tailed)     | 0.905                             | 0.057               | 0.173              | 0.009              | —                  | 0.936              | 0.250              |
|                                   | N                   | 25                                | 24                  | 25                 | 24                 | 25                 | 25                 | 25                 |
| Asertividad                       | Pearson Correlation | -0.214                            | 0.313               | -0.084             | 0.378              | -0.017             | 1                  | 0.603 <sup>‡</sup> |
|                                   | Sig. (2-tailed)     | 0.304                             | 0.137               | 0.690              | 0.068              | 0.936              | —                  | 0.001              |
|                                   | N                   | 25                                | 24                  | 25                 | 24                 | 25                 | 25                 | 25                 |
| Empatía                           | Pearson Correlation | -0.198                            | 0.478 <sup>*</sup>  | 0.228              | 0.615 <sup>‡</sup> | 0.239              | 0.603 <sup>‡</sup> | 1                  |
|                                   | Sig. (2-tailed)     | 0.344                             | 0.018               | 0.273              | 0.001              | 0.250              | 0.001              |                    |
|                                   | N                   | 25                                | 24                  | 25                 | 24                 | 25                 | 25                 | 25                 |

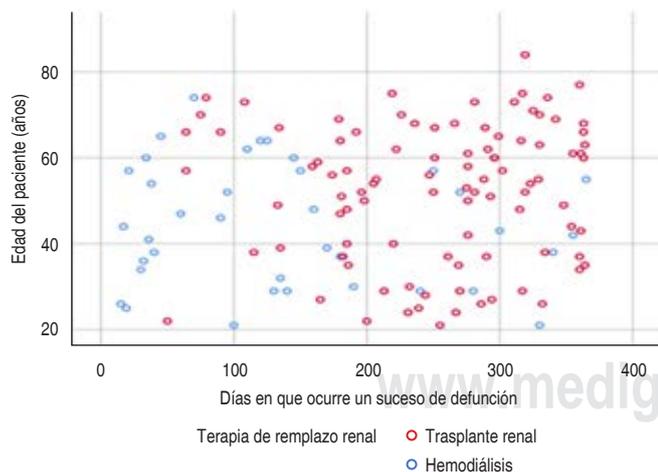
\* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed). <sup>‡</sup> Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

C94

### Mortalidad en una cohorte de pacientes en hemodiálisis y trasplante renal en el 1er año de seguimiento

Hernández Rivera Juan Carlos H,<sup>\*</sup> Hernández Venegas Edwin Eli,<sup>‡</sup> Espinoza Pérez Ramón,<sup>§</sup> Córdova Terrones José Arturo,<sup>‡</sup> Cancino López Jorge David,<sup>§</sup> Esquivel Salgado Geovani,<sup>‡</sup> Cruz López Martha,<sup>§</sup> Candia Patricio Brenda Yunuhen,<sup>‡</sup> Santos Ontiveros Abraham,<sup>¶</sup> Salazar Mendoza Mariana<sup>||</sup>  
<sup>\*</sup> UIMEN CMN Siglo XXI, IMSS; <sup>‡</sup> Servicio de Nefrología, HE CMN «La Raza», IMSS; <sup>§</sup> UTR, HE CMN Siglo XXI, IMSS; <sup>¶</sup> Servicios Médicos y de Equipamiento S.A. de C.V., Estado de México; <sup>||</sup> 5 Unidad Coronaria, Hospital Regional «Lic. Adolfo López Mateos», ISSSTE.

**Introducción:** las terapias de reemplazo renal (TRR) presentan complicaciones que inciden directamente en la supervivencia de los pacientes. El objetivo del siguiente estudio es determinar la temporalidad con que ocurrieron a lo largo del año de seguimiento la defunción, en este caso pacientes con trasplante renal (TR) y pacientes en hemodiálisis (HD). **Material y métodos:** cohorte retrospectiva de TR y HD con seguimiento a un año. Se analizaron 790 expedientes de pacientes en TR y 1003 en HD; sus características clínicas, bioquímicas y el desenlace de defunción. Para supervivencia y riesgos se utilizó el modelo de regresión de Cox, con significancia  $p < 0.05$ . Se usó SPSS versión 26. **Resultados:** de los 1,793 pacientes, ocurrieron 134 defunciones, 37 (4.7%) de ellas en los pacientes con TR y 97 (9.7%) en los pacientes en hemodiálisis. La mediana de ocurrencia de la defunción de los 134 eventos fue de 239 días con un rango intercuartilar 25-75 (RIC 25-75) de 143 a 304 días; en el caso de los pacientes con TR, la mediana de los eventos de defunción fue de 125 días (RIC 25-75 de 39 a 215 días) a diferencia de la mediana en los pacientes en HD que fue de 269 días (RIC 25-75 de 189 a 318 días) con una significancia por t de Student para diferencia entre los grupos de 0.001. (Figura C94.1). **Conclusiones:** la supervivencia de los pacientes en trasplante renal en general, se ve afectada en los primeros meses postrasplante; en cambio, en los pacientes en hemodiálisis, la mortalidad fue mayor en los meses intermedios y finales al año de seguimiento. Esto puede estar asociado en los pacientes con trasplante renal por la intensidad de la inmunosupresión principalmente.



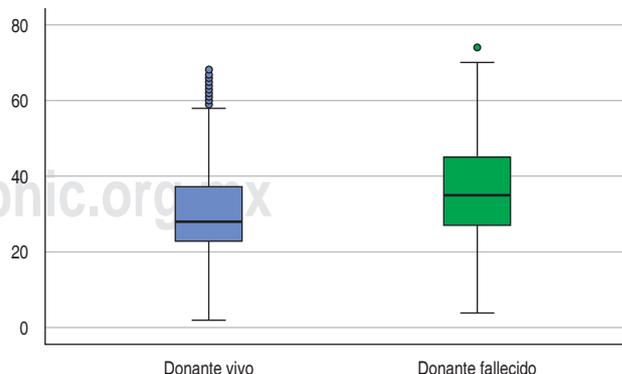
**Figura C94.1:** Distribución de los días entre el inicio de la terapia de sustitución renal con el evento de defunción en días de seguimiento a lo largo del año de observación de los pacientes. En azul marcados los pacientes trasplantados renales y en rojo los pacientes en hemodiálisis. Distribución por día y edad de los eventos de defunción ( $n = 134$ ) en pacientes con trasplante renal y hemodiálisis. Seguimiento a un año.

C95

### Diferencias de edad entre los receptores renales por tipo de donante. Cohorte histórica de 32 años (1990 a 2021)

Espinoza Pérez Ramón,<sup>\*</sup> Rodríguez Gómez Raúl,<sup>\*</sup> Morinelli Astorquiza María Alejandra,<sup>\*</sup> Cedillo Galindo Héctor,<sup>\*</sup> Pineda Contla Yohaheri,<sup>‡</sup> Velasco Durán Julissa Madai,<sup>‡</sup> Trejo Rivas Agustín,<sup>‡</sup> Rodríguez Flores Samantha Lorelae,<sup>‡</sup> Salazar Mendoza Mariana,<sup>§</sup> Hernández Rivera Juan Carlos H<sup>¶</sup>  
<sup>\*</sup> Unidad de Trasplante Renal, HE CMN Siglo XXI, IMSS; <sup>‡</sup> Escuela Superior de Medicina, Instituto Politécnico Nacional; <sup>§</sup> Unidad Coronaria, Hospital Regional «Lic. Adolfo López Mateos», ISSSTE; <sup>¶</sup> UIMEN HE CMN Siglo XXI, IMSS. Ciudad de México.

**Introducción:** el trasplante renal por tipo de donante siempre ha mostrado diferencias, las cuales también pueden ser vistas incluso antes del procedimiento quirúrgico. Una de estas diferencias puede ser el tiempo de los pacientes en una lista de espera, en el caso de aquellos receptores de donante fallecido. El objetivo de este estudio es mostrar la diferencia de años de edad de los receptores renales por tipo de donante renal (vivo o fallecido). **Material y métodos:** se trata de una cohorte ambispectiva de 32 años en México. Se hizo una comparativa de medianas con rangos intercuilares y prueba t de Student. Se utilizó el programa estadístico SPSS versión 26. **Resultados:** la edad de los pacientes antes del trasplante de aquellos con donante vivo tuvieron una mediana de 28 años con un rango intercuartilar 25-75 (RIC 25-75) de 23 a 37 años (total de 2,212 pacientes trasplantados en este grupo); en el caso de los receptores de donante fallecido fue de 35 años la mediana con un RIC 25-75 de 27 a 45 años (777 pacientes trasplantados de donante fallecido). Se demostró una diferencia entre los grupos con la t de Student, con una p de 0.001, esta diferencia de edad fue de siete años. (Figura C95.1). **Conclusiones:** existe una marcada diferencia de la edad al momento del trasplante renal de aquellos que reciben un injerto de un donante vivo a diferencia de un donante fallecido, de 7 años; esto puede obedecer principalmente al tiempo que puede permanecer un paciente en lista de espera en México. Con ello es necesario aumentar la conciencia social de donación en nuestro país. Entender también que no sólo es una condición de tiempo, sino también de comorbilidades asociadas que impactarán de forma negativa en la funcionalidad del injerto y la supervivencia del paciente.



**Figura C95.1:** Promedio de años de los receptores por tipo de donante renal. Cohorte histórica de 32 años (1990-2021).

C96

**Ser o no ser donador con fines de trasplante en tiempos de pandemia por SARS-CoV-2**

Mulato Domínguez Karla Guadalupe,\*

Pérez Serrano David,\* Medina Huesca María Alejandra,\*

Ray Maldonado Marlene,† Domínguez Cocco María Alejandra§

\* Médico Pasante del Servicio Social. Estudiante de la Universidad

Popular Autónoma del Estado de Puebla; † Médico Pasante del Servicio

Social. Estudiante de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla;

§ Médico General egresada de la Universidad Popular Autónoma del

Estado de Puebla, Cirujana Pediatra egresada del Centro Médico Nacional

Siglo XXI, Coordinadora de Donación de Órganos y Tejidos. Hospital de

Especialidades UMAE Centro Médico Nacional «Manuel Ávila Camacho».

La emergencia sanitaria por SARS-CoV-2, causante de COVID-19, ha conllevado a un ajuste en los diversos programas de salud, entre ellos el Programa de Donación con fines de Trasplante. Actualmente, contamos con una innumerable cantidad de pacientes que presentan patologías crónicas en estado terminal, cuya única posibilidad de mejorar su calidad de vida es recibiendo un trasplante. Sin embargo, el año 2021 dio inicio a un importante declive en la actividad de donación ocasionando un incremento en la demanda de trasplantes. Por ello, se implementó el Plan de Reactivación instaurado en junio de 2020 por CENATRA, basado en experiencia internacional y en apego a la política del Gobierno de México de la «nueva normalidad», como guía para una transición gradual y coordinada con el fin de promover un mayor beneficio y seguridad a los receptores, donadores y personal sanitario. En la situación nacional actual con una transmisión comunitaria sostenida, es de esperar que se identifiquen potenciales donadores con una PCR positiva o con antecedentes de COVID-19 con mayor frecuencia. Por lo tanto, desestimar de forma indiscriminada a estos donantes puede comprometer de manera innecesaria el acceso de pacientes a la terapia del trasplante. En atención a lo cual, se considera que la opción de la donación podría ser viable aún con PCR positiva para SARS-CoV-2 si se presentan determinadas circunstancias en el donante, tales como: gravedad del cuadro, periodo asintomático, ciclos de RT-PCR y serología positiva para anticuerpos IgG. De esta manera, el objetivo es valorar la oportunidad de proveer un mayor beneficio sobre el riesgo al que es sometido el receptor en el proceso de trasplante ante el escenario actual.

C97

**El papel de los estudiantes de medicina en el programa de alotrasplante compuesto vascularizado (ACV) en México**

Ruiz Betanzos A Javier,\* Butrón Patricia,† Iglesias Martín†

\* Universidad Juárez Autónoma de Tabasco; † Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, México.

**Introducción:** desde 2005, la división de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (Equipo Tlalpan) ha sido asistida por varias facultades de medicina de universidades mexicanas con estudiantes de segundo año de medicina para apoyar el desarrollo del programa VCA. Estos estudiantes de medicina rotaban por periodos de 2 meses, para ayudar en el desarrollo del programa de trasplante de extremidades superiores. Durante este tiempo se realizaron dos trasplantes de extremidades superiores (2012 y 2015). El objetivo de este estudio es presentar un resumen de sus logros y cómo esta experiencia impactó en sus decisiones de carrera a largo plazo. **Resultados:** desde 2007 hasta ahora, 24 estudiantes de medicina de segundo año han rotado en el programa VCA. Los siguientes son sus logros: desarrollo y renovación anual de los protocolos de trasplante de miembro superior y cara. Comunicados de prensa (videos, Twitter) para crear concien-

cia tanto a las autoridades como a la sociedad mexicana sobre los trasplantes de VCA. Un manuscrito revisado por pares publicado en Transplantation 2012;94:5-6. Gestión de la logística durante los dos procedimientos de obtención y trasplante de miembro superior realizados en 2012 y 2015. Participación como asistentes quirúrgicos en ambos procedimientos de trasplante, así como asistencia durante el seguimiento y manejo postoperatorio inmediato y a largo plazo. Participación en la elaboración de un cómic titulado *Órganos al rescate*, para promover la donación de tejidos compuestos. Participación en las reuniones anuales de la Sociedad Mexicana de Trasplantes, con un total de 24 presentaciones de 2012-2019. Participación en múltiples reuniones internacionales como la conferencia ISVCA en 2015 (Filadelfia, PA, EE. UU.) presentando dos proyectos que fueron premiados en la conferencia y en 2017 (Salzburgo, Austria) cuatro presentaciones de carteles; y un póster en la reunión TTS 2014 (San Francisco, EE. UU.), un póster en la reunión TTS 2016 (Hong Kong). La creación de la Asociación Mexicana de Estudiantes de Alotrasplante Compuesto Vascularizado. De los 24 estudiantes de segundo año de medicina que ha tenido el programa, 10 de ellos (41.6%) ampliaron su rotación a 1 año y dos de ellos (8.3%) a 2 años de rotación. Trece de los 24 estudiantes (54.1%) ingresaron a algún programa de residencia, de los cuales seis (46.15%) se convirtieron en cirujanos plásticos y reconstructivos y cinco de los 13 (38.4%) se han incorporado al programa VCA del grupo Tlalpan Team. **Conclusiones:** la contribución de los estudiantes de medicina en la investigación científica de VCA ha apoyado el programa VCA en México. Al mismo tiempo, el programa VCA ha impactado a más de 20% de todos los estudiantes rotativos para que permanezcan involucrados en el campo de los trasplantes de tejidos compuestos vascularizados, lo que arroja cierta promesa en la continuación de los programas mexicanos de VCA.

C98

**Experiencia del primer proceso de donación y trasplante de corazón en el Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga»**

Matías Zenón Karina,\* Ortiz Lailzon Nathan,\*

Guzmán Cárdenas Diego Osvaldo,\* Escudero Loza Guadalupe Noemí,†

Sánchez Cedillo Isidoro Aczel,§ Tejeda Vázquez Lizet\*

\* Licenciatura Médico Cirujano UNAM; † Licenciatura Psicología; §

Licenciatura Médico General, Especialista en Cirugía de Trasplante.

Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga».

**Introducción:** la historia del trasplante cardiaco en México se remonta al 21 de julio de 1988 cuando con la dirección del Dr. Rubén Argüero Sánchez se realiza con éxito el primer trasplante de corazón en el país. A partir de ese momento en diversos centros médicos del país se ha ido estableciendo un protocolo para la donación y trasplante cardiaco. En el Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga» (HGM) el pasado 09 de junio de 2022 se realizó con éxito el primer trasplante cardiaco, gracias a la dirección y coordinación del área de donación y trasplante del hospital. **Material y métodos:** en el año 2022 se autorizó el protocolo de trasplante cardiaco por el Comité Interno de Donación y Trasplante del HGM, registrando en el Sistema Informático del Registro Nacional de Trasplantes el primer receptor del hospital, un paciente masculino de 31 años, diagnosticado con cardiopatía congénita e intervenido quirúrgicamente a los dos meses de edad por persistencia de conducto arterioso y a los 25 años de edad por reemplazo valvular mitral mecánico por insuficiencia mitral severa, en seguimiento por el servicio de cardiología con el diagnóstico de insuficiencia cardiaca crónica descompensada de FEVI severamente reducida (16%) NYHA III AHA D. La Coordinación de Donación del HGM coordinó el proceso de procuración realizado en el estado de Querétaro, valorando las características clínicas de un donante masculino de

26 años de edad con diagnóstico de muerte encefálica secundaria a traumatismo craneoencefálico severo, se solicitaron estudios de serología y PCR-SARS-CoV-2 negativos, como evaluación primaria se verificaron electrocardiograma, radiografía de tórax, enzimas cardíacas, biometría hemática, uso de amins y vasopresores en ese momento, además de grupo sanguíneo y tiempo de trayecto del hospital donador al receptor, para corroborar los tiempos de isquemia, dando así aceptación para acudir por el órgano. El día 9 de junio el equipo del HGM integrado por una médico coordinadora de donación, dos médicos cirujanos cardiotorácicos, un médico cardiólogo y un médico cardiólogo especializado en ecocardiografía, acudieron al hospital donante para realizar la procuración cardíaca. Se realizó un ecocardiograma al donante, garantizando la funcionalidad del órgano. **Resultados:** se procuró un corazón con relación aortopulmonar normal, con concordancia atrioventricular, tamaño normal de cavidades, sin thrill, palpación de coronarias sin obstrucciones ni calcificaciones, viable para trasplante, se procede a su extracción y embalaje. Concluyendo el proceso quirúrgico, se apoya con traslado aéreo para disminuir los tiempos de isquemia. **Discusiones y conclusiones:** el primer trasplante cardíaco realizado en el HGM pasará a la historia siendo muestra del trabajo en equipo multidisciplinario de este centro hospitalario, mostrando la viabilidad y necesidad de continuar apoyando los programas de donación y trasplante de órganos y tejidos en el país en beneficio de los pacientes en lista de espera y de aquellos que aún no son registrados.

C99

### Supervivencia a un año de una cohorte de pacientes trasplantados de donante vivo, donante fallecido, hemodiafiltración y hemodiálisis de alto flujo

Hernández Rivera Juan Carlos H,\* Hernández Venegas Edwin Eli,† Espinoza Pérez Ramón,§ Córdova Terrones José Arturo,‡ Reyes Sánchez Ivonne,‡ García Cortes Luis Rey,† Cancino López Jorge David,§ Medina García Eduardo,|| Montes Osorio Mario Germán,\*\* Santos Ontiveros Abraham††  
\* UIMEN CMN Siglo XXI, IMSS, CDMX, México; † Servicio de Nefrología, HE CMN «La Raza»; ‡ UTR, HE CMN Siglo XXI, IMSS, CDMX, México; § CAMI, OOAD Estado de México Oriente, IMSS; || HGR No. 72, Estado de México, IMSS; \*\* CPEI OOAD Veracruz Sur, IMSS; †† 7 Servicios Médicos y de Equipamiento S.A. de C.V., Estado de México.

**Introducción:** la etapa terminal de la enfermedad renal crónica (ERC) obliga a iniciar una terapia de remplazo renal (TRR) con diálisis peritoneal, hemodiálisis (HD) o trasplante renal (TR) cada una con ventajas y desventajas. El objetivo de este estudio fue comparar la supervivencia entre el TR de donante vivo (TRDV), TR de donante fallecido (TRDF), hemodiafiltración (HDF) y HD alto flujo (HD AF). **Material y métodos:** cohorte retrospectiva de TR y HD con seguimiento a un año. Se analizaron 518 expedientes de TRDV, 272 TRDF, 767 para HD AF y 236 para HDF, sus características clínicas, bioquímicas y el desenlace de defunción a un año de seguimiento. Para supervivencia y riesgos se utilizó el modelo de regresión de Cox, con significancia  $p < 0.05$ . Se usó SPSS versión 26. **Resultados:** ocurrieron 134 defunciones de los 1,793 pacientes (7.5%), distribuidos en 2.3% (12) para TRDV, 2.5% (6) para HDF, 9.2% en TRDF y la HD AF con 11.9% (91), con valor  $p = 0.001$ . La comparativa entre los grupos con regresión de Cox ( $p$  de 0.001 y como referencia el TRDV) para riesgo de muerte por grupo: TRDF con un Odds Ratio (OR) de 4.18 e intervalo de confianza al 95% (IC 95%) de 2.10-8.32 ( $p = 0.001$ ), HDF OR de 1.08 (IC 95% 0.40-2.89,  $p = 0.869$ ), HD AF OR 5.31 (IC 95% de 2.91-9.70,  $p = 0.001$ ). (Figura C99.1). **Conclusiones:** el trasplante renal de donante vivo ofrece los mejores resultados de supervivencia en nuestra cohorte a un

año de seguimiento, aunque una adecuada selección de pacientes en terapias como la HDF puede obtener resultados de supervivencia similares a la mejor terapia de remplazo renal conocida, en este caso el trasplante de donante vivo.

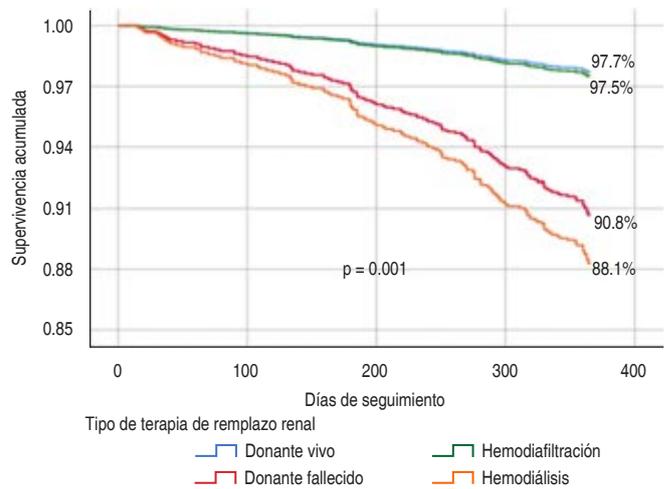


Figura C99.1: Supervivencia de los pacientes en relación a la terapia de remplazo renal seguimiento a un año.

C100

### Supervivencia a un año de una cohorte de pacientes trasplantados en comparación con pacientes en hemodiálisis

Espinoza Pérez Ramón,\* Cancino López Jorge David,\* Rodríguez Gómez Raúl,\* Rodríguez Guzmán Edgar Gustavo,‡ Hernández Rivera Juan Carlos H,§ Esquivel Salgado Giovanni,† Candia Aparicio Brenda Yunue,‡ García Cortes Luis Rey,|| Santos Ontiveros Abraham,\*\* Reyes Sánchez Ivonne†  
\* UTR, HE CMN Siglo XXI, IMSS, CDMX, México; † Laboratorio Central, HE CMN Siglo XXI, CDMX, México; § UIMEN CMN Siglo XXI, IMSS, CDMX, México; ‡ Servicio de Nefrología, HE CMN «La Raza», CDMX, México; || CAMI, OOAD Estado de México Oriente, IMSS; \*\* Servicios Médicos y de Equipamiento S.A. de C.V., Estado de México.

**Introducción:** la supervivencia de las terapias de remplazo renal (TRR) es uno de los desenlaces más importantes. El objetivo de este estudio es determinar la diferencia de la supervivencia a un año de pacientes en trasplante renal (TR) en comparación con los de hemodiálisis (HD). **Material y métodos:** cohorte retrospectiva de TR y HD con seguimiento a un año. Se analizaron 790 expedientes de pacientes en TR y 1,003 en HD; sus características clínicas, bioquímicas y el desenlace de defunción. Para supervivencia y riesgos se utilizó el modelo de regresión de Cox, con significancia  $p < 0.05$ . Se usó SPSS versión 26. **Resultados:** en la comparación de TR con HD el sexo predominante fue el masculino con 59.6%, sin diferencia entre grupos. Los pacientes con TR fueron más jóvenes (mediana 31, RIC 24-42 años) que los pertenecientes al conjunto HD (mediana 44, RIC 30-59 años) ( $p = 0.001$ ). Para los estudios bioquímicos existieron diferencias entre las dos modalidades en la etapa basal, la Hb fue más baja en los pacientes en HD (mediana 9.0, RIC 7.7-10.3 g/dL) que en los pacientes TR (mediana 10.7, RIC 9.3-12.0 g/dL) ( $p = 0.001$ ). La mortalidad fue menor en los pacientes TR. Utilizando el modelo de regresión de Cox, los pacientes HD tuvieron un OR de 2.08 (IC 95% 1.42, 3.04;  $p = 0.001$ ) de presentar mayor riesgo de mortalidad que los de TR. (Figura C100.1). **Conclusiones:** el trasplante renal continúa siendo en México la mejor alternativa de supervivencia a un año en las TRR para pacientes con enfermedad renal terminal.

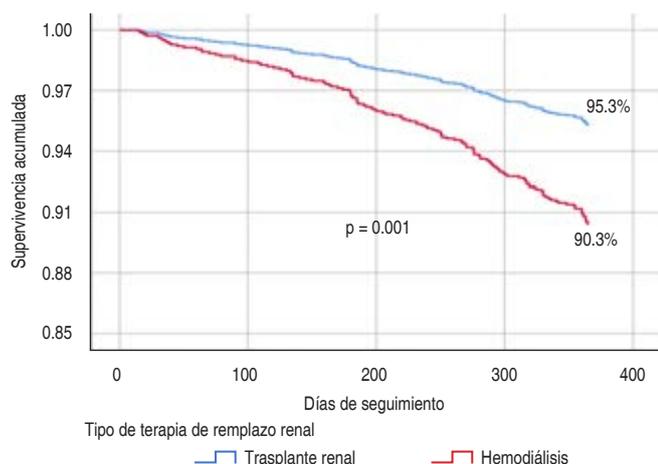


Figura C100.1: Supervivencia de los pacientes por tipo de terapia de remplazo renal.

C101

### Valores de hemoglobina previos al trasplante renal a lo largo de 3 décadas en una cohorte en México

Cansino López Jorge David,\* Santiago Chávez Maricela,\* Guerrero Rosario Arturo Othón,† Chacón Pérez Maya Jazmín,‡ Quiroz Ramírez Ana Laura,‡ Chicas Reyes Lizbeth,‡ Bautista Hernández Manuel,‡ Romero Martínez Jorge,‡ Salazar Mendoza Mariana,§ Hernández Rivera Juan Carlos H<sup>¶</sup>

\* Unidad de Trasplante Renal, Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, CDMX; † Escuela Superior de Medicina, Instituto Politécnico Nacional, CDMX;

‡ Unidad Coronaria, Hospital Regional «Lic. Adolfo López Mateos», ISSSTE, CDMX; § UIMEN Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS.

**Introducción:** algunos de los determinantes más importantes para el éxito de un trasplante son las condiciones en las que los pacientes están antes del proceso quirúrgico; otras variables bioquímicas como la hemoglobina se han comprobado en el éxito de la funcionalidad del injerto. El objetivo es conocer las diferencias a lo largo de tres décadas de los valores de hemoglobina como una determinante que influye en el éxito del trasplante renal.

**Material y métodos:** se trata de una cohorte ambispectiva de 32 años en un centro en México de 2,892 pacientes trasplantados.

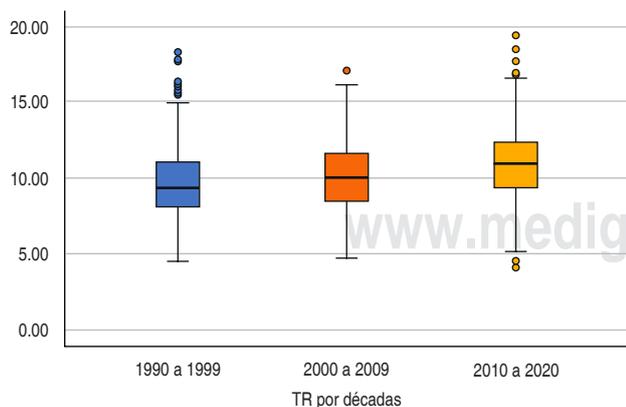


Figura C101.1: Valores de hemoglobina (Hb) g/dL en personas antes del trasplante renal a lo largo de 3 décadas.

Se hizo una comparativa por análisis de varianza (ANOVA) y pruebas *post hoc*. Se utilizó el programa estadístico SPSS versión 26.

**Resultados:** la media para la década de 1990 a 1999 (590 trasplantados) fue de  $9.65 \pm 0.08$  g/dL de Hb, para la década del 2000 a 2009 (809 pacientes trasplantados) fue de  $10.11 \pm 0.07$  g/dL y la de 2010 a 2020 (1,493 trasplantados) fue de  $10.86 \pm 0.05$  g/dL. En las pruebas *post hoc* por Bonferroni demostró diferencia entre todos los grupos con una significancia de 0.001 (Figura C101.1).

**Conclusiones:** la hemoglobina es una de las variables bioquímicas más importantes, ya que influye en la hemodinámica del organismo y en el caso del trasplantado renal en el funcionamiento del injerto, por ello es indispensable que los pacientes antes del trasplante lleguen con valores sugeridos en todo paciente en sustitución renal entre 11 a 12 g/dL, en nuestra cohorte histórica mostramos la evolución positiva de este importante parámetro bioquímico en cada década que observamos a los pacientes, sin embargo, aun sin llegar a las recomendaciones, por lo que es indispensable identificar causas modificables.

C102

### Letalidad en receptores renales comparado con población general en relación con las variantes de SARS-CoV-2

Salazar Mendoza Mariana,\* Quiroz Ramírez Ana Laura,‡ Chicas Reyes Lizbeth,‡ Bautista Hernández Manuel,‡ Romero Martínez Jorge,‡ Pineda Contla Yohaheri,‡ Velasco Durán Julissa Madai,‡ Trejo Rivas Agustín,‡ Rodríguez Flores Samantha Lorela,‡ Hernández Rivera Juan Carlos H<sup>§</sup>

\* Unidad Coronaria, Hospital Regional «Lic. Adolfo López Mateos», ISSSTE, CDMX; † Escuela Superior de Medicina, Instituto Politécnico Nacional, CDMX; ‡ UIMEN Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

**Introducción:** la pandemia por COVID-19 lleva más de dos años afectando al mundo entero; siendo las personas con mayor edad, diabéticos, hipertensos, enfermos renales, entre otros, los que más probabilidades de curso grave o muerte tienen. El objetivo de este estudio es determinar la letalidad de la población trasplantada renal en México en comparación con la población general.

**Material y métodos:** se trata de una búsqueda bibliográfica de las cifras oficiales desde el inicio de la pandemia en México hasta el 9 de marzo del año 2022, de los contagios y de las defunciones presentadas en la población general y las personas trasplantadas en el mismo periodo. Se hará una comparativa de frecuencias y porcentajes entre los grupos, por las cuatro «olas» de contagio y la variante predominante.

**Resultados:** la letalidad en la población general es de 5.73% en comparación con 26.87% de las personas con trasplante renal. Se ha observado una reducción en el porcentaje de letalidad de las últimas variantes; la reducción de la primera ola de infección a la cuarta en población general fue más de cuatro veces (9.37 a 1.32%); a diferencia de los trasplantados renales donde sólo se observó la mitad (30.43 a 15.62%) (Tabla C102.1).

**Conclusiones:** la letalidad por COVID-19 en población trasplantada es de cuatro veces más en comparación con la población general (26.87 contra 5.73%) debido a la inmunosupresión y otras comorbilidades asociadas; sin embargo, durante el curso de la pandemia y conforme las olas de contagio se presentaban, fue disminuyendo, pudiendo ser esto asociado a condiciones múltiples como la vacunación, la inmunidad de la población, la inmunidad adquirida por eventos pasados, disminución de la letalidad por las diversas variantes, entre otras cosas. Esto nos obliga a continuar considerando a la población trasplantada muy susceptible, además de contemplar esquemas mayores de vacunación (tres o cuatro aplicaciones).

Tabla C102.1: Población general y trasplantada con COVID-19, letalidad por variante asociada.

|  | Infectados                   |                    | Defunciones                  |                    | Letalidad |
|--|------------------------------|--------------------|------------------------------|--------------------|-----------|
|  | Totales al final del periodo | Durante el periodo | Totales al final del periodo | Durante el periodo | %         |
| <b>Población total en México</b>                 | 5'583,773                    |                    | 320,410                      |                    | 5.73      |
| B 1.1.220/otras (28-02-2020 a 05-12-2020)        | 1'168,395                    | 1'168,395          | 109,456                      | 109,456            | 9.37      |
| B 1.1.519/otras (06-12-2020 a 15-05-2021)        | 2'380,690                    |                    | 220,380                      | 110,924            | 9.15      |
| Alfa/gamma/delta/otras (16-05-2021 a 27-12-2021) | 3'951,946                    | 1'571,256          | 298,819                      | 78,439             | 4.99      |
| Ómicron/otras (28-12-2022 a 09-03-2022)          | 5'583,773                    | 1'631,827          | 320,410                      | 21,591             | 1.32      |
| <b>Población con trasplante renal en México</b>  | 480                          |                    | 129                          |                    | 26.87     |
| B 1.1.220/otras (28-02-2020 a 05-12-2020)        | 207                          | 207                | 63                           | 63                 | 30.43     |
| B 1.1.519/otras (06-12-2020 a 15-05-2021)        | 333                          | 126                | 92                           | 29                 | 23.02     |
| Alfa/gamma/delta/otras (16-05-2021 a 27-12-2021) | 424                          | 91                 | 119                          | 27                 | 29.67     |
| Ómicron/otras (28-12-2022 a 09-03-2022)          | 480                          | 64                 | 129                          | 10                 | 15.62     |

C103

### Alotrasplante de fístula arteriovenosa ligada como estrategia novedosa para pacientes con múltiples fallos de acceso vascular

Jaramillo-Gante Miguel A,<sup>\*,†</sup> Acosta-Hernández Carlos E,<sup>\*,†</sup> Linares-Cervantes Iván,<sup>§</sup> Cruz Bocanegra Alejandro\*

\* Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México. University of Cincinnati Medical Center, Cincinnati, OH, USA; † Hospital Star Médica, San Luis Potosí, México; § Hospital Central «Dr. Ignacio Morones Prieto», San Luis Potosí, México.

**Introducción:** numerosos pacientes con enfermedad renal terminal tienen opciones limitadas para la realización de hemodiálisis debido a una vasculatura arterial y venosa no apta para accesos arteriovenosos, complicaciones vasculares como trombosis/estenosis o múltiples fracasos con las técnicas actuales. Presentamos el primer caso de donación de una vena cefálica arterializada funcional madura de un paciente trasplantado renal con injerto renal funcional a un caso con múltiples fallos de acceso vascular para la realización de una fístula arteriovenosa femoro-femoral. **Material y métodos:** presentamos un varón de 50 años con diagnóstico de IRCT secundaria a DM tipo 2 e hipertensión arterial. En hemodiálisis desde hace siete años. No se realizó ningún intento de diálisis peritoneal debido a un abdomen hostil. El paciente inició hemodiálisis mediante un catéter yugular derecho por seis meses seguido de un catéter subclavio izquierdo durante 18 meses, un catéter subclavio derecho durante 18 meses y un catéter femoral izquierdo por 24 meses que se extrajo por trombosis iliofemoral izquierda. El último acceso vascular un catéter yugular izquierdo por 15 meses con limitación para alcanzar flujos óptimos. Se creó FAV braquiocefálica izquierda hace cuatro años y seis meses, la cual fue funcional por tres meses y fue desmantelada por síndrome de robo arterial. El donante del injerto vascular fue un varón de 24 años con un trasplante de Riñón un año antes de esta intervención con función renal adecuada. El paciente presentaba una fístula arteriovenosa braquiocefálica izquierda funcional, moderadamente dilatada en los primeros 10 cm, no se identificaron segmentos con estenosis, calcificaciones o trombosis. El procedimiento del donante se realizó bajo anestesia local; la vena cefálica arterializada izquierda se ligó al nivel de la anastomosis y la vena se obtuvo y se mantuvo en solución salina heparinizada. Simultáneamente, se realizó la cirugía del receptor bajo anestesia epidural. Se abordó la arteria femoral superficial en el tercio medio del muslo seguido de disección y aislamiento de la vena femoral común por debajo del ligamento inguinal. Se recibió el aloinjerto vascular y se remodeló sobre el segmento aneurismático. Se realizó anastomosis arterial y venosa latero-terminal con prolene 7-0 previa creación de túnel subcutáneo para el aloinjerto vascular. **Resultados:** la fístula AV se utilizó 15 días después del trasplante de aloinjerto sin complicaciones. Se realizó US Doppler 20 días después de la cirugía demostrando un aloinjerto vascular permeable sin evidencia de trombosis y con un flujo de 400-450 mL/min. A

los dos meses del trasplante del aloinjerto vascular el paciente no ha presentado ninguna complicación y la fístula ha sido utilizada de forma continuada para sesiones de hemodiálisis. (Figura C103.1) **Discusiones y conclusiones:** se han realizado numerosos intentos para aumentar el número de opciones y mejorar los resultados en pacientes con accesos vasculares agotados que se encuentran en hemodiálisis. El uso del aloinjerto venoso ya arterializado reduce el riesgo de no maduración tras la creación de FAV nativas.



Figura C103.1.

C104

### Efectos de la exposición a factores sensibilizantes y grado de sensibilización pretrasplante en el pronóstico del injerto renal

Huanca Laura Mayra,<sup>\*</sup> Marino Lluvia,<sup>†</sup> Morales Buenrostro Luis Eduardo<sup>‡</sup>  
\* Nefrología Hospital de Clínicas de La Paz; † Departamento de Trasplante del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

**Introducción:** el trasplante renal se ve afectado por diversos eventos a largo plazo siendo una de las principales causas de pérdida del injerto el rechazo mediado por anticuerpos. Estos eventos de rechazo se presentarán con mayor frecuencia mientras mayor sea el riesgo inmunológico pretrasplante, que depende en gran parte de la presencia de anticuerpos anti-HLA dirigidos al donante, debido a la exposición previa a factores sensibilizantes. **Objetivos:** comparar los desenlaces inmunológicos y la supervivencia del injerto acorde a la exposición a factores sensibilizantes y a la presencia de anticuerpos anti-HLA pretrasplante de los pacientes trasplantados

Tabla C104.1: Características basales de la población según exposición a factores sensibilizantes y anticuerpos anti HLA.

| Características          | No expuestos a factores sensibilizantes |                      | Expuestos a factores sensibilizantes |                      | p < 0.05 |
|--------------------------|---|----------------------|--------------------------------------|----------------------|----------|
|                          | Sin Ac-HLA<br>N = 7                     | Con Ac HLA<br>N = 25 | Sin Ac HLA<br>N = 17                 | Con Ac HLA<br>N = 86 |          |
| Edad*                    | 39.00 ± 16.10                           | 35.04 ± 14.25        | 32.35 ± 10.40                        | 36.93 ± 13.29        | 0.539    |
| Femenino (%)             | 3 (42)                                  | 6 (24)               | 7 (41)                               | 54 (62)              | 0.004    |
| Etiología de ERC         |   |                      |                                      |                      |          |
| No filiada               | 3 (43)                                  | 14 (56)              | 8 (47)                               | 42 (49)              | 0.637    |
| Diabetes                 | 3 (43)                                  | 4 (16)               | 2 (12)                               | 10 (12)              |          |
| Glomerulonefritis        | 1 (14)                                  | 2 (8)                | 0 (0)                                | 18 (21)              |          |
| Otros                    | 0 (0)                                   | 5 (20)               | 7 (41)                               | 16 (19)              |          |
| Terapia de reemplazo     |   |                      |                                      |                      |          |
| Hemodiálisis             | 5 (71)                                  | 10 (40)              | 7 (41)                               | 54 (63)              | 0.015    |
| Diálisis peritoneal      | 2 (29)                                  | 9 (36)               | 8 (47)                               | 28 (33)              |          |
| Tipo de trasplante       |   |                      |                                      |                      |          |
| TRDVR                    | 3 (43)                                  | 8 (32)               | 7 (41)                               | 29 (34)              | 0.760    |
| TRDVNR                   | 1 (14)                                  | 7 (28)               | 3 (18)                               | 10 (12)              |          |
| TRDC                     | 3 (43)                                  | 10 (40)              | 7 (41)                               | 47 (54)              |          |
| Evaluación pretrasplante |   |                      |                                      |                      |          |
| ADE                      | 0 (0)                                   | 9 (36)               | 0 (0)                                | 26 (30)              | 0.016    |
| PRA (%) *                |   |                      |                                      |                      |          |
| Clase I                  | 0.0 ± 0.0                               | 6.20 ± 11.90         | 0.0 ± 0.0                            | 9.83 ± 14.91         | 0.015    |
| Clase II                 | 0.0 ± 0.0                               | 4.80 ± 7.61          | 0.0 ± 0.0                            | 7.99 ± 12.01         | 0.010    |
| Missmatch*HLA 0/14       | 6.00 ± 6.33                             | 6.42 ± 5.82          | 6.47 ± 5.63                          | 5.33 ± 5.43          | 0.751    |
| Inducción                |   |                      |                                      |                      |          |
| Timoglobulina            | 3 (43)                                  | 12 (48)              | 9 (41)                               | 56 (65)              | 0.914    |
| Función del injerto      |   |                      |                                      |                      |          |
| FII                      | 7 (100)                                 | 24 (96)              | 16 (94)                              | 75 (87)              | 0.412    |
| Mantenimiento            |   |                      |                                      |                      |          |
| Fk + MMf + PDN           | 4 (57)                                  | 22 (84)              | 13 (78)                              | 61 (71)              | 0.466    |
| Fk + AZA + Pd            | 2 (29)                                  | 1 (4)                | 4 (22)                               | 17 (20)              |          |
| Otros                    | 1 (14)                                  | 2 (12)               | 0 (0)                                | 8 (9)                |          |

\* Media (DE).

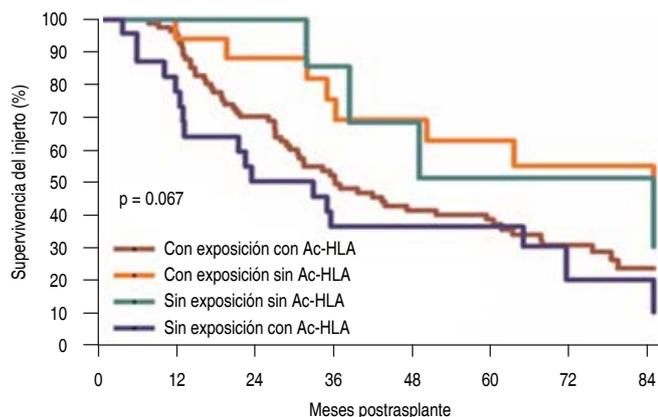


Figura C104.1: Supervivencia del injerto acorde a la exposición a factores sensibilizantes y la presencia de anticuerpos anti-HLA pretrasplante.

en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Estudio retrospectivo de la población trasplantada entre el 2014 y 2015, se formaron cuatro grupos basado en la exposición a factores sensibilizantes y a la presencia de anticuerpos anti-HLA pretrasplante. Los desenlaces relevantes a comparar entre los cuatro grupos fueron: generación de ADEs postrasplante, rechazos agudos, pérdida del injerto y muerte del paciente. Los resultados de 135 pacientes fueron: pacientes con anticuerpos anti-HLA pretrasplante, 50% tuvo persistencia de los mismos, y en los pacientes sin anticuerpos pretrasplante, 33% generó anticuerpos anti-HLA *de novo*. La presentación de eventos de RAMA entre los diferentes subgrupos muestra más frecuencia entre los grupos con Ac-HLA pretrasplante de 37 y 36% con y sin exposición a factores sensibilizantes, respectivamente, e inclusive en el grupo con exposición a

factores sensibilizantes y sin Ac-HLA de 24%. Los grupos con Ac-HLA pretrasplante, independiente de la exposición a factores sensibilizantes, muestran tendencia a menor supervivencia del injerto, aunque no alcanza significancia estadística ( $p = 0.067$ ). Se muestra el impacto negativo de la presencia de Ac-HLA pretrasplante independiente de la exposición a factores sensibilizante. Por lo que la medición de Ac-HLA pretrasplante para estratificación adecuada del riesgo inmunológico (Tabla C104.1 y Figura C104.1).

### C105 Perfusión normotérmica de injertos pancreáticos humanos. Experiencia en Toronto

Parmentier Catherine,\* Ray Samrat,\* Masataka Kawamura,\* Noguchi Yuki,\* Nogueira Emmanuel,\* Arulratnam Bhramavi,\* Ganesh Sujani,\* Selzner Markus,\* Reichman Trevor\*

\* Ajmera Transplant Centre, University Health Network, Toronto General Hospital.

**Introducción:** el trasplante de páncreas es el único tratamiento curativo para pacientes que cursan con diabetes mellitus complicada. Este procedimiento no sólo mejora la calidad de vida de los pacientes, sino también incrementa su esperanza de vida. La lista de pacientes en espera para un trasplante de páncreas incrementa año con año, sin embargo, es el órgano que más frecuentemente se descarta para trasplante. Debido a esta problemática, se necesitan estrategias nuevas para la preservación, valoración y algún día la reparación de injertos que no se consideran adecuados para trasplante. La perfusión normotérmica es una estrategia que ha resultado útil para otros órganos como hígado, riñón, pulmón y corazón. Los estudios en páncreas son muy limitados y con pobres resultados que derivan del importante edema del injerto. **Material y métodos:** utilizando un modelo y parámetros previamente establecidos en un modelo porcino, de enero del 2021 a mayo del 2022, se recibió un total de seis injertos pancreáticos humanos, recuperados de donadores multiorgánicos en la región de Ontario, Canadá. Estos injertos fueron descartados para trasplante y aislamiento de islotes pancreá-

ticos pero donados para investigación. Todos los injertos fueron almacenados en UW y perfundidos durante 4 horas. Se realizó toma de biopsia antes del inicio de la perfusión, una hora después del inicio de la perfusión y al final de la perfusión. Igualmente se recolectaron muestras de la solución de perfusión para análisis y almacenamiento. Los casos uno a cuatro fueron perfundidos con una concentración de CO<sub>2</sub> de 5% y los casos cinco y seis con CO<sub>2</sub> 9%. **Resultados:** el peso promedio de los injertos antes de la perfusión fue de 321.2 ± 140.7 g después de la perfusión de 401.8 ± 187.6 g. El cambio promedio de peso fue de 80.7 ± 80.4 g y el porcentaje de cambio promedio fue de 23.8 ± 29.6%. Los niveles de glucosa y lactato disminuyeron durante la perfusión y alcanzaron niveles casi normales al final de las 4 horas (Figura C105.1). Los niveles de péptido c tuvieron un comportamiento más variable entre casos. Los niveles de insulina aumentaron en todos los casos durante la perfusión, excepto por el caso 5 (Figura C105.2). El flujo arterial se mantuvo estable durante la perfusión con un promedio de 40.9 ± 16.19 mL/min/100 g. La mayor concentración de CO<sub>2</sub> en los últimos casos permitió disminuir la presión arterial manteniendo el mismo flujo. El análisis histopatológico demostró daño tisular mínimo en todos los casos. **Conclusiones:** la perfusión normotérmica de injertos pancreáticos humanos es posible y segura. Logramos mantener injertos metabólicamente activos durante 4 horas y con daño tisular mínimo. Este tipo de tecnologías para la preservación de páncreas están en su infancia, pero los resultados son alentadores. Futuros estudios deberán enfocarse en biomarcadores, reparación de los injertos y eventualmente estudios clínicos con trasplante en humanos después de la perfusión.

**C106 Retrasplante hepático como urgencia cero. Reporte de caso**

Reay-Mandujano Erick Daniel,\* Noriega-Salas Lorena,\* Velázquez-García José Arturo,\* Cruz-Santiago José,\* Palacios-Arenas Martín Oswaldo,\* Vera-Bernal José Antonio,\* Tenango-Salvador Diana Angelica\*\*

\* Centro Médico Nacional La Raza.

\*\* Médico pasante del Servicio Social UAEM.

**Introducción:** el retrasplante hepático es un procedimiento demandante y complejo tanto por técnica como por complicaciones, se indica urgencia de trasplante o código 0, a aquellas que por su gravedad o riesgo de muerte inminente, la única terapéutica es el trasplante (artículo 2, fracción XVII de la Ley General de Salud en materia de trasplantes) deben cumplir con falla hepática fulminante o falla primaria del hígado trasplantado (artículo 43), por lo que es importante vigilancia estrecha del postquirúrgico. **Caso clínico:** paciente femenino de 34 años, con diagnóstico de cirrosis hepática Child-Pugh B MELD 19 puntos secundaria a colangitis biliar primaria, con un año de diagnóstico, antecedente de múltiples episodios de sangrado de tubo digestivo alto, que requirieron de ligadura, presencia de gastropatía portal hipertensiva severa de fondo gástrico y ascitis. Recibe trasplante hepático de donante fallecido, con preservación de la vena cava, anastomosis a suprahepáticas, anastomosis portal término-terminal, anastomosis arterial término-terminal a la arteria hepática, y término-terminal colédoco-colédoco,

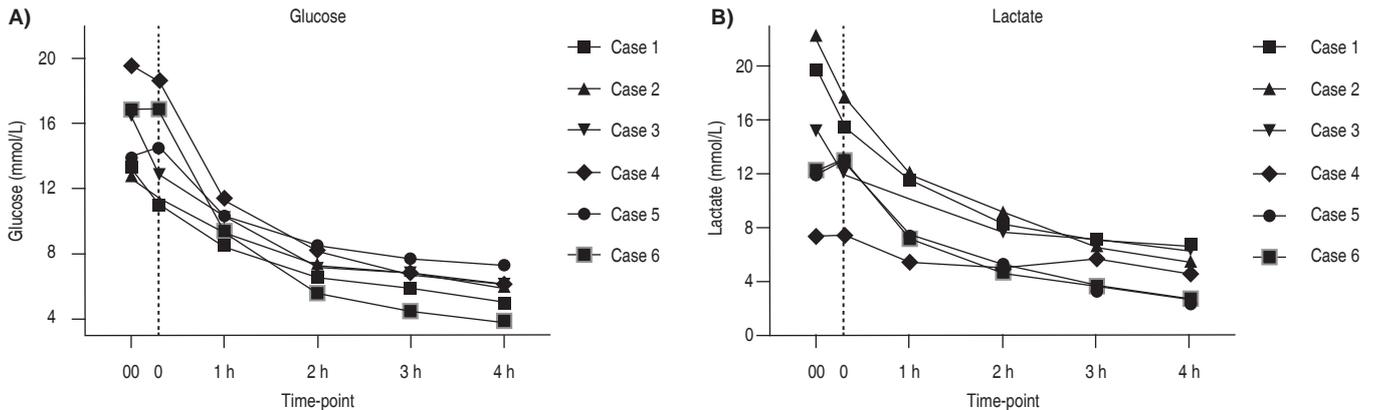


Figura C105.1.

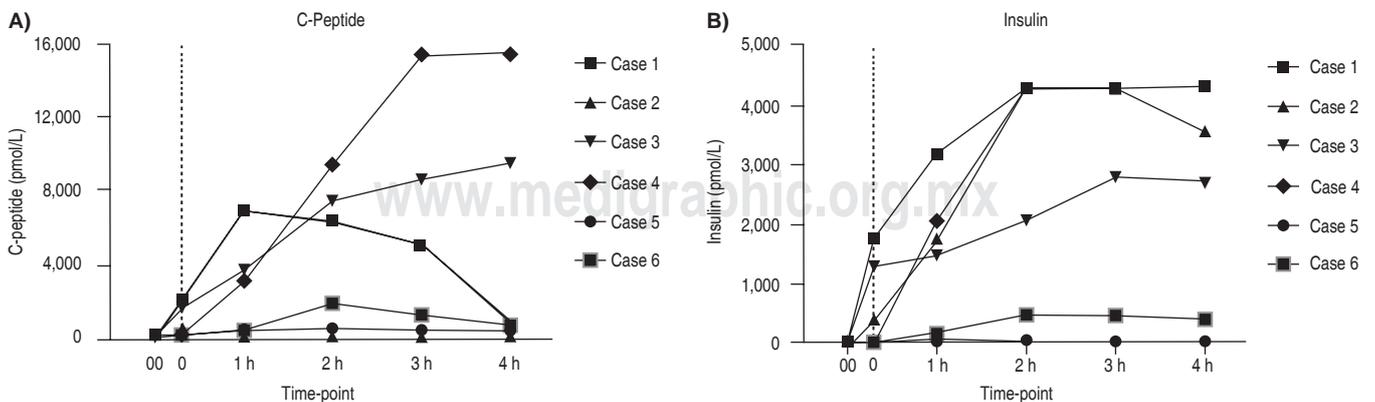


Figura C105.2.

sin complicaciones, con un tiempo de isquemia fría de 6 horas y 20 minutos, con fase anhepática de 46 minutos, y un sangrado de 500 mililitros, recibe inmunosupresión de inducción con basiliximab. Se extuba al término del evento quirúrgico e ingresa a terapia intensiva para su vigilancia. Se realiza USG Doppler de injerto de protocolo a las 12 horas que reporta parénquima hepático homogéneo, escaso líquido subhepático, porta con diámetro de 7.3 mm, saturación con Doppler color, flujo hepático con 26 cm/s, no se identifica arteria hepática; por lo cual se realiza angiografía hepática reportando: áreas hipodensas a correlacionar con probables zonas de isquemia, trayecto de arteria mesentérica superior, sin visualización de arteria hepática; con diagnóstico de trombosis de la arteria hepática, se reporta a CENATRA como urgencia nacional 0 de retrasplante. Recibe segundo trasplante hepático ortotópico de donante fallecido dentro de las primeras 24 horas de su primera intervención, y anastomosis de cava del injerto a suprahepáticas, anastomosis portal término-terminal, anastomosis término-lateral de la arteria hepática a la aorta suprarrenal, y anastomosis colédoco-colédoco término-terminal con isquemia fría de 5 horas y 32 minutos, fase anhepática de 1 hora y 24 minutos, sangrado de 750 mililitros, sin complicaciones. Se solicita USG Doppler de control, el cual reporta arteria hepática con adecuado flujo VSA: 75.8 cm/s, VTD: 12.8 cm/s, IR: 0.83, adecuado flujo de vena porta y de venas suprahepáticas. Con un total de 14 días de internamiento, reportando mejoría clínica y bioquímica, egresándose en condiciones de estabilidad con triple esquema a base de tacrolimus, mofetil micofenolato y prednisona.

**Discusión y conclusión:** dentro de las causas de retrasplante se encuentran las vasculares y de ellas la más frecuente por trombosis de la arteria hepática, teniendo como factores de riesgo dos grupos, los dependientes de la técnica y los no dependientes, estos últimos incluyen factores del donante como discordancia del órgano, enfermedades crónicas (diabetes), infección por CMV, entre otras; existen dos acciones terapéuticas, una expectante y la segunda el retrasplante, el cual se decide en este paciente, ya que mejora así el pronóstico de vida.

### C107 Supervivencia de pacientes con COVID-19 grave en UCI en relación con niveles de creatinina sérica al ingreso hospitalario

Rodríguez Flores Samantha Lorelae,\* Sánchez Hurtado Luis,\* Sapien Hernández Alejandro,\* Trejo Rivas Agustín,\* Pineda Contla Yohaeri,\* Salazar Mendoza Mariana,\* Hernández Rivera Juan Carlos H,\* Mabel López Lisset,\* Contreras Aparicio Carlos Paul\*

\* Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS.

**Introducción:** la pandemia por COVID-19 ha tenido como resultado la pérdida de la vida de muchas personas en todo el mundo, destacando personas con enfermedades crónico-degenerativas como diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica y enfermedad renal crónica, con eventos de agudización. El objetivo del estudio es determinar la comparación con valores de creatinina sérica al ingreso hospitalario en el desenlace de la muerte y los antecedentes crónico-degenerativos antes mencionados. **Material y métodos:** se trata de una cohorte retrospectiva de pacientes con COVID-19 grave en la Unidad de Cuidados Intensivos del HE del CMN Siglo XXI entre las fechas del mes de marzo de 2020 hasta marzo del 2021. Haciendo un análisis de modelo de regresión de Cox con programa estadístico SPSS versión 26. **Resultados:** se integra una cohorte de 637 pacientes graves con infección confirmada por COVID-19, de los cuales 360 (56.5%) al momento del ingreso tenían una creatinina sérica de 1.20 mg/dL o menos. Dentro del análisis de riesgo, se obtuvo un *odds ratio* (OR) de 1.328 con un intervalo de confianza al 95% (IC 95%) de 1.099 a 1.605 con un valor de  $p = 0.003$  (Figura C107.1). **Conclusiones:**

el estudio determinó que la asociación de los valores de creatinina sérica al ingreso Hospitalario y que aquellos pacientes con creatinina de más de 1.20 mg/dL presentan un riesgo de fallecer de 32% (IC 95% de 9 a 60%) en relación con los pacientes con creatinina normal, condición que concluimos que nos habla de la importancia de la prevención de eventos agudos en la función renal, en el paciente con COVID-19 grave en México.

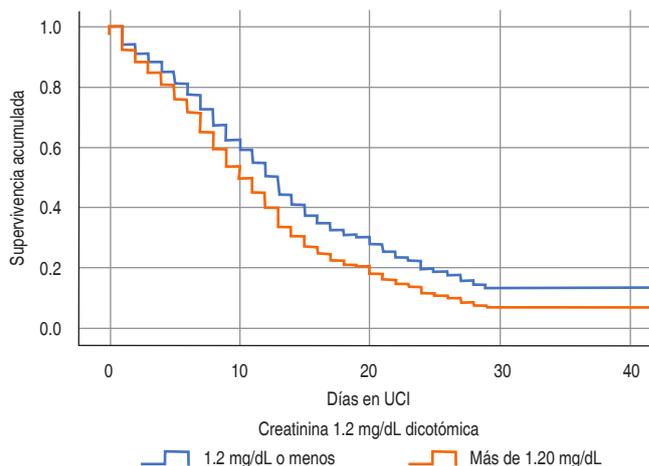


Figura C107.1: Supervivencia de pacientes con COVID-19 grave en la UCI en relación con niveles de creatinina al ingreso hospitalario.

108

### Diferencias en los valores de hemoglobina en relación con la terapia de remplazo renal previa al trasplante

Velasco Durán Julissa Madai,\* Espinoza Pérez Ramón,† Cruz López Martha,‡ Guerrero Rosario Arturo Othón,‡ Noriega Salas Lorena,§ Cruz Santiago José,§ Pineda Contla Yohaeri,\* Trejo Rivas Agustín,\* Rodríguez Flores Samantha Lorelae,\* Hernández Rivera Juan Carlos H<sup>¶</sup>  
 \* Escuela Superior de Medicina, Instituto Politécnico Nacional, CDMX;  
 ‡ Centro Médico Nacional Siglo XXI; § Centro Médico Nacional La Raza;  
 ¶ Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

**Introducción:** la anemia es una complicación frecuente en la ERC, su severidad aumenta conforme disminuye la tasa de filtración glomerular. La principal causa de anemia en la ERC es la producción inadecuada de eritropoyetina endógena, hormona que actúa sobre la diferenciación y maduración de los precursores de la serie roja. El objetivo de este estudio es analizar y comparar las variaciones en la concentración de Hb en pacientes que reciben terapia de remplazo renal (TRR) mediante diálisis peritoneal (DP), hemodiálisis (HD) y otras terapias (trasplante anticipado, trasplante previo, DP/HD por igual). **Material y métodos:** se trata de una cohorte retrospectiva de pacientes con ERC que se determinó los valores de Hb previo al trasplante en distintas TRR durante los años 1990-2021. Se hace un análisis de varianzas (ANOVA) con pruebas *post hoc* de Bonferrón en el programa estadístico SPSS versión 26. **Resultados:** se integra cohorte de 2,631 pacientes, de los cuales 1,610 se encuentran en DP, 812 en HD y 209 en otro tipo de terapia. Se obtiene una concentración media de Hb de  $10.303 \pm 0.057$  g/dL en pacientes en DP,  $10.437$  g/dL (0.073) en quienes se encuentran en HD y  $10.932$  g/dL (0.145) en el caso de otras terapias de remplazo renal. En las pruebas *post hoc* se determinó diferencia entre los grupos de DP y otras con una  $p$  de 0.001 y entre el grupo de HD y otras con una  $p = 0.013$ . **Conclusiones:** este estudio determinó que aquellos pacientes en HD

presentan un valor de Hb ligeramente más alto que aquellos que se encuentran en DP, pero ambos tipos de TRR tienen un valor de Hb menor al obtenido en pacientes que han recibido otro tipo de TRR, tales como trasplantes anticipados, trasplantes previos o terapia combinada DP/HD.

### C109 Número de pacientes receptores renales con diabetes mellitus preexistente en México

Bautista Hernández Manuel,\* Espinoza Pérez Ramón,†  
Cancino López Jorge David,‡ Cedillo Galindo Héctor,‡  
Cruz López Martha,‡ Chicas Reyes Lizbeth,\*  
Quiroz Ramírez Ana Laura,\* Romero Martínez Jorge,\*  
Salazar Mendoza Mariana,§ Hernández Rivera Juan Carlos H¶  
\* Escuela Superior de Medicina, Instituto Politécnico Nacional, CDMX; † Unidad de Trasplante Renal del Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS, CDMX; ‡ Unidad Coronaria, Hospital Regional «Lic. Adolfo López Mateos», ISSSTE, CDMX; ¶ Unidad de Investigación Nefrológica del Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS, CDMX.

**Introducción:** la diabetes mellitus (DM) es una enfermedad crónico-degenerativa que afecta a 10% de la población mexicana y de este grupo el 30% no se encuentra diagnosticada. Se estima que 68.2% de pacientes está en descontrol glucémico y esto genera complicaciones microvasculares y macrovasculares, las cuales en México se presentan en 50% de la población con DM preexistente; entre ellas y de gran importancia la nefropatía diabética. Esto tiene significado clínico y quirúrgico en aquellos pacientes candidatos a trasplante renal. Por ello, conocer el número de pacientes con DM preexistente trasplantados en una cohorte en México. **Material y métodos:** se trata de una cohorte ambispectiva de pacientes con DM preexistente en la unidad de trasplante renal del año 1990 a 2020. Se hizo una determinación descriptiva de frecuencias y porcentajes, se realizaron histogramas con barras paralelas, con el programa estadístico SPSS versión 26. **Resultados:** se integra una cohorte ambispectiva con un total de 2,997 pacientes y de ellos 244 portadores de DM preexistente; se dividió por décadas, de 1990 a 1999 se trasplantaron 0.8% diabéticos (6 de 676), de 2000 a 2009 fueron 14.0% (115 de 821) pacientes y de 2010 a 2020 fueron 8.2% (123 de 1,500) de pacientes (Figura C109.1). **Conclusiones:** en las últimas dos décadas se ha observado un aumento considerable en el número de trasplantes de personas con DM preexistente, concretamente del 2000 al 2009 el 14.0% y del 2010 al 2020 el 8.2% eran diabéticos. Anteriormente, la DM se consideraba una contraindicación absoluta, sin embargo, con el paso de los años se convierte en relativa y actualmente el paciente diabético puede ser candidato a trasplante renal.

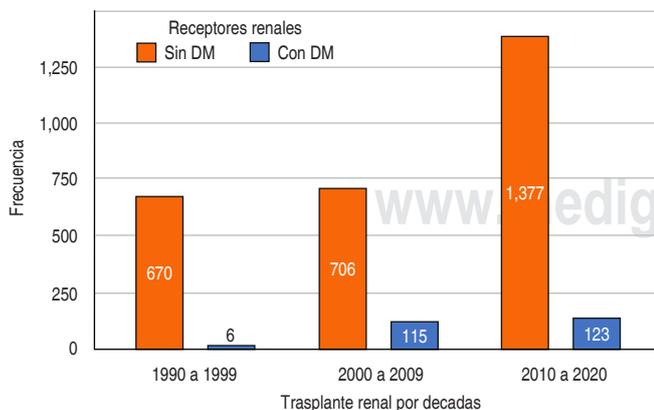


Figura C109.1: Receptores renales con diabetes mellitus preexistentes.

En México, todo paciente con DM preexistente requiere la realización de un estudio de vaciamiento gástrico, USG Doppler de vasos ilíacos, electromiografía y gammagrama cardiaco.

### C110 Diferencia en los valores de hemoglobina previa al trasplante en relación al tipo de donante renal

Chicas Reyes Lizbeth,\* Espinoza Pérez Ramón,†  
Reyes Díaz Evelin,‡ Morinelli Astorquiza María Alejandra,‡  
Bautista Olayo Roberto,‡ Quiroz Ramírez Ana Laura,\* Romero Martínez Jorge,\*  
Bautista Hernández Manuel,\* Salazar Mendoza Mariana,§  
Hernández Rivera Juan Carlos H¶

\* Escuela Superior de Medicina, Instituto Politécnico Nacional; † Unidad de Trasplante Renal, Centro Médico Nacional Siglo XXI; ‡ Unidad Coronaria, Hospital General «Lic. López Mateos», ISSSTE; ¶ UIMEN Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

**Introducción:** la hemoglobina es una herramienta que brinda un enfoque concreto del estado hemodinámico de los pacientes enfermos renales candidatos a trasplante renal. El objetivo de este estudio es determinar la hemoglobina previa al trasplante en relación con el tipo de donante. **Material y métodos:** se trata de una cohorte ambispectiva de 2,997 pacientes en protocolo de trasplante, en la Unidad de Trasplante Renal en México de 1990-2021. Se realizó un análisis de varianzas de una vía (ANOVA) con pruebas *post hoc* de Bonferroni para la comparativa entre los grupos, con el programa estadístico SPSS versión 26. **Resultados:** un total de 2,997 pacientes, 1,804 corresponden a receptores de donador vivo relacionado, 344 receptores de donador vivo no relacionado y 744 receptores de donador fallecido y 105 no cuenta con valores de hemoglobina previa a trasplante. De acuerdo con la prueba significativa de ANOVA con una frecuencia de 0.001 con un medio para el grupo de pacientes de donantes vivos relacionado de  $10.19 \pm 0.052$  g/dL, para el grupo de donante vivo no relacionado con un medio de  $10.54 \pm 0.115$  g/dL y para el grupo de donante fallecido hemoglobina  $10.85 \pm 0.079$  g/dL. Se realizó una prueba *post hoc* de Bonferroni donde hay diferencia significativa entre el grupo de vivo no relacionado con vivo relacionado con una  $p = 0.016$ , y para el grupo entre vivo relacionado y fallecido con una  $p = 0.001$  (Figura C110.1). **Conclusiones:** aquellos pacientes en lista de espera de un trasplante por donante cadavérico presentan un rango de hemoglobina mayor en comparación con aquellos relacionados o no con donador renal vivo, lo cual asocia el autocuidado y vigilancia estrecha respecto a los pacientes que tienen garantizado un trasplante y el tiempo de espera para el mismo.

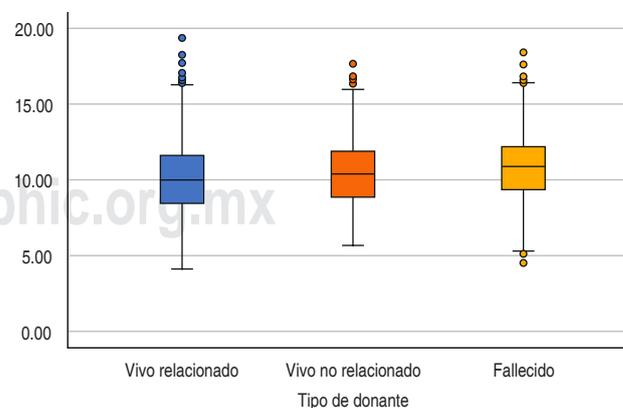


Figura C110.1: Hemoglobina (g/dL) pretrasplante por tipo de donante renal.

C111

**Diferencias en las terapias de remplazo renal previas al trasplante a lo largo de 3 décadas en México**

Romero Martínez Jorge,\* Espinoza Pérez Ramón,‡ Cansino López Jorge David,‡ Guerrero Rosario Othon,‡ Rodríguez Gómez Raúl,\* Bautista Hernández Manuel,\* Chicas Reyes Lizbeth,\* Quiroz Ramírez Ana Laura,\* Salazar Mendoza Mariana,§ Hernández Rivera Juan Carlos H¶  
 \* Escuela Superior de Medicina, Instituto Politécnico Nacional, CDMX; ‡ Unidad de Trasplante Renal; § Hospital General «Lic. López Mateos»; ¶ ISSSTE. ¶ UIMEN HE CMN XXI.

**Introducción:** además del trasplante renal, existen dos modalidades más de terapia de remplazo renal (TRR): hemodiálisis (HD) y diálisis peritoneal (DP). La selección del tipo de terapia se ve influida por factores, como: disponibilidad, comorbilidades, factores socioeconómicos, capacidad de tolerar los cambios de volumen, entre otros. Actualmente, la DP es la TRR más utilizada en México, sin embargo, durante los últimos años se ha aumentado el empleo de la HD. **Material y métodos:** se trata de una cohorte ambispectiva de 2,665 pacientes en TRR previo al trasplante renal en sus diferentes modalidades (HD, DP y otras) entre 1990 y 2021 divididos en tres grupos: 1990-1999, 2000-2009 y 2010-2021 (se consideraron los años 2020 y 2021 por condiciones de pandemia). Se hace un análisis

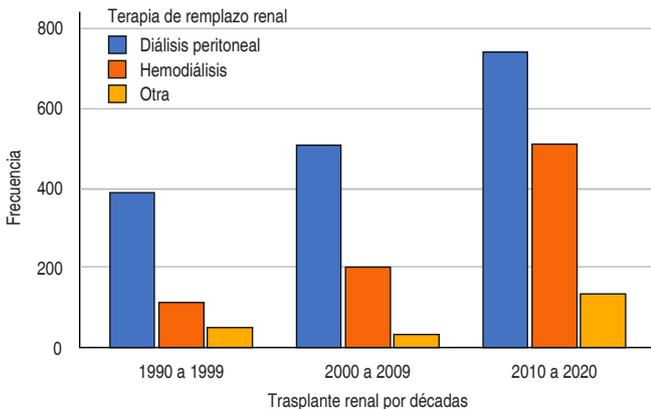


Figura C111.1: Terapia de remplazo renal antes del trasplante. CMN Siglo XXI.

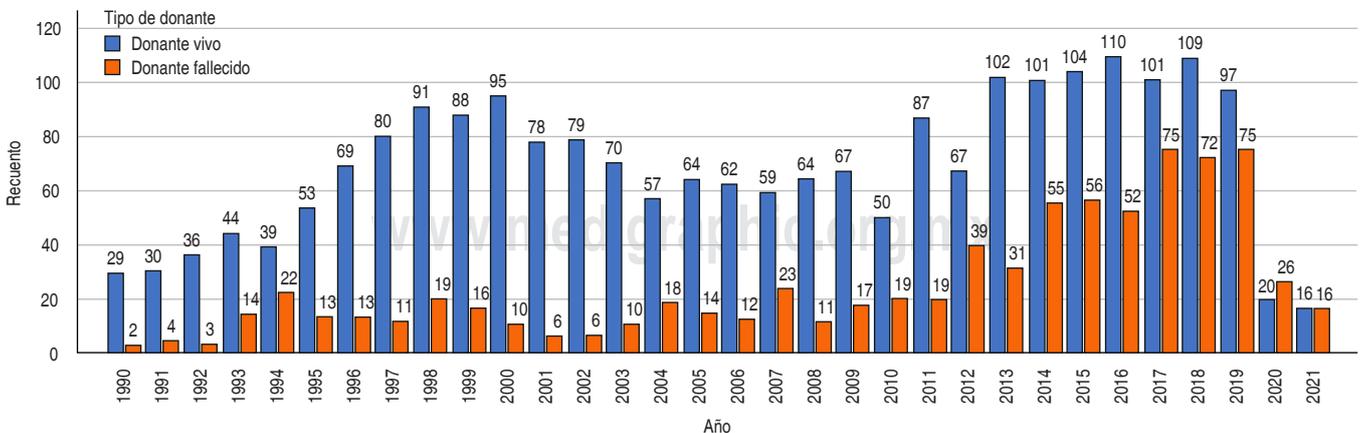


Figura C112.1: Histórico de 32 años en una cohorte (2,997 receptores renales), de acuerdo al tipo de donante renal.

de comparación entre los grupos por  $\chi^2$  con el programa estadístico SPSS versión 26. **Resultados:** se integra cohorte de 2,665 pacientes en TRR. Durante 1990-1999 de los 550 pacientes, 70.1% (388) se sometieron a DP, 20.4% (112) a HD y 9.1% (50) a otras terapias (donde se incluye anticipado, trasplante previo y DP/HD con igualdad de tiempo), durante 2000-2009 de los 736 pacientes, 68.6% (505) DP, 27.2% (200) HD y 4.2% (31) otras terapias, durante 2010-2020 de los 1,379 pacientes, 53.7% (740) DP, 36.8% (132) HD y 9.6% (132) otras terapias. Dentro del análisis se comprobó diferencia con  $\chi^2$  con una p de 0.003. (Figura C111.1). **Conclusiones:** este estudio comparó la diferencia en cuanto al uso de HD, DP y otras TRR entre el año 1990 y 2021. Aunque la diálisis peritoneal ha sido la terapia de sustitución renal más frecuente en todos los años, se vio un aumento significativo a través de los años en el uso de la hemodiálisis pasando de 20.4% del total en 1990-2000 hasta 36.8% en la década de 2010-2020.

C112

**Diferencia histórica por tipo de donante en una cohorte retrospectiva de trasplante renal**

Pineda Contla Yohaheri,\* Espinoza Pérez Ramón,‡ Cruz López Martha,‡ Robledo Meléndez Arlette,§ Cano Vargas Brenda Berenice,§ Velasco Durán Julissa Madai,\* Rodríguez Flores Samantha Lorelai,\* Trejo Rivas Agustín,\* Salazar Mendoza Mariana,¶ Hernández Rivera Juan Carlos H¶  
 \* Escuela Superior de Medicina, Instituto Politécnico Nacional, CDMX; ‡ Unidad de Trasplante Renal CMN Siglo XXI; § UMAE H. Especialidades CMN «La Raza»; ¶ Unidad de Trasplantes; ¶ Unidad Coronaria Hospital General «Lic. López Mateos»; ¶ ISSSTE; ¶ UIMEN HE CMN Siglo XXI.

**Introducción:** el trasplante renal es la terapia de remplazo renal de elección para la mayoría de las causas de Enfermedad Renal Crónica terminal, ya que mejora la calidad de vida de los pacientes. El objetivo es comparar la diferencia del tipo de donante (donante vivo o fallecido) entre el total de pacientes trasplantados en los últimos 32 años. **Material y métodos:** se trata de una cohorte ambispectiva que compara el número de trasplantes renales por tipo de donante. Muestra de 2,997 pacientes de la Unidad de Trasplante Renal durante el periodo de 1990 a 2021 en México. Se realiza un análisis de comparación por tipo de donante vivo y fallecido con histograma de barras paralelas con el programa SPSS versión 26. **Resultados:** en el primer año de la cohorte 1990, se realizaron dos trasplantes de donante fallecido (6.45%, 2/31); en la década de 1990, el año con más trasplantes de donante fallecido fue 1999 (36.06%, 22/61). En la década del 2000, el año con más trasplantes de donante fallecido

fue 2007 (28.04%, 23/82). Y para la última década del 2010, el 2019 representó el año con más trasplantes de donante fallecido (43.60%, 75/172). (Figura C112.1). **Conclusiones:** a pesar de las múltiples controversias de concientización a la sociedad en pro de la donación de órganos tanto de donantes vivos como fallecidos, en los últimos años se ha observado un incremento de la tasa de donantes renales de forma global, algo también a resaltar es que el donante fallecido ha aumentado en los últimos años en comparación con los primeros años de esta cohorte, debido a mayor adiestramiento de los equipos multidisciplinarios y avance en tecnología que permite mejores y mayores resultados.

C113

### Función del injerto renal de pacientes con rechazo agudo mediado por anticuerpos y respuesta inmediata al tratamiento comparado con pacientes sin respuesta al tratamiento del rechazo

Chávez Guzmán Sara Elena,\* Mariscal Ramírez Luis Alfonso,\*  
Martínez Chagolla Blanca de Jesús\*

\* Hospital General «Dr. Miguel Silva», Morelia, Mich. Servicio de Nefrología.

**Introducción:** el rechazo agudo mediado por anticuerpos (RAMA) tiene una incidencia de 10% de los casos de rechazo agudo. Deteriora el pronóstico del injerto renal significativamente, representa de 27 a 40% de los casos de pérdida del injerto. **Objetivo:** comparar la función del injerto renal de pacientes con RAMA y respuesta inmediata al tratamiento versus la función del injerto de pacientes sin respuesta al tratamiento del rechazo. **Material y métodos:** estudio unicéntrico, retrospectivo, observacional, comparativo y longitudinal. Las variables numéricas se expresan como mediana y rango intercuartilo y las variables nominales como porcentaje. Para las diferencias entre los dos grupos (con respuesta y sin respuesta al tratamiento de RAMA), se utilizó la prueba  $\chi^2$  para variables no numéricas y U de Mann-Whitney para variables numéricas. **Resultados:** en el grupo 1 (con respuesta al tratamiento), la creatinina al mes postratamiento fue significativamente menor que en el grupo 2 (sin respuesta al tratamiento): 1.3 mg/dL vs 2.2 mg/dL ( $p = 0.002$ ), a los 3 meses (1.3 mg/dL vs 2.4 mg/dL  $p = 0.03$ ) y 12 meses postratamiento (1.3 mg/dL vs 2.8 mg/dL  $p = 0.002$ ). La tasa de filtrado glomerular en el grupo 1 al mes postratamiento (64.6 mL/min vs 40.2 mL/min,  $p = 0.007$ ), a los 3 meses (55.4 mL/min vs 35.8 mL/min,  $p = 0.03$ ) y a los 12 meses (70.6 mL/min vs 29.7 mL/min,  $p = 0.003$ ). (Figuras C113.1 y C113.2). **Conclusiones:** la función del injerto renal de pacientes con RAMA y respuesta inmediata al tratamiento fue superior a la de aquellos sin respuesta al tratamiento, porque 50% eran subclínicos, fueron de mayor edad, compartían un haplotipo y tuvieron menos tiempo en diálisis.

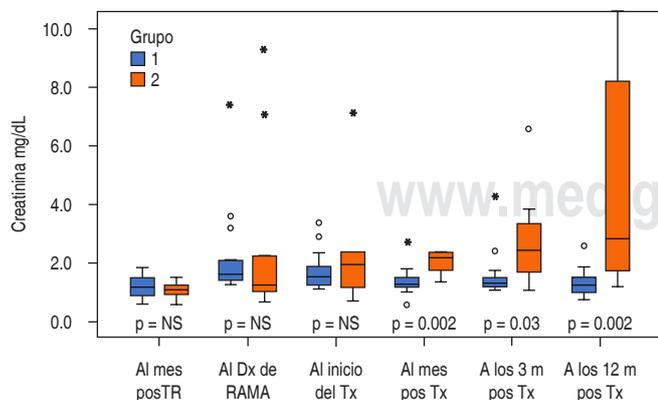


Figura C113.1.

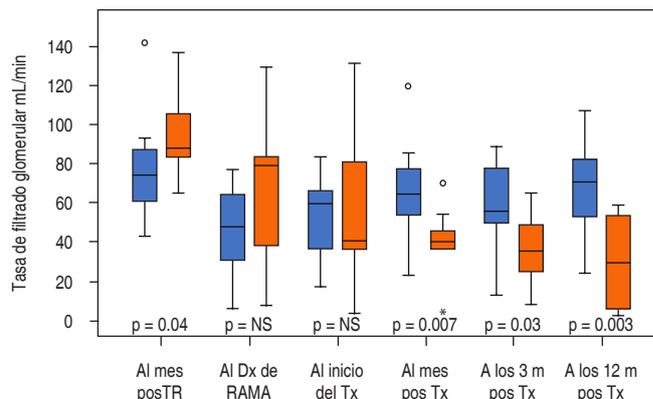


Figura C113.2.

C114

### Campaña para fomentar el conocimiento sobre la donación y trasplante de órganos y tejidos en estudiantes de medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud en la Universidad Anáhuac Norte

García Covarrubias Aldo,\*† Valdés Peña María,\*  
Vieyra Aguirre Samara,\* Soto González María Isabel,\* Lizano Jubert Ileana,\*  
Silva Aquino Naomi Berenice,\* Monroy Mondragón Santiago,\*  
Vallejo Aguilar Alejandro,\* Burciaga Castañeda Miguel Ángel,\*  
Reyes Arellano Fernando de Jesús,\* Monroy Luna Ariadne Vanessa,\*  
Cruz Nolasco Evelyn Guadalupe,\* Fernández Ángel Diana Fabiola,†  
García Covarrubias Luis\*†

\* Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Anáhuac Norte; † Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga».

**Introducción:** la donación de órganos es un proceso meramente altruista, el cual depende fuertemente del conocimiento que tenga no sólo la población general, sino también el conocimiento que tengan los médicos sobre el proceso. En la mayoría de los casos la donación es vista como algo positivo y es aceptada en la mayoría de las sociedades; sin embargo, pocas veces se documenta el deseo de la donación de órganos de las personas. Nuestro objetivo como estudiantes de medicina es poder informar a la mayor parte de la comunidad Anáhuac, acerca de la donación de trasplantes, así como los aspectos más importantes implicados en ello; los beneficios, las contraindicaciones, la situación dentro de nuestro país de acuerdo al número de donaciones que se realizan cada año, desmentir falsas creencias o mitos dentro de la donación, los hospitales donde se lleva a cabo, la ética, así como todo el proceso a seguir, en caso de que se busque ser un posible donador. **Material y métodos:** carteles y visuales que contengan toda la información relevante sobre la donación de órganos y tejidos con fines de trasplante (Tabla C114.1 y Figura C114.1). **Conclusiones:** en México más de 22,802 personas están a la espera de un órgano para trasplante. Sin embargo, no existen suficientes órganos para atender la demanda. Es por ello que buscamos, a través de esta campaña, concienciar a la población sobre la importancia y la necesidad de crear una cultura de donación que permita que más personas puedan tener acceso a un órgano y que mediante las pláticas a estudiantes de medicina, como futuros profesionales de la salud tengan los conocimientos base de trasplante para que promuevan la donación y resuelvan las interrogantes que en algún momento les presenten sus pacientes, familia o población en general. De la misma manera, a través de un análisis comparativo con otros países, lograremos evidenciar esta necesidad.

Tabla C114.1.

| Objetivo   | Actividades para lograr el objetivo   |
|--|---|
| Permiso de campaña con los coordinadores de la carrera de medicina | Para poder llevarlo a cabo dentro de la facultad, es necesario, en primer lugar, pedir un permiso a los coordinadores de la facultad de medicina, exponiendo nuestros objetivos y procesos a seguir, así como el día y la hora estipulada para poder realizarlo   |
| Obtención de la información  | Sintetizar y acoplar toda la información relevante de la donación de órganos, mediante fuentes recientes y con alto nivel de evidencia  |
| Selección de información   | Seleccionar minuciosamente la información para que sea publicada de la manera más sintetizada y entendible posible para que todas las personas que tengan acceso a ella sean capaces de entenderla. Los carteles deben ser lo bastante claros y buscamos que tanto las imágenes como la información logren impactar y cambiar las ideas erróneas que pueda tener la gente sobre la donación. Usaremos estadísticas que logren dar a entender de mejor manera el mensaje a comunicar                                   |
| Realización de carteles  | Realizar carteles que busquen concientizar sobre la importancia de la donación de órganos y que inviten a más personas a convertirse en donadores. Los carteles se colocarán en cada una de las facultades, con la finalidad de ampliar el conocimiento de esta rama a personas que no estén dentro de la facultad de ciencias de la salud  |
| Stand  | Con el día y la hora estipulada con coordinación, optamos por colocar un stand, para que las personas que se hayan interesado por los carteles colocados dentro de las facultades, asistan con los alumnos de la materia y pregunten si tienen alguna duda, o si buscan convertirse en un posible donador   |
| Difusión   | Pediremos apoyo a la sociedad de alumnos de medicina y de otras carreras de la universidad para difusión de nuestra campaña en redes sociales. La utilización de las redes sociales no solamente incluye la difusión de la campaña pero también se utilizará para subir de manera constante información estadística respecto al tema, al igual que información que pueda ser interesante para el público en general   |
| Pláticas   | Otra opción para poder resolver dudas e informar a la comunidad, es dar pláticas vía zoom o presencial de los aspectos más importantes de la donación, impartidas por los alumnos de la materia junto con los profesores (verificando que toda la información sea correcta). Las pláticas pueden abarcar todo tipo de temas: ya sea del proceso para poder realizar una donación, tipos de donaciones, inclusive se pueden dar pláticas de los procedimientos necesarios (a estudiantes y personal del área de salud) |

C115

**Manual de procedimientos: procuración, procesamiento y aplicación de tejido musculoesquelético en los pacientes de la UMAE «Dr. Victorio de la Fuente Narváez»**

García Cortés Diego Alberto,\* Chávez González Fredy Antonio,\* Herrera Gómez Leopoldo\*

\* Coordinación de Donación de Órganos y Tejidos con Fines de Trasplante, IMSS UMAE Hospital de Traumatología y Ortopedia «Dr. Victorio de la Fuente Narváez», Ciudad de México, México.

**Introducción:** el objetivo de este trabajo fue elaborar un Manual que describe tres procedimientos: los procesos de procuración, procesamiento y aplicación clínica del tejido musculoesquelético; e identificar el impacto social y económico de estos procesos. Con el fin de establecer un marco teórico para el desempeño de estas actividades, en la Coordinación de Donación de Órganos y Tejidos con Fines de Trasplante de la UMAE «Dr. Victorio de la Fuente Narváez». **Material y métodos:** se realizó una revisión bibliográfica en buscadores académicos con las palabras «tejido musculoesquelético», «aplicación clínica», «sustitutos óseos», «injerto de fascia lata», «injerto de meniscos», «banco de tejidos», «impacto económico», «impacto social». **Resultados:** en la realización de la revisión bibliográfica se encontraron 1,092 artículos, de los cuales 132 fueron analizados y 41 fueron seleccionados porque cumplen con los criterios de inclusión del presente estudio. Entre lo más destacado, observamos que el resguardo de los dispositivos de tejido musculoesquelético resulta práctico, aunque muy costoso al requerir ultracongeladores para mantenerlos hasta por cinco años, sin embargo, es justificable por un amplio uso en los servicios de cirugía general, ortopedia y traumatología, cirugía maxilofacial y neurocirugía. **Discusión y conclusiones:** aunque existe una extensa literatura que habla acerca de la procuración, procesamiento y uso clínico del tejido musculoesquelético. Llama la atención que no se cuenta con cifras que reflejan el impacto social y económico que tiene esta actividad. Lo mismo ocurre en el ámbito internacional, por ejemplo, en Estados Unidos, se estima que se llevan a cabo medio millón de procedimientos al año; pero no se cuenta con cifras que indiquen los costos de estos procedimientos. En conclusión, en México existe una significativa área de oportunidad, en cuanto al registro de datos de donación de tejido musculoesquelético y su respectivo análisis estadístico y social.

C116

**Impacto de la pandemia SARS-CoV-2 en el programa de trasplantes de tejido corneal en el Estado de México**

Nava Roa Bertha Alicia,\* Estrada Reyes Consuelo,\* Pérez Espejel Ingrid Marisol,† Velázquez Sánchez Dalía‡

\* Hospital General de Cuautitlán «Gral. Vicente Villada»; † Centro Estatal de Trasplantes del Estado de México

**Introducción:** la infección causada por este virus se denomina COVID-19, México fue uno de los países más afectados en términos de número absoluto de casos y número de fallecidos. Ante la contingencia, la actividad en donación y trasplantes ha sufrido reestructuraciones en todo el mundo; para poder continuar con los programas y satisfacer la necesidad de órganos y tejidos, que desafortunadamente no se detiene, porque los pacientes con patologías que se pueden beneficiar con el trasplante de un órgano o tejido, permanecen en la espera. **Material y métodos:** se realizó un estudio retrospectivo, donde se analizaron las bases de datos de trasplantes de tejido corneal realizados en el Estado de México, durante el periodo de 1 de enero de 2018 al 30 de abril de 2022. **Resultados:** en relación a trasplante de tejido corneal, durante el 2018 se realizó un total de 107 trasplantes. En el 2019 hubo un decremento a 94; sin embargo, el 2020 tuvo mayor impacto en la disminución,

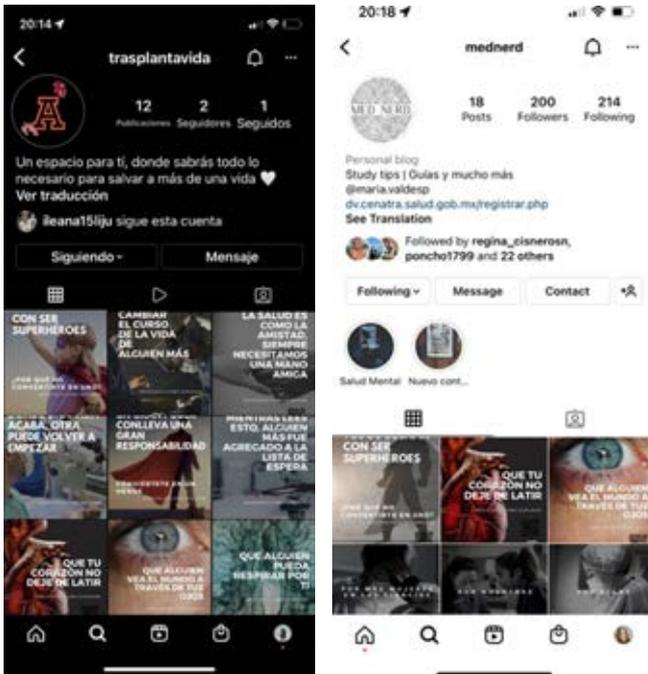


Figura C114.1.

ya que se realizaron 40 trasplantes, siendo éste por el notable impacto de la pandemia. Para el 2021 nuevamente se recuperó alcanzando los 104 trasplantes de tejido corneal (Figura C116.1). Así mismo, durante el 2018, 84.9% de los trasplantes fue de córnea nacional, con la misma tendencia en el 2019, no obstante, durante el 2020 hubo un decremento importante en el número de trasplantes, siendo 53% de la córnea nacional por la disminución de las donaciones. Para el 2022 la tendencia nuevamente posiciona a la córnea nacional como la de mayor demanda sobre la importada con 84.6% (Figura C116.2). Discusión: de acuerdo a los resultados obtenidos, se observó que existió una disminución notable en el número de donantes desde el inicio de la pandemia de SARS-CoV-2, lo que se traduce en la disminución en el número de trasplantes de córnea nacional respecto a la importada. La disminución de donaciones fue resultado de la reconversión de los hospitales principales generadores de tejido corneal, a hospitales para atención COVID-19, destinando parte de su presupuesto para el tratamiento; dejando a un lado programas con la donación y trasplante de córnea. Así mismo, durante el 2020, los programas nacionales estuvieron inactivos por las recomendaciones emitidas por el Centro Nacional de Trasplantes. **Conclusiones:** desgraciadamente el tiempo de recuperación completa de los programas de donación y trasplante de órgano y tejidos, tomará meses, e incluso años, esta pandemia no sólo afecta al sistema de salud, también constituye una amenaza económica y a la organización social nacional e internacional, por lo cual se deberá retomar y aumentar las campañas a favor de la cultura de donación e incrementar las investigaciones sobre la transmisión de esta enfermedad.

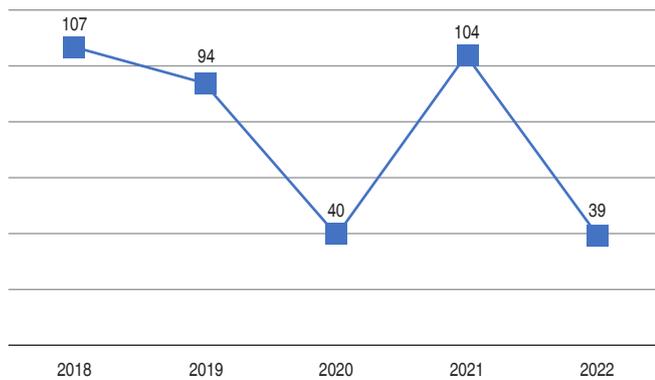


Figura C116.1: Trasplante de tejido corneal en el Estado de México durante el periodo 1 de enero de 2018 al 30 de abril de 2022.

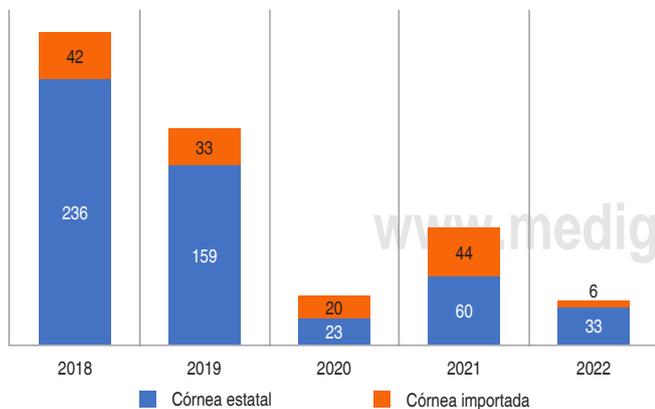


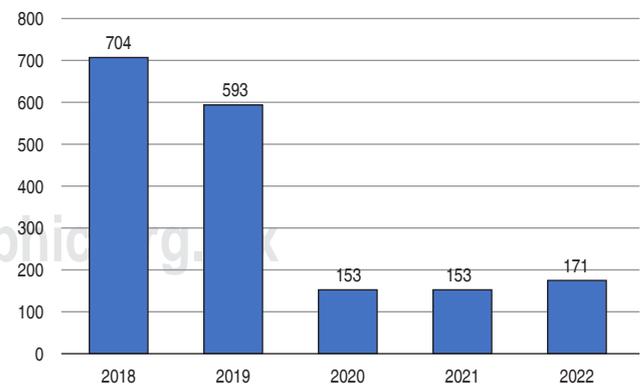
Figura C116.2: Tipo de córnea trasplantada en el Estado de México durante el periodo 1 de enero de 2018 al 30 de abril de 2022.

### C117 Impacto del SARS-CoV-2 en el programa de donación del Estado de México

Velázquez Sánchez Dalia,\* Ingrid Marisol Pérez Espejel\*  
\* Centro Estatal de Trasplantes del Estado de México.

**Introducción:** el 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud declaró oficialmente la pandemia causada por el virus SARS-CoV-2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*). En abril de 2020, se emitió el documento denominado «Recomendaciones al Subsistema Nacional de Donación y Trasplantes sobre la infección asociada al SARS-CoV-2», el cual indicaba la suspensión de manera temporal toda la actividad relacionada al programa. La necesidad de obtener órganos y tejidos con fines de trasplante, no se detuvo por la pandemia COVID-19. Los pacientes inscritos en el Sistema Informático del Registro Nacional de Trasplantes (SIRNT) continúan en espera de obtener un trasplante para salvar la vida. La indicación a los establecimientos con licencia activa de procuración ha sido la de una valoración individualizada, atendiendo a la situación clínica del paciente y las circunstancias del hospital. Lo anterior ha derivado en un drástico descenso de la actividad. La situación actual plantea grandes dilemas y retos para los programas de donación, ya que éstos se ven enfrentados a variables que pueden afectar negativamente la seguridad y eficiencia del proceso de atención. Las decisiones respecto a las donaciones deben considerar cuidadosamente la necesidad del trasplante, las características del donante, el riesgo particular de exposición al COVID-19, entre otras. **Material y métodos:** se realizó un estudio retrospectivo, se analizaron las bases de datos de las procuraciones realizadas en el Estado de México, durante el periodo de 1 de enero de 2018 al 30 de junio de 2022. **Resultados:** en el año 2019, previo a la pandemia por SARS-CoV-2 se concretaron 593 donaciones, durante el año 2020 y 2021, se registraron 153 donaciones en ambos años. Finalmente, durante 2022, se ha registrado un total de 171 donaciones como se observa en la Figura C117.1. **Discusiones y conclusiones:** la pandemia por COVID-19 afectó severamente las cifras de donación, sin embargo, durante el primer semestre de 2021, el Estado de México se posicionó nuevamente como puntero a nivel nacional. Se espera que para el segundo semestre 2021, la cantidad de donaciones se incremente y garantice el suministro de tejidos y órganos con fines de trasplante.

Total de donaciones concretadas de órganos y tejidos en el Estado de México.



Fuente: Base de datos del CENATRA 30 de junio de 2022.

Figura C117.1: Total de donaciones concretadas de órganos y tejidos en el Estado de México.

C118

### Causa de entrevistas negativas para la donación de órganos y/o tejidos con fines de trasplante por parte de la población en un Hospital General de la Ciudad de México

González González Dagmar A,\* Matías Zenón Karina\*

\* Hospital General ISSSTE «Dr. Fernando Quiroz» (HFQ), Miguel Hidalgo, CDMX.

**Introducción:** hoy en día, existen muchos tabúes a cerca de la donación, logrando influir en la disyuntiva de los familiares para donar o no hacerlo. Una decisión de esta magnitud estará sujeta por diferentes factores como lo son la cultura, religión, escolaridad, creencias, tradiciones, duelo e inteligencia emocional. Es por eso por lo que decidimos exponer las razones con mayor prevalencia en nuestra población estudio con la intención de crear medidas informativas específicas para nuestra población del hospital. Las tres únicas fuentes generadoras de órganos para trasplante son: donante fallecido en muerte encefálica (ME), donante fallecido por criterios circulatorios o donante en asistolia y donante vivo. La Organización Nacional de Trasplantes, al igual que otras organizaciones internacionales, está enfrentándose al enorme reto de conseguir la autosuficiencia, desarrollando y potenciando nuevas estrategias dirigidas a incrementar la obtención de órganos con donantes expandidos, donantes de riesgo no estándar, donación de vivo o donantes fallecidos por criterios circulatorios. Con una visión internacional, los países con mayor tasa de donación cadavérica por millón de habitantes (dpmh) es España, con 35 donaciones, Croacia y Bélgica; México se encuentra en el lugar número 50, con una tasa de 4 dpmh. Dentro del territorio nacional, el Estado de México entra en primer lugar con un (507 dpa), seguido de la Ciudad de México (279 dpa).

**Objetivo:** clasificar e identificar las razones para las negativas y actitud hacia la donación de órganos en los familiares de los pacientes fallecidos. **Material y métodos:** se realizó un estudio observacional transversal de cohorte retrospectivo con datos recabados en el (HFQ) con el formato de negativas dados por institución del Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA), se usó el periodo del 2021 al junio del 2022 con un total de 30 negativas en el HFQ. **Resultados:** 60% de los participantes dijeron no sentirse preparados para tomar la decisión en ese momento, mientras que 25% refirió negarse por no contar con el apoyo familiar y el restante dio negativa por su religión. **Discusión y conclusiones:** la cultura mexicana se considera una sociedad individualista, puesto que su eje se centra en las relaciones familiares y cuando este eslabón de la red de apoyo rompe, crea una crisis en el núcleo familiar, sobre todo en la persona con función de cuidador. Se deberían tener varias redes de apoyo funcionando de manera simultánea. Otro factor clave es la cultura y la imagen que tiene la donación pese a ser una labor altruista, algunas instituciones como la iglesia buscan desprestigiar la labor con sus dogmas incuestionables y asegurando que quienes desobedezcan no tendrán acceso a la reencarnación o a la vida eterna. Se necesita capacitar y sensibilizar al personal de salud sobre la tanatología y el acompañamiento.

C119

### Rasgos de personalidad de pacientes en hemodiálisis con fines de adherencia al tratamiento

Alegría Rivera Carlos Jesús,\* Dávalos Barrientos Krystell,\* Rugerío Trujillo Joel Alberto,\* Sierra Solís Rafael Alejandro\*

\* Centro Estatal de Trasplantes del Estado de Chiapas.

**Introducción:** uno de los problemas más frecuentes a los que nos enfrentamos en el abordaje integral de pacientes con ERC

en tratamiento de sustitución (hemodiálisis) es la inherencia al tratamiento y los riesgos que implican el acceder a autosabotajes o claudicación de los cuidados autopersonales y familiares; poniendo incluso en riesgo su vida y anteponiendo intereses que no favorecen en ningún aspecto a su cotidianidad. «Sólo voy a tomar esto (bebida alcohólica), total mañana me limpian»... (sic)(paciente con ERC con proceso de 10 años en hemodiálisis). **Material y métodos:** se aplicaron las pruebas proyectivas HTP, DFH y persona bajo la lluvia, de forma individual, en sala de espera, con pacientes agendados para ingresar a hemodiálisis. **Resultados:** femeninos: se perciben personas inestables emocionalmente, fragilidad yoica, retraimiento y con temores propios de los malestares a los que se encuentran enfrentando, demandantes de atención y afecto, deseos de escucha y contención personal, ideas turbias y carentes de visualización hacia el futuro y metas cercanas; predominio de labilidad y accesos de depresión, dificultad para establecer vínculos interpersonales profundos y duraderos, cierto grado de agresividad oral e impaciencia, denotan pobre manejo de las adversidades y de las frustraciones. Masculinos: se perciben personas con predominio de labilidad emocional, tristeza y flaqueza yoica, abrumados por la situación y ausencia de salud a la que se encuentran enfrentando sin mecanismos protectores ante los acontecimientos, el deterioro físico es significativo, así como la forma de enfrentar las adversidades. Tendencia a la agresividad e impulsividad con descargas afectivas ocasionales y situacionales, rasgos marcados de infantilismo, ansiedad ante la toma de decisiones y asumir responsabilidades. Dificultades para establecer vínculos interpersonales, se perciben limitados y faltos de energía, devaluados y deterioro importante en la autoestima y virilidad. **Discusiones y conclusiones:** 1. Los procesos de entrevista y acercamiento con el paciente en primer contacto deben ser cordiales, empáticos y buscando brindar apoyo y contención ante las necesidades que el paciente puede referir. 2. La entrevista con el cuidador primario debe buscar el confort y brindar técnicas de manejo en contención y soporte al paciente cuando se acceda a los momentos de irritabilidad, cansancio o agresividad por el tratamiento. 3. El primer acercamiento debe ser netamente tanatológico, de soporte, escucha activa, buscando identificar la aceptación o negación del proceso en ausencia de enfermedad que se encuentre viviendo, así también con la familia. 4. El principal indicador para acceder a psicoterapia es la aceptación de la ausencia de salud, tanto del paciente como del contexto familiar, una vez que se identifique, los pacientes son candidatos a proceso terapéutico; antes no es recomendable por las crisis que se presentan y los indicadores que se mencionan en los rasgos de personalidad. 5. Dependiendo del enfoque terapéutico, perfil y formación del profesional, los abordajes deben ser integrales, tanto del paciente como de los familiares, y coadyuvar con los grupos de autoayuda para la contención de cuidadores que impactan de manera favorable en las adherencias al tratamiento.

C120

### Coordinación de donación de órganos y tejidos con fines de trasplante en Hospital General de México, detección, evolución y generación del donador multiorgánico

Guzmán Cárdenas Diego Osvaldo,\* Ortiz Lailon Nathan,\* Sánchez Cedillo Isidoro Aczel,\* Matías Zenón Karina,\* Tejeda Vázquez Lizzet,\* Escudero Loza Guadalupe Noemí\*

\* Hospital General de México.

**Introducción:** el Hospital General de México es uno de los pilares en la atención médica de vanguardia a nivel nacional, sin embargo el programa de Donación de Órganos históricamente

ha presentado un rezago en la capacidad de atención para los 30 millones de pacientes que contempla el Hospital General para su atención y tratamiento oportuno. Debido al reducido número de personal altamente calificado para llevar a cabo la detección, seguimiento en la evolución clínica, diagnóstico de Muerte encefálica y petición de donación, aunado a la dificultad para llevar a cabo difusión dentro de la Unidad en los múltiples pabellones de atención a pacientes críticos, áreas quirúrgicas, de apoyo diagnóstico y laboratorios, dándole la importancia que necesita un programa de tal índole, con la reestructuración realizada en octubre del año 2021 el Hospital General ha dado un nuevo impulso al programa de Donación de Órganos y Tejidos con fines de Trasplante, realizando hasta el primero de julio de 2022 un total de 6 donantes multiorgánicos y ha logrado hacer la detección, seguimiento y certificación de muerte encefálica de 14 pacientes en el periodo de 10 meses. Generando de manera paulatina una visión más acertada sobre el potencial de donación que brinda el hospital. **Material y métodos:** número de personal involucrado en la Coordinación de Donación, Número de potenciales donadores detectados, Total de peticiones de Donación, Número de donadores concretados por parada cardíaca y muerte encefálica, Número de Trasplantes en HGM. **Resultados:** en el periodo del primero de octubre del 2021 al primero de julio del 2022 se han concretado: 1. 27 donaciones, siendo 6 donantes multiorgánicos y 21 donaciones de tejido. 2. Detección, seguimiento y certificación de muerte encefálica en 14 pacientes. 3. 81 trasplantes (24 hepáticos, 36 renales, 20 corneales, 1 cardíaco), siendo el récord histórico del hospital. **Discusión y Conclusiones:** es de suma importancia hacer que la Coordinación de Donación forme parte de los programas asistenciales con los que cuenta el hospital, brindando áreas adecuadas para su labor, personal calificado y sustancioso con la finalidad de cubrir las necesidades de tiempo y espacio que requiere el Hospital General de México, con la actualización del equipo; se podrá reevaluar el potencial de donación del hospital, dando pie a la mejora de procesos de donación y trasplantes en cada una de los pasos que se suscitan.

C121

### Tuberculosis en injerto renal: reporte de caso y revisión de literatura

Acevedo Quijano Darling Sugey,\* Fuentes Laura†

\* Residente de tercer año de Nefrología; † Médico adscrito de Nefrología. Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga».

Existe alrededor de 1.700 millones de personas en todo el mundo con infección por *Mycobacterium tuberculosis* latente (LTBI). Todos los receptores de trasplante renal y sus donantes deben someterse a exámenes de detección de LTBI y enfermedad de TB activa antes del trasplante. La incidencia en pacientes postrasplantados es mayor que la población en general. No existe una prueba estándar de oro para diagnosticar LTBI con precisión. La OMS recomienda tres pruebas para la detección de LTBI: la prueba cutánea de tuberculina (TST) y dos ensayos de liberación de interferón gamma (IGRA), a saber, QuantiFERON1-TB (QFT) Gold In-Tube y T-SPOT1 T (OMS, 2018b). El TST puede ser poco fiable en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada y en aquellos que toman agentes inmunosupresores. La tuberculosis en el injerto renal es una patología rara, clínicamente carece de cuadro clásico de síndrome constitutivo, la mayoría de las veces el paciente presenta prueba de tuberculina negativa y resultados negativos en cultivos. Este caso se presentó en masculino de 30 años con hematuria, piuria estéril, persistencia de dolor lumbar, siete años posterior a trasplante renal, donador y receptor sin historia de contactos con TB y con pruebas de PPD negativas. Se abordaron las principales causas de hematuria, descartando causas virales, urológicas y on-

cológicas. Se documentó en TAC simple tuberculosis extrapulmonar (columna vertebral) y ante deterioro de función de renal se realiza Gene Xpert en orina y se decide biopsia renal por proteinuria en rango subnefrótico y sedimento activo, concluyendo diagnóstico de TB del injerto renal ocasionando la pérdida del mismo. La TB del injerto renal es causa potencial de disfunción y pérdida del injerto, requiere un alto índice de sospecha para el diagnóstico. La detección oportuna y la institución temprana de la terapia pueden ayudar a la supervivencia del aloinjerto renal. El tratamiento significa un reto para el clínico por la interacción de fármacos antifímicos con inmunosupresores del trasplantado. La incidencia anual de la tuberculosis en el trasplante renal varía del 1-15% que es 8-100 veces más alto que la población general. Es una patología rara y su espectro clínico en ocasiones es limitado. Este caso se caracterizó por persistencia de hematuria. Esta es una afección que se encuentra en el 0.7-3% de los la población en general y tiene una prevalencia del 12% en pacientes trasplantados posrenales, Una causa importante de hematuria son las infecciones del tracto urinario. Debería haber un índice más alto de sospecha de infección micobacteriana, fúngica y viral en este grupo de pacientes inmunodeprimidos (Figuras C121.1. y C121.2).



Figura C121.1.



Figura C121.2.

C122

### Citomegalovirus y neumonía por Aspergillosis en paciente con trasplante renal de donador fallecido

Rodríguez Zúñiga Laura Margarita,\* Salgado Flores Liliana†

\* Nefrología Trasplante. † Infectología. Hospital Regional de Alta Especialidad Del Bajío, León, Guanajuato, México.

**Introducción:** la infección por citomegalovirus (CMV) continúa siendo una complicación frecuente en los pacientes con trasplan-

te renal. Suele aparecer en el primer año postrasplante y cuando aparece tiene consecuencias en el paciente y el injerto, tanto a corto como a largo plazo, presentándose en forma de infección o enfermedad por CMV. La profilaxis universal y terapia anticipada han consiguiendo disminuir el riesgo de ambas. Las infecciones por *Aspergillus spp.* son principalmente pulmonares invasivas *Aspergillus spp.* es un problema diagnóstico y terapéutico mayor en trasplantados. La determinación del antígeno galactomannan de *Aspergillus spp.* es promisorio en el diagnóstico precoz. **Presentación del caso:** paciente femenino de 29 años con trasplante renal de donador fallecido en 2017. Con riesgo alto para CMV. Se dio inducción con basixilimab. Sin manejo profiláctico con valganciclovir. Inmunosupresión con micofenolato de mofetilo, prednisona y tacrolimus. Tres meses después ingresa por encontrar por consulta externa lesiones ulceradas en mejillas, además de carga viral de 1 millón de copias por lo cual decide hospitalizarse. Documentándose además disfunción aguda de injerto, trombocitopenia de 95 mil y niveles de tacrolimus de 18. Se inicia manejo con valganciclovir. A las 48 horas de iniciar manejo presenta fiebre de 38 grados, tos seca, disnea, polipnea, motivo por el cual se solicita TAC de tórax que muestra imagen en vidrio despulido bilateral, engrosamiento pleural, zonas de atelectasia, lesión intercostal izquierda, de bordes deshilachados, aspecto de «lesión en erizo» imagen que sugiere aspergillosis pulmonar por lo cual se inicia manejo con voriconazol y al egreso virando a itraconazol. Se realiza fibrobroncoscopia y se reportan prueba de galactomannano positivo. Se mantuvo con manejo con valganciclovir por 3 meses con posterior carga viral no detectada así como itraconazol por un año con mejoría radiográfica y clínica y controles periódicos (Figura C122.1). **Conclusiones:** la evolución favorable de la paciente fue atribuida al inicio temprano de la terapia anticipada para CMV, sin embargo, muchos casos de riesgo alto podrían evadir cualquier manifestación clínica de iniciar profilaxis, desgraciadamente el costo del medicamento para muchos es inalcanzable. La neumonía por *Aspergillus* fue favorecida por factores de riesgo como sobreinmunosupresión por tacrolimus así como la inducción previa con basiliximab. La respuesta de la paciente fue hacia la mejoría y actualmente se encuentra con neumonía resuelta y continúa con adecuada función del injerto. La sospecha temprana de *Aspergillus* se traduce en una mayor sobrevida y en la reducción de la morbilidad. El itraconazol continúa siendo una terapia efectiva, sin evidencia de falla terapéutica en los casos.

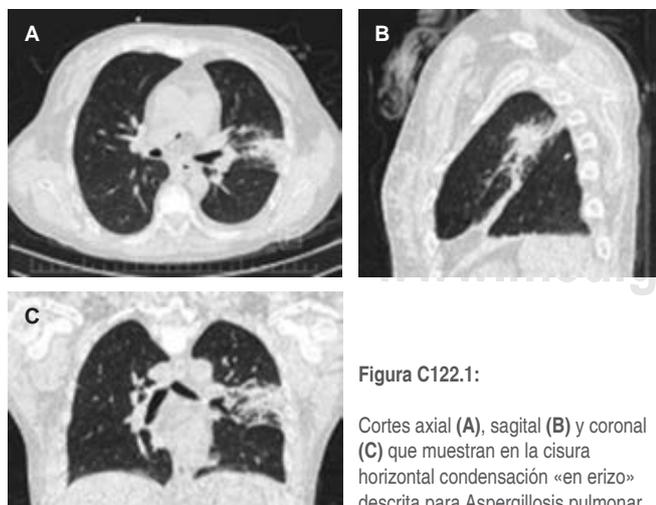


Figura C122.1:

Cortes axial (A), sagital (B) y coronal (C) que muestran en la cisura horizontal condensación «en erizo» descrita para Aspergillosis pulmonar.

C123

### Experiencia de trasplante autólogo de células progenitoras hematopoyéticas en linfoma de Hodgkin en el Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca

Jiménez Ríos Gabriela,\* Balderas Delgado Carolina,\* Vargas Bravo Carlos Alberto,\* Díaz Hernández Pastor Israel,\* Velasco Vargas Christian Antonio,\* Velázquez Guerrero Diana,\* Casillas Franco Ximena,\* Sánchez Báez Juan,\* Ramírez López Tania,\* Medina Baltazar David,\* Trejo Fuentes Blanca\*  
\* Hospital Regional de Alta Especialidad Ixtapaluca, SSA, Estado de México.

El linfoma de Hodgkin (LH) es una neoplasia monoclonal de células B, la cual afecta principalmente los ganglios linfáticos y se caracteriza habitualmente por la presencia de células anormales llamadas células de Reed-Sternberg (RS). El enfoque terapéutico ha cambiado a lo largo del tiempo con la introducción y modificación de nuevos regímenes de quimioterapia y el trasplante de células progenitoras hematopoyéticas (TCHP) que es la infusión de células progenitoras o «Stem Cells» (SC) a fin de reestablecer la función medular e inmune, así como soporte para pacientes que han recibido altas dosis de quimioterapia y cuya toxicidad hematológica limitaría su administración. Se trata de 4 pacientes con un promedio de edad de 25.5 años, 50% hombres y 50% mujeres, diagnosticados con Linfoma tipo Hodgkin Clásico en el periodo del 2020 y 2021; 3 de ellos variante celularidad mixta y el cuarto con variante de esclerosis nodular. Todos los pacientes tenían variantes con marcadores positivos a CD30 y CD15, de igual manera se encontró que todos los pacientes presentaron masa voluminosa mediastinal tipo «bulky». En el día 0 los pacientes se encontraban en su mayoría con niveles dentro de rangos de leucocitos y neutrófilos, no así en niveles de plaquetas. Del día 10 al 15 el 75% de los pacientes presentó neutropenia profunda y plaquetopenia persistente aún con transfusión de aféresis plaquetaria, por lo que se realizó injerto de neutrófilos y plaquetas, así como nueva administración de FSC, todas ellas realizadas sin complicaciones adversas. El 25% de los pacientes presentó mucositis grado 2 que remitió; otro 25% presentó reactivación de infección de tejidos blandos misma que se trató de manera empírica con resultado favorable. Para el día 30 el 50% de los pacientes logró alcanzar niveles normales de plaquetas, el 100% de ellos alcanzó niveles normales de neutrófilos y el 50% de ellos alcanzó niveles normales de leucocitos (Figura C123.1). A más de 60 días del TCHP los pacientes se encontraron asintomáticos al momento del interrogatorio durante la consulta. El 50% de los pacientes inició esquema de vacunación contra SARS-CoV-2. El trasplante de células progenitoras hematopoyéticas representó una mejora al tratamiento con quimioterapia en los pacientes con Linfoma tipo Hodgkin en estadio II/III B del hospital, permitiendo una remisión completa a más de 60 días del trasplante, siendo no necesario recurrir al uso de nuevos pulsos de quimioterapia postrasplante.

C124

### Reconstrucción de la ruptura del aparato extensor con un injerto cadavérico

Álvarez Ojeda Jorge Yair,\* Karina Matías Zenón†  
\* Licenciatura en Medicina General, Especialista en Traumatología y Ortopedia; † Licenciatura Médico Cirujano UNAM. Hospital General «Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez» del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.

**Introducción:** desde el año 2018 el Hospital General «Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez» del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) cuenta con licencia para la procuración de órganos y tejidos con fines de trasplante. Este nuevo

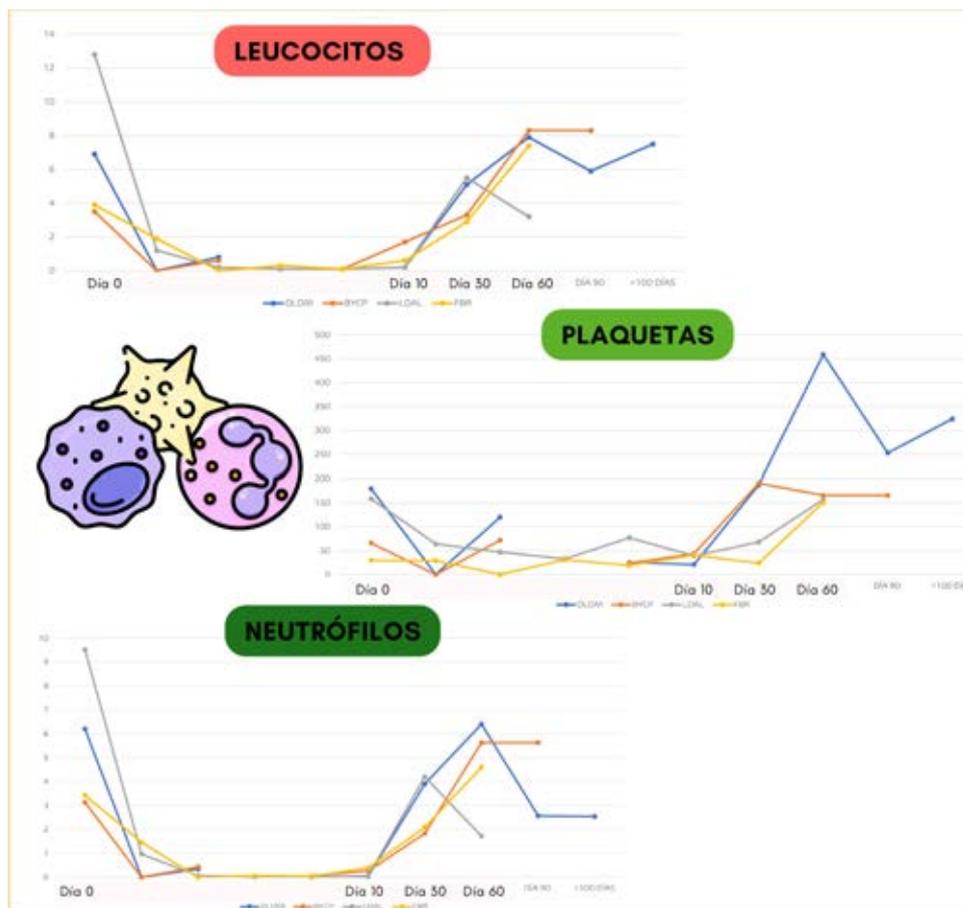


Figura C123.1.

programa abrió la posibilidad de poder tener acceso a injertos musculoesqueléticos provenientes de donadores cadavéricos. Uno de los usos más comunes es dentro del área de traumatología y ortopedia, ya que pueden ser utilizados sin necesidad de que el paciente o la institución tenga la necesidad de comprar un injerto, además de que el pronóstico es mejor. En el siguiente caso se trata de un paciente femenino de 52 años de edad, con obesidad y quien al colocarle anteriormente una prótesis de rodilla se produce ruptura del ligamento patelar, ocasionando imposibilidad para la marcha. **Material y métodos:** se solicitó a la coordinación de donación de órganos y tejidos con fines de trasplante del hospital un tendón patelar de origen cadavérico para poder llevar a cabo la reconstrucción del aparato extensor de la rodilla. Bajo anestesia general se comienza con la cirugía exponiendo el sitio de la lesión, se retira las adherencias y se procede a ubicar tendón cuádriceps, la rótula, el tendón rotuliano y la tuberosidad anterior de la tibia, como referencias, se coloca el nuevo injerto cadavérico anclándolo en parte del cuádriceps, pasándola por un túnel óseo, para realizar una fijación en rótula y posteriormente a la tuberosidad anterior de la tibia (Figura C124.1). **Resultados:** la paciente conservo un arco de movilidad mayor a los 50° durante los dos primeros días de estancia hospitalaria, fue egresada a su domicilio a los tres días de la cirugía con mejoría clínica, sin datos de dolor e inflamación en el sitio quirúrgico. Se citó en un mes por la consulta externa para dar seguimiento, presentando un arco de movilidad de 90°. **Discusiones y conclusiones:** el uso de injertos cadavéricos se convierte en una opción para tener un mejor pronóstico, en el caso de esta paciente la obesidad era un factor de riesgo principalmente para la infección de sitios quirúrgicos, exponerla con dos heridas una para

obtener el injerto sustituto y otro para la cirugía de reparación probablemente hubiera ampliado los días de estancia intrahospitalaria y el riesgo de adquirir alguna infección en los sitios quirúrgicos.



Figura C124.1.

C125

**Paciente trasplantado renal con psoriasis palmo plantar asociado a dermatosis eczematosa secundario a uso de secukinumab**

Morales López Enrique Fleuvier,\* Gómez Ebratt Silvia Andrea,\* Chimbo Lituma Karina Soledad,\* Pérez Christian,\* Cano Cervantes José Horacio\*

\* Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE.

La psoriasis es una enfermedad crónica, inmunomediada, con afectación cutánea y en menor frecuencia afectación articular. Afecta aproximadamente 2% de la población. Los receptores de trasplantes de órganos sólidos pueden tener enfermedades de la piel como resultado de la inmunosupresión, la psoriasis es infrecuente en este grupo. La psoriasis a menudo desaparece inmediatamente después del trasplante. Cuando los pacientes hacen la transición a una dosis de mantenimiento, la psoriasis puede reaparecer o empeorar. Presentamos el caso de un paciente con psoriasis con evolución atípica. Masculino de 50 años, DM tipo 2 + HAS. Eczema en tronco y MT manejo con tratamiento tópico. ERC etiología no filiada, TRDC en 2015, inducción con timoglobulina dosis acumulada 5.2 mg/kg, mantenimiento con FK, MMF y prednisona. Profilaxis con valganciclovir, TMP/SFM y fluconazol. Evolución de trasplante con función de injerto estable (creatinina basal 1.2 mg/dL), se decide la suspensión de prednisona por hiperglucemia refractaria a los 10 meses. Tres años más tarde con dermatosis diseminada en área interglútea, MPI, antebrazos y

tronco caracterizada por placas eritematosas con pústulas y vesículas, algunas eczematosas, color rojo intenso, escama de mediana lámina, bien adherida y desflecada. Biopsias cutáneas con diagnóstico de psoriasis pustulosa. Se inició tratamiento tópico sin mejoría. Se decide tratamiento con Secukinumab 300 mg SC, dosis de impregnación, 5 dosis semanales y posterior dosis de 300 mg mensuales, se reinició prednisona 5 mg día, al octavo mes de tratamiento presenta reacción paradójica, secundaria a biológico, manifestada con reacción eczematosa tipo dermatitis atópica like, por lo que se decide suspensión de biológico, aumento de la dosis de esteroide a 25 mg día. Último control creatinina 1.2 mg/dL, EGO sin alteraciones, última biopsia de injerto sin datos de rechazo, evolución favorable de lesiones cutáneas (Figuras C125.1 a C125.4). Los medicamentos biológicos para la psoriasis no han sido evaluados en esta población de pacientes. La terapia tópica para la psoriasis, por sus reducidos riesgos es una terapia inicial apropiada. No hay informes con biológicos del tipo secukinumab. El metotrexato es eficaz para la psoriasis, su uso en el paciente trasplantado está limitado por sus riesgos para el órgano trasplantado. No hay un consenso que defina cuál es el tratamiento ideal. Cada caso con psoriasis tiene que ser tratado individualmente en función de la historia clínica, gravedad, comorbilidades y factores de riesgo. Las decisiones sobre tratamiento se deben tomar en conjunto: el médico de trasplante y el dermatólogo. Considerar los riesgos y beneficios del tratamiento antes de iniciar la terapia y vigilar de cerca a este grupo de alto riesgo para detectar efectos adversos, signos y síntomas de infección o malignidad, considerando los peligros de combinar múltiples agentes inmunosupresores.



Figura C125.1.



Figura C125.2.



Figura C125.3.



Figura C125.4.

**C126 Factores de riesgo para defunción en una cohorte de pacientes trasplantados renales**

Cancino López Jorge David,\* Espinoza Pérez Ramón,\* Rodríguez Gómez Raúl,\* Guerrero Rosario Arturo Othón,\* Chacón Pérez Maya Jazmín,\* Reyes Díaz Evelin,\* Cedillo Galindo Héctor,\* Morinelli Astorquiza María Alejandra,\* Salazar Mendoza Mariana,† Hernández Rivera Juan Carlos H§

\* UTR, HE CMN Siglo XXI, IMSS; † Unidad Coronaria, Hospital Regional «Lic. Adolfo López Mateos», ISSSTE; § UIMEN CMN Siglo XXI, IMSS. Ciudad de México.

**Introducción:** la supervivencia en los pacientes con trasplante renal es multifactorial, principalmente está asociada a rechazo e infecciones; sin embargo, muchas veces las demás variables no son consideradas dentro del análisis. El objetivo de este estudio es determinar las variables que inciden en el desenlace de muerte en los pacientes trasplantados renales (TR) a un año de seguimiento.

**Tabla C126.1: Modelo de regresión de Cox para muerte en pacientes trasplantados (787 px).**

| Variable  | B      | HR    | IC 95%   |          | p     |
|---|--------|-------|----------|----------|-------|
|   |        |       | Inferior | Superior |       |
| Edad [años]                                     | 0.051  | 1.053 | 1.025    | 1.081    | 0.001 |
| Sexo masculino receptor                         | 0.074  | 1.077 | 0.551    | 2.107    | 0.828 |
| Terapia de reemplazo renal (DP como referencia) |        |       |          |          |       |
| Hemodiálisis                                    | -0.023 | 0.977 | 0.462    | 2.067    | 0.951 |
| Trasplante renal previo                         | 1.137  | 3.116 | 1.258    | 7.722    | 0.014 |
| Ser diabético                                   | 0.036  | 1.037 | 0.388    | 2.770    | 0.943 |
| Transfusiones                                   | 0.177  | 1.194 | 0.614    | 2.321    | 0.601 |
| Riesgo inmunológico alto                        | 0.599  | 1.821 | 0.844    | 3.931    | 0.127 |
| Arterias múltiples                              | 0.503  | 1.653 | 0.760    | 3.596    | 0.205 |
| Sexo femenino donante                           | -0.091 | 0.913 | 0.465    | 1.790    | 0.791 |
| Función retardada del injerto                   | -0.669 | 0.512 | 0.119    | 2.204    | 0.369 |
| Donante fallecido                               | 0.916  | 2.499 | 1.113    | 5.612    | 0.026 |
| Anemia pretrasplante (11g/dL)                   | -0.337 | 0.714 | 0.369    | 1.382    | 0.317 |

Px = pacientes. HR = Hazard ratio. IC95% = intervalo de confianza al 95%. DP = diálisis peritoneal.

**Material y métodos:** cohorte retrospectiva de pacientes con TR del año 2013 a 2018 con seguimiento de un año. Para supervivencia y riesgos se utilizó el modelo de regresión de Cox, se analizaron 11 variables en el modelo, con significancia con  $p < 0.05$ . Se usó SPSS versión 26. **Resultados:** se analizaron 787 pacientes trasplantados, ocurrieron 34 defunciones durante el año de seguimiento por diferentes causas. Dentro del modelo de regresión de Cox de 11 variables, tres de ellas con significancia para muerte en los pacientes: 1) edad, donde por cada año presentan un HR de 1.053 (IC95% 1-025-1.081); 2) trasplante previo con un HR de 3.116 (IC95% 1.258-7.722); y 3) receptor renal de donante

fallecido con un HR de 2.499 (IC95% 1.113-5.612) (*Tabla C126.1*). Algunas con tendencia al riesgo sin la significancia estadística necesaria como ser diabético previo al trasplante, clasificado como riesgo inmunológico alto, riñón a trasplantar con arterias múltiples. **Conclusiones:** se determinó que cada año de más que tenga el receptor renal representa un riesgo de defunción de un 2.5%, asimismo al recibir un segundo, tercer trasplante renal, o un injerto renal de donante fallecido. Con el conocimiento de estos factores de riesgo en nuestra población, existirá mayor posibilidad de incidir en aquéllos que puedan ser modificables y poner más atención en aquéllos que no lo sea.