

Revista Mexicana de Trasplantes



Editorial

- Manuel Campuzano Fernández.
In memoriam

Artículos originales

- Actitud de los derechohabientes hacia la donación de órganos y tejidos provenientes de un potencial donador cadavérico
- Nivel de conocimientos y actitud hacia la donación y trasplante de órganos en estudiantes de la Facultad de Medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
- Percepción familiar sobre la calidad de la solicitud de donación y su relación con el grado de aceptación o negación

Caso clínico

- Trasplante renal pediátrico bajo programa de donación pareada en un paciente con síndrome hemolítico urémico atípico



Vol. 11, Núm. 2
Mayo-Agosto 2022



Editor en Jefe

Dr. Federico Javier Juárez de la Cruz
Hospital Ángeles Torreón

Co-editores

Dra. Josefina Alberú Gómez
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán»
Dra. Carmen Gracida Juárez
Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS

Comité Editorial Nacional

TRASPLANTE RENAL

Josefina Alberú Gómez
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y
Nutrición «Salvador Zubirán»
Carmen Gracida Juárez
Hospital de Especialidades,
Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS
Eduardo Mancilla Urrea
Instituto Nacional de Cardiología «Ignacio Chávez»
Luis Eduardo Morales Buenrostro
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y
Nutrición «Salvador Zubirán»
Rafael Reyes Acevedo
Centenario Hospital Miguel Hidalgo de Aguascalientes
Benjamín Gómez Navarro
Hospital de Especialidades del Centro Médico de
Occidente, IMSS. Guadalajara, Jalisco

TRASPLANTE HEPÁTICO

Laura E. Cisneros Garza
Hospital San José-Tec de Monterrey. Monterrey, Nuevo León
José Mariano Hernández Domínguez
Hospital General «Gaudencio González Garza»,
Centro Médico Nacional «La Raza», IMSS
Carlos Rodríguez Montalvo
Hospital San José-Tec de Monterrey. Monterrey, Nuevo León
Mario Vilatobá Chapa
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y
Nutrición «Salvador Zubirán»
Héctor F. Noyola Villalobos
Hospital Central Militar. Secretaría de la Defensa Nacional
Daniel Zamora Valdés
Fundación Clínica Médica Sur

TRASPLANTE INTESTINAL

Federico Mendoza Sánchez
Hospital Puerta de Hierro Zapopan

TRASPLANTE PEDIÁTRICO

Gustavo Varela Fascinetto
Hospital Infantil de México «Federico Gómez»
Mara Medeiros Domingo
Hospital Infantil de México «Federico Gómez»

TRASPLANTE CARDIACO

Guillermo Careaga Reyna
Hospital General «Dr. Gaudencio González Garza»,
CMN «La Raza», IMSS
Eduardo Heberto Herrera Garza
Hospital San José-Tec de Monterrey

TRASPLANTE DE OTROS ÓRGANOS

Martín Iglesias Morales
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y
Nutrición «Salvador Zubirán»
Jorge David Rivas Carrillo
Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco
Alan Contreras Saldívar
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y
Nutrición «Salvador Zubirán»

DONACIÓN

Juan Salvador Rodríguez Jamaica
Centro Estatal de Trasplantes Guanajuato

ENFERMERÍA

María Guadalupe Muñoz Ledo López
Centro Estatal de Trasplantes Guanajuato

COMITÉ DE TRASPLANTE DE CÉLULAS HEMATOPOYÉTICAS Y MÉDULA ÓSEA

Javier García Salas
Hospital de Especialidades 71. Centro
Médico Nacional Torreón, IMSS

TRASPLANTE DE CÓRNEAS

Karla Verdiguél Sotelo
Hospital de Especialidades, Centro Médico
Nacional «La Raza» IMSS. CDMX



Mesa Directiva 2022-2023

Presidente

Dra. Mara Medeiros Domingo

Vicepresidente

Dr. Aczel Sánchez Cedillo

Secretario

Dra. María del Pilar Leal Leyte

Tesorero

Dr. Luis E. Morales Buenrostro

Educación Médica Continua

Dr. Alejandro Rojas Montaña
Dr. César Eliud Escareño Pérez

Coordinador de Sesiones Mensuales

Dr. Daniel Zamora Valdés
Dr. Luis Eduardo Morales Buenrostro

Enlaces de la Sociedad Mexicana de Trasplantes

ENLACE CENTRO NACIONAL DE TRASPLANTES

Dr. José Salvador Aburto Morales

CONSEJO MEXICANO DE CIRUGÍA GENERAL

Dr. Héctor F. Noyola Villalobos

ENLACE CETRAS Y COETRAS

Dra. Thaydeé Grisell Monsivaís Santoyo

ENLACE INSTITUTO MEXICANO DE INVESTIGACIONES NEFROLÓGICAS

Dr. José Manuel Arreola Guerra

ENLACE SOCIEDADES E INSTITUCIONES INTERNACIONALES

Dra. Josefina Alberú Gómez
Dr. Alfonso Huante Anaya

ENLACE ASOCIACIÓN NACIONAL DE ENFERMERÍA EN NEFROLOGÍA

LEO. María Guadalupe Muñoz Ledo López

Capítulo de Medicina Crítica y Perioperatoria

Dra. Carla Escorza Molina
Dra. Gilda Martínez Castillo
Dr. Manuel Correa Flores

Capítulo de Donación de Órganos Y Tejidos

Dr. Rodrigo López Falcony
Dra. María del Rosario Muñoz Ramírez
Dra. Laura Elisa Basagoitia González
Dr. Luis Antonio Meixueiro Daza
Dr. Alejandro Luna Sánchez

Capítulo Pediatría

Dr. Gustavo Varela Fascinetto
Dr. Jorge Enrique Maza Vallejos
Dr. Saúl Valverde Rosas
Dra. Araceli Cisneros Villaseñor

Capítulo de Tejidos Vascularizados

Dr. Martín Iglesias Morales

Vocales

Dr. Mario Vilatobá Chapa
Dr. Rafael Reyes Acevedo
Dr. Benjamín Gómez Navarro
Dra. Diana Carolina Sánchez Guerrero

Comité Científico

Dr. Enrique Jiménez Chavarría
Dr. Guillermo Mondragón Ramírez
Dra. Lorena Noriega Salas
Dra. Carmen Gracida Juárez
Dr. Ramón Espinoza Pérez
Dr. José Mariano Hernández Domínguez
Dr. Francisco Javier Monteón Ramos
Dr. Manuel Wong Jaen

Coordinadores Capítulos Regionales

Región Norte. Dr. Jesús Arturo Martínez Álvarez
Región Noroeste. Dr. Ernesto Duarte Tagles
Región Noreste. Dr. Homero Zapata Chavarría
Región Occidente. Dr. Benjamín Gómez Navarro
Región Bajío. Dr. Rodrigo López Falcony
Región Centro. Dr. Benjamín García Aguilar
Región Centro Sur. Dr. Alfredo Martínez Hernández
Región Sur. Dr. Jorge Martínez Ulloa

Editor en Jefe

Revista Mexicana de Trasplantes

Dr. Federico Javier Juárez de la Cruz

Contenido

Editorial

- 41 Manuel Campuzano Fernández.

In memoriam

Josefina Alberú-Gómez

Artículos originales

- 45 Actitud de los derechohabientes hacia la donación de órganos y tejidos provenientes de un potencial donador cadavérico

María de la Luz León-Vázquez, Ana Lilia Luna-Vázquez,
Erik Castillo-De la Peña, Diana Laura Pérez-Pineda,
Brenda Hernández-Sánchez, Jorge Alberto Ortega-Tecuatl

- 52 Nivel de conocimientos y actitud hacia la donación y trasplante de órganos en estudiantes de la Facultad de Medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Alejandro Daniel Mendoza-Rea,
Martha Elena Barrientos-Núñez, Ricardo Pérez-Fuentes

- 59 Percepción familiar sobre la calidad de la solicitud de donación y su relación con el grado de aceptación o negación

Ana Karen García-Santos,
Martha Elena Barrientos-Núñez, Juan Carlos H Hernández-Rivera

Caso clínico

- 68 Trasplante renal pediátrico bajo programa de donación pareada en un paciente con síndrome hemolítico urémico atípico

Lucino Bahena-Carrera,
Braulio Jiménez-Peña, Edgar Enrique Ramos-Díaz,
Olivia Martínez-Lázaro, Rocío Estefany López-Sánchez,
Gerardo Alejandro Osorio-Rodríguez, Héctor Faustino Noyola-Villalobos

Contents

Editorial

- 41 Manuel Campuzano Fernández.
In memoriam

Josefina Alberú-Gómez

Original articles

- 45 Attitude of beneficiaries towards the donation of organs
and tissues from a potential cadaveric donor

*María de la Luz León-Vázquez, Ana Lilia Luna-Vázquez,
Erik Castillo-De la Peña, Diana Laura Pérez-Pineda,
Brenda Hernández-Sánchez, Jorge Alberto Ortega-Tecuatl*

- 52 Level of knowledge and attitudes towards organ donation
and transplantation in students of the Faculty of Medicine
of the Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

*Alejandro Daniel Mendoza-Rea,
Martha Elena Barrientos-Núñez, Ricardo Pérez-Fuentes*

- 59 Family perception of the quality of the donation request and
its relation to the degree of acceptance or denial

*Ana Karen García-Santos,
Martha Elena Barrientos-Núñez, Juan Carlos H Hernández-Rivera*

Clinical case

- 68 Pediatric kidney transplant under a paired donation program
in an atypical hemolytic uremic syndrome patient

*Lucino Bahena-Carrera,
Braulio Jiménez-Peña, Edgar Enrique Ramos-Díaz,
Olivia Martínez-Lázaro, Rocío Estefany López-Sánchez,
Gerardo Alejandro Osorio-Rodríguez, Héctor Faustino Noyola-Villalobos*



Manuel Campuzano Fernández. *In memoriam*



Manuel Campuzano Fernández.
In memoriam

Josefina Alberú-Gómez*

* Instituto Nacional de Ciencias Médicas y de Nutrición «Salvador Zubirán» (1972-1979; 1989-2018).
Profesora de Cátedra, Escuela de Medicina, Instituto Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad de México.

Hacer el relato de la vida de un ser excepcional resulta un reto de proporciones mayúsculas. Cuando hemos tenido la oportunidad de conocer al ser y haber aprendido valiosísimos conceptos con abundancia de ciencia, cirugía, humanismo, rectitud e integridad, resulta entonces sencillo exaltar los dones de este ser de luz.

Tengo muy presente la primera vez que escuché el nombre de Hospital de Enfermedades de la Nutrición, el motivo: una conferencia excelsa de cirugía en pancreatitis crónica pronunciada por nuestro querido maestro el Dr. Manuel Campuzano Fernández (*Figura 1*) durante unas jornadas quirúrgicas organizadas por la Universidad Autónoma de Guadalajara, donde me encontraba estudiando la carrera. Fue tal mi impresión por su sapiencia y destrezas, que hizo surgir el reto de tener acceso algún día a la institución a la que él pertenecía, pues seguramente un ser con esas cualidades debía estar inserto en un sitio único y privilegiado. Años después, tocó en suerte ser su alumna durante la residencia quirúrgica.

La vida profesional del Dr. Manuel Campuzano, por todos conocido como «Maestro», otras veces como «Profe» pronunciado con respeto y convicción, abarcó muchos años de su existencia.

Las generaciones de cirujanos formados en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán» (INCMNSZ) –Hospital de Enfermedades de la Nutrición en sus orígenes– quienes lo recordaremos por siempre como el cirujano capaz de transformar cualquier acto quirúrgico en una obra artística; la destreza y la elegancia en la ejecución de los procedimientos constituían elementos esenciales del aprendizaje para todos (*Figura 2*).

Enseñaba sin límites, exponía sus conceptos con la misma elegancia y claridad con la que realizaba la cirugía (*Figuras 3 y 4*).

Las discusiones de casos clínico-quirúrgicos en las sesiones o en los sectores de hospitalización de los enfermos eran extraordinarias lecciones de anatomía, fisiopatología y tratamiento posible para cada paciente y ello no resultaba un asunto menor cuando conocíamos la complejidad que con frecuencia representaban los casos expuestos.

Sus múltiples atributos no se limitaban a la actividad profesional. Era un ser de extraordinaria cultura y exquisita expresión del idioma, comunicaba aventuras y experiencias de vida que atraían la atención, sin proponérselo, de quien fuera que estuviera presente en alguna reunión; gran conversador, sin duda, tan



pronto de pesca como de arqueología, de historia, de música, de arte...

Sus excelentes dotes de hacedor también fueron plasmadas a lo largo de su carrera a través de la manufactura de instrumental quirúrgico magistralmente diseñado y elaborado por él, digno de equipararse con la fragua de los nibelungos. Conocía exactamente el propósito de diseñar determinado instrumento para exponer con mejor visibilidad un área quirúrgica específica; cómo no recordar los separadores de esófago y otros que, a la sazón, facilitaban la exploración y exposición pancreática. Desde luego que sus dotes de maestro generoso invitaban también a querer aprender a diseñar y elaborar instrumentos y él con beneplácito transmitía sus conocimientos en la materia. A muchos de sus alumnos nos dotó, al término de la residencia quirúrgica, con alguna de estas joyas de manufactura impecable por él logrados.

Existen anécdotas infinitas de sus contemporáneos de residencia que dan cuenta del ser ocurrente e ingenioso que jugaba bromas a sus compañeros...

Admirado y muy estimado por todos en el ámbito académico e institucional, deseamos recordar en esta semblanza que fue conocido como el «padre de la cirugía de páncreas de México». El Maestro Campuzano nació en la Ciudad de México el 17 de febrero de 1925. Realizó sus estudios profesionales de 1943 a 1948 en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Cursó la Maestría en Gastroenterología en esta misma universidad. Fue residente de cirugía del Hospital de Enfermedades de la Nutrición en México, con un Fellow en Cirugía Gene-



Figura 1: Dr. Manuel Campuzano Fernández, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán».



Figura 2: Generación 1979-1985. Dr. Manuel Campuzano al centro de la primera fila, a su derecha el Dr. Salvador Zubirán y a su izquierda el Dr. Federico Juárez de la Cruz, residente de cirugía general. En la segunda fila de izquierda a derecha, el Dr. Alberto Odor, residente de cirugía general, el Dr. Leonardo Verduzco, residente de medicina interna, el Dr. Arturo Mendoza Valdés, residente de cirugía general y el Dr. Francisco Díaz Mitoma, residente de medicina interna.



Figura 3: El Dr. Manuel Campuzano (a la derecha) efectuando una pancreatometomía auxiliado por el Dr. Carlos Chan (a la izquierda).

ral, en la Clínica Lahey en Burlington, Massachusetts, EUA. Se desempeñó como profesor titular, ayudante, asociado o visitante en la Facultad de Medicina de la UNAM, la Universidad de Nuevo León, la Sociedad de



Figura 4:

Dr. Manuel Campuzano (de bata blanca a la derecha) acompañado de alumnos, residentes de cirugía general y del Dr. Rubén Cortez, ex-residente y cirujano del *staff* de cirugía (a la derecha del Dr. Manuel Campuzano).



Figura 5: Dr. Manuel Campuzano Fernández efectuó el primer trasplante renal de donador cadavérico en México en 1968. Aquí lo acompaña su ex-residente en cirugía general, actual miembro del *staff* y jefa del Programa de Trasplante de Riñón del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán», la Dra. Josefina Alberú-Gómez.



Figura 6: Todo el personal del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán» le rindió honores por su extraordinaria labor en el desarrollo de la medicina y la cirugía en México.

Medicina Nicaragüense, el Colegio Médico de Costa Rica y la Caja de Seguridad Social de la República de Panamá. Detentó diversos cargos administrativos o en calidad de consultor en instituciones como el Instituto

Mexicano del Seguro Social, Instituto Nacional de Cardiología «Ignacio Chávez», la Asociación Mexicana de Gastroenterología, la Secretaría de Salud, el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, el Patronato

de la Fundación Boehringer Ingelheim, A.C., la Cruz Roja Mexicana y el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán», (INCMNSZ) del cual fue director general de 1982 a 1992 y vocal de la junta de gobierno en 2011, además de ser nombrado cirujano emérito de este último instituto.

Recibió en 1991 el Premio Universidad Nacional en Docencia de Ciencias Naturales concedido por la UNAM. El Dr. Campuzano Fernández recibió la Medalla Calasanz en su edición 2013 como homenaje por su larga trayectoria en el área de la medicina y por las múltiples aportaciones que ha hecho a la misma; el reconocimiento le fue entregado en una magna ceremonia en la Universidad Cristóbal Colón en la ciudad de Veracruz, México en el Campus Torrente Viver, donde el rector P. Juan Jaime Escobar le hizo el reconocimiento. Como especialista y precursor de la cirugía de páncreas, en 1966 fue el primero en realizar un trasplante de riñón de cadáver en todo el país, aspecto que le ha valido diversos reconocimientos durante su trayectoria (*Figura 5*).

Fue integrante de sociedades científicas en México y en el extranjero como miembro fundador, honorario

o numerario, tales como la Academia Nacional de Medicina, el Consejo Mexicano de Gastroenterología, la Asociación Mexicana de Gastroenterología, el Consejo Mexicano de Cirugía General, la Fundación Mexicana para la Salud, la Asociación Costarricense de Hospitales, el Colegio Médico de Costa Rica, la Sociedad Peruana de Cirugía, entre otras.

En su prolífica trayectoria desarrolló y publicó numerosos trabajos de investigación, dos libros y colaboraciones con otros autores, así como más de 100 conferencias impartidas a lo largo de su vida profesional.

Nuestro querido Maestro falleció el viernes 15 de abril de 2022 en santa paz, rodeado de sus seres queridos. Lo recordaremos mientras vivamos como el ser generoso, cálido, amante de la vida y de su familia personal e institucional, ¡sus amigos de corazón! Descanse en paz, Maestro (*Figura 6*).

Correspondencia:

Josefina Alberú-Gómez

E-mail: josefinaalberu@hotmail.com



Artículo original

Actitud de los derechohabientes hacia la donación de órganos y tejidos provenientes de un potencial donador cadavérico



Attitude of beneficiaries towards the donation of organs and tissues from a potential cadaveric donor

María de la Luz León-Vázquez,* Ana Lilia Luna-Vázquez,† Erik Castillo-De la Peña,§
Diana Laura Pérez-Pineda,¶ Brenda Hernández-Sánchez,¶ Jorge Alberto Ortega-Tecuatl||

* Coordinador auxiliar médico de investigación en salud, Maestría en Ciencias e Investigación.

† Encargada del Área de Trasplantes, Médico Pediatra.

§ Médico residente primer año de pediatría.

¶ Médico pasante en servicio social.

|| Médico residente de segundo año de Medicina Interna.

Hospital General de Zona No. 1, IMSS, Tlaxcala, Tlaxcala de Xicohtécatl, Tlax.

RESUMEN

Introducción: El conocimiento que se tenga ante la donación y trasplante no establece que una persona considere ser donador, la actitud está influenciada por varios factores en los que la concienciación es muy importante. **Objetivo:** Describir la actitud de los derechohabientes hacia la donación de órganos y tejidos provenientes de un potencial donador cadavérico. **Material y métodos:** Estudio observacional, descriptivo. Se aplicó la escala ODAS para evaluar actitud general hacia la donación de órganos a pacientes o familiares que acudieron a la consulta externa de cualquier especialidad, se realizó un análisis descriptivo, análisis global y por factores de la escala, con la prueba U de Mann-Whitney y análisis univariado y correlación de Spearman. Se utilizó el programa estadístico SPSS versión 24. **Resultados:** Se incluyeron 347 derechohabientes, 55% (192) mujeres, edad 42 ± 15 años, 40% casados, 83% católicos. El puntaje total fue entre 20 y 71, 41.5% están de acuerdo con donar sus órganos después de la muerte, 43.5% tiene objeciones religiosas, al comparar los puntajes obtenidos

ABSTRACT

Introduction: The knowledge that one has before donation and transplantation does not establish that a person considers being a donor, the attitude is influenced by several factors in which awareness is very important. **General objective:** To describe the attitude of beneficiaries towards the donation of organs and tissues from a potential cadaveric donor. **Material and methods:** Observational, descriptive study. The ODAS scale was applied to evaluate the general attitude towards organ donation to patients or relatives who attended the outpatient clinic of any specialty, a descriptive analysis, a global analysis and by factors of the scale was carried out, with the Mann U test. -Whitney and univariate analysis and Spearman's correlation. The statistical program SPSS version 24 was used for the analysis. **Results:** It included 347 beneficiaries, 55% (192) women, age 42 ± 15 years, 40% married, 83% Catholic. The total score was between 20 and 71, 41.5% agree with donating their organs after death, 43.5% have religious objections, when comparing the scores obtained for



para las diferentes dimensiones se obtuvo diferencia significativa entre la religión y potencial donador (ANOVA 0.041), en el puntaje global, oposición y aprobación no hubo diferencia. Se observó diferencia significativa en relación al sexo, escolaridad y edad con puntaje global, oposición, aprobación y potencial donador (0.000). **Conclusiones:** La actitud en general puede considerarse poco favorable, la objeción religiosa es uno de los principales limitantes para ser potencial donador, además de la escolaridad y edad.

Palabras clave: Donaciones, actitud, trasplante de órganos.

INTRODUCCIÓN

El trasplante de órganos es la mejor opción legal en casos de insuficiencia orgánica en etapa terminal;¹ sin embargo, la lista de espera para recibir algún órgano es enorme y cada día aumenta tanto por falta de donadores como por deterioro orgánico secundario a enfermedades crónico-degenerativas, esto hace que mucha gente muera esperando algún órgano.

El trasplante de órganos es la sustitución de un órgano o tejido enfermo por otro sano procedente de un donante vivo o fallecido, dentro de los donantes cadavéricos están por muerte encefálica y paro cardiorrespiratorio. En los donantes cadavéricos por muerte encefálica el paciente está conectado a un ventilador mecánico y aún hay perfusión de los órganos, estos pacientes son donadores multiorgánicos, no hay límite de edad para ser donante.²

La Ley General de Salud define a la donación de órganos como «el consentimiento tácito o expreso de la persona para que, en vida o después de su muerte, su cuerpo o cualquiera de sus componentes se utilicen para trasplantes»,³ lo que hace a la donación un acto individual, social y colectivo de generosidad.⁴

La actitud hacia la donación está mediada por diversos factores de lo que va a depender la aceptación o rechazo, tanto para aceptar como para donar; el nivel de conocimiento que se tenga al respecto, religión, medios de comunicación y sobre todo la concienciación se han señalado como los principales; hay otros que pudieran intervenir en los que existen algunas controversias como son sexo, escolaridad, edad, desconfianza y miedo.⁵

Se han diseñado algunas escalas para tratar de medir la actitud hacia la donación, Rumsey y colaboradores validaron una escala de actitud «*Organ Donation Attitude Survey*» (ODAS) que evalúa el conocimiento y actitud relacionado con la donación en la población general, consta de 20 preguntas divididas en tres factores (oposición, aceptación y potencial donador),⁶ la cual fue utilizada en el presente estudio.

*the different dimensions, a significant difference was obtained between religion and potential donor (ANOVA 0.041), in the overall score, opposition and approval there was no difference. A significant difference was observed in relation to gender, education and age in relation to the global score, opposition, approval and potential donor (0.000). **Conclusions:** The attitude in general can be considered unfavorable, religious objection is one of the main limitations to be a potential donor, in addition to education and age.*

Keywords: Donations, attitude, organ transplant.

En México, a pesar de que en apariencia la población está a favor, la tasa de donación es baja, reportándose de 4.6 donantes por millón de habitantes, en 2020 aumentó a 7.9 millones de trasplantes de órganos por millón de habitantes,⁷ en Tlaxcala en 2018 se alcanzó una tasa de 1.5 donantes por millón de habitantes. Actualmente en México se cuenta con 432 establecimientos con licencia para procuración de órganos y tejidos, no todos presentan actividad, ya que existen muchos factores que influyen. Hoy en día tenemos una lista de espera de 22,793 pacientes que esperan un órgano o un tejido, de los cuales 16,066 pertenecen al Instituto Mexicano del Seguro Social. En septiembre de 2019 se obtuvo la primera licencia de procuración de órganos y tejidos; sin embargo, entre 2019 y 2020 sólo se han registrado 15 donaciones, de las cuales cinco fueron de donador vivo y 10 de fallecidos (cuatro por muerte encefálica y seis por paro cardiorrespiratorio) con una tasa de donación menor a 0.8,⁸ lo que señala la falta de cultura y concienciación sobre la donación de órganos, haciendo necesario identificar cuál es la actitud de los derechohabientes hacia la donación de órganos y tejidos para poder lograr incidir en la concienciación relacionada a la donación y trasplante de órganos y tejidos.

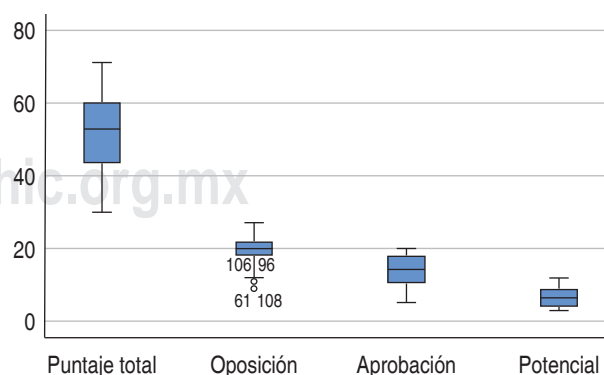


Figura 1: Puntaje *Organ Donation Attitude Survey*.

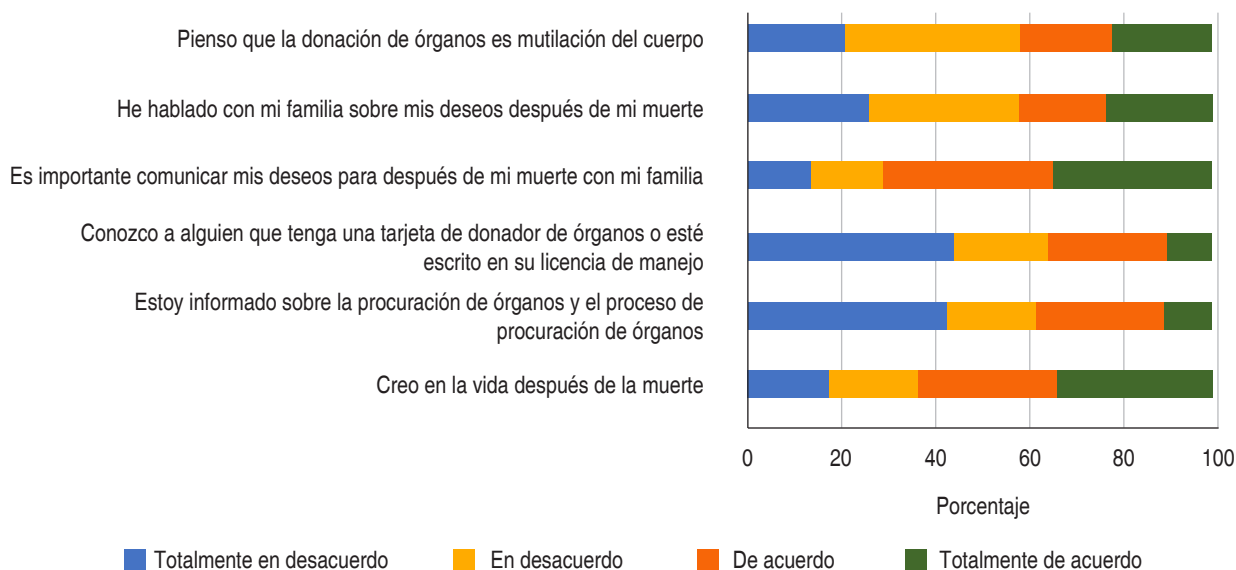


Figura 2: *Organ Donation Attitude Survey* generalidades.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, unicéntrico, aleatorizado en el Hospital General de Zona No. 1 de Tlaxcala, México. Previa autorización por el personal directivo y el comité de ética en investigación y comité local de investigación en salud con registro R-2020-2902-011. Los sujetos de estudio fueron derechohabientes (pacientes o familiares) que acudieron a la consulta externa de cualquier especialidad, sexo indistinto y que aceptaran participar. Se excluyeron aquellos con familiares en estado crítico o etapa terminal, que hubieran sido donadores o estuvieran en lista de espera para donación, pacientes con amaurosis, sordera o falla en facultades mentales. El tamaño de la muestra fue determinado con base en la fórmula para población infinita, considerando un nivel de confianza de 95% y una variabilidad de 50% dando como total 347 sujetos a encuestar. Los pacientes se entrevistaron en la sala de espera de la consulta externa donde, en caso de contar con los criterios de selección, dieron su consentimiento informado para participar del estudio. Se aplicó la escala ODAS para evaluar actitud general hacia la donación de órganos, validada por Rumsey y colaboradores,⁷ la cual incluye 20 preguntas con respuestas tipo Likert (totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, de acuerdo, totalmente de acuerdo) con un coeficiente de confiabilidad de 0.90, no cuenta con un punto de corte, a mayor puntaje

mejor actitud para donación. Se interrogaron datos generales como edad, sexo y ocupación. Se realizó un análisis descriptivo con medidas de tendencia central y dispersión para edad, y frecuencias y porcentajes para variable cualitativas (género, escolaridad, religión, estado civil), se hizo un análisis global y por factores de la escala. El análisis estadístico fue de acuerdo con la distribución de los datos con prueba de Kolmogorov-Smirnov, se utilizó la prueba U de Mann-Whitney y análisis univariado, correlación de Spearman. Se utilizó el programa estadístico Excel y SPSS versión 24 para el análisis estadístico.

RESULTADOS

Se encuestaron 347 derechohabientes, 55% (192) mujeres, 45% (155) hombres, edad entre 18 y 89 años, con una mediana de 43 y RIQ 26 años IC 95% 40.59-43.89; en relación con la escolaridad, 3% son analfabetas, 31% tiene primaria, 31% secundaria, 28% preparatoria, 7% licenciatura; 27% son solteros, 40% casados, 4% viudos, 1% divorciados y 30% viven en unión libre.

La religión profesada es católica en 83% (288), cristianos 6% (22), testigos de Jehová 2% (8), otra 6% (22) y no creyentes 2%.⁷ Veintiséis por ciento conoce a alguien que haya donado un órgano en vida, 11% a alguien que haya donado después de la muerte, 23% refiere haber recibido educación general a cerca de la donación.

El puntaje total de la encuesta fue entre 20 y 71 con una media de 50 y DE 10 (Figura 1), 63% cree en la vida después de la muerte, 30% ha comentado con su familia sobre sus deseos después de la muerte (Figura 2).

En la dimensión de potencial donador 41.5% está de acuerdo con donar sus órganos después de la muerte, 21.9% refiere tener una tarjeta de donador de órganos o está escrito en su licencia y 51.2% estaría dispuesto a donar sus órganos a una persona de una raza diferente a la suya.

En lo concerniente a la aceptación, 67.4% piensa que la donación de órganos es una práctica segura, 70% cree que los doctores y hospitales usan los órganos donados como están destinados a ser usados (Figura 3). La dimensión relacionada con la oposición a la donación de órganos, 43.5% tiene objeciones religiosas, 27.7% no piensa que la donación de órganos sea algo bueno (Figura 4).

Al comparar los puntajes obtenidos para las diferentes dimensiones, se obtuvo diferencia significativa entre la religión y potencial donador (ANOVA $p = 0.041$), en el puntaje global, oposición y aprobación no hubo diferencia ($p = 0.320, 0.261$ y 0.186 , respectivamente). Asimismo, en relación con la escolaridad, los resultados no mostraron diferencia significativa (ANOVA 0.000) (Figura 5).

Se observó diferencia significativa en relación con el sexo (Tabla 1). Hubo una correlación positiva entre la edad y el puntaje global, oposición, aprobación y potencial donador (Rho de Spearman 0.000, 0.000, 0.003, y 0.000 respectivamente) (Figura 6).

DISCUSIÓN

La actitud ante la donación de órganos es un constructo difícil de medir, en el presente estudio se utilizó una escala validada en la que no hay un punto de corte que defina actitud positiva o negativa, el puntaje se relacionó con la edad, sexo, escolaridad y religión.

Además de la información, es necesario concienciar a la población general sobre la donación de órganos, en el presente estudio sólo una tercera parte estaba informada sobre el proceso de procuración de órganos, dos terceras partes están de acuerdo con que la donación es algo bueno, pero sólo 22% cuenta con una tarjeta de donador, resultados similares a lo reportado por Zaid y colaboradores, quienes en un estudio realizado con estudiantes de medicina reportan una actitud favorable en 68% de los encuestados; sin embargo, sólo un tercio donaría sus órganos.¹

Con base en la escala, 41% de la población puede considerarse como potencial donador, muy por debajo de lo reportado por Jimenez y su equipo en Cancún, México, donde comenta que 78% de sus encuestados estaría dispuesto a donar con una buena cultura de trasplante,⁹ diferencia que puede deberse al tipo de población incluida, ya que 90% había recibido información al respecto, las causas de no aceptación fueron similares, a diferencia de la creencia de mutilación del cuerpo, tráfico de órganos y falta de apoyo familiar.

Raghad Sharaan y colaboradores⁶ al comparar la actitud ante la donación de riñón entre trabajadores de la salud y población general reportan que una cuarta



Figura 3: Factor aceptación de donación.

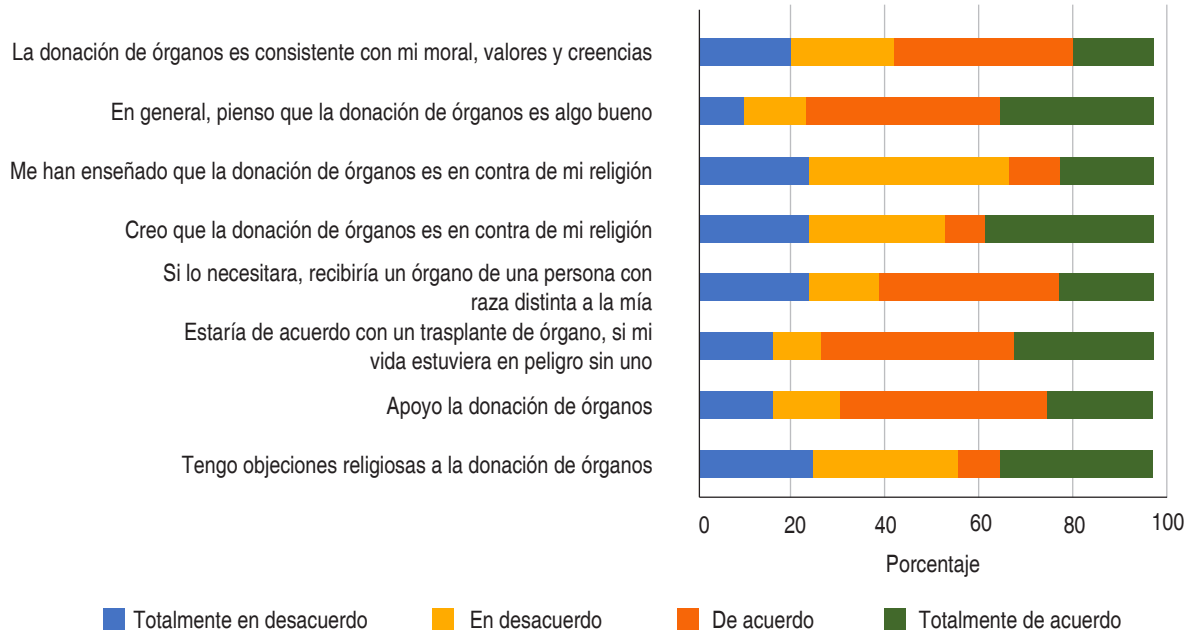


Figura 4: Factor de rechazo.

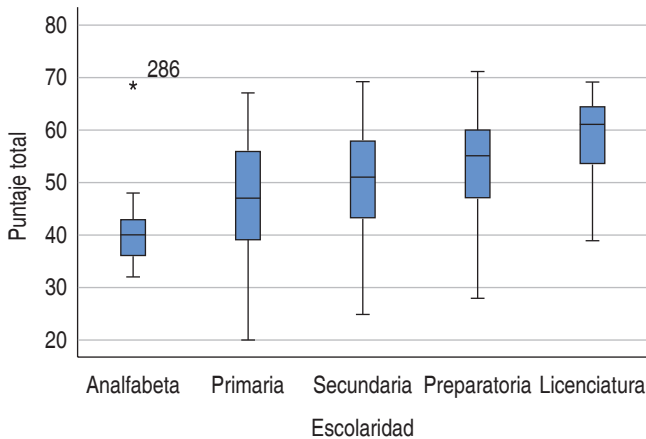


Figura 5: Puntaje total Organ Donation Attitude Survey y escolaridad.

parte de la población encuestada ha asistido a campañas de promoción de la donación, 6.7% estaban registrados como donadores, aunque el nivel de conocimiento era mayor en los trabajadores de salud, no hubo diferencia en la actitud, la religión no demostró ser una barrera para la donación, coincidiendo con lo observado, ya que no se encontró diferencia significativa entre la religión y el puntaje global, oposición o aceptación a la donación, a pesar de ser diferente el instrumento empleado. La diferencia se observó en la dimensión de potencial donador.

Tabla 1: Puntaje Organ Donation Attitude Survey y sexo.

	Hombre, n (%) [IC 95%]	Mujer, n (%) [IC 95%]	p
Puntaje global	53 (15) [50.73-53.94]	48 (17) [47.17-0.005]	0.005
Oposición	22 (6) [21.18-22.53]	21 (5) [19.89-19.89]	0.010
Aprobación	15 (6) [13.83-15.07]	14 (6) [12.84-14.05]	0.013
Potencial donador	7 (4) [6.6-7.43]	6 (4) [5.73-6.46]	0.001

Mediana y rango intercuartil (RIQ). U de Mann-Whitney.

Los resultados sugieren que la religión sí puede afectar la decisión sobre la donación de órganos, lo que coincide con otras investigaciones,^{7,10-15} donde se menciona que los ateos y agnósticos tienen mejor postura hacia la donación que los religiosos, y entre estos últimos la religión católica muestra una mejor actitud comparada con otras religiones. Sin embargo, en la población incluida casi la mitad de las personas católicas mostraron una actitud negativa, reportando puntajes superiores los testigos de Jehová, 43% tiene objeciones religiosas, coincidiendo con otras investigaciones en las que la religión es la principal razón para no donar,^{11,12} por lo que es necesario que se conozca la postura de las religiones al respecto y de qué manera influye en las decisiones. Cuarenta por ciento de la población encuestada no estaría de acuerdo con

recibir un trasplante de órgano aunque su vida estuviera en peligro, y más de la mitad de los encuestados (58.5%) están en desacuerdo para donar sus órganos, lo cual difiere de otros estudios,^{11,14-19} donde la actitud negativa oscilaba entre 12-48%, dicha discrepancia puede deberse en primer lugar al tipo de población de estudio que se toma en cuenta donde se encuentran trabajadores o estudiantes del área de la salud o de países con mejor promoción hacia la donación de órganos y el uso de un instrumento diferente en donde se hace una categorización ordinal, mientras que el ODAS lo maneja con puntaje.

La afinidad hacia la donación se ha relacionado con mayor nivel de educación,^{14,15,20,21} concordando con lo encontrado, en que a mayor nivel educativo los puntajes hacia la donación fueron mayores.

Algunos hallazgos muestran una peor actitud hacia la donación de órganos conforme se tiene más edad, llegando a tener una actitud 100% negativa en los encuestados de 70-79 años y un 70% de actitud negativa en pacientes de 60-69 años; las personas mayores tienen peor actitud hacia la donación por no creerlo adecuado por estar muy viejos.^{20,21}

Otros estudios no han mostrado esta diferencia, Febrero B. y su grupo¹⁶ reportan una actitud positiva a la donación en más de dos terceras partes de pacientes mayores de 65 años, en la presente investigación hubo una correlación positiva en relación con el puntaje, siendo los adultos mayores los que mostraron mayor puntaje, lo que podría deberse a las diferencias culturales y a que no es lo mismo actitud positiva a potencial donador.

Los resultados sugieren una diferencia estadística en relación con el sexo, con una mejor actitud hacia la donación por parte de los hombres, coincidiendo con lo señalado por Williams y su grupo,²⁰ quienes señalan que los varones se mostraron más positivos ante la donación de corneas; sin embargo, la diferencia no fue significativa, similar a lo reportado por Shah y Laura Martínez y colaboradores, quienes niegan una asociación entre el sexo y la predicción a la donación de órganos.^{17,21,22}

Las principales limitaciones son el diseño cuantitativo, ya que probablemente un diseño cualitativo pudiera sugerir más a fondo las limitantes culturales, además de la condición de salud actual en la que la aceptación para participar fue baja. Haciendo falta mayor difusión relacionada con la donación y trasplante, no sólo en la población general sino en el personal.

CONCLUSIÓN

La actitud en general puede considerarse poco favorable, menos de una cuarta parte de la población ha recibido información relacionada con la donación, la objeción religiosa es una de los principales limitantes para ser potencial donador. Los factores relacionados con la actitud fueron la escolaridad, edad mayor y el sexo.

AGRADECIMIENTOS

Agradecimiento a todos los que de alguna forma contribuyeron a la realización del presente proyecto.

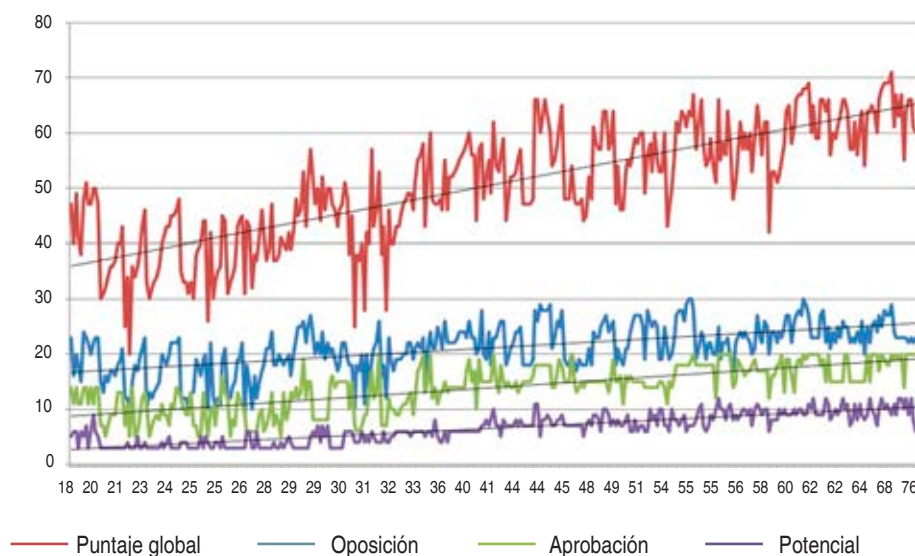


Figura 6:

Escala Organ Donation Attitude Survey y edad.

REFERENCIAS

- Sayedalamín Z, Imran M, Almutairi O, Lamfon M, Alnawwar M, Baig M. Awareness and attitudes towards organ donation among medical students at King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia. *J Pak Med Assoc.* 2017; 67 (4): 534-537.
- Citerio G, Cypel M, Dobb GJ, Dominguez-Gil B, Frontera JA, Greer DM et al. Organ donation in adults: a critical care perspective. *Intensive Care Med.* 2016; 42 (3): 305-315. doi: 10.1007/s00134-015-4191-5.
- González-Murillo CJ, de Dienheim-Barriguete PJ. Donación de órganos; una predilección cívica. *Milen Cienc Arte.* 2018; 8 (13): 14-16.
- Vélez-Vélez E. Donación de órganos, una perspectiva antropológica. *Enferm Nefrol.* 2007; 10 (3): 179-185. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=359833126004>
- Agrawal S, Binsaleem S, Al-Homrani M, Al-Juhayim A, Al-Harbi A. Knowledge and attitude towards organ donation among adult population in Al-Kharj, Saudi Arabia. *Saudi J Kidney Dis Transpl.* 2017; 28 (1): 81-89. doi: 10.4103/1319-2442.198150.
- Rumsey S, Hurford DP, Cole AK. Influence of knowledge and religiousness on attitudes toward organ donation. *Transplant Proc.* 2003; 35 (8): 2845-2850. doi: 10.1016/j.transproceed.2003.10.078.
- Boletín estadístico-informativo del Centro Nacional de Trasplantes. 2019; 4 (1): 16. Available in: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/516723/BEI_CENATRA_Vol.IV_No._1_ene-jun_2019_final_DIC2019_compressed.pdf.
- Boletín estadístico-informativo del centro nacional de trasplantes BEI-CENATRA. 2020; 5 (2): 25-29. Available in: <https://www.gob.mx/cenatra/documentos/boletin-estadistico-informativo?idiom=es>.
- Jiménez-Báez MV, Campos-Navarro M, Figueroa-González JI, Castro-Alamilla AD, Xolo-Mazaba R, Cortés-Martínez CY. Características sociodemográficas y cultura de la donación de órganos y tejidos en usuarios del Hospital General Regional No. 17 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Cancún, Quintana Roo. *Rev Mex Traspl.* 2021; 10 (3): 95-106. doi: 10.35366/102864.
- Ríos A, Carrillo J, López-Navas AI, Ayala-García MA, Sánchez Á, Hernández AM et al. What Is the Attitude Toward Cadaveric Organ Donation of the Ghanian Residents in Spain? *Transplant Proc.* 2019; 51 (2): 273-276. doi: 10.1016/j.transproceed.2018.10.009.
- Akbulut S, Ozer A, Firinci B, Saritas H, Demyati K, Yilmaz S. Attitude, Knowledge levels and behaviors of Islamic religious officials about organ donation in Turkey: National survey study. 2020; doi: <https://dx.doi.org/10.12998/wjcc.v8.i9.1620>.
- Mekkodathil A, El-Menyar A, Sathian B, Singh R, Al-Thani H. Knowledge and willingness for organ donation in the middle eastern region: a meta-analysis. *J Relig Health.* 2020; 59 (4): 1810-1823. doi: 10.1007/s10943-019-00883-x.
- Ríos A, López-Navas A, Gutiérrez PR, Gómez FJ, Iriarte J, Herruzo R et al. Do religious factors influence the attitude toward organ donation among medical students? a spanish multicenter study. *Transplant Proc.* 2019; 51 (2): 250-252. doi: 10.1016/j.transproceed.2018.11.003.
- Ríos A, López-Navas AI, Sánchez Á, Ayala MA, Garrido G, Sebastián MJ et al. Factors that affect the attitudes of the bolivian population in Spain with regard to organ donation for transplant. *Transplant Proc.* 2018; 50 (2): 319-322. doi: 10.1016/j.transproceed.2017.11.044.
- Ríos A, López-Navas AI, Flores-Medina J, Sánchez Á, Ayala MA, Garrido G et al. Attitude of the Citizens of Havana, Cuba, toward organ donation: a multivariate analysis of the psychosocial factors affecting attitude. *Transplant Proc.* 2018; 50 (8): 2260-2263. doi: 10.1016/j.transproceed.2018.03.069.
- Febrero B, Ros I, Almela-Baeza J, Pérez-Sánchez MB, Rodríguez JM, Alconchel F et al. Attitude of older people toward living donation. *Transplant Proc.* 2020; 52 (2): 500-502. doi: 10.1016/j.transproceed.2019.09.022.
- Martínez-Alarcón L, Ríos A, Gutiérrez PR, Gómez FJ, Cañadas-De la Fuente GA, García-Mayor S et al. Attitudes toward organ donation: differences between medical and nursing andalusian students. *Transplant Proc.* 2020; 52 (2): 496-499. doi: 10.1016/j.transproceed.2019.12.035.
- Holman A, Karner-Hutuleac A, Ioan B. Factors of the willingness to consent to the donation of a deceased family member's organs among the Romanian urban population. *Transplant Proc.* 2013; 45 (9): 3178-3182. doi: 10.1016/j.transproceed.2013.05.009.
- Gerbi A, Bekele M, Tesfaye S, Chane G, Markos Y. Knowledge, attitude, and willingness towards cadaveric organ donation among Jimma University medical centre health care professionals. *Translational Research in Anatomy.* 2020; 18: 100056.
- Williams AM, Muir KW. Awareness and attitudes toward corneal donation: challenges and opportunities. *Clin Ophthalmol.* 2018; 12: 1049-1059. doi: 10.2147/OPHT.S142702.
- Shah MB, Vilchez V, Goble A, Daily MF, Berger JC, Gedaly R, DuBay DA. Socioeconomic factors as predictors of organ donation. *J Surg Res.* 2018; 221: 88-94. doi: 10.1016/j.jss.2017.08.020.
- Martínez-Alarcón L, Ríos A, Gutiérrez PR, Gómez FJ, Santainés-Borredá E, Agras-Suarez MC, Iriarte J et al. Confident perception of primary care physicians correlates to the attitude toward donation and organ transplantation: a multicenter study of medical and nursing spanish students. *Transplant Proc.* 2020; 52 (2): 491-495. doi: 10.1016/j.transproceed.2019.12.025.

Conflicto de intereses: Los autores no declaran ningún conflicto de intereses.

Correspondencia:

María de la Luz León-Vázquez

E-mail: clarissa023@gmail.com

www.medigraphic.org.mx



Artículo original

Nivel de conocimientos y actitud hacia la donación y trasplante de órganos en estudiantes de la Facultad de Medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla



Level of knowledge and attitudes towards organ donation and transplantation in students of the Faculty of Medicine of the Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Alejandro Daniel Mendoza-Rea,* Martha Elena Barrientos-Núñez,† Ricardo Pérez-Fuentes‡

* Médico pasante del Servicio Social del Hospital para el Niño Poblano. Puebla, México.

† Unidad de Trasplantes Puebla, Secretaría de Salud del Estado de Puebla, México.

‡ Facultad de Medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.

RESUMEN

Introducción: La medicina avanza día con día, lo que nos permite ofrecer nuevas soluciones a las grandes enfermedades de la humanidad. Hace algunas décadas era imposible proporcionar algún tipo de cura a las personas que sufrían daño o lesión en un órgano. Afortunadamente, el trasplante de órganos revolucionó la forma de tratar algunas enfermedades. Estudios relacionan positiva o negativamente la actitud del personal de salud con la decisión de donar, ya que es el principal encargado de dar a conocer estos temas. La población espera obtener información sobre la donación de órganos de los médicos de primer nivel de atención, por lo que es importante que los estudiantes de medicina se gradúen con un nivel de conocimientos aceptable respecto al tema para poder orientar sobre los mitos e ideas erróneas en cuanto a la donación de órganos y tejidos con fines de trasplante. **Objetivo:** Determinar el nivel de conocimientos y actitud hacia la donación y trasplante de órganos en estudiantes de la Facultad de Medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. **Material y métodos:** Estudio descriptivo, transversal, observacional,

ABSTRACT

Introduction: Medicine advances day by day, which allows us to offer new solutions to the great diseases of humanity. A few decades ago people who suffered damage or injury to an organ, it was impossible to provide them with any kind of cure. Fortunately, organ transplantation revolutionized the way some diseases are treated. Studies relate positively or negatively the attitude of health personnel with the decision to donate, since they are the main ones in charge of publicizing these issues. The population expects to obtain information on organ donation from first-level physicians, so it is important that medical students graduate with an acceptable level of knowledge on the subject, in order to be able to provide guidance on myths, and misconceptions about organ and tissue donation for transplantation purposes. **Objective:** To determine the level of knowledge and attitude towards organ donation and transplantation in students of the Faculty of Medicine of the Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. **Material and methods:** Descriptive, cross-sectional, observational, qualitative, quantitative, Unicentric study through the

Citar como: Mendoza-Rea AD, Barrientos-Núñez ME, Pérez-Fuentes R. Nivel de conocimientos y actitud hacia la donación y trasplante de órganos en estudiantes de la Facultad de Medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Rev Mex Traspl. 2022; 11 (2): 52-58. <https://dx.doi.org/10.35366/105692>



cuantitativo, unicéntrico a través de la encuesta de 31 ítems a estudiantes de medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla que se encontraban matriculados en el periodo agosto-diciembre de 2020. Para los resultados se utilizó el software Microsoft Office Professional Plus 2013 Excel, además de IBM SPSS Statistics software. **Resultados:** Se realizaron 370 encuestas a estudiantes de la Facultad de Medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla para describir el nivel de conocimientos y actitud hacia la donación y trasplante de órganos. Respecto al nivel de conocimientos con el que cuentan los estudiantes de la Facultad de Medicina de la BUAP, descubrimos que 95.9% de los encuestados respondió correctamente a la definición de donación de órganos. Es conocido por 74.3% de los encuestados que la ley mexicana prohíbe la venta de órganos bajo la pena de cárcel, pero sólo 41% de los estudiantes conoce el título que ampara y regula las actividades de donación de órganos y tejidos. Se analizó la dimensión cognitiva donde se encontró que 297 de los encuestados está de acuerdo en que la donación de órganos es necesaria para salvar vidas. En cuanto a la dimensión conductual, la mayor parte de los encuestados está totalmente de acuerdo en firmar un documento que lo acredite como donador de órganos representado por 66.2% de los encuestados. **Conclusiones:** La mayoría de los alumnos tiene ideas básicas, pero no específicas acerca de la donación de órganos. Existe un bajo nivel de conocimientos acerca de las leyes y organismos que rigen los programas de donación de órganos en el país. Se presenta una actitud positiva sobre la donación en la mayoría de los alumnos.

Palabras clave: Conocimientos, donación, trasplante, estudiantes, BUAP.

INTRODUCCIÓN

El trasplante de órganos sólidos es en la actualidad una alternativa terapéutica perfectamente establecida para el tratamiento de pacientes con disfunción orgánica terminal e irreversible.¹

También la participación directa de la sociedad, representada por los familiares del potencial donante que deben otorgar la autorización para realizar la extracción de órganos de un familiar fallecido.² Existe una marcada desproporción entre los índices de donación y el número de pacientes que esperan un trasplante. Este fenómeno requiere un abordaje multifactorial que incluya factores clínicos y educacionales. En este último grupo se debe mejorar el nivel de conocimientos y la actitud del público en general sobre los conceptos de donación de órganos y de muerte cerebral.¹

Aun con las nuevas tecnologías y avances científicos en cuanto a investigaciones médicas y el descubrimiento de nuevos fármacos inmunosupresores que han permitido resultados positivos para los programas

*survey of 31 items to medical students of the Benemérita Universidad Autónoma de Puebla who were enrolled in the August period-December 2020. For the results Microsoft Office Professional Plus 2013 Excel software was used in addition to IBM SPSS Statistics software. **Results:** We conducted 370 surveys of students from the Faculty of Medicine of the Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, to describe the level of knowledge and attitude towards organ donation and transplantation. Regarding the level of knowledge available to students of the Faculty of Medicine BUAP, we found that 95.9% of the respondents correctly responded to the definition of organ donation. It is known by 74.3% of respondents that mexican law prohibits the sale of organs under penalty of imprisonment, but only 41% of students know the title that protects and regulates the activities of donation of organs and tissues. We analyzed the cognitive dimension where it was found that 297 respondents agree that organ donation is necessary to save lives. Regarding the behavioral dimension, most of the respondents fully agree to sign a document that accredits him as an organ donor represented by 66.2% of the respondents. **Conclusions:** Most students have basic but not specific ideas about organ donation. There is a low level of knowledge about the laws and agencies governing organ donation programmes in the country. There is a positive attitude about donation in most students.*

Keywords: Knowledge, donation, transplant, students, BUAP.

de donación y trasplantes, éstos se han visto limitados por el surgimiento de nuevos problemas como el escaso número de donantes.³

España es líder mundial en donación de órganos con el mejor índice de trasplantes por millón de población (pmp), tiene una tasa de 100.7 enfermos trasplantados pmp⁴ con una tasa de 43.4 donantes por millón de población, que supera ampliamente la de Estados Unidos con 31.7 donantes pmp y duplica la tasa media de la Unión Europea.

Entre algunos de los factores que influyen en la actitud positiva se encuentran los factores sociodemográficos, la profesión y la ocupación laboral. De este modo, los hombres y las personas casadas, los médicos y los profesionales con una exposición directa a la donación presentan una actitud más positiva ante el proceso de donación. Otro factor que también influye es la opinión de los familiares y el haber discutido el tema en el seno familiar.⁵

Hay estudios sobre el conocimiento y actitud ante la donación de órganos de los profesionales sanitarios de un hospital de tercer nivel en el cual, menos de la

mitad de los encuestados mostró buen nivel de conocimientos sobre donación, siendo la mayoría de éstos pertenecientes al personal médico. De igual forma, los resultados muestran que la mayoría del grupo de estudio tiene una actitud favorable hacia la donación de órganos.⁵

En Perú se realizó un estudio a los alumnos de medicina de séptimo año respecto a la donación de órganos, y se concluyó que la mayoría de los alumnos consideran que los conocimientos en estos temas son necesarios en pregrado; que pocos han recibido instrucción respecto al tema y la mayoría de los alumnos está de acuerdo con la donación de órganos.⁶

La estadística en la República mexicana es desalentadora en comparación con los países con alta tasa de donación. En la actualidad, según cifras del CENATRA, 23,465 personas esperan un nuevo órgano que les dé la oportunidad de mejorar su calidad de vida y hasta el día de hoy se han realizado 980 trasplantes de córnea, 665 de riñón, 48 trasplantes de hígado, seis de corazón, dos de pulmón y uno de hígado-riñón con un total de 1,702 trasplantes durante el trayecto de 2020.⁷

En el estudio de Dueñas⁸ se analizan los factores asociados a la cultura de la donación en el Hospital General de Pachuca y se llega a la conclusión de que no existe la cultura de donación de órganos, sobre todo por falta de información clara y precisa desde temprana edad.

De acuerdo con cifras del CENATRA, Puebla se encuentra actualmente en cuarto lugar nacional en cuanto a donaciones concretadas de personas fallecidas durante el primer semestre de 2020, tercero en muerte encefálica y cuarto lugar en paro cardiaco irreversible; mientras que en relación con pacientes en lista de espera, el estado cuenta con un total de 1,913 pacientes esperando un órgano.⁷

En 2018 se analizó la actitud y el conocimiento que presentaban los médicos adscritos al Hospital General de Zona No. 20 en el estado de Puebla, donde se demostró que tres cuartas partes de los encuestados manifestaron estar dispuestos a donar sus órganos y tejidos y de éstos, la principal razón era por reciprocidad. De acuerdo con el conocimiento propio que presentaban sobre donación y trasplante de órganos, la mitad de ellos aseguró sentirse con los conocimientos adecuados y el resto refirió sentirse con nulos conocimientos o muy pocos respecto a donación y trasplante.⁹

Otros estudios relacionan positiva o negativamente la actitud del personal de salud con la decisión de do-

nar, ya que es el principal encargado de dar a conocer estos temas.

Esto último es de gran relevancia, puesto que el conocimiento del tema determinará la decisión de donar o no. La población espera obtener información sobre la donación de órganos de los médicos de primer nivel de atención, por lo que es importante que los estudiantes de medicina se gradúen con un nivel de conocimientos aceptable respecto al tema para poder orientar respecto a los mitos e ideas erróneas en cuanto a la donación de órganos y tejidos con fines de trasplante.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo, transversal, observacional, cualitativo, cuantitativo y unicéntrico a través de la encuesta a estudiantes de medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla que se encontraban matriculados en el periodo agosto-diciembre de 2020. El instrumento ya validado se extrajo del trabajo de investigación de Lourdes Andrea Quintana González modificado para adaptarlo a la población,¹⁰ consta de 31 interrogantes distribuidas en tres secciones. La primera sección cuenta con cinco datos generales; en la segunda sección con relación a la variable de conocimiento, se tienen 11 interrogantes de opción múltiple, una dará un valor en la escala ordinal; la tercera sección con 15 interrogantes relacionadas a la variable actitud en las dimensiones cognitiva, afectiva y conductual teniendo como alternativas: totalmente de acuerdo, de acuerdo, indeciso, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo. El cuestionario se aplicó sólo una vez por medio de formularios en línea debido a la pandemia por COVID-19. Los criterios de inclusión fueron: estudiantes de género masculino o femenino de cualquier edad, inscritos al momento del estudio en el periodo agosto-diciembre de 2020 en la Facultad de Medicina de la BUAP, que contaran con asentimiento y consentimiento informado. Para los resultados se utilizó el software Microsoft Office Professional Plus 2013 Excel, además de IBM SPSS Statistics software.

Bajo la guía de los principios rectores de autonomía, beneficencia, justicia y no maleficencia y con base en el Reglamento de la Ley General de Salud: Título 45, Sección 46 y que tiene consistencia con las buenas prácticas clínicas, en lo concerniente a la Ley General de Salud se consideraron los principios éticos en el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, título primero, capí-

tulo único y título segundo de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos, Artículo 17, Fracción I, se considera una investigación sin riesgo. El trabajo contó con la aprobación del comité de ética e investigación de la institución.

RESULTADOS

Se realizaron 370 encuestas a estudiantes de la Facultad de Medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla para describir el nivel de conocimiento y actitud hacia la donación y trasplante de órganos.

Dentro de las características de la población se describen las siguientes: la media de edad fue de 22 años, con una moda de 21 años y una desviación estándar de 3.16. El género predominante fue el femenino con una frecuencia de 260 encuestas correspondiendo a 70% del total de encuestados. La religión que sobresalió fue la católica con un porcentaje de 70%, interesantemente seguida del ateísmo con 15% y de la cristiana con 9% (*Figura 1*).

La zona donde la mayor parte de los estudiantes encuestados habita fue la urbana con 79%. Respecto al nivel de conocimientos con el que cuentan los estudiantes de la Facultad de Medicina de la BUAP, encontramos que 95.9% de los encuestados respondió correctamente a la definición de donación de órganos (*Tabla 1*).

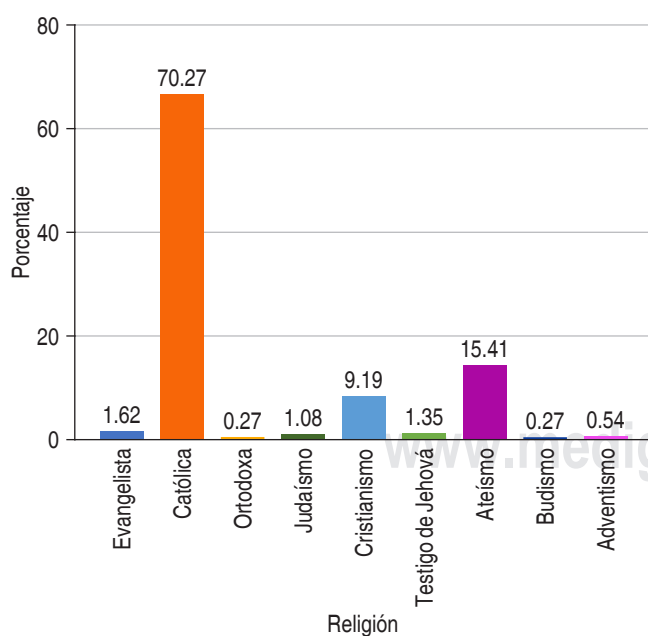


Figura 1: Tipos de religión.

Tabla 1: Respuesta de los alumnos a la definición de donación de órganos.

¿Para ti qué es la donación de órganos?	
Válido	n (%)
Es un acto voluntario y altruista de dar un órgano a una persona que necesita de él para mejorar su pronóstico de vida	355 (95.9)
Es dar uno o más órganos a una persona que jamás he visto	14 (3.8)
Es la venta o robo de un órgano para beneficiar a alguna persona con una patología irreversible	1 (0.3)
Total	370 (100.0)

Es conocido por 74.3% de los encuestados que la ley mexicana prohíbe la venta de órganos bajo la pena de cárcel, pero sólo 41% de los estudiantes conoce el título que ampara y regula las actividades de donación de órganos y tejidos (*Figura 2*).

Los organismos que regulan la donación de órganos en México son CENATRA (Centro Nacional de Trasplantes), COETRA (Consejo Estatal de Trasplantes de Órganos) y COFEPRIS (Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios), hecho conocido por 38.6% de los estudiantes encuestados, lo que deja en claro una importante falta de información respecto a estas instituciones (*Tabla 2*).

Desde el punto de vista de la identificación de posibles donadores de órganos destaca que aunque 299 alumnos respondieron correctamente, 17.8% de los encuestados desconoce que la definición pertinente de muerte encefálica implica la imposibilidad de recuperación del paciente.

De acuerdo con los resultados obtenidos, se puede observar que 51.9% de los estudiantes menciona no haber recibido algún tema con respecto a la donación y trasplante de órganos (*Figura 3*), y 47.8% respondió que no se ha discutido nunca sobre el tema en alguna de sus clases.

Una de las causas principales por las que la gente decide no ser donante, es desconocer la postura de su religión hacia la donación de órganos y tejidos, por lo que llama la atención que 45.9% de los estudiantes encuestados desconoce la postura de su religión sobre este tema (*Tabla 3*).

Se analizó la dimensión cognitiva, donde se encontró que 297 de los encuestados está de acuerdo en que la donación de órganos es necesaria para salvar vidas, 271 respondieron que las personas que donan

sus órganos son humanitarias, y 25 de ellos piensan que no sirve de mucho ser donante, ya que la gente sigue falleciendo.

En la dimensión afectiva se muestra que 48% de los encuestados tienen una postura favorable hacia la donación de órganos, 70% está totalmente de acuerdo en ser donador de órganos (Figura 4) y 5.7% está totalmente de acuerdo en no convertirse en donador de órganos. Es importante mencionar que 34 de los encuestados está totalmente de acuerdo respecto a que les desagrade ver que se promueva la idea de ser donador de órganos y que 48 tiene una postura indiferente.

En cuanto a la dimensión conductual, la mayor parte de los encuestados está totalmente de acuerdo en firmar un documento que lo acredite como donador de órganos representado por 66.2% de los encuestados, la mayoría estarían dispuestos a participar en promoción a favor de la donación de órganos, y repartirían información a favor de ésta.

DISCUSIÓN

Existen algunos estudios en relación con el conocimiento y actitud hacia la donación de órganos en estudiantes de medicina de otras universidades, nacionales y extranjeras. Sin embargo, en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla no se ha realizado antes un estudio de este tipo, por lo que el presente

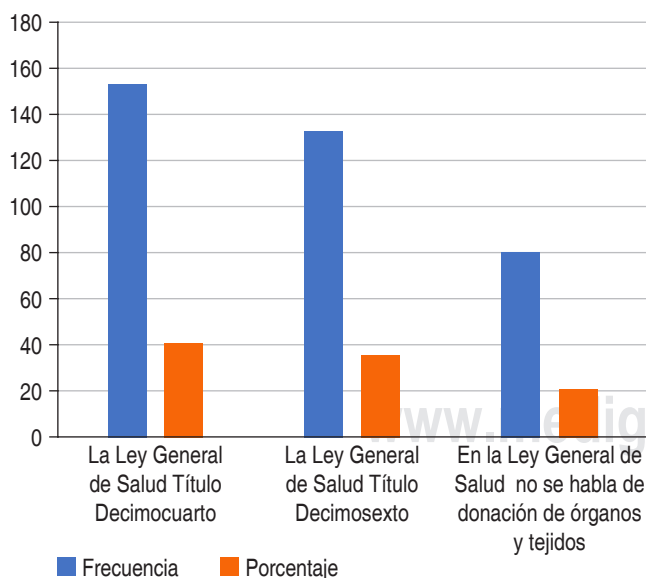


Figura 2: ¿Qué título de la ley ampara y regula las actividades de donación de órganos y tejidos en México?

Tabla 2: Respuesta de los encuestados a la pregunta sobre los organismos que se encargan de la regulación de la donación de órganos en México.

¿Qué organismo se encarga de regular la donación de órganos en México?	
Válido	n (%)
CENATRA	131 (35.4)
COETRA	51 (13.8)
COFEPRIS	45 (12.2)
Todas las anteriores	143 (38.6)
Total	370 (100.0)

CENATRA = Centro Nacional de Trasplantes; COETRA = Consejo Estatal de Trasplantes de Órganos; COFEPRIS = Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios.

trabajo podría representar la postura y conocimiento sobre el tema tanto de los futuros profesionales de la salud como de los médicos graduados de dicha universidad.

La encuesta fue resuelta en su mayoría por el sexo femenino, lo que podría orientar a que las mujeres tienen más interés y actitud favorable sobre el tema, como lo revela el estudio realizado en Puebla en 2018.⁶

Es conocido que la religión tiene un papel importante a la hora de la decisión de ser o no donador voluntario. En nuestro estudio se observó que la mayor parte de los encuestados pertenece a la religión católica, al igual que en la mayoría de los estudios revisados. Aun cuando la mayoría de las religiones no se oponen a la donación de órganos y tejidos, es importante mencionar que en el estudio la mitad de los encuestados menciona desconocer la postura de su religión en cuanto a este tema. A pesar de esto, la mayoría de los alumnos mencionó estar a favor de la donación como se muestra en el estudio realizado en el Hospital General de zona No. 20,⁹ en el que se reportó que la mayoría de los encuestados pertenecían a la religión católica y cristiana y tenían una actitud positiva hacia la donación de órganos.

Nuestro estudio revela que la mayoría de los alumnos tienen una idea de la definición de donación de órganos, así como del número de personas que se pueden beneficiar de un donante y los tipos de donantes que existen, en comparación con el estudio que se realizó en Paraguay a estudiantes no relacionados con el área de la salud,¹⁰ donde se evidencia que tienen algunas ideas erróneas en estos aspectos. Esto nos da una idea de que los estudiantes de medicina están mejor informados sobre donación y trasplante de órganos.

Se demostró que 51% de los encuestados no recibieron información acerca de la donación, contrastando con el estudio del Hospital General No. 20 en Puebla,⁶ en el cual se encontró que 66% del personal recibió información acerca de la donación a través de compañeros de la salud o por medio de la televisión, al igual que el estudio realizado en Costa Rica,² donde casi la mitad de los alumnos que recibió información al respecto fue a través del mismo medio, y el estudio realizado en Perú revela que sólo 20 encuestados fueron instruidos durante su formación universitaria;⁶ esto demuestra que los alumnos no reciben una educación adecuada acerca del tema.

En nuestro estudio se observa que casi una cuarta parte de los encuestados desconoce que un paciente con muerte encefálica no puede recuperar sus funciones, estos resultados son mejores en comparación con el estudio realizado en Perú, donde se menciona que 95% de los alumnos que fueron encuestados desconocen el tema de la donación y muerte encefálica.

Ante los conocimientos en el marco legislativo, llama la atención que todavía una mínima cantidad de estudiantes desconoce que la ley castiga la venta de órganos, y que menos de la mitad de los alumnos conoce la ley que ampara y regula las actividades de donación de órganos y tejidos en nuestro país, muy parecido a lo que revelan los resultados del estudio realizado en la Universidad de Iberoamérica en Costa Rica, donde un escaso número de estudiantes mencionó conocer la ley sobre donación de órganos.² Sin embargo, se observa una importante diferencia en el

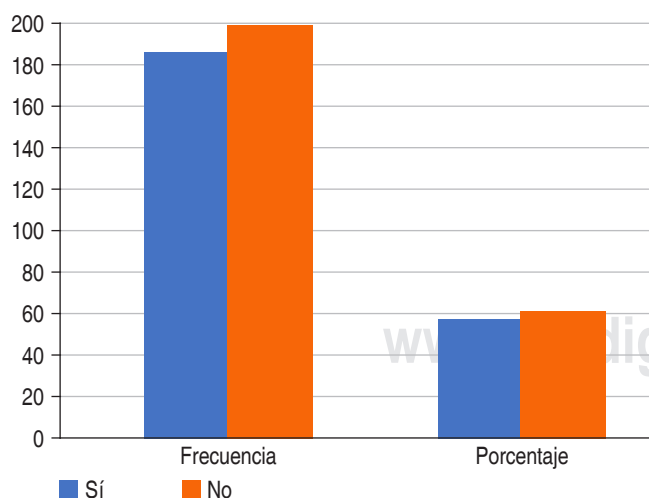


Figura 3: ¿En tus clases como universitario, has tenido algún tema que trate sobre donación y trasplante de órganos?

Tabla 3: Conocimiento de los alumnos sobre la postura de su religión hacia la donación de órganos.

En cuanto a tu religión, ¿qué tanto es aceptado el tema de donación de órganos?	
Válido	n (%)
Mi religión está a favor de la donación de órganos	186 (50.3)
Desconozco	170 (45.9)
Se encuentra totalmente en contra de la donación y trasplante de órganos	14 (3.8)
Total	370 (100.0)

estudio realizado por Montero Salinas,⁵ donde 74.5% de los encuestados conocía algún documento legal español sobre donación y trasplantes.

En general se demostró que la mayoría de los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla tiene una actitud favorable hacia la donación y trasplante de órganos, lo que coincide con un estudio que se realizó en España, donde 80% de la población mostró una actitud favorable.¹¹

Una de las limitaciones de nuestro estudio fue que, al ser una encuesta voluntaria, podría existir ya una predisposición de actitud positiva en cuanto a la donación de órganos así como antecedentes de adquirir información en lugares ajenos a la Facultad de Medicina de la BUAP.

CONCLUSIONES

El presente estudio permitió determinar el nivel de conocimientos y actitud sobre la donación de órganos en estudiantes de la Facultad de Medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Después de analizar los resultados obtenidos se observó que la mayoría de los alumnos tiene ideas básicas, pero no específicas acerca de la donación de órganos. Debido a que se ha mencionado en la literatura que una de las causas de la negativa a donar órganos es el desconocimiento de muerte encefálica, es importante que los futuros médicos reciban información y se gradúen con los conceptos correctos. Se mostró que existe un bajo nivel de conocimientos acerca de las leyes y organismos que rigen los programas de donación de órganos en el país.

No todos los alumnos reciben clases en las que se les oriente o se discuta el tema de donación y trasplante de órganos en su formación como futuros médicos.

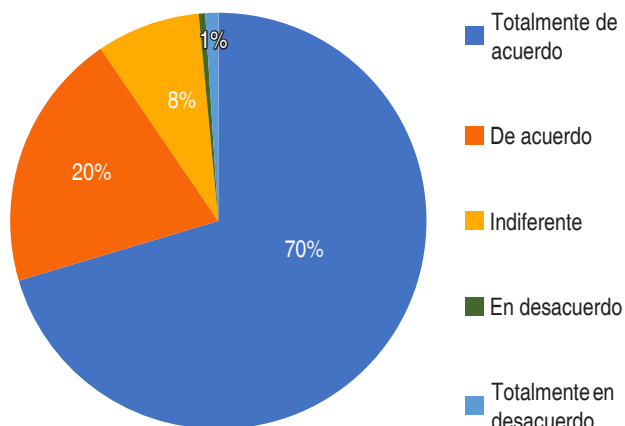


Figura 4: Deseo ser donador de órganos para ayudar a las personas

Se presenta una actitud positiva sobre la donación en la mayoría de los alumnos, aunque una minoría se encuentra indiferente respecto a la promoción y capacitación sobre la donación y trasplante de órganos.

REFERENCIAS

1. Deulofeu R, José Blanca M, Twose J, Matesanz R. Actitud y conocimiento sobre la donación y el trasplante de órganos y tejidos de médicos de atención primaria, emergencias y urgencias en España. *Med Clin (Barc)*. 2009. Disponible en: www.elsevier.es/medicinaclinica
2. Padilla Cuadra JI, Mora Chacón P, Monge Fallas A, Rodríguez Barquero R. Actitudes y conocimientos sobre la donación de órganos, trasplante y muerte cerebral en estudiantes de ciencias de la salud. *Acta méd costarric*. 2015; 47 (4): 179-183.
3. Zamora Torres AI, Días Barajas Y. Factores que inciden en la cultura de donación de órganos en Morelia, Michoacán: hacia una propuesta de política pública. *Tla-melaua*. 2018; 12 (44): 98-119.
4. Da Silva Knihs N, Schirmer J, de Aguiar Roza B. Adaptación del modelo español de gestión en trasplante para la mejora en la negativa familiar y mantenimiento del donante potencial. *Texto contexto-enferm*. 2011; 20 (Esp): 59-65. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072011000500007&Ing=en&nrm=iso&tIng=es
5. Montero Salinas A, Martínez-Isasi S, Fieira Costa E, Fernández García A, Castro Dios DJ, Fernández García D. Conocimientos y actitudes ante la donación de órganos de los profesionales sanitarios de un hospital de tercer nivel. *Rev Esp Salud Pública*. 2018; 92. Disponible en: www.msc.es/resp
6. Santillán Niquen JA, Gómez Porras VR. Conocimientos y actitudes sobre la donación de órganos en internos de medicina de una universidad peruana. *Univ Peru Cayetano Hered*. 2015. Disponible en: <http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/498>
7. Centro Nacional de Trasplantes. Registro Nacional de Trasplantes. CENATRA. Disponible en: http://cenatra.salud.gob.mx/transparencia/datos_abiertos.html
8. Dueñas Soto C. La cultura de donación de órganos y tejidos en el hospital general de Pachuca, Hidalgo. 2005; Disponible en: <http://200.57.56.70:8080/xmlui/handle/231104/449>
9. Lozada Gómez NL. Actitud y conocimiento del personal médico hacia la donación de órganos y tejidos en el Hospital General de Zona Número 20, durante el periodo de enero-octubre de 2018 [Médico Cirujano y Partero]. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Medicina; 2018. Disponible en: <https://repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.12371/7281>
10. Quintana González LA. Conocimientos y actitudes sobre donación de órganos en alumnos de carreras no relacionadas a la salud de la Universidad Nacional de Caaguazú, 2019 [Médico Cirujano]. Universidad Nacional de Caaguazú Facultad de Ciencias Médicas; 2019.
11. López López AI. Análisis de la actitud de los estudiantes de Medicina hacia la donación de órganos para trasplante [Doctora en Medicina]. Universidad de Murcia; 2015.

Correspondencia:
Alejandro Daniel Mendoza-Rea
 E-mail: alere23@hotmail.com



Artículo original

Percepción familiar sobre la calidad de la solicitud de donación y su relación con el grado de aceptación o negación



Family perception of the quality of the donation request and its relation to the degree of acceptance or denial

Ana Karen García-Santos,* Martha Elena Barrientos-Núñez,†
Juan Carlos H Hernández-Rivera‡

* Médico Pasante del Servicio Social. Hospital General de Puebla «Dr. Eduardo Vázquez Navarro». Puebla, México.

† Unidad de Trasplantes Puebla, Secretaría de Salud del Estado de Puebla, México.

‡ Centro Médico Nacional Siglo XXI. Ciudad de México, México.

RESUMEN

ABSTRACT

Introducción: El trasplante de órganos es uno de los procedimientos terapéuticos más exitosos. Actualmente, la demanda de este tratamiento supera a la oferta, por lo que es importante maximizar cada oportunidad que se tenga de procurar órganos y tejidos para esta causa. La entrevista para la solicitud de donación de órganos y tejidos corresponde a la parte del proceso en la que se realiza la solicitud del consentimiento para la donación de órganos y/o tejidos. Esta actividad determina el proceso de donación. Existen factores que pueden favorecer o afectar la decisión de donar, éstos a su vez se consideran como modificables y no modificables con características no estandarizadas. **Objetivo:** Evaluar los factores que influyen en la decisión familiar a la petición de órganos y tejidos entre familias que aceptaron la donación y aquéllas que la rechazaron. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo transversal analítico a través de encuesta telefónica con 26 ítems a las personas que previamente tuvieron una entrevista para la petición de donación de órganos y tejidos con fines de trasplante en el Hospital General de Puebla «Dr. Eduardo Vázquez Navarro» durante el periodo de enero de 2019 a marzo de 2020. El análisis se realizó con el paquete estadístico STATA 14 y/o SPSS® 25 versión Windows. **Resultados:** Se estudiaron las variables de 42 entrevistas para la solicitud de donación de órganos y

Introduction: Organ transplantation is one of the most successful therapeutic procedures. Currently, the demand for this treatment outperforms the supply, so it is important to maximize every opportunity to procure organs and tissues for this cause. The interview for the request for organ and tissue donation corresponds to the part of the process in which the request for consent for organ and/or tissue donation is made. This activity determines the donation process. There are factors that may favor or affect the decision to donate, these are considered as modifiable and non-modifiable factors, with non-standard characteristics. **Objective:** To evaluate factors that influence the family's decision to request organs and tissues families that accepted the donation and those who rejected it. **Material and methods:** Retrospective cross-sectional analytical study through telephone survey with 26 items to people who previously had an interview for the request of organ and tissue donation for transplant purposes at the General Hospital of Puebla «Dr. Eduardo Vázquez Navarro» during the period January 2019 to March 2020. The statistical analysis was performed with statistical package STATA 14 and/or SPSS® 25 Windows version. **Results:** Variables from 42 interviews for organ and tissue donation requests were studied. Of the total interviews reviewed, 16/42 (38.1%) were positive and 28/42

Citar como: García-Santos AK, Barrientos-Núñez ME, Hernández-Rivera JCH. Percepción familiar sobre la calidad de la solicitud de donación y su relación con el grado de aceptación o negación. Rev Mex Traspl. 2022; 11 (2): 59-67. <https://dx.doi.org/10.35366/105693>



tejidos. Del total de las entrevistas revisadas, 16/42 (38.1%) fueron positivas y 28/42 (61.9%) negativas a la donación. Los principales factores asociados a negación de la donación son: causa de muerte por complicación de enfermedad, edad mayor de 50 años, ingreso socioeconómico bajo, no hablar del tema previamente, desconocimiento de la postura de la religión, percepción negativa de la atención médica. La estabilidad de la decisión se mantiene posterior al periodo de duelo y crisis emocional, 100% de quienes donaron volverían a donar, 73% de quienes negaron la donación, volverían a negarse a donar. **Conclusiones:** La mayoría de los factores que influyen negativamente en la decisión de donar son modificables y reflejan una falta de información y discusión del tema. Establecer estrategias específicas orientadas a la educación pública para modificar las actitudes a la donación antes de que se realice una entrevista para la solicitud de donación, puede tener un impacto significativo en la aceptación de donación.

Palabras clave: Donación, consentimiento, negativa familiar, donación de órganos y tejidos, trasplante.

INTRODUCCIÓN

El trasplante de órganos es en la actualidad uno de los procedimientos terapéuticos más exitosos. Debido al éxito de este tratamiento, existe también un incremento en las indicaciones y en las necesidades de este procedimiento. Desde su auge el número de pacientes en espera de un órgano se incrementó hasta en 70%.¹

En México, hasta el año 2019 se encontraban en el registro de personas en espera de un órgano o tejido 22,602 pacientes. Hasta 74.4% esperan un trasplante renal, seguidos de 24.0% de quienes esperan un trasplante de córnea.²

Ante la gran demanda de este tratamiento es importante que maximicemos cada oportunidad que tengamos de procurar órganos y tejidos para esta causa, pues se estima que a nivel mundial del total de los pacientes candidatos a donar, sólo a 85% se les realiza entrevista familiar y de éstos, tan sólo 47% otorga el consentimiento para la donación de órganos.³

La negativa familiar a la donación de órganos es un fenómeno complejo que involucra factores influenciados modificables y no modificables en interacción mutua, por lo que se encuentran dentro de las causas que pueden ser disminuidas si se trabaja constantemente en ello. Estos factores modificables que influyen en la decisión de donar se han clasificado en seis categorías: información discutida durante la entrevista, calidad percibida de la atención al donante, el entendimiento de la muerte encefálica, tiempo específico de la solicitud, el escenario en el que se realiza la entrevista y el acercamiento y la experiencia al realizar la solicitud.⁴

(61.9%) *negative for donation. The main factors associated with denial of donation are, cause of death by complication of disease, age over 50 years, low socioeconomic income, not to talk about the subject previously, ignorance of the position of religion, negative perception of medical care. The stability of the decision is maintained after the period of mourning and emotional crisis, 100% of those who donated would donate again, 73% of those who refused the donation, would again refuse to donate. **Conclusions:** Most of the factors that negatively influence the decision to donate are modifiable and reflect a lack of information and discussion of the topic. Establishing specific public education-oriented strategies to change donation attitudes before an interview for the donation request may have a significant impact on the acceptance of the donation.*

Keywords: Donation, consent, family refusal, organ and tissue donation, transplantation.

En México, las causas de tasas bajas de donación se relacionan a creencias religiosas y tabúes, desconfianza en el destino de los órganos así como escaso conocimiento sobre la donación y trasplante de órganos.⁵

La concepción de la muerte es compleja para los mexicanos, la idea más generalizada sobre la muerte que tienen los habitantes de México está inmersa en la visión cristiana-católica, la cual la define como la transición de la vida al más allá; es decir, se concibe a la muerte como inicio de la vida eterna.⁶ A pesar de que el Vaticano indica que la donación de órganos y tejidos es un acto de amor y caridad, muchas personas desconocen que la Iglesia católica apoya esta práctica.⁷

Históricamente las tasas de consentimiento siempre han sido bajas, epidemiológicamente las familias con bajo estrato socioeconómico y los individuos con menor grado de educación son menos propensos a donar.¹ Como referente, en Estados Unidos, múltiples estudios han demostrado que la tasa de donación se encuentra alrededor de 57%, los posibles donadores cuya familia negó la donación, eran mayores, la causa de muerte estaba relacionada a una causa médica y con más frecuencia eran hispanos o afroamericanos.⁸

La petición de órganos plantea una situación difícil para la coordinación de donación, se efectúa la solicitud de donación a una familia justo en el momento en que ésta acaba de sufrir una pérdida de un ser querido, cuando sus miembros padecen los primeros efectos emocionales adversos ocasionados por dicha muerte.⁹

La entrevista para la solicitud de la donación de órganos y tejidos corresponde a la parte del proceso en

la que se realiza la solicitud del consentimiento para la donación de órganos y/o tejidos y se realiza en apego a los artículos 322, 324 y 325, Título Decimocuarto de la Ley General de Salud.

Esta actividad determina el proceso de donación, por lo que debe ser realizada por personal experto, capacitado sobre el manejo de duelo, crisis, técnica de entrevista y comunicación en situaciones críticas. La base más importante de la entrevista es la comunicación eficaz, que busca que el disponente secundario entienda los conceptos de muerte encefálica, muerte por parada cardiorrespiratoria y los avale como sinónimos de muerte, siendo un proceso irreversible.

Existen factores que pueden favorecer o afectar la decisión de donar, dentro de los que encontramos el conocimiento o desconocimiento del deseo manifestado en vida de donar, la incompreensión del concepto de muerte encefálica o la falta de información necesaria para tomar la decisión, las ideas sobre la mutilación del cuerpo y la confianza que genera la asistencia ofrecida tanto al paciente como a los familiares durante la estancia hospitalaria; también debemos considerar que la mayoría de las familias tienen algunos conocimientos sobre la donación de órganos y muchos tienen diversas actitudes preconcebidas acerca de ello.¹

Las causas por las que se niega el consentimiento son variadas y se ha encontrado que se debe a que los familiares no quieren estar relacionados con el procedimiento de la donación por la falta de decisión y por la sobrecarga emocional, que les impide pensar con claridad, entender lo que se les está informando y hacer preguntas sobre lo que no se comprende.¹⁰

El tiempo de la entrevista influye en la toma de decisión; sin embargo, no se tiene una medida del tiempo óptimo que debe durar.¹¹ Se han observado factores que favorecen la decisión de donar, por ejemplo, si la familia percibe que la solicitud se ha hecho en un tiempo apropiado, con tiempo suficiente para considerar la decisión y no sentirse presionados. Por otro lado, si la entrevista se apresura y la solicitud de donación sorprende a la familia o siente presión para decidir, son factores que influyen negativamente en las tasas de donación.¹

Se ha reportado que de los factores determinantes para la autorización de la donación se encuentra el conocimiento de los deseos de donar del posible donador.¹² Se estima que hasta menos de dos terceras partes de los familiares desconocen si su familiar deseaba donar o no.¹³

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio retrospectivo transversal analítico a través de encuesta telefónica con 26 de ítems preguntas a las personas que previamente tuvieron una entrevista para la petición de donación de órganos y tejidos con fines de trasplante en el Hospital General de Puebla «Dr. Eduardo Vázquez Navarro».

El criterio de inclusión fue: todas aquellas personas que dieron su consentimiento para participar en la encuesta vía telefónica y que previamente habían tenido una entrevista para la petición de donación de órganos y tejidos en el Hospital General Puebla «Dr. Eduardo Vázquez Navarro».

Para entender los factores que determinan la decisión de donar, adaptamos un instrumento de 26 variables basado en estudios previos,^{1,14} el cual evalúa: a) el conocimiento previo sobre donación, b) la calidad percibida de la atención al posible donante, c) el escenario, acercamiento y calidad de la entrevista, d) aspectos familiares que podrían influir en la decisión, e) la estabilidad de la decisión.

Este instrumento fue validado por la coordinación de donación y trasplantes del hospital.

Esta investigación se considera sin riesgo de acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, en su Título 2º, Capítulo 1º, Artículo 17, Fracción II. El presente contó con la aprobación del comité de ética e investigación del hospital. La información será almacenada en la Coordinación de Órganos y Tejidos del Hospital General de Puebla y tratada bajo las estrictas medidas de seguridad que garanticen su confidencialidad, en apego al Artículo 16 del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud y al Artículo 14 de la Ley Federal de Protección de Datos Personales.

RESULTADOS

Estadística descriptiva. Se estudiaron las variables de 42 entrevistas para la solicitud de donación de órganos y tejidos. Del total de las entrevistas revisadas, 16/42 (38.1%) fueron positivas y en 28/42 (61.9%) la respuesta fue negativa a la donación. Respecto a la causa de defunción, 34 (81%) fueron debidas a complicación por enfermedad previa y ocho (19%) como consecuencia de lesiones causadas por accidente; 26 (61.9%) de los entrevistados fueron mujeres, y 16 (38.1%) hombres. El rango de edad predominante de los entrevistados es de 51 a 65 años con 19 entre-

vistados (45.2%). En relación a la religión de los entrevistados, predomina la católica, 31 entrevistados (73.8%); 21 (50%) entrevistados respondieron contar con primaria/secundaria incompleta, 12 (28.6%) secundaria/bachillerato incompleto, seis (14.3%) bachillerato completo, dos (4.8%) ninguna y uno (2.4%) carrera técnica.

Comparativa entre grupos

Se hace un análisis de las variables de estudio entre las personas que aceptaron la donación contra aquellas que la rechazaron, de manera significativa en:

Causa de defunción: del total de solicitudes para la donación de órganos y tejidos en 34 (81%) la causa de muerte se debió a complicación de una enfermedad previa y ocho (19%) a lesiones causadas por accidente. Se observó que 25 (59.25%) de las solicitudes resultaron en negativas y nueve (21.4%) positivas cuando la causa de defunción se debía a complicación por enfermedad previa, mientras que sólo una (2.4%) entrevista resultó negativa contra siete (16.6%) positivas cuando la causa de muerte se debía a lesiones causadas por accidente.

Edad del entrevistado: observamos que el mayor grupo de edad de quienes negaron la donación se sitúa entre 51-65 años, con 14 solicitudes negadas (53.8%), mientras que el grupo de edad que más acepta la donación se encuentra entre 36-50 años con nueve solicitudes aceptadas (21.4%), los datos exactos por grupo de edad se pueden consultar en la [Figura 1](#).

En mi familia se había hablado de donación: al evaluar si en la familia se había mencionado la donación previo a esta intervención, se encontró que quienes negaron la donación refirieron en su mayoría estar totalmente en desacuerdo 13 (31%) ([Figura 2](#)), mientras que la mayoría de los que aceptaron donar 12 (28.6%) mencionan estar de acuerdo con esta declaración.

Existe suficiente información sobre donación: el grupo de quienes negaron la donación respondieron 16 (38.1%) ni de acuerdo ni en desacuerdo, ocho (19%) en desacuerdo, uno (2.4%) totalmente en desacuerdo y uno (2.4%) de acuerdo, en comparación con el grupo de quienes manifestaron estar en desacuerdo 11 (26.2%), tres (7.1%) ni de acuerdo ni en desacuerdo, uno (2.4%) de acuerdo y uno (2.4%) totalmente en desacuerdo.

Mi religión apoya la donación: se encontró que dentro del grupo de quienes negaron la donación refirieron estar en desacuerdo 15 (35.7%), ni de acuer-

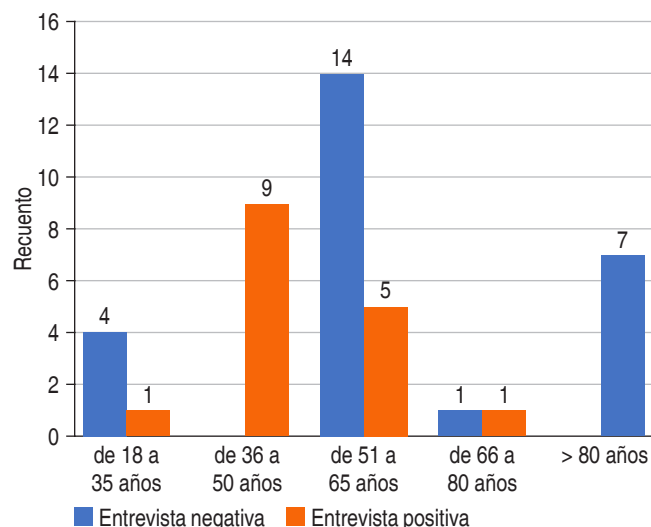


Figura 1: Edad del entrevistado. Elaboración propia.

do ni en desacuerdo ocho (30.8%) y de acuerdo tres (11.5%); mientras que en el grupo de los que otorgaron la donación manifestaron en su mayoría estar de acuerdo 14 (33.3%) y totalmente de acuerdo uno (2.4%) como se ilustra en la [Tabla 1](#).

El trato que recibió mi familiar fue adecuado: como se ilustra en la [Figura 3](#), la mayoría de los entrevistados manifestaron estar en desacuerdo 19 (45.2%); mientras 13 (31%) de los que donaron manifestaron estar de acuerdo con lo anterior.

¿Considera que recibió suficiente información para tomar la decisión? La diferencia entre este grupo es mínima, mientras que la totalidad de los que aceptaron la donación respondieron que tenían la suficiente información para tomar la decisión 16 (38.1%), así, menos de la mitad 11 (26.2%) respondieron que sí consideraban tener la suficiente información para negar la donación, dejando a la mayoría 15 (35.7%).

¿Si tuviera otra oportunidad tomaría la misma decisión? Se evaluó la estabilidad de la decisión realizada con esta variable, para la cual 19 (45.2%) personas del grupo que negaron la donación respondieron sí, en comparación con 16 (38.1%) de las personas que otorgaron la donación. De igual manera, respondieron no siete (16.7%) personas del grupo que negó la donación y cero personas de quienes la otorgaron.

Análisis bivariado. Se realiza análisis bivariado de nueve factores que pueden influir en una respuesta

negativa a la entrevista de donación de órganos y tejidos. Los resultados se muestran en la *Tabla 2*. El primer factor analizado fue la causa de defunción, arrojando que en caso de que el posible donante fallezca secundario a complicaciones por enfermedad previa, es más probable una entrevista negativa con un OR (odds ratio) de 19.44 con un intervalo de confianza a 95% (IC95%) de 2.092 a 180.743, significancia estadística con una p de 0.009. Cuando se analizó la edad del entrevistado a quien se le realizó la solicitud de donación, se encontró que es más probable obtener una entrevista negativa cuando el entrevistado es mayor de 50 años, OR 6.250 (IC 95% 1.399-27.925, $p = 0.016$). Para el caso específico de la religión, el análisis bivariado arrojó que en caso de que el entrevistado sea católico, se relaciona mayormente con una entrevista negativa con un OR 4.278 (IC 95% 1.001-18.288, $p = 0.050$). En relación al ingreso económico mensual, el análisis bivariado arrojó que si el ingreso es menor de 5,300 pesos mensuales, existe mayor posibilidad de una entrevista negativa con un OR 4.091 (IC 95% 1.036-16.152, $p = 0.044$).

Por último, el análisis bivariado no mostró resultados significantes para los factores siguientes: entrevistado masculino, religión católica del posible donante,

escolaridad básica, ocupación empleado, estado civil casado o en unión libre.

DISCUSIÓN

El trasplante de órganos y tejidos es probablemente el mayor de los éxitos de la medicina actual; sin embargo, se ve limitado por múltiples factores que influyen en la aceptación de la donación entre la población. Este estudio identificó un número de factores que influyen en el consentimiento para la donación de órganos, observamos que la solicitud de donación es mayormente positiva cuando la causa de muerte se debe a lesiones causadas por un accidente, similar a lo reportado por Siminoff y colaboradores.¹ Contrario a lo esperado inicialmente, en caso de que los posibles donadores fallezcan como consecuencia de un accidente, es más factible que se otorgue la donación, en comparación con quienes mueren por complicación de una enfermedad previa, siendo éste uno de los resultados más interesantes, pues implica que los factores relacionados a la entrevista (tiempo, habilidades de comunicación, momento de la entrevista) representan menor influencia en la decisión, y que a pesar de que la familia se encuentra en una situación emocionalmente difícil por lo inesperado del accidente, deciden donar. Esta aseveración no está descrita hasta el día de hoy en la literatura.

La edad parece ser un factor importante en el proceso de donación. Nuestro estudio reveló que los entrevistados mayores tienen menos posibilidades de aceptar la donación. Los entrevistados mayores (50 años o más) consintieron la donación en 14.85% de los casos; mientras que los familiares más jóvenes aceptaron la donación en 35.7% de las veces, resultados similares a los descritos por Siminoff y colaboradores,¹ quienes afirmaron en 2001 no haber detectado una asociación entre la decisión de donar y esta característica sociodemográfica.

Evaluamos el conocimiento previo sobre donación preguntando de manera directa si en la familia se había hablado previamente sobre el tema, encontrando una fuerte relación entre hablar del tema antes de la donación y su aceptación cuando se hace la solicitud a la familia, resultados compatibles con los obtenidos por Kentish y colaboradores,¹² quienes reportaron en una revisión de 1990 a 2018 que uno de los factores clave que influía en la donación era la discusión en vida de los deseos de su familiar fallecido.

Se evaluó también si los entrevistados consideran que existe suficiente información sobre donación, al comparar ambos grupos observamos una diferen-

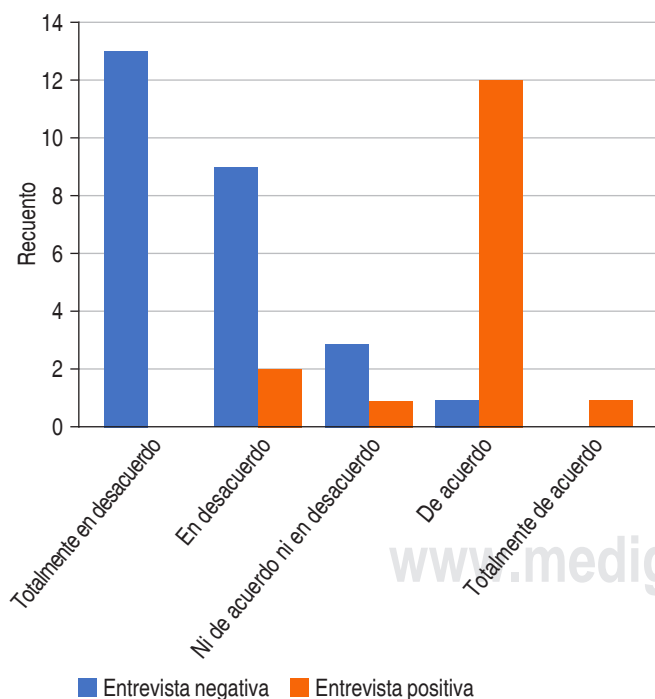


Figura 2: En mi familia se había hablado de donación antes del fallecimiento de mi familiar.

Elaboración propia.

Tabla 1: Comparativa de la percepción familiar sobre la calidad de la solicitud de donación.

Variable	Entrevista negativa	Entrevista positiva	p
En mi familia se había hablado de donación			0.001*
Totalmente en desacuerdo	13	0	
En desacuerdo	9	2	
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	1	
De acuerdo	1	12	
Totalmente de acuerdo	0	1	
Existe suficiente información sobre donación			0.029*
Totalmente en desacuerdo	1	1	
En desacuerdo	8	11	
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	16	3	
De acuerdo	1	1	
Totalmente de acuerdo	0	0	
Mi religión apoya la donación			0.001*
Totalmente en desacuerdo	0	0	
En desacuerdo	15	0	
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	8	1	
De acuerdo	3	14	
Totalmente de acuerdo	0	1	
El trato que recibió su familiar fue adecuado			0.001*
Totalmente en desacuerdo	1	0	
En desacuerdo	19	1	
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	2	
De acuerdo	2	13	
Totalmente de acuerdo	0	0	
¿Considera que recibió suficiente información para tomar la decisión?			0.001†
Sí	11	16	
No	15	0	
¿Quién decidió no donar?			0.011*
Yo	14	1	
Mi familia y yo	9	13	
Mi familia	3	2	
¿Cómo es la relación que mantiene con su familia?			0.007*
Excelente	1	2	
Buena	8	11	
Regular	13	2	
Mala	4	1	
Si tuviera otra oportunidad, ¿tomaría la misma decisión?			0.023†
Sí	19	16	
No	7	0	

* Comparativa por Kruskal Wallis.

† Comparativa con χ^2 .

p: valor significativo menor de 0.05.

cia significativa, pues quienes aceptaron la donación refirieron estar en desacuerdo, opinan que no existe suficiente información sobre donación en su entorno.

Este hallazgo nos orienta a considerar que no existe un acercamiento previo al tema, pues no se encuentra información en los medios. Actualmente no existen

fuentes formales que documenten la falta de campañas de promoción de donación en nuestro país.

Un estudio realizado por Siminoff y colaboradores¹ describe que ciertos rasgos socioculturales como pertenecer a una minoría social, familia con bajo estrato socioeconómico e individuos con menor grado de estudios son factores asociados con tasas bajas de donación. Esto es compatible con los resultados obtenidos por Traino y colaborador,¹³ quienes compararon características demográficas entre familias que negaron y que aceptaron la donación, encontrando un mayor grado de estudios como factor positivo para la donación. Nuestros resultados muestran que el contar con un ingreso económico bajo se relaciona con mayor negación a la donación, no obtuvimos diferencias significativas respecto al grado de estudios.

La religión de los individuos ha sido un factor previamente investigado. Múltiples estudios han examinado la influencia que representa la religión de los individuos en la decisión de donar; mientras que Neate y colaboradores¹¹ observaron que éste es un factor determinante en la decisión, en otras investigaciones como la de De Groot y colaboradores¹⁰ se demuestra que no tiene relevancia. En nuestra situación específica decidimos explorar además de la influencia

de la religión en la decisión, el conocimiento de esta postura, así observamos que quienes aceptaron la donación están conscientes de la aprobación de la religión respecto a la donación; sin embargo, quienes desconocen esto tienden a negar la donación. Encontramos también que si el entrevistado manifiesta ser católico se relaciona mayormente con una entrevista negativa, hallazgo no documentado en ningún otro estudio previo. Comparando nuestros resultados con estudios similares^{1,8,15} podemos suponer que las características demográficas específicas de nuestra población requieren estrategias orientadas en esta área.

Múltiples estudios internacionales han reportado que la desconfianza en el personal médico no es un factor que se mencione entre las causas de negativa,^{1,10,11} en cambio, otras series han obtenido que una percepción negativa de la calidad de la atención médica se relaciona a un menor número de consentimientos a la donación.⁴ Particularmente en nuestro medio, Marván y colaboradores¹⁶ han reportado resultados compatibles con los nuestros, por lo que podemos considerar que una percepción negativa de la atención médica es uno de los factores determinantes y predispone a una baja tasa de consentimiento.

En 2001, Siminoff y colaboradores¹ estudiaron los factores que influyen en el consentimiento de la familia a la donación, y observaron que las familias que hablan de sus dudas y que tienen más conversación sobre el procedimiento son más propensas a donar, en nuestro estudio estos factores se evaluaron directamente con una pregunta dicotómica (sí/no), de esta forma cuando se les preguntó si consideraban que habían recibido suficiente información antes de tomar la decisión, la totalidad del grupo de quienes aceptaron respondieron sí (16 de 16); mientras que en el grupo que negaron la donación 15 (35.7%) respondieron no, siendo éste un resultado sugestivo de que se debe trabajar en otorgar y resolver todas las dudas que la familia tenga así como promover la confianza para que se sientan libres de expresar sus opiniones, pues la falta de información del procedimiento se relaciona directamente con mayor número de respuestas negativas.

Investigaciones previas han demostrado que los familiares se arrepienten de la decisión, en particular cuando ésta es negativa.^{4,10,12} Un estudio realizado por Morais y colaboradores¹⁷ investigó específicamente el número de familias que negaron la donación y que después se arrepintieron, encontrando que la mayoría se arrepentía de negar la donación y que donarían si se les diera otra oportunidad. En nuestro estudio

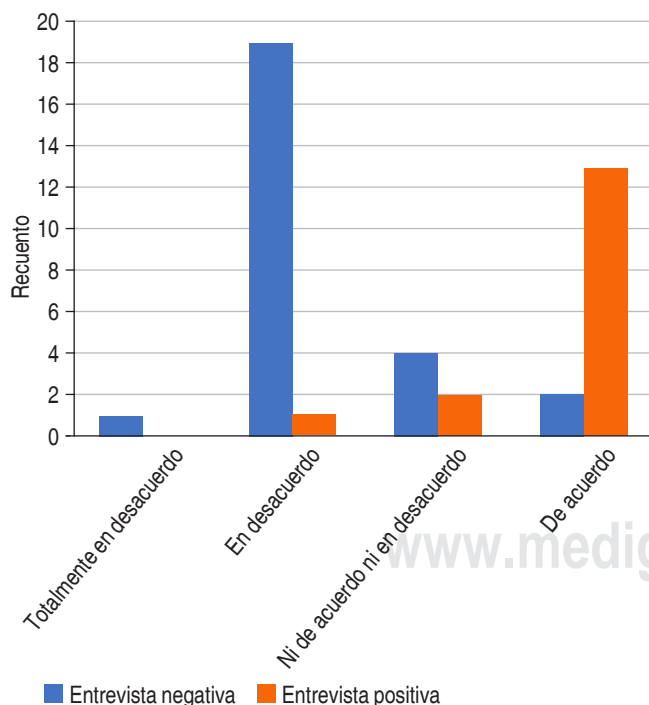


Figura 3: El trato que recibió mi familiar durante su estancia hospitalaria fue adecuado.

Tabla 2: Análisis bivariado de factores que influyen en la negativa de la entrevista para donación.

Variable	OR (IC 95%)	p
Complicación de enfermedad previa	19.444 (2.092-180.743)	0.009
Entrevistado mayor de 50 años	6.250 (1.399-27.925)	0.016
Entrevistado del sexo masculino	1.042 (0.288-3.761)	0.950
Entrevistado católico	4.278 (1.001-18.288)	0.050
Religión católica del posible donante	5.455 (0.912-32.617)	0.063
Escolaridad básica del entrevistado	2.556 (0.490-13.329)	0.266
Entrevistado empleado	1.286 (0.368-4.495)	0.694
Entrevistado casado/unión libre	1.001 (0.998-1.243)	0.999
Ingreso menor de 5,300 pesos/mes	4.091 (1.036-16.152)	0.044

OR = odds ratio; IC = intervalo de confianza; p = significativo menor de 0.05.

evaluamos la estabilidad de la decisión preguntando concretamente si tomarían la misma elección si tuvieran otra oportunidad, a lo que la mayoría respondió que sí 35 de 42 (83.3%). Cuando se hizo la comparativa entre grupos, se observó que la totalidad 16 de 16 (100%) del grupo de quienes decidieron donar, lo harían nuevamente y que 19 de 26 (73%) del grupo de quienes se negaron opinan lo mismo, así tan sólo siete de 26 (26.9%) del grupo que negó la donación se arrepiente de su decisión y donaría si tuviera otra oportunidad. Siendo éste el hallazgo más importante que arrojó nuestro estudio, asimismo podemos asegurar que esta diferencia significativa entre grupos ($p = 0.023$) de aceptar o no la donación sugiere que la estabilidad de la decisión es uno de los factores inapelable e innegociable. Este hallazgo es inesperado, ya que al inicio de nuestro estudio se planteó que las personas que decidieron no donar se arrepentirían posteriormente a su proceso de duelo; sin embargo, observamos que se tomaría la misma decisión incluso si tuvieran otra oportunidad. Estudios que han revisado la postura hacia la donación sostienen que las personas son más propensas a donar cuando se trata de ellos mismos y menos cuando se trata de decidir por alguno de sus familiares,¹ al comparar esta información con los datos que obtuvimos respecto a la evaluación de la calidad de la entrevista y la percepción de la calidad de la atención recibida, encontramos que éstos son factores que influyen en la decisión; sin embargo, tienen mayor relevancia los conocimientos previos sobre donación y la comunicación de la postura a la familia. También observamos que el abordaje de la coordinación al realizar la solicitud de donación tiene buena aceptación, que las familias no se sienten presionadas y que el trato que se les otorga es adecuado.

CONCLUSIONES

Los factores que influyen en una respuesta negativa a la solicitud de donación son: fallecer por complicación de enfermedad previa, edad mayor de 50 años, bajo ingreso socioeconómico, desconocimiento de la postura de la religión sobre la donación, y la percepción negativa de la atención médica. Otras características como el nivel de estudios, ocupación, estado civil, sexo, relación con el fallecido no parecen ser determinantes en la decisión de donar.

Otorgar suficiente información y resolver las dudas que la familia tenga, son factores que influyen positivamente en la donación.

La estabilidad de la decisión se mantiene posterior al periodo de duelo y crisis emocional, 100% de quienes donaron volverían a donar, 73% de quienes negaron la donación, volverían a negarse a donar.

La mayoría de los factores identificados como determinantes de una respuesta negativa a la solicitud de donación son modificables y reflejan falta de información y discusión del tema. Establecer estrategias específicas orientadas a la educación pública para modificar la actitud hacia la donación antes de que se realice una entrevista para la solicitud de donación, puede tener un impacto significativo en la aceptación de donación.

Dentro de las limitaciones identificadas en este estudio se observa una muestra pequeña; sin embargo, el desarrollo de un nuevo instrumento de medición puede servir para evaluar la calidad de la entrevista en otros centros hospitalarios similares.

REFERENCIAS

1. Siminoff L, Gordon N, Hewlett J et al. Factors Influencing Families' Consent for Donation of Solid Organs for Transplantation. *JAMA*. 2001; 286 (1): 71-77.
2. Centro Nacional de Trasplantes. Boletín estadístico informativo Centro Nacional de Trasplantes (BEI-CENATRA). Derecho a la protección de la salud y los trasplantes de órganos y tejidos. *CENATRA*. 2019; 4 (2).
3. Rivera-Durón E, Portillo-García F, Tenango-Soriano V et al. Negativa familiar en un proceso de donación. *Arch Neurocienc*. 2014; 19 (2): 83-87.
4. Simpkin AL, Robertson LC, Barber VS et al. Modifiable factors influencing relatives' decision to offer organ donation: systematic review. *BMJ*. 2009; 338: b991.
5. Querevalú W, Orozco R, Díaz S et al. Iniciativa para aumentar la donación de órganos y tejidos en México. *Rev Fac Med*. 2012; 55 (1): 12-17.
6. Lagunas Ruíz H. La concepción de la muerte en México durante el virreinato. *La Colmena*. 2010; (67/68): 115-124. Disponible en: <https://lacolmena.uaemex.mx/article/view/5782>
7. Weiss R. Boosting organ donation among Hispanics. *Health Progress*. 2003; 84: 13-14.

8. Brown CV, Foulkrod KH, Dworaczyk S et al. Barriers to obtaining family consent for potential organ donors. *J Trauma*. 2010; 68 (2): 447-451.
9. Gómez P, Santiago C, Getino A et al. La entrevista familiar: enseñanza de las técnicas de comunicación. *Nefrología*. 2001; 21 (3): 57-64.
10. De Groot J, Van-Hoek M, Hoedemaekers C et al. Decision making on organ donation: the dilemmas of relatives of potential brain dead donors. *BMC Med Ethics*. 2015; 16 (1): 64.
11. Neate SL, Marck CH, Skinner M et al. Understanding Australian families' organ donation decisions. *Anaesth Intensive Care*. 2015; 43 (1): 42-50.
12. Kentish-Barnes N, Siminoff LA, Walker W et al. A narrative review of family members' experience of organ donation request after brain death in the critical care setting. *Intensive Care Med*. 2019; 45 (3): 331-342.
13. Traino HM, Siminoff LA. Attitudes and acceptance of first-person authorization: a national comparison of donor and nondonor families. *J Trauma Acute Care Surg*. 2013; 74 (1): 294-300.
14. Kim HS, Yoo YS, Cho OH. Satisfaction with the organ donation process of brain dead donors' families in Korea. *Transplant Proc*. 2014; 46 (10): 3253-3256.
15. Siminoff LA, Marshall HM, Dumenci L et al. Communicating effectively about donation: an educational intervention to increase consent to donation. *Prog Transpl*. 2009; 19 (1): 35-43.
16. Marván M, Álvarez Del Río A, Jasso K et al. Psychosocial barriers associated with organ donation in Mexico. *Clin Transplant*. 2017; 31 (11).
17. Morais M, da Silva RC, Duca WJ et al. Families who previously refused organ donation would agree to donate in a new situation: a cross-sectional study. *Transplant Proc*. 2012; 44 (8): 2268-2271.

Correspondencia:

Ana Karen García-Santos

Hospital General de Puebla «Dr. Eduardo Vázquez Navarro».

E-mail: annesant8@gmail.com



Caso clínico

Trasplante renal pediátrico bajo programa de donación pareada en un paciente con síndrome hemolítico urémico atípico



Pediatric kidney transplant under a paired donation program in an atypical hemolytic uremic syndrome patient

Lucino Bahena-Carrera,* Braulio Jiménez-Peña,*
Edgar Enrique Ramos-Díaz,† Olivia Martínez-Lázaro,‡ Rocío Estefany López-Sánchez,‡
Gerardo Alejandro Osorio-Rodríguez,§ Héctor Faustino Noyola-Villalobos‡

* Gabinete de Nefrotrasplante.

† Servicio de Cirugía de Trasplante.

§ Servicio de Anestesiología.

Hospital Central Militar, Ciudad de México, CDMX.

RESUMEN

Introducción: Existen barreras inmunológicas de antígenos leucocitarios humanos (HLA) o ABO, recurrencias de glomerulopatías o enfermedades hereditarias que contraindican la donación emparentada directa hacia un receptor renal pediátrico. Rapaport propuso en 1986 la posibilidad de intercambiar los donantes de manera que cada uno de los receptores recibiera un riñón compatible y los donantes realizaran su deseo de donar. En México han existido trasplantes renales en adultos con intercambio de donantes desde 2016, y el Hospital Central Militar inició este programa formalmente en 2018, incluyendo receptores pediátricos. El síndrome hemolítico urémico atípico (SHUa) es una causa de enfermedad renal crónica que contraindica la donación renal emparentada. **Caso clínico:** Masculino pediátrico de 13 años de edad con diagnóstico de enfermedad renal crónica G5 KDIGO por SHUa secundaria a mutación DGKE en 2019. Debido a la misma mutación en ambos padres, se propuso ingresar a programa de intercambio de donantes. El caso fue aceptado por el comité de trasplante a finales de 2020, encontrando un donante compatible bajo

ABSTRACT

Introduction: There are HLA or ABO immunological barriers, glomerulopathies recurrence or hereditary diseases that contraindicate direct related donation to pediatric renal recipient. Rapaport proposed in 1986 the possibility exchange donors so that each recipient receives a compatible kidney and the donors realize their wish to donate. In Mexico, there have been kidney transplants in adults with donor exchanges since 2016, and the central military hospital formally began this program in 2018, including pediatric recipients. Atypical hemolytic uremic syndrome (aHUS) is an etiology of chronic kidney disease that contraindicates related kidney donation. **Clinical case:** A 13-year-old pediatric male with chronic kidney disease G5 KDIGO diagnosis by aHUS secondary to a DGKE mutation in 2019. Due to the same mutation in both parents, it was proposed to enter a donor exchange program. The case was accepted by the transplant committee at 2020 end, finding a compatible donor under the kidney exchange program using Alvin Roth's mathematical algorithm. The preoperative studies were: hemoglobin 9 g/dL, leukocytes 5,970

Citar como: Bahena-Carrera L, Jiménez-Peña B, Ramos-Díaz EE, Martínez-Lázaro O, López-Sánchez RE, Osorio-Rodríguez GA et al. Trasplante renal pediátrico bajo programa de donación pareada en un paciente con síndrome hemolítico urémico atípico. Rev Mex Traspl. 2022; 11 (2): 68-73. <https://dx.doi.org/10.35366/105694>



el programa de intercambio renal aplicando el algoritmo matemático de Alvin Roth. Los estudios preoperatorios fueron: hemoglobina 9 g/dL, leucocitos $5,970 \times 10^3/\mu\text{L}$, creatinina 7.7 mg/dL, urea 100.6 mg/dL. Tiempo de isquemia caliente de 22 minutos, tiempo de isquemia fría 17 minutos. Se aplicó eculizumab 600 mg IV en el día -1 y día +14, la inducción se realizó con anti-CD-25, tacrolimus, ácido micofenólico y esteroide. Fue egresado el séptimo día con creatinina de 0.7 mg/dL, Hb 9.4 g/dL, leucocitos $10,180 \times 10^3/\mu\text{L}$, niveles de tacrolimus 1.7 ng/mL. La tasa de filtración glomerular a tres y medio meses postrasplante fue de 116 mL/min/1.73 m²SC y ha cursado sin complicaciones quirúrgicas, médicas o infecciosas.

Palabras clave: Trasplante renal, síndrome hemolítico urémico atípico, eculizumab, programa de intercambio renal, mutación DGKE.

INTRODUCCIÓN

El trasplante renal es la modalidad de terapia de reemplazo renal que le confiere más sobrevida al paciente adulto y pediátrico en comparación con la diálisis.¹⁻³ Según datos del CENATRA en 2019 y 2020 se realizaron 2,986 y 905 trasplantes renales respectivamente a nivel nacional, de los cuales el registro del Newsletter Transplant de 2020 reportó que fueron 233 trasplantes pediátricos en México en 2019, lo que representa una tasa de 1.8 trasplantes/millón de habitantes.⁴

El trasplante renal pediátrico requiere conocer algunas particularidades especiales como la uropatía (etiología propia de la enfermedad renal crónica en este grupo etario), la recurrencia de las glomerulopatías y el mayor tiempo que estadísticamente pasarán estos pacientes trasplantados en comparación con los adultos, ya que la mayoría de los receptores de trasplante renal pediátrico necesitan más de un riñón en su vida. Por lo tanto, también es óptimo que reciban

$\times 10^3/\mu\text{L}$, creatinine 7.7 mg/dL, urea 100.6 mg/dL. Warm ischemia time of 22 minutes, cold ischemia time 17 minutes. Eculizumab 600 mg IV was applied on day -1 and +14; the immunosuppression induction was carried out with CD-25, tacrolimus, mycophenolic acid and steroid, the patient was discharged on the seventh day with creatinine 0.7 mg/dL, Hb 9.4 g/dL, leukocytes $10,180 \times 10^3/\mu\text{L}$, tacrolimus levels 1.7 ng/mL. The glomerular filtration rate three and a half months post-transplant is 116 ml/min/1.73 m² and his follow-up without surgical, medical or infectious complications.

Keywords: Kidney transplant, atypical hemolytic uremic syndrome, eculizumab, kidney exchange program, DGKE mutation.

trasplantes con HLA adecuados para minimizar la sensibilización a largo plazo.⁵

Pese a que los enfermos renales pediátricos tienen preferencia en las listas de espera a nivel nacional⁶ y de haber regularmente un donante dentro de la familia de los pacientes renales pediátricos, existe la probabilidad de encontrarse con barreras inmunológicas HLA o ABO, recurrencias de glomerulopatías o enfermedades hereditarias predominantes que pueden contraindicar realizar el trasplante renal directo, y es en este escenario donde el programa de trasplante renal de donación pareada tiene un lugar adecuado.

Cambiar un donante mayor por un donante más joven es otro ejemplo de la aplicación de este programa. El intercambio emparejado ofrece la oportunidad de ser compatible con un donante de menor riesgo inmunológico sin utilizar esquemas de inmunosupresión muy potentes. A nivel internacional, los programas de intercambio de donantes emparejados para receptores pediátricos también están disponibles en los Países

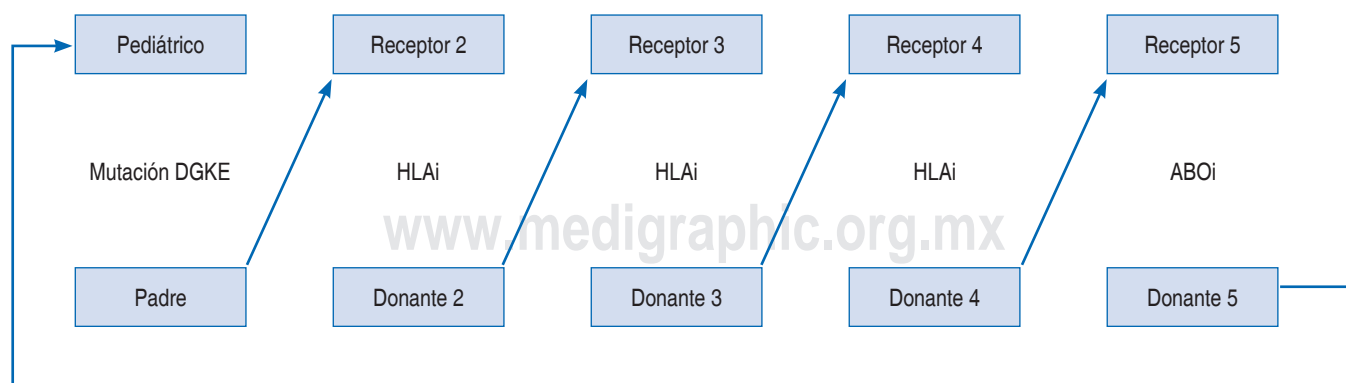


Figura 1: Trasplante renal en una cadena de cinco parejas mediante programa de intercambio de donantes realizado en el Hospital Central Militar en abril de 2021.



Figura 2: Trasplante renal pediátrico en un receptor con SHUa bajo modalidad de intercambio de donantes realizado en el Hospital Central Militar.

Bajos, Corea del Sur, Reino Unido, Canadá e India.⁷ En nuestro país, la primera experiencia publicada de trasplante renal cruzado en enfermos renales pediátricos fue en el Hospital Central Militar a finales de 2018.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Receptor: paciente masculino mexicano de 13 años de edad, peso 30 kg (PC 3), talla 1.46 m (PC 3), con 1.13 de área de superficie corporal, grupo sanguíneo y Rh A+. Dentro de sus AP no patológicos fue producto de la primera gesta, nacido en 2007 por cesárea con 3.6 kg de peso, se desconoce Apgar y Capurro.

En su historia nefrológica, a los seis meses de vida ingresó a la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) con edema, vómito, hipertensión, hiporexia, deshidratación y hematuria, siendo diagnosticado con enfermedad renal crónica (ERC) G2 A2 KDIGO agudizado secundaria a sospecha de síndrome hemolítico urémico atípico (SHUa) sustentado en los siguientes estudios: Hb 11.4, plaquetas 67,000, Cr 1.8, BUN 51, EGO con proteínas de 100 mg/dL y eritrocitos dismórficos incontables, ultrasonografía (USG) renal con RD

6.9 × 3.3 cm, RI 7.8 × 3.8 cm con pérdida de la relación córtico-medular; con hidratación IV y antibiotico-terapia; hubo mejoría sustancial clínica y bioquímica (creatinina nadir de 0.5). Cursó su evolución hacia deterioro lento de la función renal y proteinuria en rangos nefróticos, lo que obligó a iniciar ciclosporina (CsA) y esteroide oral a 2 mg/kg/día con remisión bioquímica parcial.

A los tres años se realizó biopsia renal percutánea confirmando el diagnóstico de microangiopatía trombótica crónica/aguda, por lo que se inició ácido micofenólico asociado a CsA manteniendo creatinina estable de 0.9 mg/dL. En 2014 se reaborda al paciente con los siguientes resultados: Hb 12.7, plaquetas 314,000, Cr 0.9, C3 144, C4 23, Alb 3.5, IgG 474, EGO Hb 200, microalbuminuria de 1,239 mg/día, toxina Shigella neg., Ac IgG ADAMTS-13 0.7 (negativo), actividad ADAMTS-13 80.9%, haptoglobinas 23.7, deshidrogenasa láctica 287, anticardiolipinas IgG 7, anticardiolipinas IgM 7, panel viral de hepatitis B y C negativos, ANAS 1:40 con todas las especificidades negativas, anti-beta2 glicoproteína 6.85, ANCAS negativos. En 2015 se inició tacrolimus (0.1 mg/kg/día) asociado a esteroide; debido a la persistencia de proteinuria nefrótica y descontrol hipertensivo resistente a tratamiento, en ese mismo año se inició eculizumab 600 mg quincenales durante siete meses, manteniéndose estable, se suspendió el inhibidor de complemento debido al reporte mutacional: cambio en homocigosis del gen DGKE (*diacylglycerol Kinase Epsilon*) en heterocigosis del gen CFH (*complement factor H*).

Evolucionó a ERC G5 KDIGO secundaria a síndrome hemolítico urémico atípico (SHUa) por mutación en el gen DGKE a finales de 2019, por lo que nefropediatría del Hospital Central Militar inició diálisis peritoneal y debido a peritonitis y disfunción del catéter requirió cambio de modalidad a hemodiálisis mediante acceso yugular derecho a finales de 2020.

Ha recibido tres hemotransfusiones e inició el protocolo pretrasplante en octubre de 2020, completó su esquema de vacunación; debido a la mutación documentada del mismo gen en ambos padres se informó la posibilidad de intercambiar donantes (el padre de 51 años con mutación del gen DGKE en heterocigosis, pero sano, siendo éste quien donó riñón bajo programa de intercambio de donantes), aceptando y firmando consentimiento, con lo cual ingresó al programa cruzado intrahospitalario en diciembre del mismo año encontrando donante compatible mediante el algoritmo matemático de Alvin Roth en marzo de 2021, se aprobó el caso clínico ante el comité interno de tras-

plante, siendo este caso parte de una cadena total de cinco parejas, las cuales se trasplantaron a mediados de abril de 2021 (*Figura 1*).

El donador final bajo programa de intercambio de donantes fue una paciente de 38 años de edad, grupo sanguíneo A1, con peso de 87 kg, talla 1.74 m, índice de masa corporal (IMC) de 28.9 kg/m² y con los siguientes estudios de laboratorio del protocolo pre-trasplante renal: Hb 14 g/dL, leucocitos 8,600 × 10³/μL, glucosa 82 mg/dL, creatinina 0.59 mg/dL, urea 23 mg/dL, ácido úrico 4.1 mg/dL, colesterol 171 mg/dL, triglicéridos 92 mg/dL, sodio 138 mmol/L, potasio 4 mmol/L, CMV IgG+, CMV IgM-, VEB IgG+, VEB IgM-, VHC neg, AgsVHB neg, VDRL neg, VIH neg. Angiotomografía que describe riñón izquierdo 12.1 × 6 cm con arteria y vena renales únicas, el riñón derecho 11.7 × 5.9 cm con arteria y vena renales únicas. El tipaje HLA: A03, A66, B07, B51, DRβ1 01, DRβ1 04, DQβ1 05, DQβ1 03:02.

Los estudios del protocolo de receptor: parathormona intacta 792.6 pg/mL, CMV IgG-, CMV IgM-, VEB IgG+, VEB IgM-, VHC neg, AgsVHB neg, VDRL neg, VIH neg. Ecocardiograma con FEVI 60%, PSAP 19 mmHg. La cistouretrografía miccional con capacidad vesical total de 370 mL, sin datos de reflujo vesicoureteral ni orina residual; tipaje HLA de baja resolución A02, A68, B35, B39, DRβ1 16, DRβ1 04, DQβ1 03, DQβ1 03, prueba cruzada por citometría de flujo (XM CF) compatible en ambas clases, HLAm 2A/2B/1DR.

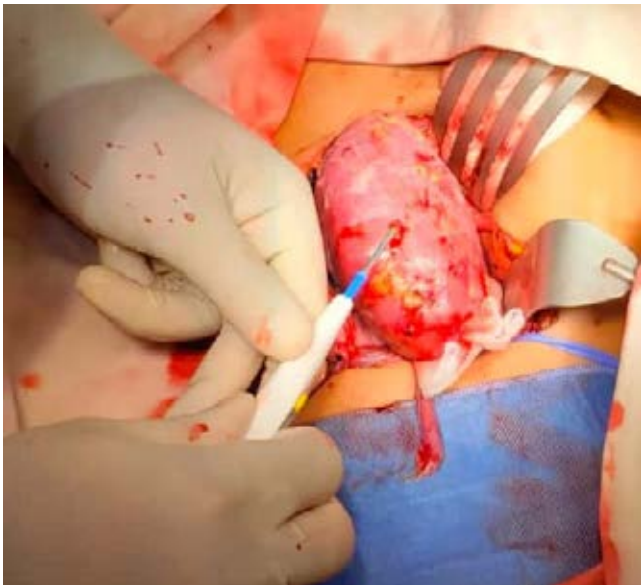


Figura 3: Injerto reperfundido.

Un mes previo al trasplante se aplicaron al paciente las vacunas contra *Neisseria meningitidis* y *Haemophilus influenzae*. En el día -1 se aplicaron 600 mg de eculizumab intravenoso y los resultados de los estudios paraclínicos fueron: hemoglobina 9 g/dL, leucocitos 5,970 × 10³/μL, plaquetas 293 × 10³/μL, glucosa 85 mg/dL, creatinina 7.7 mg/dL, urea 100.6 mg/dL, sodio 139 mmol/L, potasio 4.9 mmol/L, calcio 7.9 mg/dL. El trasplante fue realizado el 23 de abril de 2021 (*Figura 2*) con inducción intraoperatoria de 10 mg IV de basiliximab, no hubo complicaciones en el acto quirúrgico, con un tiempo de isquemia caliente de 22 min (*Figura 3*). El Doppler renal a las 24 horas con índices de resistencias normales (0.53).

Se completó inmunosupresión con ácido micofenólico (600 mg/m²SC) 360 mg c/12 horas y esteroide intravenoso 10 mg/kg de metilprednisolona IV en el día +1 postrasplante, después se inició *tapering* del esteroide hasta convertir a prednisona a 2 mg/kg/día vía oral c/24 horas en el día +4 postrasplante, a la fecha con prednisona a 0.18 mg/kg/día; en el día +4 fue aplicada la segunda dosis de 10 mg intravenosa de basiliximab. Recibió cuatro dosis profilácticas de cefalotina (100 mg/kg/día). El paciente fue egresado en el día +7 sin complicaciones con hemoglobina 9.4 g/dL, leucocitos de 10,180 × 10³/μL, plaquetas de 424 × 10³/μL, creatinina 0.7 mg/dL, urea 36.4 mg/dL, nivel de tacrolimus (FK) de 1.7 ng/mL.

Al mes del trasplante se disminuyó el ácido micofenólico a 180 mg cada 12 horas. El catéter Permacath fue retirado el 07 de mayo de 2021 sin complicaciones. En el día +14 se aplicó una segunda dosis profiláctica de eculizumab de 600 mg IV. Se ha mantenido con profilaxis contra *Pneumocystis jirovecii* con trimetoprima/sulfametoxazol (5 mg/kg/día) y hasta la fecha permanece con profilaxis contra citomegalovirus con valganciclovir (12-15 mg/kg/dosis c/24 horas) hasta completar seis meses, medicamentos que se iniciaron desde el día +5 postrasplante. Se mantiene sin ninguna complicación médica o infecciosa; actualmente con peso de 40 kg (PC 10), talla 1.49 m (PC 10), adecuado control hipertensivo al día +105 y con una tasa de filtración glomerular (TFG) de 116 mL/min/1.73 m²SC realizada por fórmula de Schwartz (*Tabla 1*).

DISCUSIÓN

Zuber J y colaboradores evaluaron los riesgos en pacientes con SHUa candidatos a trasplante renal. Los autores recomiendan que un trasplante de riñón de un donante no emparentado vivo o fallecido es preferible

Tabla 1: Evolución bioquímica.

Parámetro	2021								
	Abril 22	Abril 24	Abril 30	Mayo 07	Mayo 26	Junio 03	Junio 17	Julio 01	Julio 15
Hemoglobina (g/dL)	9.0	8.1	9.4	10.8	13.0	12.3	12.7	12.8	13.0
Leucocitos (cel/mm ³)	5,970	6,050	10,180	9,640	10,090	9,680	8,780	6,700	7,960
Plaquetas (cel/mm ³)	293,000	220,000	424,000	413,000	283,000	334,000	306,000	293,000	341,000
Urea (mg/dL)	100.6	50.5	36.4	32.0	40.0	38.5	35.9	44.0	40.0
Creatinina (mg/dL)	7.7	1.9	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7
Glucosa (mg/dL)	85	99	101	95	76	72	83	89	82
Proteinuria EGO (mg/dL)	-	-	15	15	0	0	0	0	0
Tacrolimus (ng/mL)	-	-	1.7	2.9	3.1	7.4	6.9	5.1	7.5

EGO = examen general de orina.

a un trasplante de riñón de un donante emparentado vivo. Asimismo, determinaron que el riesgo de recurrencia del SHUa después del trasplante se evalúa en función de la historia clínica (recurrencia previa) y los valores del complemento, y que la terapia profiláctica es obligatoria para pacientes con un riesgo moderado o alto de recurrencia, siendo que si el eculizumab está disponible para profilaxis, es preferible a la terapia con plasma.⁸

Según el análisis publicado por Massie AB y colaboradores, aun con un número limitado de trasplantes con intercambio de donantes en población pediátrica, nuestro centro de trasplante se considera un hospital con muy alta utilización del programa de donación cruzada tanto en adultos como en pediátricos.⁹

Respecto a la sobrevida del injerto y del paciente, Kute VB y colaboradores demostraron que es similar a utilizar donación viva relacionada en comparación con la donación bajo programa cruzado; nuestros resultados son semejantes.¹⁰

Al analizar la TFG y la sobrevida del injerto libre de rechazo de nuestros receptores pediátricos bajo programa cruzado, éstas son similares a las descritas por Sypek MP y colaboradores¹¹ y al reporte de caso de Nayak AB y su equipo.⁵ El mismo autor Sypek MP demostró una disminución en el tiempo de espera para trasplantar bajo programa cruzado (173 días) en comparación con el trasplante de donante cadavérico, enfatizando que para pacientes altamente sensibilizados (cPRA 95-100%) el tiempo de espera aumenta a 229 días. En el caso presentado tuvo un tiempo de espera de 115 días, menor que el programa nacional australiano, pero si se analizan los tres pacientes pediátricos que en total se han trasplantado bajo programa cruzado (incluyendo un pediátrico con PRA 95%)

en el Hospital Central Militar, éstos tuvieron una media tiempo de espera de 225 días para trasplantarse una vez formalizado el ingreso al programa de trasplante renal cruzado, igual que lo reportado por Sypek Mp y colaboradores.

Nuestro país se incorpora a una lista de países como Corea del Sur, Turquía, Rumania, la India o Australia que en 2010 iniciaron programas locales, regionales o nacionales de trasplante renal pediátrico bajo intercambio de donantes.¹²

Aunque la experiencia a nivel nacional de trasplante renal pediátrico bajo programa pareado únicamente está representada hasta la fecha por el Hospital Central Militar y la UMAE No. 71 del IMSS, es fundamental que otros centros pediátricos de trasplante renal como el Hospital Infantil de México «Federico Gómez» y el Instituto Nacional de Pediatría (IPN) se integren a una red local o regional de intercambio de donantes, que permita expandir esta modalidad cuando exista una contraindicación ABO, HLA o por recurrencia de glomerulopatías para trasplantar de manera directa a un paciente pediátrico.

CONCLUSIONES

El trasplante renal bajo programas de intercambio de donantes es una opción más para aumentar la tasa de trasplante renal pediátrico, pero debe realizarse bajo estrictos protocolos intrahospitalarios médicos-éticos; y una vez que este programa se integre al intercambio interinstitucional de donantes, se requiere una regulación legal nacional para estar en concordancia con la Declaración de Estambul,¹³ cuyo fin es la equidad en la distribución de órganos, la transparencia y la autosuficiencia en cada país en términos de trasplantes.

REFERENCIAS

1. Akkina SK, Muster H, Steffens E, Kim SJ, Kasiske BL, Israni AK. Donor exchange programs in kidney transplantation: rationale and operational details from the north central donor exchange cooperative. *Am J Kidney Dis.* 2011; 57 (1): 152-158.
2. McDonald SP, Craig JC. Long-term survival of children with end-stage renal disease. *N Engl J Med.* 2004; 350: 2654-2662.
3. Axelrod DA, Schnitzler MA, Xiao H, Irish W, Tuttle-Newhall E, Chang SH et al. An economic assessment of contemporary kidney transplant practice. *Am J Transplant.* 2018; 18: 1168-1176.
4. Newsletter Transplant. EDQM, 2020; 25: 57.
5. Nayak AB, Ettenger RB, McGuire S, Lipshutz GS, Reed EF, Veale J, Tsai EW. Optimizing HLA matching in a highly sensitized pediatric patient using ABO-incompatible and paired exchange kidney transplantation. *Pediatr Nephrol.* 2015; 30: 855-858.
6. Hebert SA, Swinford RD, Hall DR, Au JK, Bynon JS. Special considerations in pediatric kidney transplantation. *Adv Chronic Kidney Dis.* 2017; 24 (6): 398-404.
7. Chandar J, Chen L, Defreitas M, Ciancio G, Burke G. Donor considerations in pediatric kidney transplantation. *Pediatr Nephrol.* 2021; 36 (2): 245-257.
8. Zuber J, Fakhouri F, Roumenina LT, Loirat C and Frémeaux-Bacchi V. Use of eculizumab for atypical haemolytic uraemic syndrome and C3 glomerulopathies. *Nat Rev Nephrol.* 2012; 8 (11): 643-657.
9. Massie AB, Gentry SE, Montgomery RA, Bingaman AA, Segev DL. Center-level utilization of kidney paired donation. *Am J Transplant.* 2013; 13 (5): 1317-1322.
10. Kute VB, Gumber MR, Vanikar AV, Shah PR, Patel HV, Engineer DP et al. Comparison of kidney paired donation transplantations with living related donor kidney transplantation: implications for national kidney paired donation program. *Ren Fail.* 2013; 35 (4): 504-508.
11. Sypek MP, Alexander SI, Cantwell L, Ierino FL, Ferrari P, Walker AM et al. Optimizing outcomes in pediatric renal transplantation through the Australian paired kidney exchange program. *Am J Transplant.* 2017; (2): 534-541.
12. Verghese PS. Pediatric kidney transplantation: a historical review. *Pediatr Research.* 2017; 81 (1-2): 259-264.
13. The Declaration of Istanbul on Organ Trafficking and Transplant Tourism (2018 Edition). *Transplantation.* 2019; 103 (2): 218-219.

Correspondencia:

Dr. Lucino Bahena-Carrera

Hospital Central Militar

Blvrd. Manuel Ávila Camacho s/n

esquina General Juan Cabral,

Col. Lomas de Sotelo, 11200,

Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México.

E-mail: bahena.nefro@gmail.com



La Revista Mexicana de Trasplantes (Rev Mex Traspl) es el Órgano Oficial de la Sociedad Mexicana de Trasplantes. La finalidad es difundir el conocimiento generado en el área de trasplantes tanto a nivel clínico como a nivel básico. La Rev Mex Traspl recibe todo artículo enviado que contenga material de investigación original o artículos de revisión que no hayan sido publicados o estén bajo consideración editorial en su totalidad o en su parte esencial en ningún otro medio de publicación en papel o electrónico. En caso de que el contenido de un artículo esté relacionado con alguna otra publicación que esté en preparación o enviada a consideración editorial a otra revista, los autores deberán enviar a los Editores copias de dicho material para poder completar el trabajo editorial.

Los artículos pueden ser enviados en idioma español o inglés. Sin embargo, los artículos en inglés deberán ser previamente revisados por un corrector de estilo que tenga amplia experiencia en el campo médico y/o biológico. Para este efecto se sugiere el sitio www.journalexperts.com, quienes extienden un certificado de revisión que debe enviarse junto con el manuscrito.

La *Revista Mexicana de Trasplantes* publica los siguientes tipos de manuscritos:

1) Editoriales (sólo por invitación); 2) Artículos originales; 3) Artículos de revisión; 4) Casos clínicos; 5) Artículos especiales (sólo por invitación), y 6) Cartas al editor.

Todo material que sea remitido a *Revista Mexicana de Trasplantes*, será sometido a un proceso de evaluación por pares expertos en el tema, para una valoración crítica que permita discernir al cuerpo editorial sobre cuáles trabajos son aceptables para su publicación.

Se deberá enviar el manuscrito y figuras acompañados de una carta firmada por todos los autores en donde especifiquen que conocen el contenido del manuscrito y están de acuerdo con el envío para su evaluación a la Rev Mex Traspl.

Especificaciones por tipo de artículo:

- 1) Editoriales.** Sólo por invitación y en su momento se enviarán las especificaciones en la carta invitación.
- 2) Artículos originales.** Se espera que sean los más numerosos. Son artículos destinados a informar sobre resultados de investigación original en el área de trasplantes incluyendo investigación clínica, básica, aplicada y epidemiológica. Este tipo de artículos deberán mencionar si el estudio fue autorizado para el Comité de Investigación o Ética correspondiente (de humanos o de animales) y deben cubrir los siguientes requisitos:

- Extensión del documento: Hasta 20 páginas en total.
 - Hoja 1: Título en mayúsculas. Figurará el título completo, un título abreviado (inferior a 50 caracteres con espacios) para los encabezamientos, el nombre y apellidos de todos los autores, el nombre y la localización del departamento, hospital o institución donde están ubicados los autores, así como datos completos incluyendo teléfono y la dirección de e-mail del autor a quien se enviarán las pruebas para corregir. Toda comunicación entre los editores y los autores se hará por correo electrónico.
 - Hoja 2: Resumen en español. Incluir al final 5 palabras claves.
 - Hoja 3: Título y resumen en inglés. Incluir al final 5 palabras clave.
 - Hojas 4 a 20: cuerpo del trabajo: Introducción, material y métodos, resultados, discusión y conclusiones. Agradecimientos. Referencias bibliográficas. Después de las referencias colocar las tablas y pies de figuras (cada tabla y figura cuenta como una página). Las figuras deben ir en hojas por separado.
 - Tablas y Figuras por capítulo: máximo 8 en la suma total.

*** Esto es una guía para que el artículo contenga toda la información necesaria al momento de acceder al



sitio de internet para su envío. Deberán llenarse todas las secciones solicitadas.

- 3) **Artículos de revisión.** Esta sección tiene por objetivo la presentación de artículo de revisión sobre temas relevantes en la medicina clínica, básica o epidemiológica del área de Trasplantes. Deben ser temas novedosos e incluir una revisión extensa de la literatura. Las primeras 3 hojas deben ser igual que los artículos originales. La extensión total, incluyendo tablas, figuras y referencias bibliográficas, no debe exceder 20 páginas en el formato solicitado, al igual que los artículos originales.
- 4) **Casos clínicos.** Esta sección tiene por objeto mostrar casos excepcionales o poco frecuentes en nuestro medio, algún tratamiento novedoso o casos problema que aporten información valiosa. Deben incluir la primera página como los artículos originales. Tendrán un máximo de 10 páginas totales. Deberá incluir: 1) Introducción; 2) Presentación del caso; 3) Discusión; 4) Tablas y figuras hasta un total de 3, y 5) Referencias bibliográficas.
- 5) **Artículos especiales.** Sólo por invitación y en su momento se enviarán las especificaciones en la carta invitación.
- 6) **Cartas al editor.** Las Cartas al Editor son comunicaciones cortas para discutir en el ámbito científico alguna publicación previa de esta revista o algún artículo internacional de mucha relevancia; así mismo, se podrán mostrar resultados originales que el autor considere que no tienen los alcances para un artículo original. Máximo de 3 páginas respetando los formatos abajo anunciados.

Formato de entrega para todos los tipos de manuscritos:

- A través de nuestro sistema electrónico.
- Texto en español o inglés.
 - Abreviaciones: éstas deben evitarse en la medida de lo posible. El nombre completo al que sustituye la abreviación debe preceder al empleo de ésta, la primera vez que aparece en el texto, a menos que sea una unidad de medida estándar.
- **Tablas**
 - Tablas: deben hacerse en word (modificables por el editor) y deben incluirse en el mismo archivo electrónico, después de las referencias (no mandarlos en archivos separados). Deben

ser escritas a doble espacio, cada tabla en páginas diferentes. Se deben identificar con un número arábigo, que coincidirá con su orden de aparición en el texto. Deben referenciarse en el texto por orden. Se escribirá un título en la parte superior y notas explicativas a pie de tabla. Toda abreviatura contenida en la tabla deberá tener su significado en el pie de figura, independientemente de que pudiera haberse explicado en el texto.

- **Figuras**

- Las figuras deberán enviarse preferentemente en color en formato JPGE con resolución mínima de 600 ppp (puntos por pulgada o *dots per inch*: dpi) en modo cmyk o rgb. La versión impresa de la revista se publica en blanco y negro, mientras que la versión electrónica publica en color las imágenes que fueron enviadas con esta característica. Si el autor quiere que sus figuras sean publicadas en color en la versión impresa, deberá solicitar y cubrir por anticipado el costo de impresión.

- **Bibliografía**

- Cuidar que esté completa. **No tiene caso citar referencias incompletas.** Un gran porcentaje de materiales que rechazan las revistas se debe a este problema y es causa de retraso de publicación. También es importante no excederse en el número de referencias. Deben colocarse en el texto entre paréntesis, con números arábigos. Se deben numerar en orden de aparición al final del capítulo (después de conclusiones).

Las comunicaciones personales y los datos no publicados no deben aparecer en la bibliografía.

Las abreviaciones de las revistas se ajustarán a las utilizadas en el catálogo de la NLM (US National Library of Medicine): <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>

Respetar puntos y comas tal como se indica en estos ejemplos:

- **Libro:**

- ◊ Danovitch GM. Handbook of kidney transplantation. 4ta. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005. p. 72.

– **Capítulo de libro:**

- ◇ Morales-Buenrostro LE. Terapia de inducción con anticuerpos monoclonales y policlonales: basiliximab, timoglobulina y alemtuzumab. En: Alberú J & Morales-Buenrostro LE (ed.). TRASPLANTOME CUM RENAL, 2nd ed. Barcelona: Publicaciones Permanyer, 2011: 69-75.

– **Artículo de Revista:**

- ◇ Hoshino J, Kaneku H, Everly MJ, Greenland S, Terasaki PI. Using donor-specific antibodies to monitor the need for immunosuppression. Transplantation 2012; 93: 1173-8.

Nota: Hasta 6 autores se deben colocar todos. Si son más de 6 autores, se citan sólo 3, seguido de la palabra et al.

Los manuscritos deben ser enviados a través del “Editor Web” de Medigraphic disponible en:

<http://revision.medigraphic.com/RevisionTrasplantes/>

Dr. Federico Javier Juárez de la Cruz
Editor de la Revista Mexicana de Trasplantes

#SomosSMT

XXIV



Congreso Nacional de la
Sociedad Mexicana
de Trasplantes

28 de septiembre al 01 de octubre · 2022

Hotel Palacio Mundo Imperial
Acapulco, Gro.

MODALIDAD HÍBRIDA

**CONFERENCIAS MAGISTRALES
Y TALLERES**

smt.org.mx

