# BOLETÍN ESTADÍSTICO-INFORMATIVO DEL CENTRO NACIONAL DE TRASPLANTES BEI-CENATRA

Volumen: III Núm.1 Período: enero-junio,2018

Donaciones y trasplantes
de órganos y tejidos,
hacia un nuevo escenario de la salud.
***Por un México Sustentable***

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

SEDENA
SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL

SEMAR
SECRETARÍA DE MARINA

PEMEX

IMSS

ISSSTE
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

Cofepris
Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios

INSTITUTOS NACIONALES DE SALUD
HOSPITALES DE ALTA ESPECIALIDAD

CENATRA
CENTRO NACIONAL DE TRASPLANTES

BEI-CENATRA. Volumen: III, No. 1, Período: enero-junio, 2018 es una publicación semestral del Centro Nacional de Trasplantes.
Carretera Picacho Ajusco No. 154, 6º. Piso Colonia Jardines de la Montaña, CP 14210. CDMX. Tel. 55 54 87 99 02-51452.
Editora General Dra. Josefina Romero Méndez. Reserva de derechos en uso exclusivo en trámite. Formato para difusión digital.

# ÍNDICE

4 Mensaje del Dr. Marco Antonio Navarrete Prida
*Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos*

6 Mensaje del Dr. Juan Manuel Sotelo Figueiredo
*Representante OPS/OMS México*

8 Presentación del Dr. José Salvador Aburto Morales
*Director General del Centro Nacional de Trasplantes*

10 **Directorio**
**Editor Invitado: SERVICIOS DE SALUD DE PETRÓLEOS MEXICANOS**

12 **I.** Noticias destacadas en materia de donación y trasplantes de órganos y tejidos.

14 **II.** Tema de interés para los integrantes del SNDT: fomento de la cultura de donación y trasplante de órganos y tejidos, una experiencia de participación sectorial.
El caso de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco y de la Universidad Autónoma del Estado de México.

17 **III.** Perspectiva de la donación, procuración y trasplante de órganos y tejidos en los Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos.

20 **IV.** Comportamiento de la donación, procuración y trasplantes de órganos y tejidos; receptores en espera para trasplante; unidades autorizadas para procuración, tiempos promedio de espera para recibir un trasplante, Ene-Jun 2017 y 2018.

53 **V.** La información de donación, procuración y trasplantes de órganos y tejidos en los medios de comunicación.

55 **VI.** Estudios de casos:
1. Tiempo de sobrevida del injerto renal y el sistema inmune-PEMEX
2. ¿Es actualmente el donador vivo-relacionado la mejor opción para trasplante renal ? Experiencia en el Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos
3. Comportamiento de la procuración y trasplante hepático de donante fallecido en México, 2017
4. Atención de las urgencias de trasplante hepático en México
5. Atención de las urgencias de trasplante cardíaco en México, 2017-2018
6. Comportamiento de la procuración y el trasplante cardíaco en México, 2017

64 **VII.** Contribuciones de los CEETRAS y/o COETRAS
*XV Aniversario del Centro Estatal de Trasplantes del Estado de México*

# MENSAJE DEL DR. MARCO ANTONIO NAVARRETE PRIDA
## SUBDIRECTOR DE LOS SERVICIOS DE SALUD DE PETRÓLEOS MEXICANOS

Nos es muy grato dirigirnos a ustedes y al mismo tiempo hacer presente nuestro agradecimiento al Dr. Jose Salvador Aburto Morales, Director General del Centro Nacional de Trasplantes por la invitación a participar como editores invitados del quinto número del Boletín Estadístico Informativo del Centro Nacional de Trasplantes.

Los trasplantes de órganos y tejidos constituyen una gran conquista de la ciencia médica y son ciertamente un signo de esperanza para muchas personas que atraviesan graves y a veces extremas situaciones clínicas. Esto no habría podido suceder sin la generosidad y el altruismo de quienes han donado sus órganos.

Por desgracia el problema de la disponibilidad de órganos vitales para trasplante no es teórico sino dramáticamente práctico y podemos constatarlo en los registros de espera de todas las instituciones del país.

El trasplante se realiza gracias a un gesto total de altruismo por parte de los familiares de pacientes cuya muerte se ha certificado. En estos casos el consentimiento informado es una condición previa de libertad y el receptor deberá ser muy consciente del valor de este gesto, pues es el destinatario de un don que va más allá del simple beneficio médico.

Lo que se recibe antes que un órgano, es un testimonio de amor que debe suscitar una respuesta igualmente generosa, favoreciendo que esta cultura de solidaridad nos involucre a todos y no excluya a nadie.

A este gran logro de la medicina y de la sociedad sin duda debemos sumarle la contribución que han realizado los sistemas de salud ya que ofrecer este tipo de procedimiento terapéutico resulta muy costoso a cualquier nivel.

Estos logros han requerido esfuerzo y dedicación de las instituciones médicas para lograr conformar en las últimas décadas equipos de trabajo comprometidos con esta causa.

El papel del Centro Nacional de Trasplantes como organismo rector encaminado a dirigir, coordinar y regular las actividades de donación y trasplantes de órganos y tejidos en el Subsistema Nacional de Donación y Trasplantes en el país, ha sido fundamental para poder fortalecer las acciones necesarias con las instituciones del país que nos permitan incrementar la cultura de donación y por consiguiente el número de trasplantes.

El programa de Trasplantes en los Servicios Médicos de Petróleos Mexicanos tiene más de 34 años de actividad ininterrumpida, iniciando formalmente con la creación del Hospital Central Sur de Alta Especialidad en la Ciudad de México, actualmente se cuenta con una red de hospitales procuradores de órganos y tejidos conformada por seis hospitales regionales, dos centrales y en proceso de inclusión cuatro hospitales generales.

Estas unidades médicas cuentan con profesionales de la salud debidamente capacitados y avalados por el CENATRA para la identificación de posibles donadores y la ejecución de procesos de donación.

Preocupados por la capacitación permanente de nuestros profesionales fuimos pioneros en el país con el apoyo de CENATRA en la realización del primer Diplomado para la Formación de Coordinadores Hospitalarios de Donación por videoconferencia, el cual además permitió a otras instituciones capacitar personal para su incorporación a los diferentes programas de Trasplantes del país.

El tener un donador vivo no derechohabiente nunca ha representado para nosotros un impedimento para la donación y trasplante de un paciente, brindando todo el apoyo para la realización de estudios y el procedimiento quirúrgico, cuidando siempre la integridad y la salud del donante. Mantenemos una campaña permanente de difusión a favor de la cultura de donación que incluye medios electrónicos y presenciales, logrando con esto un incremento sostenido con el paso del tiempo en el número de donaciones. Estamos comprometidos con el apoyo a otras instituciones del país que pudieran beneficiarse con órganos o tejidos obtenidos dentro de nuestros hospitales.

Nos encontramos permanentemente en la búsqueda y actualización de nuevas alternativas que devuelvan la salud o mejoren la calidad de vida de nuestros pacientes; sin embargo este compromiso no es únicamente de las instituciones de salud, debemos preguntarnos como individuos y como sociedad qué queremos y hacia dónde vamos, debemos ser conscientes de la necesidad de donar, favorecer la inclusión del tema en la educación infantil y lograr incrementar los recursos que se otorgan a la investigación médica en nuestro país.

# MENSAJE DEL DR. JUAN MANUEL SOTELO FIGUEIREDO

## REPRESENTANTE DE LA ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD/ ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. MÉXICO

Uno de los avances más notables en el desarrollo de tecnologías sanitarias en el siglo XX fue el trasplante de órganos, tejidos y células, el cual en la actualidad se reconoce como una valiosa estrategia terapéutica para salvar la vida a pacientes con enfermedades cuya consecuencia es la disfunción terminal de algún órgano.

El trasplante quirúrgico de órganos humanos de donantes fallecidos o vivos a personas enfermas o moribundas empezó después de la Segunda Guerra Mundial. A través de los años, se han sumado numerosos esfuerzos a nivel mundial para lograr que el trasplante sea una intervención médica exitosa, desde la generación de conocimientos científicos y tecnológicos, hasta la revolución de conceptos filosóficos, éticos, sociales, culturales y legales. Gracias a estos esfuerzos, en los últimos 50 años el trasplante de células, tejidos y órganos humanos se ha convertido en una práctica mundial que ha alargado la duración y mejorado enormemente la calidad de vida de cientos de miles de personas.

A la par de estos avances, la población ha ido adquiriendo cada vez mayor información acerca de la donación de órganos, propiciando la disminución de los mitos y tabúes relacionados con esta actividad, y con ello, se ha observado un aumento paulatino de donadores fallecidos y también de personas que, de manera altruista, se han enlistado como candidatos para donar alguno de sus órganos.

A pesar de estos grandes avances, en la práctica diaria existen barreras que obstaculizan el acceso universal a estos servicios y la disponibilidad, la seguridad y la calidad de los procedimientos involucrados en la donación y trasplante de órganos, tejidos y células. La escasez de órganos disponibles ha llevado a muchos países a elaborar procedimientos y sistemas destinados a aumentar la oferta, pero también ha estimulado el tráfico comercial de órganos humanos, sobre todo de donantes vivos no emparentados con los receptores. La existencia de ese comercio y del tráfico de seres humanos que lo acompaña, se ha hecho más evidente en los últimos decenios, impulsada por la facilidad cada vez mayor para las comunicaciones y viajes internacionales, lo que ha llevado a muchos pacientes a viajar al extranjero para acudir a centros médicos que hacen publicidad de su capacidad para realizar trasplantes y suministrar órganos donados por una tarifa única que lo incluye todo.

Frente a esta situación, en el año 1991 la Asamblea Mundial de la Salud aprobó a través de la Resolución WHA44.25 los Principios Rectores de la OMS sobre trasplante de células, tejidos y órganos humanos, con el fin de proporcionar un marco ordenado, ético y aceptable para la adquisición y trasplante de células, tejidos y órganos humanos con fines terapéuticos. A partir de su publicación, los Principios Rectores han influido enormemente en los códigos y las prácticas profesionales, así como en las legislaciones en todo el mundo durante más de dos décadas.



México no es la excepción; la creación en el año 2000 del Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA) señaló el inicio de la construcción de un marco normativo y regulatorio cuyos objetivos son la disminución de las inequidades para el acceso a servicios de donación y trasplantes de órganos, la garantía de la calidad y continuidad en la atención médica especializada, el fomento a la investigación científica y tecnológica en la materia y, como un gran desafío, convocar y alentar la participación de la comunidad en la donación voluntaria y no remunerada de órganos.

A partir de la creación del CENATRA y a lo largo de los últimos años, en México se ha incrementado el número de donación y trasplante de órganos, de 3.6 donantes de órganos por muerte encefálica por millón de habitantes en 2012 a 4.5 donantes de órganos por muerte encefálica por millón de habitantes en 2017, y de 3,988 trasplantes en 2012, a 4,938 en el 2017. Es necesario continuar con estos esfuerzos a fin de lograr que el país alcance la autosuficiencia en órganos para trasplante, con apego a los Principios Rectores de la OMS y en concordancia con la Declaración de Estambul.

La Organización Mundial de la Salud/Organización Panamericana de la Salud continuará brindando cooperación técnica para que México y todos los países que lo requieran desarrollen políticas que permitan el fortalecimiento de la capacidad nacional para abordar con eficacia, eficiencia y transparencia la donación y el trasplante de células, tejidos y órganos, impulsando la donación voluntaria y no remunerada y procurando la óptima utilización de los recursos destinados para tal fin.

# PRESENTACIÓN DEL DR. JOSÉ SALVADOR ABURTO MORALES
## DIRECTOR GENERAL DEL CENTRO NACIONAL DE TRASPLANTES

En este quinto número, correspondiente al Volúmen: III; Núm. 1; del periodo enero-junio 2018, del Boletín Estadístico Informativo del Centro Nacional de Trasplantes BEI-CENATRA, celebramos la entusiasta participación como editor invitado de los Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos, especialmente de su Subdirector de los Servicios de Salud el Dr. Marco Antonio Navarrete Prida. De la misma manera agradezco a la Organización Panamericana de la Salud en su representación en México, al Dr. Juan Manuel Sotelo Figueiredo el considerar en su agenda el tema de las donaciones y trasplantes de órganos y tejidos en nuestro país, así como su gran interés en este instrumento estadístico y de comunicación. Para CENATRA es un honor contar con el mensaje de aliento de ambos representantes, cuya trayectoria es destacada y reconocida.

El BEI-CENATRA considera en su estructura básica la información estadística del comportamiento de las donaciones y trasplantes de órganos y tejidos del semestre 2018 comparativamente con el correspondiente de 2017. Incluye también la actualización del número de personas en espera de un trasplante; unidades autorizadas para procuración y tiempos promedio de espera para recibir trasplante.

Los Servicios de Salud de PEMEX nos presentan la situación y perspectiva de las donaciones y trasplantes en esa institución, cuyas particularidades derivan entre otros factores, de las características de la población que atiende.

También se incluyen algunos estudios descriptivos de la experiencia y revisión de la información en PEMEX y el CENATRA:

- Tiempo de sobrevida del injerto renal y el sistema inmune - PEMEX
- ¿Es actualmente el donador vivo-relacionado la mejor opción para trasplante renal ? Experiencia en el Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos
- Comportamiento de la procuración y trasplante hepático de donante fallecido en México, 2017
- Atención de las urgencias de trasplante hepático en México
- Atención de las urgencias de trasplante cardíaco en México, 2017-2018
- Comportamiento de la procuración y el trasplante cardíaco en México, 2017

Agradezco al Centro Estatal de Trasplantes del Estado de México por compartir con todos los integrantes del Subsistema Nacional de Donación y Trasplantes la celebración de su XV Aniversario, motivo por el que envío mis más sinceras felicitaciones.

Sin duda alguna que la labor de las Coordinaciones Institucionales, las Estatales y de todos los coordinadores hospitalarios de donación y trasplantes es fundamental y hacen posible contar con información oportuna, confiable y válida.

Hoy podemos afirmar que contamos con una herramienta estadística e informativa dentro del SNDT, que permite analizar las tendencias, identificar los retos y oportunidades con los cuales debemos orientar la tarea institucional a nivel estatal y nacional y la comparativa internacional.

El BEI-CENATRA se ha institucionalizado como la fuente de consulta oficial a nivel nacional y como referente de consulta e integración de los reportes e informes solicitados por instituciones y organismos internacionales relacionadas con la donación, procuración y trasplante de órganos, tejidos y células, que se va enriqueciendo con la inclusión de variables no sistematizados con anterioridad como lo es el caso de los tiempos de espera para recibir trasplantes de órganos y la sobrevida de pacientes e injertos orgánicos trasplantados. Permite la comparativa interna y externa, de los principales indicadores de donación y trasplantes entre instituciones nacionales de salud, entre estados de la república y hacia otros países.

Este es un producto posible gracias al trabajo del equipo federal y estatal y de los responsables en cada unidad médica que día a día actualizan el Sistema Informático del Registro Nacional de Trasplantes (SIRNT).

La perspectiva es la continuidad en la edición y difusión de esta herramienta cada seis meses, y la participación fortalecida de las instituciones de salud, las entidades federativas y los coordinadores hospitalarios.

Se buscarán estrategias de mejora tanto en el contenido, como en la calidad de diseño y edición, y se fortalecerá la participación de organizaciones y asociaciones de profesionales expertos y de investigadores en la materia a nivel nacional e internacional.

Los invito nuevamente a ser parte activa de esta gran tarea. Gracias a todos.

# DIRECTORIO


CONSEJO EDITORIAL

Dr. José Narro Robles
*Secretario de Salud*

Lic. Julio Salvador Sánchez y Tepoz
*Comisionado Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios*

Dr. Guillermo Miguel Ruiz-Palacios y Santos
*Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad*

Dr. José Salvador Aburto Morales
*Director General del Centro Nacional de Trasplantes*

Dr. José Alfonso Yamamoto Nagano
*Coordinador de Donación y Trasplantes de Órganos, Tejidos y Células. Instituto Mexicano del Seguro Social*

Dr. Isidoro Aczel Sánchez Cedillo
*Jefe de Servicios de la Coordinación Institucional de Trasplante Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado*

Dr. Héctor Faustino Noyola Villalobos
*Jefe de Cirugía del Hospital Central Militar Servicios de Salud de la Secretaria de la Defensa Nacional*

Dr. Roberto Vázquez Dávila
*Jefe del Departamento de Trasplantes Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos*

Dr. David Trejo Cervantes
*Cap. Corb SSN, MCN, CPR. y Titular de la Coordinación Técnica de Donación y Trasplantes de Órganos, Tejidos y Células. Secretaría de Marina*

EDITOR INVITADO

SERVICIOS DE SALUD DE PETRÓLEOS MEXICANOS

EDITOR GENERAL

Dra. Josefina Romero Méndez
*CENATRA*

COORDINACIÓN EDITORIAL

Dr. José André Madrigal Bustamante
*Director del Registro Nacional de Trasplantes*

Dr. Adalberto Poblano Ordóñez
*Director de Planeación, Enseñanza y Coordinación Nacional*

Lic. Jhony de Jesús Euan Ayala
*Subdirector Administrativo*

EDITORES

Arq. Aldo Sánchez Aguilar
*Subdirector de Enlace Interinstitucional*

Lic. María Guadalupe Rojas Sánchez
*Subdirectora de Informática y Medios Electrónicos*

Mtra. María del Rosario Araujo Flores
*Subdirectora de Planeación, Evaluación y Enseñanza*

Lic. Sara Hilda Álvarez Belaunzarán
*Subdirectora de Coordinación Nacional*

Valentina Vázquez Rosado
*Subdirectora de Normas y Asuntos Jurídicos*

Lic. José Ángel Bautista Ruiz
*Departamento de Informática y Estadística*

COEDITORES

Dr. Rodolfo Delgadillo Castañeda ..... *Secretario Técnico del COETRA Aguascalientes*
Dr. Edgar Alan Castillo López ..... *Secretario Técnico del COETRA de Baja California*
Dr. José Juan Agundez Meza ..... *Secretario Técnico del COETRA de Baja California Sur*
Dr. Rafael Rodríguez Cabrera ..... *Director del Instituto de Servicios Descentralizados de Salud Pública de Campeche*
Dra. Íngrid Lizeth Villaseñor Fraga ..... *Secretaria Técnica del COETRA de Chiapas*
Dr. Alfonso Lujan Reyes ..... *Director del CEETRA Chihuahua*
Dra. Armida Reyes Ponce de León ..... *Jefe de Servicios del Centro de Trasplantes de la CDMX*
Dra. Leydi del Socorro Peniche Polanco ..... *Secretaria Técnica del COETRA de Coahuila*
Dr. Miguel Becerra Hernández ..... *Secretario de Salud y Bienestar Social y Presidente Ejecutivo de los Servicios de Salud de Colima*
Dr. Arturo Martínez Álvarez ..... *Director General CEETRA de Durango*
Dr. Jesús Ricardo Pérez Mendoza ..... *Director del CEETRA del Estado de México*
Dr. Rodrigo López Falcony ..... *Director del CEETRA de Guanajuato.*
Dr. Michel Raúl Ortiz Prado ..... *Director COETRA de Guerrero*
Dr. Juan Pablo Flores Garnica ..... *Encargado del CEETRA de Hidalgo*
Dr. Raymundo Hernández Hernández ..... *Secretario Técnico del COETRA de Jalisco*
Dr. Jorge Aurelio Quirós Pérez ..... *Secretario Técnico del COETRA de Michoacán*
Dr. Miriam Cienfuegos Rodríguez ..... *Secretaria Técnica COETRA de Morelos*
Dr. Felipe de Jesús Mayoral Cortés ..... *Director del CEETRA de Nayarit*
Dra. Consuelo Treviño Garza ..... *Secretaria Técnica COEITRA de Nuevo León*
Dr. Jorge Florentino López López ..... *Subdirector General de Servicios y Encargado del COETRA de Oaxaca*
Dra. Martha Elena Barrientos Núñez ..... *Coordinadora General del COETRA de Puebla*
Dra. María del Rosario Hernández Vargas ..... *Directora General del CEETRA de Querétaro*
MSP. Manuel García Luna ..... *Responsable del CEETRA Quintana Roo*
Dra. Thaydee Grisel Monsiváis Santoyo ..... *Directora General del CEETRA de San Luis Potosí*
Dr. Raúl Borrego Glaxiola ..... *Secretario Técnico del COETRA de Sinaloa*
Dr. Ernesto Duarte Tagles ..... *Director General CEETRA de Sonora*
Dr. Juan Rodríguez León ..... *Director del CEETRA de Tabasco*
Dr. Javier Sigifredo Cavazos Velázquez ..... *Director CEETRA de Tamaulipas*
Dr. Manuel Alejandro Juárez Conde ..... *Secretario Técnico del COETRA de Tlaxcala*
Dr. Alfredo Oceguera Manzur ..... *Secretario Técnico del COETRA de Veracruz*
Dr. Jorge Martínez Ulloa Torres ..... *Director General del CEETRA de Yucatán*
Dr. Javier Flores Muro *Director del CEETRA de Zacatecas*

PUBLICACIÓN EN LA WEB

Téc. Carlos Luna Villegas ..... *Adscrito al Registro Nacional de Trasplantes*




BOLETÍN ESTADÍSTICO - INFORMATIVO DEL CENTRO NACIONAL DE TRASPLANTES BEI - CENATRA

# I. NOTICIAS DESTACADAS EN MATERIA DE DONACIÓN TRASPLANTES DE ÓRGANOS Y TEJIDOS

## Dan con órganos vida a 54 personas. Hospital de Pemex-Reynosa

*A lo largo de ocho años sus derechohabientes se han visto beneficiados*

A lo largo de los últimos ocho años, el Hospital Regional de Petróleos Mexicanos en Reynosa, ha escrito historias de éxito, luego de que unas 54 personas derechohabientes se han visto beneficiadas con la donación de algún órgano, situación que les ha permitido seguir adelante con su vida, gracias a la decisión que tomaron otras personas: la de convertirse en donadores de órganos.

El hospital de Reynosa lleva a cabo de manera permanente la campaña denominada "En vida Hereda Vida" cuya finalidad es la de hacer conciencia entre la población para que se conviertan en donadores de órganos y tejidos con fines de trasplante.

http://laprensa.mx/notas.asp?id=556403 (junio, 2018)

## Primer trasplante de órganos en Hospital de Pemex

*A lo largo de ocho años sus derechohabientes se han visto beneficiados*

En el Hospital Regional de Pemex en Minatitlán, un equipo multidisciplinario de médicos, encabezado por una mujer, responsable de trasplantes del área de urgencias; realizaron procuración multiorgánica...

...los órganos procurados se trasladaron vía aérea al Hospital Central Sur (Picacho) de Petróleos Mexicanos, en la Ciudad de México, a fin de mejorar la calidad de vida a pacientes que requerían de estas donaciones...

http://www.diariozonasur.com/noticia/Primer-Transplante-de-Organos-en-Hospital-de-Pemex.htm

## Realizan primera donación multiorgánica en Chiapas

*Benefician a más de siete pacientes*

Especialistas del Hospital Regional de Alta Especialidad (HRAE) "Ciudad Salud" de la Secretaría de Salud, en Tapachula, Chiapas, realizaron con éxito la procuración de órganos y tejidos con fines de trasplante de un joven de 27 años –quien presentó muerte encefálica secundaria a traumatismo craneoencefálico–, cuyo corazón, hígado, dos riñones, córneas y tejido musculoesquelético beneficiará a más de siete pacientes.

https://www.proceso.com.mx/545477/realizan-donacion-multiorganica-cuyo-trasplante-beneficiara-a-mas-de-siete-pacientes/7-3



## Por primera vez, el IMSS realiza trasplantes renales incompatibles

Como parte de los protocolos de investigación que se realizan en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) para modernizar los tratamientos de enfermedades crónico degenerativas, en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional (CMN) "Siglo XXI" y el Hospital General de Centro Médico Nacional "La Raza" se realizaron, por primera vez en México y América Latina, de manera simultánea, dos trasplantes renales de grupo sanguíneo ABO incompatible.

http://www.aztecanoticias.com.mx/por-primera-vez-el-imss-realiza-trasplantes-renales-incompables/3285506

http://www.imss.gob.mx/prensa/archivo/201806/144

## Internacionales

### Avances científicos en los trasplantes de órganos

El investigador Mark Saltzman y su equipo de la Universidad Yale en New Haven, en Connecticut Estados Unidos, están utilizando nano partículas para reducir las complicaciones en los trasplantes de órganos tanto a corto como a largo plazo.

Los investigadores crearon un sistema de suministro de fármacos que ayudan a mantener oculto el tejido donado ante el sistema inmunológico para evitar que lo ataque, recordando que el rechazo es más alto cuando el donante ha fallecido, debido a daños en el organismo.

Las ventajas de este sistema es que las Nano partículas basadas en polímeros transportan los fármacos hasta el lugar del injerto liberándolo lentamente, actuando solamente en el área que necesitan y no en todo el cuerpo.

Hasta el momento las investigaciones han sido todo un éxito y esperan disminuir considerablemente las probabilidades de rechazo del cuerpo hacia el órgano trasplantado

http://www.aztecanoticias.com.mx/por-primera-vez-el-imss-realiza-trasplantes-renales-incompables/3285506

http://www.imss.gob.mx/prensa/archivo/201806/144

## Fomento de la cultura de donación y trasplante de órganos y tejidos

*Una experiencia de participación sectorial. El caso de la UAM-Xochimilco: Material visual para una campaña masiva en favor de la donación de órganos y tejidos con fines de trasplante y el punto de vista del diseñador y comunicador.*

### Introducción

Como parte de las estrategias de impulso a la cultura de la donación y trasplantes de órganos y tejidos el Centro Nacional de Trasplantes ha mantenido una amplia convocatoria sectorial, entre ellos el educativo y en el caso particular con la Universidad Autónoma Metropolitana y la Licenciatura en Diseño de la Comunicación Gráfica.

El enfoque social y compromiso por la salud de los mexicanos que guían la misión y la visión de estas dos instituciones y el esfuerzo de los alumnos pasantes de la licenciatura interesados en presentar como proyecto terminal de carrera el diseño de materiales para una campaña masiva a favor de la donación, se materializa en seis videos dirigidos la población mexicana y que abordan de manera sencilla y accesible el fomento de la donación de órganos y tejidos; la donación en muerte; la donación en vida; los trasplantes; el papel de la familia y la invitación a donar.

Cabe destacar que estos materiales hay han sido donados por la UAM-X a CENATRA para las campañas de comunicación y promoción en esta materia.

### La experiencia de diseñador y comunicador

Como parte de nuestra formación académica dentro de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, se nos ha motivado a la realización de un proyecto con propósito social. Nuestro principal motor como diseñadores de la comunicación gráfica es resolver problemas comunicativos de manera gráfica con narrativa y, por qué no, auditiva.

En un principio, cuando nos acercamos al Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA) solo parecía un gran proyecto a realizar, pero conforme nos fuimos integrando en el tema nos percatamos de la gran responsabilidad que teníamos enfrente. No fue fácil lograr comunicar y a la vez motivar a una audiencia con un tema tan delicado y complejo como la donación y trasplante de órganos y tejidos.

CENATRA nos brindó su apoyo desde el comienzo de este proyecto, de esta manera tuvimos la oportunidad de conocer especialistas en el tema —médicos y administrativos— y con ello conocer los diferentes puntos de vista de cómo se vive este proceso de la donación y el trasplante.

Alumnos:
Jorge Habram Arbizu Pérez, Sherilyn Mariana Ávila Argáiz, Andrea Angélica Martínez Eliserio, Selene Montserrat Meraz Castañeda, Oscar Horacio Pereira Guzmán.
Profesor: Jaime Carrazco Zanini Rincón.

La participación en el proyecto nos motivó a la autorreflexión, así como adentrarnos en él. El objetivo de difusión no sólo quedó a expensas de los medios de comunicación, sino que nosotros, a su vez, hemos sido puentes de información al fomentar este tema con nuestra familia y amigos.

Nosotros como profesionales y seres humanos esperamos que este proyecto ayude a muchas personas que están en espera de un trasplante de un órgano y/o tejido y con ello motive a muchas más a formar parte de esta cadena de ayuda.

### Aportación personal

**Andy**

Este proyecto fue una oportunidad de crecimiento a nivel profesional que me permitió aprender bastante sobre la donación y trasplante. Confío en que las cápsulas van a lograr algo muy importante y significativo en las personas. Agradezco mucho a todo el personal de CENATRA que nos apoyó y brindó la confianza para desarrollar este proyecto.

**Selene**

El proceso fue complicado, las noches fueron largas, momentos de soledad y tristeza, así como frustración, pero también hubo muchos momentos inolvidables que me ayudaron a crecer como persona, y sobre todo, adquirí y aprendí nuevas habilidades y aptitudes relacionadas al trabajo colaborativo.

**Oscar Pereira**

Me di cuenta de la importancia de los que es tener un mejor modo de vida y poder tocar temas de gran importancia como lo es la muerte con mi familia.

**Jorge**

Este proyecto me ayudó a crecer de manera académica, asimismo amplió mi conocimiento y criterio social. Espero sinceramente que lo que entregamos al CENATRA pueda abrir las puertas a una cultura de ayuda humanitaria y consciente.

**Sher**

Llevar a cabo este proyecto fue sumamente gratificante tanto a nivel profesional como personal. Me alegra que nuestra aportación sea en torno a una causa tan noble como lo es la donación. Estoy muy agradecida con todo el personal de CENATRA por la oportunidad y la atención brindada.

### El caso de la Universidad Autónoma del Estado de México Spot "Robots"

Este video es también ejemplo de la participación de profesionales en formación, muy interesados en impulsar la sensibilidad social hacia la donación de órganos y tejidos y así beneficiar a las personas que requieren de un trasplante para mejorar su salud y calidad de vida.

El 30 de mayo de 2018, se firmó el convenio con el que los alumnos
Fernando Andrade Becerril, Pricilla Jiménez, Efrén Sánchez López y Esmeralda Ortiz Longinos, estudiantes del décimo semestre de la carrera: Licenciatura en Diseño Gráfico de la Universidad Autónoma del Estado de México, cedieron los derechos del video Spot "Robots".

La firma se realizó en las oficinas del Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA). El Dr. Salvador Aburto Morales, Director General representó al CENATRA como receptor del video, felicitó y reconoció a los alumnos por su buen trabajo y esfuerzo para obtener el Spot. El video está disponible para su uso en la página del CENATRA y en Google Drive.

https://www.gob.mx/cenatra/es/articulos/si-decidiste-ser-donador-copartelo-con-tu-familia?idiom=es
https://drive.google.com/file/d/1QP9qBsnjfKf91xQvhrpSsY_bMNTP-nAZV/view



# III. PERSPECTIVA DE LA DONACIÓN, PROCURACIÓN Y TRASPLANTE DE ÓRGANOS Y TEJIDOS EN LOS SERVICIOS DE SALUD DE PETRÓLEOS MEXICANOS

**Navarrete-Prida MA*, Limón-Rojas AE, Luna-Martínez J, Vazquez-Davila RA, Martínez-Villalobos CN, Rosas-Corral GL.**
*Subdirección de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos* y Hospital Central Sur de Petróleos Mexicanos*

La donación de órganos y tejidos es un tema del que se hace mención aproximadamente desde el año 50 a.C. en papiros orientales que presuponen la realización de trasplantes, sin embargo es hasta el siglo XX que se desarrolla formalmente como tal, gracias a los avances científicos que permitieron desarrollar técnicas de sutura vascular que influyeron en el éxito de los trasplantes, además se comienza a estudiar el rechazo como respuesta inmunológica del receptor al nuevo órgano y su manejo con inmunosupresores. En México, es hasta el año 1963 cuando se presenta el despunte del trasplante, tras la realización del primer trasplante renal de donador vivo en el Centro Médico Nacional del IMSS, por los Doctores Manuel Quijano, Regino Ronces, Federico Ortiz Quezada y Francisco Gómez Mont. Dando pie para que en 1973 las autoridades Mexicanas regularan la práctica de los trasplantes en el Título Décimo del Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos.

En 1984 con la creación del Hospital Central Sur de Alta Especialidad (H.C.S.A.E.) inicia formalmente el programa de trasplantes en los Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos, el cual ha sufrido modificaciones de acuerdo a las necesidades, avances en la ciencia y tecnología, adecuándose a los cambios en la Ley General de Salud y su reglamento; siempre bajo la premisa de ofrecer una mayor gama de tratamientos a la derechohabiencia de acuerdo a la transición epidemiológica y a las necesidades propias de la población. Siguiendo esta línea, se pretende mejorar la calidad de vida del derechohabiente petrolero mediante la obtención de un órgano en las mejores condiciones, que pudiera sustituir al órgano insuficiente cuando así se requiera; de esta forma el H.C.S.A.E. se convierte en el único centro trasplantador de la Red de Petróleos Mexicanos y el primer Hospital de Latinoamérica que efectuó un trasplante renal haciendo uso de ciclosporina como inmunosupresor, además de ser el primero en realizar trasplante hepático de donador vivo padre-hijo.

Para 1999 se crea el Consejo Nacional de Trasplantes y se publica en el Diario Oficial de la Federación la reforma a la Ley General de Salud en su Título XIV, el cual hace referencia a la "Donación, trasplante y Pérdida de la vida" dando pauta para la creación del Centro Nacional de Trasplantes, que en el año 2005 pone a disposición el "Diplomado para la Formación de Coordinadores de Donación de Órganos y Tejidos con Fines de Trasplante", avalado por la Universidad Nacional Autónoma de México y que posteriormente estaría dirigido principalmente a Médicos que pudieran fungir con este papel.

Los Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos en aras de mejoría inician la conformación de la Red Hospitalaria de donación de órganos y tejidos con fines de

trasplante, que se ha mantenido vigente por más de 30 años ininterrumpidos; constituida por el Hospital Central Norte que obtiene Licencia Sanitaria para disposición de órganos, tejidos y células con fines terapéuticos en modalidad de procuración en el año 2007, seguido por los Hospitales Regionales de Reynosa, Ciudad Madero, Salamanca, Poza Rica, Minatitlán y Villahermosa, quienes obtienen esta misma licencia en el año 2010; liderados por el Hospital Central Sur de Alta Especialidad, siendo por lo tanto el único centro Trasplantador de la Red desde su creación. En noviembre del 2008 se realiza el primer trasplante de corazón con éxito rotundo, repitiéndose la historia en el año 2012.

Cada unidad cuenta con un equipo multidisciplinario altamente capacitado y comprometido, que conforma los diferentes comités de donación y trasplante, encabezados por los Coordinadores hospitalarios de Donación, quienes mantienen comunicación constante y efectiva para llevar a cabo el proceso de donación de forma eficiente. Asegurando dar al derechohabiente la posibilidad de donar o recibir un trasplante, brindándole así la oportunidad de tener una mejor calidad de vida, siempre con los más altos estándares de calidad y bajo los términos que la Ley exige. Actualmente se encuentran capacitados más de 20 Coordinadores Hospitalarios de Donación, avalados ante CENATRA mediante su Diplomado y distribuidos en los diferentes Hospitales pertenecientes a la Red, teniendo como referencia normativa el llamado "Código Alfa", documento aprobado y avalado por la Gerencia de Normalización perteneciente a la Subdirección de los Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos, el cual incluye los protocolos de actuación a seguir durante un evento de donación. En el año 2016 se realizo con el apoyo y colaboración del CENATRA y la UNAM el primer Diplomado para la formación de Coordinadores de Donación por videoconferencia a nivel nacional, dirigido a personal de salud de Petróleos Mexicanos.

Los servicios de salud de Petróleos Mexicanos y específicamente los hospitales de alta concentración se caracterizan por recibir un alto porcentaje de pacientes con enfermedades crónico-degenerativas, oncológicas e infectocontagiosas, así como un número importante de pacientes geriátricos, ya que la esperanza de vida del derechohabiente petrolero es superior a la de la media nacional; teniendo un bajo índice de pacientes con alguna patología por traumatismo quienes reciben

"Donar Órganos y Tejidos es dar Vida"

manejo completo y oportuno, lo que conduce a una resolución positiva de este tipo de casos; condicionando que nuestras Unidades Hospitalarias presenten un potencial de donación multiorgánica y de tejidos en un rango medio-bajo. Sin embargo y gracias al esfuerzo de los equipos hospitalarios, es posible detectar y estudiar al potencial donador y convertirlo en un donador real.

Es precisamente por estas características, que el programa de Donación de órganos y tejidos con fines de trasplante se ha dirigido con paso firme, hacia la mejora continua, empleando todos los recursos al alcance.

La difusión efectiva del programa y la promoción de la donación de órganos y tejidos han sido pilares fundamentales para el crecimiento del mismo. Teniendo en cuenta que, para que un programa de donación y trasplantes tenga buenos resultados, es absolutamente necesario que el derechohabiente conozca sobre el tema y la importancia de su participación en el mismo, para tal efecto se diseñó un programa de difusión permanente enfocado no solo en dar a conocer el programa, sino también en sensibilizar a toda comunidad de Petróleos Mexicanos convirtiéndolos en promotores de donación de órganos y tejidos.

La Coordinación Institucional de Donación y trasplantes, dirigida por el Dr. Roberto A. Vázquez Dávila, con el apoyo permanente de la Subdirección de los Servicios de Salud y Comunicación Social, desarrolla en el año 2010 como parte de los programas de difusión de donación de órganos y tejidos, una campaña de difusión permanente en medios electrónicos, teniendo una sección exclusiva para el programa en la página oficial de los servicios de salud de Petróleos Mexicanos a la cual puede acceder cualquier persona vía internet, y donde se puede encontrar algunos datos históricos sobre el trasplante en México, las características de la Red Hospitalaria de Donación, así como un espacio que permite el registro de donadores voluntarios, que genera una tarjeta de identificación oficial como donador petrolero, el cual se buscará vincular con el registro nacional de CENATRA.

Contamos con módulos informativos ubicados de forma estratégica en los diferentes centros de trabajo una vez por mes y en áreas hospitalarias una vez por semana; proporcionamos pláticas informativas y de capacitación en los servicios hospitalarios de mayor impacto como Unidad de Terapia Intensiva de Adultos y Pediátrica, Urgencias, Unidad de Cuidados Coronarios dirigidas a todo el personal de salud, además de contar con material audiovisual (video informativo, mamparas, folletos) distribuidos en salas de espera de las Unidades Hospitalarias. Haciendo énfasis en las campañas realizadas durante la Semana Nacional de Donación en toda la Red Hospitalaria y centros de trabajo de Petróleos Mexicanos.

Lo anterior ha permitido que aumente el índice de donaciones cadavéricas dentro de la Red Hospitalaria año con año y que cada vez más personas se sumen al programa como donadores voluntarios que actualmente cuenta con más de diez mil personas registradas, resaltando la solidaridad y altruismo que caracteriza a nuestros derechohabientes.

En nuestra búsqueda por incrementar el número de donaciones y trasplantes dentro de la Red Hospitalaria, se están desarrollando programas entre los que se destacan, el próximo establecimiento de un banco de tejidos de Petróleos Mexicanos que contará con la capacidad de resguardar y evaluar tejido corneal para trasplante por queratoplastia penetrante y parche tectónico, además de contribuir al área de enseñanza médica e investigación.

En los últimos años hemos documentado un incremento en las comorbilidades que afectan a los potenciales donadores vivos relacionados, limitando el número de trasplantes de esta modalidad. Como respuesta a esta problemática se están desarrollando programas que puedan incrementar el número de trasplantes, dentro de los cuales se contemplan la planeación, desarrollo y aplicación de un Sistema de Donación Cruzada entre los derechohabientes de Petróleos Mexicanos, así como el trasplante entre Donador-Receptor ABO incompatible, con lo cual se busca obtener el máximo beneficio para nuestros derechohabientes.

# IV. COMPORTAMIENTO DE LA DONACIÓN, PROCURACIÓN Y TRASPLANTES DE ÓRGANOS Y TEJIDOS; RECEPTORES EN ESPERA PARA TRASPLANTE; UNIDADES AUTORIZADAS PARA PROCURACIÓN, TIEMPOS PROMEDIO DE ESPERA PARA RECIBIR UN TRASPLANTE, ENE-JUN 2017 Y 2018[1]

## IV. A. ESTABLECIMIENTOS AUTORIZADOS PARA PROCURACIÓN, TRASPLANTE Y BANCO



**ESTABLECIMIENTOS DE SALUD AUTORIZADOS PARA PROCURACIÓN, TRASPLANTE Y BANCO SEGÚN INSTITUCIÓN**

| INSTITUCIÓN | TOTAL | | | ENERO-JUNIO, 2018 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2015 | Ene-Jun 2018 | Ene-Jun 2018 CA | PROCURACIÓN | | TRASPLANTE | | BANCO |
| | | | | N | CA | N | CA | N |
| IMSS | 62 | 75 | 61 | 41 | 27 | 73 | 57 | 4 |
| ISSSTE | 20 | 26 | 10 | 21 | 8 | 26 | 7 | 2 |
| PEMEX | 8 | 8 | 4 | 2 | 1 | 8 | 3 | 0 |
| PRIVADOS | 237 | 256 | 126 | 236 | 122 | 150 | 25 | 31 |
| SEDENA | 2 | 2 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 |
| SEMAR | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| SS | 18 | 19 | 14 | 16 | 13 | 17 | 6 | 9 |
| SSE | 19 | 143 | 73 | 76 | 38 | 135 | 66 | 15 |
| TOTAL | 477 | 530 | 289 | 394 | 210 | 412 | 164 | 62 |

N=NÚMERO CA=CON ACTIVIDAD

[1] SIRNT, al 3 de julio de 2018.





**ESTABLECIMIENTOS DE SALUD AUTORIZADOS PARA PROCURACIÓN, TRASPLANTE Y BANCO SEGÚN ENTIDAD FEDERATIVA**

| ENTIDAD FEDERATIVA | TOTAL | | | ENERO-JUNIO, 2018 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2015 | Ene-Jun 2018 | Ene-Jun 2018 CA | PROCURACIÓN | | TRASPLANTE | | BANCO |
| | | | | N | CA | N | CA | N |
| AGUASCALIENTES | 11 | 11 | 9 | 8 | 7 | 9 | 5 | 1 |
| BAJA CALIFORNIA | 25 | 24 | 11 | 22 | 10 | 15 | 3 | 2 |
| BAJA CALIFORNIA SUR | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 0 |
| CAMPECHE | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 0 | 0 |
| CHIAPAS | 6 | 7 | 2 | 7 | 2 | 3 | 0 | 0 |
| CHIHUAHUA | 22 | 22 | 10 | 18 | 9 | 15 | 6 | 0 |
| CIUDAD DE MÉXICO | 82 | 88 | 58 | 62 | 43 | 70 | 33 | 16 |
| COAHUILA DE ZARAGOZA | 14 | 15 | 8 | 14 | 6 | 13 | 3 | 2 |
| COLIMA | 1 | 2 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| DURANGO | 9 | 10 | 1 | 8 | 1 | 8 | 1 | 0 |
| GUANAJUATO | 22 | 28 | 15 | 14 | 8 | 26 | 11 | 5 |
| GUERRERO | 4 | 5 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 |
| HIDALGO | 8 | 10 | 5 | 7 | 4 | 8 | 2 | 1 |
| JALISCO | 33 | 35 | 24 | 29 | 19 | 26 | 10 | 8 |
| ESTADO DE MÉXICO | 47 | 54 | 34 | 31 | 16 | 45 | 26 | 5 |
| MICHOACÁN DE OCAMPO | 16 | 19 | 5 | 14 | 5 | 15 | 2 | 4 |
| MORELOS | 5 | 7 | 3 | 5 | 1 | 5 | 2 | 0 |
| NAYARIT | 4 | 5 | 1 | 5 | 1 | 4 | 0 | 0 |
| NUEVO LEÓN | 24 | 27 | 18 | 24 | 15 | 22 | 10 | 3 |
| OAXACA | 6 | 6 | 4 | 5 | 4 | 3 | 0 | 0 |
| PUEBLA | 22 | 28 | 16 | 15 | 9 | 24 | 12 | 2 |
| QUERÉTARO | 12 | 13 | 10 | 11 | 9 | 7 | 4 | 2 |
| QUINTANA ROO | 3 | 3 | 1 | 2 | 0 | 3 | 1 | 0 |
| SAN LUIS POTOSÍ | 12 | 14 | 7 | 11 | 6 | 8 | 4 | 2 |
| SINALOA | 17 | 16 | 5 | 12 | 4 | 14 | 3 | 2 |
| SONORA | 11 | 11 | 6 | 9 | 4 | 8 | 4 | 1 |
| TABASCO | 10 | 11 | 4 | 10 | 4 | 8 | 3 | 2 |
| TAMAULIPAS | 16 | 16 | 4 | 13 | 3 | 14 | 2 | 0 |
| TLAXCALA | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 0 |
| VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE | 11 | 13 | 6 | 9 | 4 | 12 | 4 | 1 |
| YUCATÁN | 10 | 12 | 7 | 9 | 7 | 8 | 4 | 2 |
| ZACATECAS | 7 | 8 | 6 | 6 | 4 | 7 | 3 | 0 |
| TOTAL | 477 | 530 | 289 | 394 | 210 | 412 | 164 | 62 |

N=NÚMERO CA=CON ACTIVIDAD

BOLETÍN ESTADÍSTICO - INFORMATIVO DEL CENTRO NACIONAL DE TRASPLANTES BEI - CENATRA

## PROGRAMAS AUTORIZADOS DE TRASPLANTES POR ÓRGANOS Y TEJIDOS SEGÚN INSTITUCIÓN

| INSTITUCIÓN | TOTAL | | | ENERO-JUNIO, 2018 | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2015 | 2017 | Ene-Jun 2018 | CORAZÓN | | CÓRNEA | | HÍGADO | | INTESTINO | | PÁNCREAS | | PULMÓN | | RIÑÓN | | OTRO | |
| | | | | N | CA | N | CA | N | CA | N | CA | N | CA | N | CA | N | CA | N | CA |
| IMSS | 84 | 85 | 84 | 9 | 3 | 22 | 16 | 12 | 6 | 2 | 0 | 5 | 0 | 1 | 0 | 32 | 24 | 1 | 0 |
| ISSSTE | 37 | 41 | 41 | 2 | 1 | 15 | 6 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 7 | 1 | 0 |
| PEMEX | 4 | 4 | 4 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| PRIVADOS | 366 | 383 | 391 | 28 | 1 | 170 | 75 | 39 | 12 | 1 | 0 | 11 | 0 | 7 | 0 | 131 | 58 | 4 | 0 |
| SEDENA | 5 | 5 | 5 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| SEMAR | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| SS | 49 | 49 | 46 | 4 | 0 | 13 | 8 | 8 | 3 | 0 | 0 | 4 | 0 | 2 | 0 | 13 | 11 | 2 | 0 |
| SSE | 134 | 142 | 140 | 7 | 0 | 61 | 26 | 10 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 60 | 26 | 2 | 0 |
| TOTAL | 681 | 711 | 714 | 52 | 5 | 284 | 133 | 74 | 24 | 3 | 0 | 22 | 1 | 10 | 0 | 259 | 127 | 10 | 0 |

N=NÚMERO CA=CON ACTIVIDAD OTRO: Incluye amnios, extremidades y mano

## PROGRAMAS AUTORIZADOS DE TRASPLANTES POR ÓRGANOS Y TEJIDOS SEGÚN ENTIDAD FEDERATIVA

| ENTIDAD FEDERATIVA | TOTAL | | | ENERO-JUNIO, 2018 | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2015 | 2017 | Ene-Jun 2018 | CORAZÓN | | CÓRNEA | | HÍGADO | | INTESTINO | | PÁNCREAS | | PULMÓN | | RIÑÓN | | OTRO | |
| | | | | N | CA | N | CA | N | CA | N | CA | N | CA | N | CA | N | CA | N | CA |
| AGUASCALIENTES | 9 | 9 | 9 | 0 | 0 | 5 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 3 | 0 | 0 |
| BAJA CALIFORNIA | 34 | 34 | 33 | 1 | 0 | 12 | 6 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 5 | 0 | 0 |
| BAJA CALIFORNIA SUR | 4 | 5 | 5 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 |
| CAMPECHE | 1 | 3 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| CHIAPAS | 10 | 11 | 11 | 0 | 0 | 7 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 |
| CHIHUAHUA | 37 | 33 | 37 | 4 | 0 | 15 | 4 | 5 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 12 | 6 | 0 | 0 |
| CIUDAD DE MÉXICO | 126 | 131 | 128 | 14 | 3 | 44 | 26 | 18 | 10 | 1 | 0 | 6 | 0 | 4 | 0 | 37 | 24 | 4 | 0 |
| COAHUILA DE ZARAGOZA | 25 | 25 | 25 | 2 | 0 | 11 | 5 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 8 | 2 | 0 | 0 |
| COLIMA | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| DURANGO | 10 | 9 | 9 | 0 | 0 | 5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| GUANAJUATO | 23 | 27 | 26 | 2 | 0 | 10 | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 7 | 0 | 0 |
| GUERRERO | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| HIDALGO | 8 | 9 | 11 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 3 | 0 | 0 |
| JALISCO | 71 | 71 | 71 | 8 | 0 | 23 | 11 | 13 | 4 | 1 | 0 | 5 | 1 | 0 | 0 | 18 | 12 | 3 | 0 |
| ESTADO DE MÉXICO | 56 | 62 | 62 | 6 | 0 | 27 | 10 | 6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 20 | 8 | 1 | 0 |
| MICHOACÁN DE OCAMPO | 18 | 22 | 22 | 0 | 0 | 12 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 4 | 0 | 0 |
| MORELOS | 6 | 6 | 6 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 |
| NAYARIT | 6 | 6 | 7 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| NUEVO LEÓN | 60 | 60 | 61 | 8 | 2 | 18 | 10 | 10 | 4 | 0 | 0 | 6 | 0 | 4 | 0 | 15 | 9 | 0 | 0 |
| OAXACA | 7 | 7 | 7 | 0 | 0 | 5 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| PUEBLA | 25 | 26 | 26 | 3 | 0 | 11 | 6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 8 | 0 | 0 |
| QUERÉTARO | 16 | 19 | 18 | 1 | 0 | 9 | 5 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 6 | 0 | 0 |
| QUINTANA ROO | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| SAN LUIS POTOSÍ | 16 | 19 | 19 | 0 | 0 | 10 | 5 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 4 | 0 | 0 |
| SINALOA | 19 | 19 | 19 | 1 | 0 | 5 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 3 | 1 | 0 |
| SONORA | 16 | 15 | 15 | 1 | 0 | 4 | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 3 | 1 | 0 |
| TABASCO | 10 | 12 | 12 | 0 | 0 | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 2 | 0 | 0 |
| TAMAULIPAS | 20 | 20 | 20 | 0 | 0 | 9 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 1 | 0 | 0 |
| TLAXCALA | 2 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 |
| VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE | 10 | 12 | 12 | 0 | 0 | 4 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 5 | 0 | 0 |
| YUCATÁN | 19 | 20 | 20 | 1 | 0 | 9 | 7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 7 | 4 | 0 | 0 |
| ZACATECAS | 7 | 8 | 8 | 0 | 0 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 | 0 | 0 |
| TOTAL | 681 | 711 | 714 | 52 | 5 | 284 | 133 | 74 | 24 | 3 | 0 | 22 | 1 | 10 | 0 | 259 | 127 | 10 | 0 |

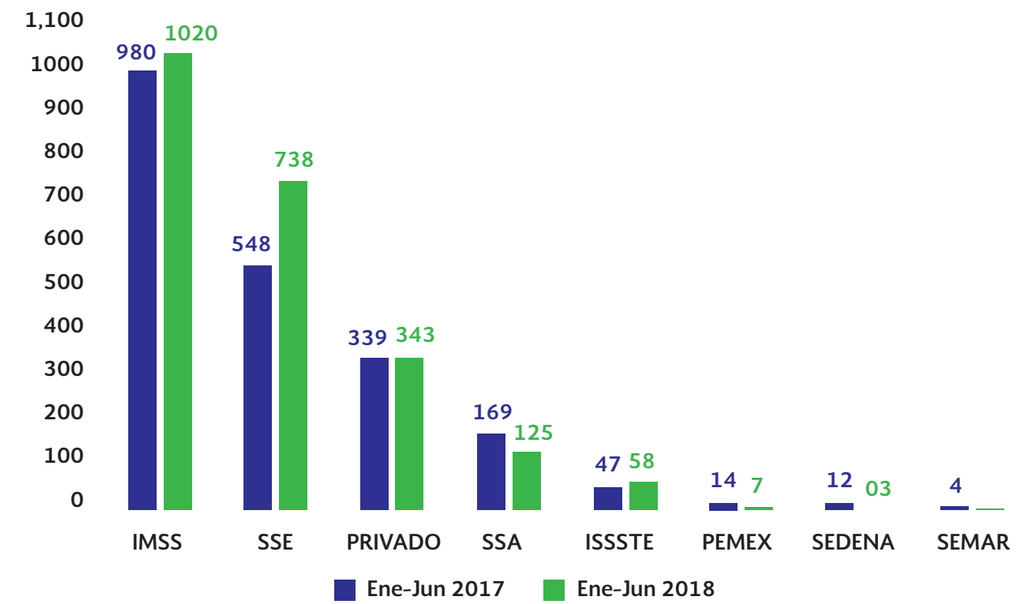
N=NÚMERO CA=CON ACTIVIDAD OTROS: Incluye amnios, extremidades y mano

## DONANTES DE ÓRGANOS Y TEJIDOS CON FINES DE TRASPLANTE SEGÚN INSTITUCIÓN

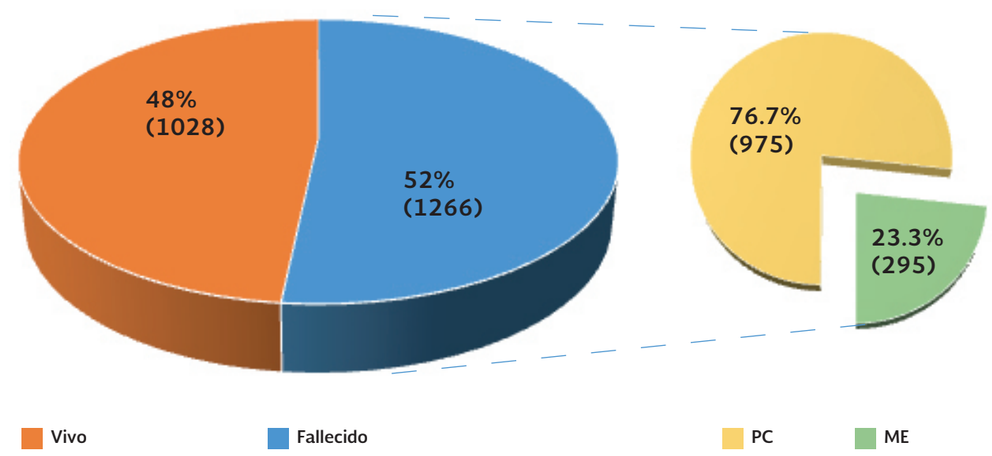
| INSTITUCIÓN | DONANTES TOTALES | | VIVO | | FALLECIDO | | MUERTE ENCEFÁLICA* | | PARO CARDIO-RESPIRATORIO | | FALLECIDO NO CONCRETADO | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ene-Jun 2017 | Ene-Jun 2018 | Ene-Jun 2017 | Ene-Jun 2018 | Ene-Jun 2017 | Ene-Jun 2018 | Ene-Jun 2017 | Ene-Jun 2018 | Ene-Jun 2017 | Ene-Jun 2018 | Ene-Jun 2017 | Ene-Jun 2018 |
| IMSS | 980 | 1020 | 614 | 540 | 366 | 480 | 105 | 119 | 261 | 361 | 399 | 288 |
| ISSSTE | 47 | 58 | 34 | 37 | 13 | 21 | 4 | 10 | 9 | 11 | 2 | 11 |
| PEMEX | 14 | 7 | 1 | 0 | 13 | 7 | 1 | 1 | 12 | 6 | 1 | 0 |
| PRIVADOS | 339 | 343 | 252 | 262 | 87 | 81 | 26 | 24 | 61 | 57 | 11 | 9 |
| SEDENA | 12 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SEMAR | 4 | 3 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SSA | 169 | 125 | 92 | 76 | 77 | 49 | 21 | 13 | 56 | 36 | 23 | 25 |
| SSE | 548 | 738 | 114 | 110 | 434 | 628 | 112 | 128 | 322 | 500 | 98 | 112 |
| TOTAL | 2113 | 2294 | 1123 | 1028 | 990 | 1266 | 269 | 295 | 721 | 971 | 534 | 445 |

* Incluye todos los donantes con muerte encefálica certificada en los cuales se extrajo al menos 1 órgano o tejido con fines de trasplante

## DONANTES DE ÓRGANOS Y TEJIDOS POR INSTITUCIÓN (MÉXICO) ENE-JUN 2017 Y ENE-JUN 2018




## DONANTES DE ÓRGANOS Y TEJIDOS (VIVOS Y FALLECIDOS) MÉXICO · ENE-JUN 2018



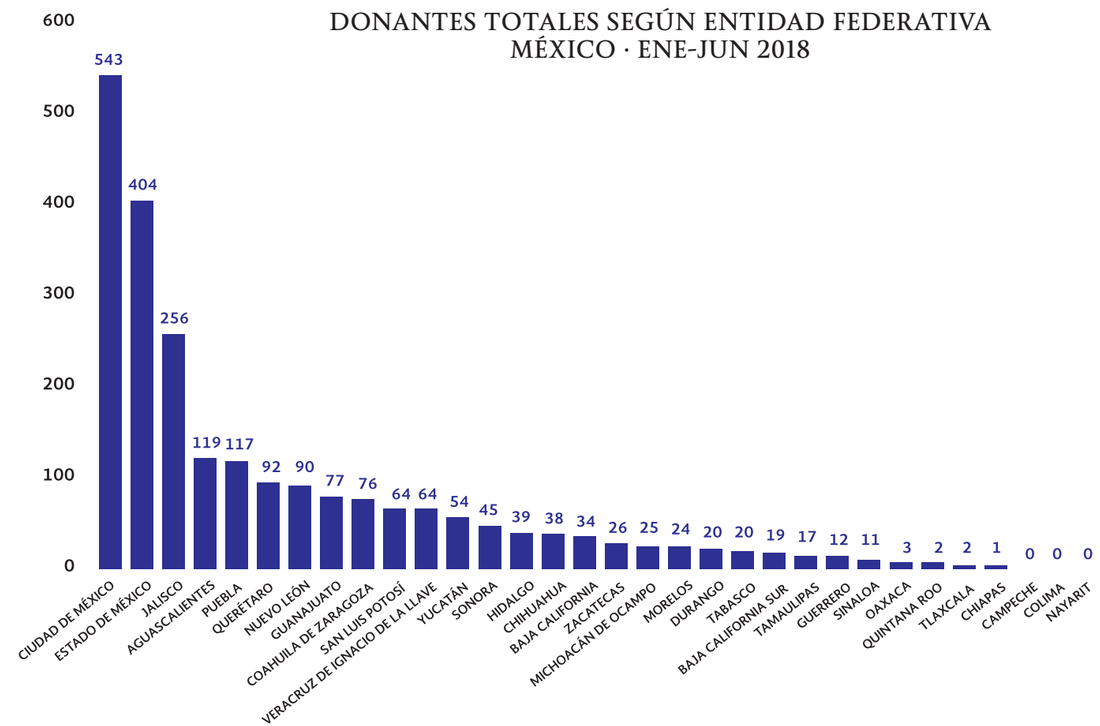


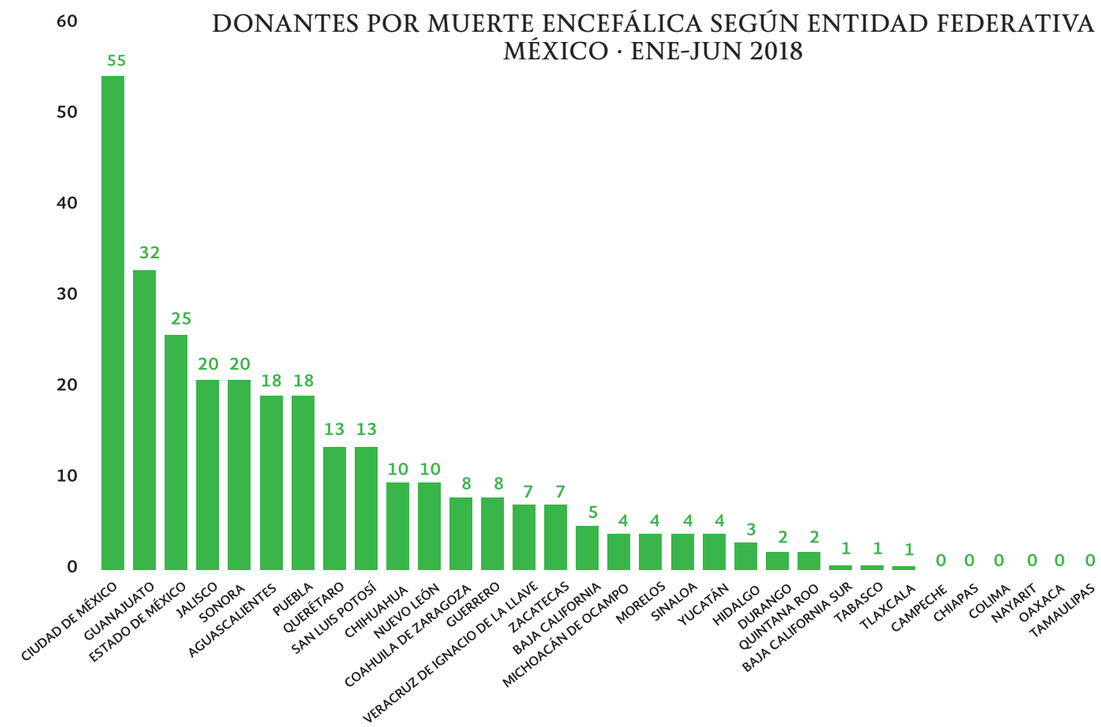

BOLETÍN ESTADÍSTICO - INFORMATIVO DEL CENTRO NACIONAL DE TRASPLANTES BEI - CENATRA

## DONANTES DE ÓRGANOS Y TEJIDOS CON FINES DE TRASPLANTE SEGÚN ENTIDAD FEDERATIVA

| ENTIDAD FEDERATIVA | DONANTES TOTALES | | VIVO | | FALLECIDO | | MUERTE ENCEFÁLICA* | | PARO CARDIO-RESPIRATORIO | | FALLECIDO NO CONCRETADO | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ene-Jun 2017 | Ene-Jun 2018 | Ene-Jun 2017 | Ene-Jun 2018 | Ene-Jun 2017 | Ene-Jun 2018 | Ene-Jun 2017 | Ene-Jun 2018 | Ene-Jun 2017 | Ene-Jun 2018 | Ene-Jun 2017 | Ene-Jun 2018 |
| AGUASCALIENTES | 122 | 119 | 47 | 54 | 75 | 65 | 15 | 18 | 60 | 47 | 6 | 4 |
| BAJA CALIFORNIA | 29 | 34 | 27 | 29 | 2 | 5 | 2 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| BAJA CALIFORNIA SUR | 11 | 19 | 3 | 4 | 8 | 15 | 3 | 1 | 5 | 14 | 0 | 0 |
| CAMPECHE | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| CHIAPAS | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| CHIHUAHUA | 22 | 38 | 3 | 11 | 19 | 27 | 8 | 10 | 11 | 17 | 0 | 0 |
| CIUDAD DE MÉXICO | 559 | 543 | 322 | 275 | 237 | 268 | 70 | 55 | 167 | 213 | 124 | 110 |
| COAHUILA DE ZARAGOZA | 78 | 76 | 63 | 59 | 15 | 17 | 5 | 8 | 10 | 9 | 15 | 12 |
| COLIMA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| DURANGO | 15 | 20 | 0 | 0 | 15 | 20 | 2 | 2 | 13 | 18 | 23 | 16 |
| GUANAJUATO | 76 | 77 | 45 | 40 | 31 | 37 | 23 | 32 | 8 | 5 | 0 | 1 |
| GUERRERO | 4 | 12 | 0 | 0 | 4 | 12 | 0 | 8 | 4 | 4 | 44 | 19 |
| HIDALGO | 34 | 39 | 18 | 16 | 16 | 23 | 2 | 3 | 14 | 20 | 13 | 24 |
| JALISCO | 338 | 256 | 293 | 204 | 45 | 52 | 16 | 20 | 29 | 32 | 18 | 17 |
| ESTADO DE MÉXICO | 247 | 404 | 28 | 31 | 219 | 373 | 19 | 25 | 200 | 348 | 25 | 48 |
| MICHOACÁN DE OCAMPO | 29 | 25 | 16 | 17 | 13 | 8 | 11 | 4 | 2 | 4 | 20 | 12 |
| MORELOS | 31 | 24 | 24 | 19 | 7 | 5 | 6 | 4 | 1 | 1 | 8 | 17 |
| NAYARIT | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| NUEVO LEÓN | 93 | 90 | 40 | 43 | 53 | 47 | 17 | 10 | 36 | 37 | 48 | 27 |
| OAXACA | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PUEBLA | 95 | 117 | 59 | 63 | 36 | 54 | 16 | 18 | 20 | 36 | 37 | 35 |
| QUERÉTARO | 71 | 92 | 24 | 20 | 47 | 72 | 4 | 13 | 43 | 59 | 32 | 4 |
| QUINTANA ROO | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 10 |
| SAN LUIS POTOSÍ | 49 | 64 | 37 | 43 | 12 | 21 | 8 | 13 | 4 | 8 | 14 | 14 |
| SINALOA | 17 | 11 | 6 | 3 | 11 | 8 | 4 | 4 | 7 | 4 | 7 | 6 |
| SONORA | 46 | 45 | 5 | 8 | 41 | 37 | 18 | 20 | 23 | 17 | 10 | 11 |
| TABASCO | 18 | 20 | 8 | 12 | 10 | 8 | 1 | 1 | 9 | 7 | 0 | 15 |
| TAMAULIPAS | 26 | 17 | 4 | 5 | 22 | 12 | 2 | 0 | 20 | 12 | 34 | 1 |
| TLAXCALA | 3 | 2 | 2 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 5 | 5 |
| VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE | 49 | 64 | 34 | 51 | 15 | 13 | 4 | 7 | 11 | 6 | 22 | 10 |
| YUCATÁN | 33 | 54 | 8 | 13 | 25 | 41 | 5 | 4 | 20 | 37 | 7 | 9 |
| ZACATECAS | 11 | 26 | 4 | 4 | 7 | 22 | 4 | 7 | 3 | 15 | 21 | 17 |
| TOTAL | 2113 | 2294 | 1123 | 1028 | 990 | 1266 | 269 | 295 | 721 | 971 | 534 | 445 |

*Se incluyen todos los donadores con muerte encefálica certificada en los cuales se extrajo al menos 1 órgano o tejido con fines de trasplante



## DONANTES VIVOS POR TIPO DE VÍNCULOS

| RELACIÓN | VÍNCULO* | Ene-Jun 2016 | Ene-Jun 2017 | Ene-Jun 2018 |
|---|---|---|---|---|
| RELACIONADO | CONSANGUÍNEO | 738 | 1019 | 830 |
| | AFINIDAD | 170 | 50 | 64 |
| | CIVIL | 2 | 0 | 0 |
| NO RELACIONADO | NINGUNO | 113 | 54 | 134 |
| TOTAL | TOTAL | 1023 | 1123 | 1028 |

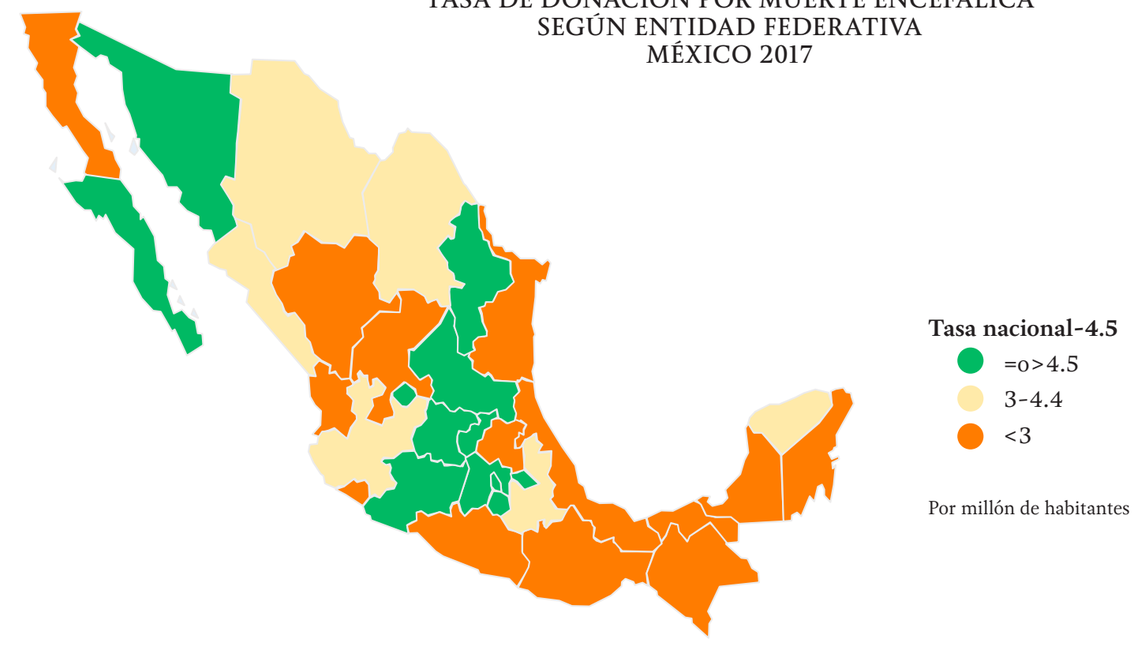
*Vínculo: Consanguíneo: madre, padre, hijo/a, hermano/a, tío/a, primo/a
Afinidad: esposo/a, concuño/a, cuñado/a, nuero/a, suegro/a
Civil: adoptado/a, adoptante

## CAUSAS DE DONACIONES NO CONCRETADAS EN PERSONAS FALLECIDAS

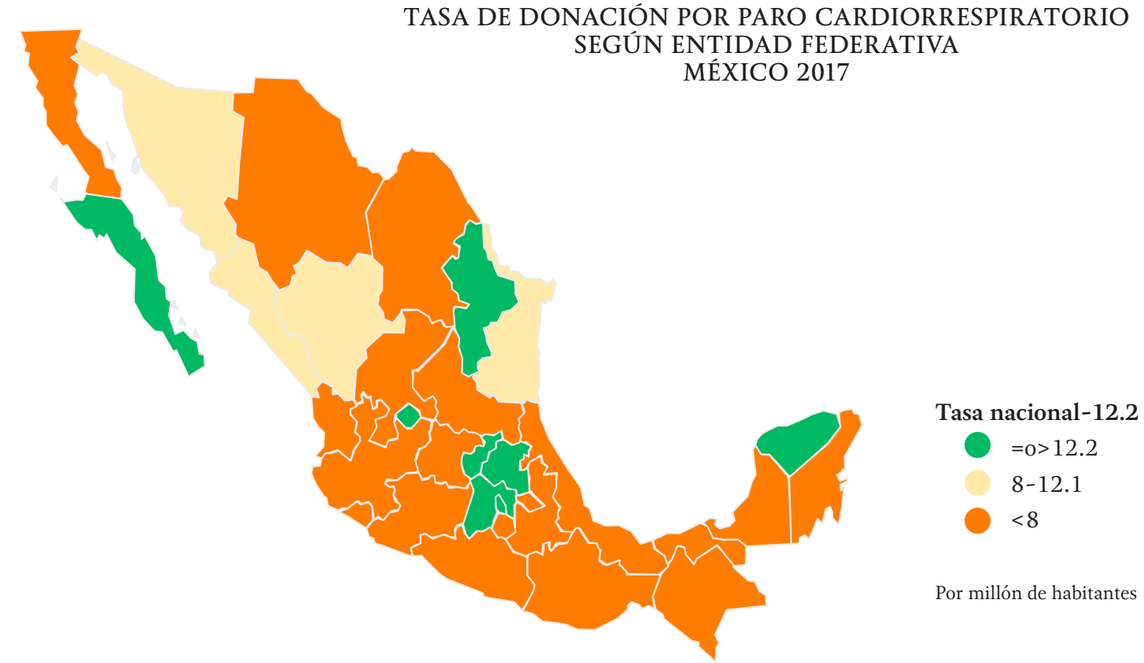
| CAUSA | TOTAL | | | | MUERTE ENCEFÁLICA* | | | | PARO CARDIO-RESPIRATORIO | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ene-Jun 2017 | | Ene-Jun 2018 | | Ene-Jun 2017 | | Ene-Jun 2018 | | Ene-Jun 2017 | | Ene-Jun 2018 | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Desconocido | 15 | 2.8 | 10 | 2.2 | 6 | 3.1 | 6 | 3.7 | 9 | 2.6 | 4 | 1.4 |
| Falta de Receptor | 4 | 0.7 | 1 | 0.2 | 3 | 1.5 | 1 | 0.6 | 1 | 0.3 | 0 | 0 |
| Negativa Familiar | 391 | 73.2 | 334 | 75 | 133 | 69 | 96 | 58.5 | 258 | 75.7 | 238 | 84.7 |
| Negativa judicial | 0 | 0 | 3 | 0.7 | 0 | 0 | 2 | 1.2 | 0 | 0 | 1 | 0.4 |
| Paro Cardiorrespiratorio | 19 | 3.6 | 7 | 1.6 | 13 | 6.7 | 6 | 3.7 | 6 | 1.8 | 1 | 0.4 |
| Proceso Infeccioso | 57 | 10.7 | 25 | 5.6 | 16 | 8.3 | 12 | 7.3 | 41 | 12 | 13 | 4.6 |
| VIH/SIDA | 0 | 0 | 3 | 0.7 | 0 | 0 | 2 | 12 | 0 | 0 | 1 | 0.4 |
| Otro | 48 | 9 | 62 | 14 | 22 | 11.4 | 39 | 23.8 | 26 | 7.6 | 23 | 8.1 |
| TOTAL | 534 | 100 | 445 | 100 | 193 | 100 | 164 | 100 | 341 | 100 | 281 | 100 |



TASA DE DONACIÓN POR MUERTE ENCEFÁLICA
SEGÚN ENTIDAD FEDERATIVA
MÉXICO 2017




TASA DE DONACIÓN POR PARO CARDIORRESPIRATORIO
SEGÚN ENTIDAD FEDERATIVA
MÉXICO 2017




BOLETÍN ESTADÍSTICO - INFORMATIVO DEL CENTRO NACIONAL DE TRASPLANTES BEI - CENATRA

## TASAS DE DONACIÓN POR MUERTE ENCEFÁLICA SEGÚN ENTIDAD FEDERATIVA · 2015-2017

| ENTIDAD FEDERATIVA | TASA 2015 | DONANTES POR MUERTE ENCEFÁLICA 2017 | POBLACIÓN MH | TASA 2017 | VARIACIÓN 2015-2017 (%) | LUGAR QUE OCUPÓ 2017 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AGUASCALIENTES | 10.1 | 23 | 1.32 | 17.4 | 72.3 | 1 |
| BAJA CALIFORNIA | 2.3 | 4 | 3.58 | 1.1 | -51.5 | 27 |
| BAJA CALIFORNIA SUR | 9.2 | 5 | 0.81 | 6.2 | -32.6 | 7 |
| CAMPECHE | 0.0 | 1 | 0.93 | 1.1 | + | 28 |
| CHIAPAS | 0.0 | 0 | 5.38 | 0.0 | SA | 32 |
| CHIHUAHUA | 8.6 | 15 | 3.78 | 4.0 | -54.0 | 17 |
| CIUDAD DE MÉXICO | 9.7 | 117 | 8.81 | 13.3 | 36.8 | 2 |
| COAHUILA DE ZARAGOZA | 4.1 | 13 | 3.02 | 4.3 | 5.9 | 12 |
| COLIMA | 1.4 | 0 | 0.74 | 0.0 | -100.0 | 31 |
| DURANGO | 2.8 | 4 | 1.79 | 2.2 | -21.4 | 21 |
| GUANAJUATO | 8.9 | 64 | 5.90 | 10.8 | 21.2 | 4 |
| GUERRERO | 0.3 | 5 | 3.60 | 1.4 | 395.0 | 26 |
| HIDALGO | 0.4 | 7 | 2.94 | 2.4 | 578.6 | 20 |
| JALISCO | 6.4 | 33 | 8.11 | 4.1 | -36.7 | 16 |
| ESTADO DE MÉXICO | 2.3 | 47 | 17.36 | 2.7 | 17.2 | 19 |
| MICHOACÁN DE OCAMPO | 3.5 | 21 | 4.65 | 4.5 | 29.5 | 11 |
| MORELOS | 3.1 | 11 | 1.96 | 5.6 | 79.4 | 9 |
| NAYARIT | 0.8 | 2 | 1.26 | 1.6 | 92.3 | 25 |
| NUEVO LEÓN | 7.5 | 35 | 5.22 | 6.7 | -10.4 | 6 |
| OAXACA | 0.0 | 3 | 4.06 | 0.7 | + | 30 |
| PUEBLA | 3.1 | 26 | 6.31 | 4.1 | 34.1 | 15 |
| QUERÉTARO | 5.5 | 15 | 2.06 | 7.3 | 32.4 | 5 |
| QUINTANA ROO | 1.3 | 3 | 1.66 | 1.8 | 41.9 | 22 |
| SAN LUIS POTOSÍ | 6.5 | 16 | 2.80 | 5.7 | -12.7 | 8 |
| SINALOA | 4.7 | 13 | 3.03 | 4.3 | -8.7 | 13 |
| SONORA | 7.8 | 36 | 3.01 | 12.0 | 52.5 | 3 |
| TABASCO | 0.4 | 4 | 2.43 | 1.6 | 291.7 | 24 |
| TAMAULIPAS | 0.9 | 6 | 3.62 | 1.7 | 94.9 | 23 |
| TLAXCALA | 2.4 | 7 | 1.31 | 5.3 | 126.9 | 10 |
| VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE | 1.7 | 8 | 8.16 | 1.0 | -43.7 | 29 |
| YUCATÁN | 4.3 | 9 | 2.17 | 4.1 | -2.5 | 14 |
| ZACATECAS | 3.8 | 5 | 1.60 | 3.1 | -18.0 | 18 |
| TOTAL | 4.1 | 558 | 123.51 | 4.5 | 11.0 | |

Actualización datos para 2017
*Entidades federativas que no tuvieron actividad en 2015
MH= Millones de habitantes, Tasa por millón de habitantes
Población estimada 2015 y 2017 según el Censo Nacional de Población 2010. CONAPO. http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones

## TASAS DE DONACIÓN POR PARO CARDIORRESPIRATORIO SEGÚN ENTIDAD FEDERATIVA · 2015-2017

| ENTIDAD FEDERATIVA | TASA 2015 | DONANTES PCR 2017 | POBLACIÓN 2017 (MH) | TASA 2017 | VARIACIÓN 2015-2017 (%) | LUGAR QUE OCUPÓ 2017 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AGUASCALIENTES | 105.5 | 125 | 1.3 | 94.7 | -10.2 | 1 |
| BAJA CALIFORNIA | 0.3 | 0 | 3.6 | 0.0 | -100.0 | 27 |
| BAJA CALIFORNIA SUR | 13.2 | 21 | 0.8 | 26.3 | 98.9 | 5 |
| CAMPECHE | 0 | 0 | 0.9 | 0.0 | * | 28 |
| CHIAPAS | 0 | 0 | 5.3 | 0.0 | * | 29 |
| CHIHUAHUA | 9.2 | 17 | 3.8 | 4.5 | -51.1 | 17 |
| CIUDAD DE MÉXICO | 39.5 | 341 | 8.8 | 38.7 | -2.0 | 3 |
| COAHUILA DE ZARAGOZA | 5.7 | 20 | 3.0 | 6.6 | 16.2 | 14 |
| COLIMA | 2.8 | 0 | 0.7 | 0.0 | -100.0 | 30 |
| DURANGO | 4.5 | 17 | 1.8 | 9.5 | 111.0 | 11 |
| GUANAJUATO | 4.1 | 20 | 5.9 | 3.4 | -17.3 | 6 |
| GUERRERO | 3.7 | 16 | 3.6 | 4.4 | 20.1 | 19 |
| HIDALGO | 0.7 | 47 | 2.9 | 16.0 | 2183.8 | 18 |
| JALISCO | 5.3 | 58 | 8.1 | 7.2 | 34.9 | 8 |
| ESTADO DE MÉXICO | 36 | 398 | 17.4 | 22.9 | -36.9 | 13 |
| MICHOACÁN DE OCAMPO | 2.6 | 5 | 4.7 | 1.1 | -58.6 | 25 |
| MORELOS | 0 | 4 | 2.0 | 2.0 | * | 23 |
| NAYARIT | 0 | 0 | 1.3 | 0.0 | * | 31 |
| NUEVO LEÓN | 5.9 | 85 | 5.2 | 16.3 | 176.0 | 7 |
| OAXACA | 0 | 0 | 4.1 | 0.0 | * | 32 |
| PUEBLA | 2.6 | 36 | 6.3 | 5.7 | 119.4 | 15 |
| QUERÉTARO | 31 | 85 | 2.1 | 41.3 | 33.1 | 2 |
| QUINTANA ROO | 0 | 5 | 1.7 | 3.0 | * | 22 |
| SAN LUIS POTOSÍ | 2.2 | 5 | 2.8 | 1.8 | -18.8 | 24 |
| SINALOA | 2 | 28 | 3.0 | 9.2 | 362.0 | 12 |
| SONORA | 8.5 | 33 | 3.0 | 11.0 | 29.0 | 9 |
| TABASCO | 2.9 | 12 | 2.4 | 4.9 | 70.3 | 16 |
| TAMAULIPAS | 7.3 | 35 | 3.6 | 9.7 | 32.4 | 10 |
| TLAXCALA | 0 | 1 | 1.3 | 0.8 | * | 26 |
| VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE | 2.6 | 25 | 8.2 | 3.1 | 17.8 | 21 |
| YUCATÁN | 9 | 57 | 2.2 | 26.3 | 191.9 | 4 |
| ZACATECAS | 0 | 5 | 1.6 | 3.1 | * | 20 |
| TOTAL | 12.2 | 1501 | 123.5 | 12.2 | -0.4 | |

Actualización datos para 2017
*Entidades federativas que no tuvieron actividad en 2015 y/o 2017
PCR= paro cardiorrespiratorio; MH= Millones de habitantes; Tasa por millón de habitantes
Población estimada 2015 y 2017 según el Censo Nacional de Población 2010. CONAPO
http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones

BOLETÍN ESTADÍSTICO-INFORMATIVO DEL CENTRO NACIONAL DE TRASPLANTES BEI - CENATRA

## DONACIONES DE PERSONAS FALLECIDAS SEGÚN CAUSA DE MUERTE

| CAUSA DE MUERTE | TOTAL | | | | MUERTE ENCEFÁLICA* | | | | PARO CARDIO-RESPIRATORIO | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ene-Jun 2017 | | Ene-Jun 2018 | | Ene-Jun 2017 | | Ene-Jun 2018 | | Ene-Jun 2017 | | Ene-Jun 2018 | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| ENCEFALOPATÍA HIPÓXICO-ISQUÉMICA | 18 | 1.8 | 22 | 1.7 | 9 | 3.3 | 18 | 6.2 | 9 | 1.3 | 4 | 0.4 |
| ENFERMEDAD CEREBRO VASCULAR | 158 | 16 | 181 | 14.3 | 83 | 30.9 | 91 | 30.8 | 75 | 10.4 | 90 | 9.3 |
| ENFERMEDAD ISQUÉMICA DEL CORAZÓN | 72 | 7.3 | 69 | 5.5 | 1 | 0.4 | 1 | 0.3 | 71 | 9.8 | 68 | 7 |
| TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO | 189 | 19.1 | 208 | 16.4 | 132 | 49.1 | 139 | 47.1 | 57 | 8 | 69 | 7.1 |
| TUMOR SNC | 14 | 1.4 | 15 | 1.2 | 10 | 3.7 | 11 | 3.7 | 4 | 0.5 | 4 | 0.4 |
| OTRO | 539 | 54.4 | 771 | 60.9 | 34 | 12.6 | 35 | 11.9 | 505 | 70 | 736 | 75.8 |
| TOTAL | 990 | 100 | 1266 | 100 | 269 | 100 | 295 | 100 | 721 | 100 | 971 | 100 |

## DONACIONES CONCRETADAS DE PERSONAS FALLECIDAS (ME Y PC) SEGÚN GRUPO DE EDAD y SEXO. PRIMER SEMESTRE DE 2017 Y 2018

| TIPO DE MUERTE Y SEXO | | 0-4 | | 5-9 | | 10-14 | | 15-19 | | 20-44 | | 45-64 | | 65+ | | TOTAL | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 |
| ME | TOTAL | 5 | 3 | 6 | 7 | 10 | 6 | 27 | 32 | 151 | 137 | 65 | 104 | 5 | 6 | 269 | 295 |
| | F | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 5 | 49 | 45 | 24 | 45 | 3 | 2 | 88 | 103 |
| | M | 3 | 1 | 4 | 5 | 6 | 4 | 23 | 27 | 102 | 92 | 41 | 59 | 2 | 4 | 181 | 192 |
| PCR | TOTAL | 0 | 4 | 4 | 4 | 7 | 6 | 18 | 21 | 176 | 223 | 381 | 489 | 135 | 224 | 721 | 971 |
| | F | 0 | 3 | 0 | 1 | 2 | 2 | 6 | 6 | 58 | 61 | 135 | 168 | 63 | 94 | 64 | 335 |
| | M | 0 | 1 | 4 | 3 | 5 | 4 | 12 | 15 | 118 | 162 | 246 | 321 | 72 | 130 | 457 | 636 |
| TOTAL | | 5 | 7 | 10 | 11 | 17 | 12 | 45 | 53 | 327 | 360 | 446 | 593 | 140 | 230 | 990 | 1266 |

## ESTABLECIMIENTOS CON MAYOR ACTIVIDAD DE DONACIÓN POR MUERTE ENCEFÁLICA, AL PRIMER SEMESTRE DE 2018

| ESTABLECIMIENTO | ENTIDAD FEDERATIVA | INSTITUCIÓN | TOTAL |
|---|---|---|---|
| U.M.A.E. HOSPITALES DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL "SIGLO XXI" | CDMX | IMSS | 17 |
| HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO "DR. ERNESTO RAMOS BOURS" | SON | SSE | 9 |
| HOSPITAL CENTRAL "DR. IGNACIO MORONES PRIETO" | SLP | SSE | 9 |
| HOSPITAL GENERAL REGIONAL DE LEÓN | GTO | SSE | 9 |
| CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO | AGS | SSE | 8 |
| HOSPITAL GENERAL DE CELAYA | GTO | SSE | 7 |
| INSTITUTO NACIONAL DE NEUROLOGÍA Y NEUROCIRUGÍA | CDMX | SSA | 7 |
| U.M.A.E. HOSPITAL DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA CENTRO MÉDICO NACIONAL "MANUEL ÁVILA CAMACHO" | PUE | IMSS | 7 |
| HOSPITAL DE TRAUMATOLOGÍA "MAGDALENA DE LAS SALINAS" | CDMX | IMSS | 6 |
| HOSPITAL GENERAL DE ZONA Núm. 2 | AGS | IMSS | 6 |
| HOSPITAL GENERAL "DR. SALVADOR ZUBIRAN" | CHIH | SSE | 6 |
| HOSPITAL DE ESPECIALIDADES Núm. 1 DEL CENTRO MEDICO NACIONAL DEL BAJÍO | GTO | IMSS | 6 |
| HOSPITAL DE ESPECIALIDADES C.M.N. DE OCCIDENTE | JAL | IMSS | 6 |
| U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES Núm. 71 | COAH | IMSS | 6 |

## ESTABLECIMIENTOS CON MAYOR ACTIVIDAD DE DONACIÓN POR PARO CARDIORRESPIRATORIO, AL PRIMER SEMESTRE DE 2018

| ESTABLECIMIENTO | ENTIDAD FEDERATIVA | INSTITUCIÓN | TOTAL |
|---|---|---|---|
| CENTRO MÉDICO "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS" DE TERCER NIVEL | MÉX | SSE | 77 |
| HOSPITAL GENERAL DE ECATEPEC "LAS AMÉRICAS" | MÉX | SSE | 44 |
| PATRONATO BANCO DE OJOS Y TEJIDOS DE AGUASCALIENTES, A.C. | AGS | PRIVADO | 40 |
| HOSPITAL GENERAL "DR. AGUSTIN O'HORAN" | YUC | SSE | 34 |
| HOSPITAL GENERAL DE ECATEPEC "DR. JOSÉ MA. RODRÍGUEZ" | MÉX | SSE | 32 |
| HOSPITAL REGIONAL Núm. 1 | QRO | IMSS | 29 |
| U.M.A.E. HOSPITALES DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL "SIGLO XXI" | CDMX | IMSS | 29 |
| U.M.A.E. HOSPITAL DE CARDIOLOGÍA DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL "SIGLO XXI" | CDMX | IMSS | 28 |
| HOSPITAL GENERAL DE NAUCALPAN "DR. MAXIMILIANO RUIZ CASTAÑEDA" | MÉX | SSE | 25 |
| HOSPITAL GENERAL "DR. NICOLÁS SAN JUAN" | MÉX | SSE | 25 |

BOLETÍN ESTADÍSTICO -INFORMATIVO DEL CENTRO NACIONAL DE TRASPLANTES BEI - CENATRA

## ÓRGANOS Y TEJIDOS PROCURADOS DE DONANTES FALLECIDOS POR INSTITUCIÓN PRIMER SEMESTRE 2017 Y 2018

| ÓRGANO O TEJIDO | | IMSS | | ISSSTE | | PEMEX | | PRIVADO | | SEDENA | | SEMAR | | SS | | SSE | | TOTAL | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 |
| CORAZÓN | ME | 6 | 7 | 1 | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 6 | 14 | 16 |
| HÍGADO | ME | 23 | 42 | 3 | 3 | 0 | 0 | 14 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 4 | 45 | 52 | 92 | 110 |
| PÁNCREAS | ME | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| PULMÓN | ME | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| RIÑÓN | ME | 191 | 215 | 4 | 17 | 2 | 2 | 41 | 41 | 0 | 0 | 0 | 0 | 32 | 22 | 196 | 238 | 466 | 535 |
| | PC | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| RIÑÓN-RIÑÓN | ME | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 | 1 | 5 | 3 |
| HÍGADO-RIÑÓN | ME | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 |
| TCV | ME | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 |
| CÓRNEA | ME | 179 | 194 | 4 | 16 | 2 | 2 | 46 | 35 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 20 | 171 | 196 | 432 | 463 |
| | PC | 510 | 697 | 18 | 14 | 24 | 12 | 121 | 117 | 0 | 0 | 0 | 0 | 96 | 51 | 553 | 854 | 1322 | 1745 |
| HUESO | ME | 9 | 18 | 0 | 3 | 0 | 0 | 11 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 6 | 43 | 53 | 71 | 89 |
| | PC | 5 | 8 | 0 | 8 | 0 | 0 | 1 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 12 | 79 | 124 | 94 | 158 |
| PIEL | ME | 9 | 9 | 0 | 3 | 0 | 0 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 2 | 13 | 12 | 30 | 29 |
| | PC | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | 8 | 26 | 12 | 33 |
| VCA | ME | 1 | 9 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 5 | 5 | 16 |
| | PC | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 |
| TOTAL | ME | 418 | 496 | 14 | 47 | 4 | 4 | 120 | 98 | 0 | 0 | 0 | 0 | 84 | 55 | 479 | 568 | 1119 | 1268 |
| | PC | 515 | 708 | 18 | 25 | 24 | 12 | 124 | 124 | 0 | 0 | 0 | 0 | 107 | 67 | 640 | 1005 | 1428 | 1941 |
| | TOTAL | 933 | 1204 | 32 | 72 | 28 | 16 | 244 | 222 | 0 | 0 | 0 | 0 | 191 | 122 | 1119 | 1573 | 2547 | 3209 |

TCV= Tejido compuesto vascularizado; VCA=Válvulas cardiacas o arterias

## ÓRGANOS Y TEJIDOS PROCURADOS DE DONANTES FALLECIDOS POR ENTIDAD FEDERATIVA PRIMER SEMESTRE 2017 Y 2018

| ENTIDAD FEDERATIVA | CORAZÓN | | HÍGADO | | HÍGADO-RIÑÓN | | PÁNCREAS | | PULMÓN | | RIÑÓN | | RIÑÓN-RIÑÓN | | TCV | | CÓRNEA | | HUESO | | PIEL | | VCA | | TOTAL | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 |
| AGUASCALIENTES | 2 | 0 | 2 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22 | 30 | 0 | 1 | 2 | 0 | 148 | 127 | 6 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 182 | 168 |
| BAJA CALIFORNIA | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 19 |
| BAJA CALIFORNIA SUR | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 23 | 33 |
| CAMPECHE | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 |
| CHIAPAS | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| CHIHUAHUA | 1 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 38 | 18 | 25 | 0 | 0 | 0 | 1 | 65 | 87 |
| CIUDAD DE MÉXICO | 2 | 6 | 26 | 15 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 120 | 95 | 2 | 0 | 0 | 0 | 406 | 456 | 28 | 54 | 24 | 28 | 2 | 4 | 610 | 661 |
| COAHUILA DE ZARAGOZA | 2 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28 | 32 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 43 | 52 |
| COLIMA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| DURANGO | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 29 | 39 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 31 | 45 |
| GUANAJUATO | 1 | 0 | 2 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 44 | 64 | 1 | 0 | 0 | 0 | 50 | 63 | 9 | 11 | 0 | 0 | 0 | 1 | 107 | 144 |
| GUERRERO | 0 | 2 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 8 | 50 |
| HIDALGO | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 31 | 44 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 37 | 52 |
| JALISCO | 2 | 0 | 8 | 12 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 23 | 36 | 1 | 1 | 0 | 0 | 66 | 80 | 15 | 17 | 6 | 12 | 0 | 0 | 122 | 159 |
| ESTADO DE MÉXICO | 1 | 2 | 7 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 32 | 50 | 1 | 0 | 0 | 2 | 410 | 707 | 15 | 26 | 2 | 8 | 1 | 0 | 469 | 806 |
| MICHOACÁN DE OCAMPO | 0 | 0 | 5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23 | 14 | 3 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 51 | 25 |
| MORELOS | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 6 | 4 | 4 | 3 | 2 | 0 | 2 | 34 | 23 |
| NAYARIT | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 |
| NUEVO LEÓN | 1 | 0 | 9 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 31 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 98 | 89 | 4 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 143 | 121 |
| OAXACA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 6 | 5 | 0 |
| PUEBLA | 0 | 0 | 3 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 34 | 0 | 0 | 0 | 0 | 70 | 78 | 3 | 13 | 0 | 5 | 0 | 0 | 107 | 136 |
| QUERÉTARO | 0 | 1 | 1 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 64 | 100 | 30 | 32 | 3 | 1 | 0 | 0 | 102 | 166 |
| QUINTANA ROO | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 11 |
| SAN LUIS POTOSÍ | 0 | 0 | 4 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 22 | 0 | 1 | 0 | 0 | 23 | 33 | 1 | 11 | 0 | 0 | 0 | 1 | 44 | 74 |
| SINALOA | 2 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 8 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 10 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 35 | 22 |
| SONORA | 0 | 1 | 8 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 34 | 34 | 0 | 0 | 0 | 0 | 79 | 67 | 10 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 131 | 117 |
| TABASCO | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 12 | 6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | 13 |
| TAMAULIPAS | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 41 | 24 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 42 | 24 |
| TLAXCALA | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 6 |
| VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 16 | 4 | 5 | 1 | 1 | 0 | 0 | 35 | 39 |
| YUCATÁN | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 46 | 77 | 2 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 61 | 91 |
| ZACATECAS | 0 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 28 | 1 | 21 | 1 | 1 | 0 | 0 | 18 | 65 |
| TOTAL | 14 | 16 | 92 | 110 | 0 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 466 | 537 | 5 | 3 | 2 | 2 | 1754 | 2208 | 165 | 247 | 42 | 62 | 5 | 19 | 2547 | 3209 |

TCV=Tejido compuesto vascularizado VCA= Válvulas cardíacas o arterias

## PERSONAS EN ESPERA DE UN TRASPLANTE DE ÓRGANO O TEJIDO SEGÚN GRUPO DE EDAD Y SEXO ENERO-JUNIO 2018

| ÓRGANO O TEJIDO/ EDAD-SEXO | | 0-4 | 5-9 | 10-14 | 15-19 | 20-44 | 45-64 | 65+ | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RIÑÓN | TOTAL | 30 | 66 | 97 | 320 | 8234 | 4890 | 621 | 14258 |
| | F | 10 | 31 | 55 | 141 | 3412 | 1878 | 192 | 5719 |
| | M | 20 | 35 | 42 | 179 | 4822 | 3012 | 429 | 8539 |
| CÓRNEA | TOTAL | 20 | 40 | 95 | 212 | 2139 | 1924 | 2466 | 6896 |
| | F | 7 | 22 | 37 | 73 | 840 | 867 | 1355 | 3201 |
| | M | 13 | 18 | 58 | 139 | 1299 | 1057 | 1111 | 3695 |
| HÍGADO | TOTAL | 33 | 32 | 26 | 19 | 56 | 138 | 24 | 328 |
| | F | 17 | 18 | 14 | 12 | 30 | 77 | 15 | 183 |
| | M | 16 | 14 | 12 | 7 | 26 | 61 | 9 | 145 |
| CORAZÓN | TOTAL | 0 | 3 | 5 | 2 | 12 | 16 | 3 | 41 |
| | F | 0 | 1 | 3 | 1 | 6 | 4 | 0 | 15 |
| | M | 0 | 2 | 2 | 1 | 6 | 12 | 3 | 26 |
| PÁNCREAS | TOTAL | 0 | 0 | 1 | 1 | 4 | 3 | 1 | 10 |
| | F | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 3 | 0 | 5 |
| | M | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 | 1 | 5 |
| RIÑÓN-RIÑÓN | TOTAL | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 6 |
| | F | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| | M | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 |
| RIÑÓN-PÁNCREAS | TOTAL | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 4 |
| | F | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 3 |
| | M | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| HÍGADO-RIÑÓN | TOTAL | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 3 |
| | F | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | M | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 3 |
| | | | | | | | | | |
| CARA | M | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| CORAZÓN-PULMÓN | F | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| EXTREMIDADES | M | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| MANO | M | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| PULMÓN | TOTAL | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 |
| | F | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| | M | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| OTRO (PARATIROIDES, PIEL) | TOTAL | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5 | 2 | 8 |
| | F | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 2 | 7 |
| | M | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| | | | | | | | | | |
| TOTAL | | 83 | 142 | 228 | 555 | 10451 | 6984 | 3118 | 21561 |
| | F | 34 | 72 | 112 | 227 | 4291 | 2838 | 1564 | 9138 |
| | M | 49 | 70 | 116 | 328 | 6160 | 4146 | 1554 | 12423 |

M= Masculino; F= Femenino

## PERSONAS EN ESPERA DE UN TRASPLANTE DE ÓRGANO O TEJIDO SEGÚN INSTITUCIÓN ENERO-JUNIO 2018

| ÓRGANO O TEJIDO | IMSS | ISSSTE | PEMEX | PRIVADO | SEDENA | SEMAR | SSA | SSE | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RIÑÓN | 11280 | 443 | 67 | 511 | 42 | 10 | 840 | 1065 | 14258 |
| CÓRNEA | 2904 | 707 | 5 | 2092 | 289 | 11 | 113 | 775 | 6896 |
| HÍGADO | 116 | 21 | 0 | 36 | 10 | 0 | 144 | 1 | 328 |
| CORAZÓN | 21 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | 8 | 2 | 41 |
| PÁNCREAS | 1 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 1 | 3 | 10 |
| RIÑÓN-RIÑÓN | 5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| RIÑÓN-PÁNCREAS | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| HÍGADO-RIÑÓN | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| CARA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| CORAZÓN-PULMÓN | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| EXTREMIDADES | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| MANO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| PULMÓN | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 3 |
| OTRO (PARATIROIDES, PIEL) | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 8 |
| TOTAL | 14340 | 1177 | 72 | 2653 | 341 | 21 | 1110 | 1847 | 21561 |

BOLETÍN ESTADÍSTICO - INFORMATIVO DEL CENTRO NACIONAL DE TRASPLANTES BEI - CENATRA

## PERSONAS EN ESPERA DE UN TRASPLANTE DE ÓRGANO O TEJIDO SEGÚN ENTIDAD FEDERATIVA ENERO-JUNIO 2018

| ENTIDAD FEDERATIVA | CARA | CORAZÓN | CORAZÓN-PULMÓN | CÓRNEA | EXTREMI-DADES | HÍGADO | HÍGADO-RIÑON | MANO | PÁNCREAS | PULMÓN | RIÑÓN | RIÑÓN-PÁNCREAS | RIÑÓN-RIÑON | OTRO | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AGUASCALIENTES | 0 | 0 | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 165 | 0 | 0 | 0 | 185 |
| BAJA CALIFORNIA | 0 | 0 | 0 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 124 | 0 | 0 | 0 | 149 |
| BAJA CALIFORNIA SUR | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 71 | 0 | 0 | 0 | 71 |
| CAMPECHE | 0 | 0 | 0 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 23 |
| CHIAPAS | 0 | 0 | 0 | 70 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 0 | 0 | 0 | 87 |
| CHIHUAHUA | 0 | 1 | 0 | 147 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 120 | 0 | 0 | 0 | 269 |
| CIUDAD DE MÉXICO | 1 | 33 | 1 | 2982 | 0 | 251 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2839 | 2 | 5 | 0 | 6121 |
| COAHUILA DE ZARAGOZA | 0 | 2 | 2 | 645 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1039 | 0 | 0 | 7 | 1693 |
| COLIMA | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| DURANGO | 0 | 0 | 0 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 0 | 0 | 0 | 64 |
| GUANAJUATO | 0 | 0 | 0 | 297 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1601 | 0 | 0 | 0 | 1905 |
| GUERRERO | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 0 | 0 | 0 | 25 |
| HIDALGO | 0 | 0 | 0 | 47 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 57 | 0 | 0 | 0 | 104 |
| JALISCO | 0 | 2 | 0 | 1419 | 0 | 31 | 0 | 0 | 8 | 0 | 3620 | 1 | 0 | 0 | 5081 |
| ESTADO DE MÉXICO | 0 | 0 | 0 | 62 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 150 | 0 | 0 | 1 | 214 |
| MICHOACÁN DE OCAMPO | 0 | 0 | 0 | 56 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 243 | 0 | 0 | 0 | 299 |
| MORELOS | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 14 |
| NAYARIT | 0 | 0 | 0 | 19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 29 |
| NUEVO LEÓN | 0 | 1 | 0 | 452 | 0 | 28 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1097 | 1 | 0 | 0 | 1580 |
| OAXACA | 0 | 0 | 0 | 74 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 77 |
| PUEBLA | 0 | 0 | 0 | 202 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1349 | 0 | 1 | 0 | 1552 |
| QUERÉTARO | 0 | 0 | 0 | 17 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 41 | 0 | 0 | 0 | 59 |
| QUINTANA ROO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| SAN LUIS POTOSÍ | 0 | 0 | 0 | 51 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 216 | 0 | 0 | 0 | 267 |
| SINALOA | 0 | 2 | 0 | 81 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 73 | 0 | 0 | 0 | 156 |
| SONORA | 0 | 0 | 0 | 13 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 292 | 0 | 0 | 0 | 307 |
| TABASCO | 0 | 0 | 0 | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 | 0 | 0 | 0 | 47 |
| TAMAULIPAS | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27 | 0 | 0 | 0 | 35 |
| TLAXCALA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 0 | 0 | 0 | 11 |
| VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE | 0 | 0 | 0 | 20 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 606 | 0 | 0 | 0 | 630 |
| YUCATÁN | 0 | 0 | 0 | 39 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 402 | 0 | 0 | 0 | 444 |
| ZACATECAS | 0 | 0 | 0 | 36 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 0 | 0 | 0 | 55 |
| TOTAL | 1 | 41 | 1 | 6896 | 1 | 328 | 3 | 1 | 10 | 3 | 14258 | 4 | 6 | 8 | 21561 |



## PERSONAS EN ESPERA DE UN TRASPLANTE DE ÓRGANO O TEJIDO SEGÚN DIAGNÓSTICO ENERO-JUNIO 2018

| ÓRGANO | DIAGNÓSTICO | NÚMERO DE RECEPTORES |
|---|---|---|
| CORAZÓN | CARDIOPATÍA DILATADA | 23 |
| | CARDIOPATÍA ISQUEMICA | 6 |
| | CARDIOPATÍA OBSTRUCTIVA | 3 |
| | CARDIOPATÍA CONGÉNITA | 2 |
| | RETRASPLANTE | 1 |
| | CARDIOPAÍIA ADQUIRIDA O VALVULOPATÍA | 1 |
| | DESCONOCIDO | 1 |
| | OTRO* | 4 |
| CÓRNEA | QUERATOCONO | 1759 |
| | QUERATOPATÍA BULOSA | 1615 |
| | LEUCOMA | 1145 |
| | FALLA PRIMARIA DEL INJERTO | 260 |
| | ÚLCERA | 198 |
| | DISTROFIA DE FUCHS | 126 |
| | QUERATITIS HERPETICA | 110 |
| | DESCONOCIDO | 76 |
| | QUERATITIS INTERSTICIAL | 56 |
| | RETRASPLANTE | 54 |
| | QUEMADURA | 44 |
| | DISTROFIA ENDOTELIAL CONGÉNITA | 16 |
| | DISTROFIA HEREDITARIA | 20 |
| | DISTROFIA GRANULAR | 17 |
| | DISTROFIA MACULAR | 13 |
| | TUMORES | 4 |
| | SÍNDROMES IRIDOCORNEALES | 1 |
| | OTRO* | 1382 |
| HÍGADO | CIRROSIS DE ORIGEN NO BILIAR | 100 |
| | ATRESIA DE VIAS BILIARES | 61 |
| | COLESTASIS CRÓNICAS | 49 |
| | METABÓLICO | 10 |
| | FALLA HEPÁTICA FULMINANTE | 7 |
| | DESCONOCIDO | 4 |
| | TUMORES | 6 |
| | RETRASPLANTE | 1 |
| | FALLA PRIMARIA DEL INJERTO | 2 |
| | ENFERMEDAD POLIQUÍSTICA | 1 |
| | OTRO* | 87 |
| RIÑÓN | GLOMERULOPATÍA DESCONOCIDA | 2779 |
| | GLOMERULOPATÍA SECUNDARIA | 2170 |
| | DESCONOCIDO | 1704 |
| | GLOMERULOPATÍA PRIMARIA | 433 |
| | ENFERMEDAD POLIQUÍSTICA | 232 |
| | RETRASPLANTE | 165 |
| | GLOMERULOPATÍA CONGÉNITA | 175 |
| | FALLA PRIMARIA DEL INJERTO | 140 |
| | NEFROPATÍA POR MALFORMACIÓN DEL TRACTO URINARIO | 84 |
| | METABÓLICO | 26 |
| | HTAP PRIMARIA | 8 |
| | TROMBOSIS ARTERIAL DE LA PRIMERA SEMANA | 3 |
| | FIBROSIS QUÍSTICA | 1 |
| | OTRO* | 6338 |

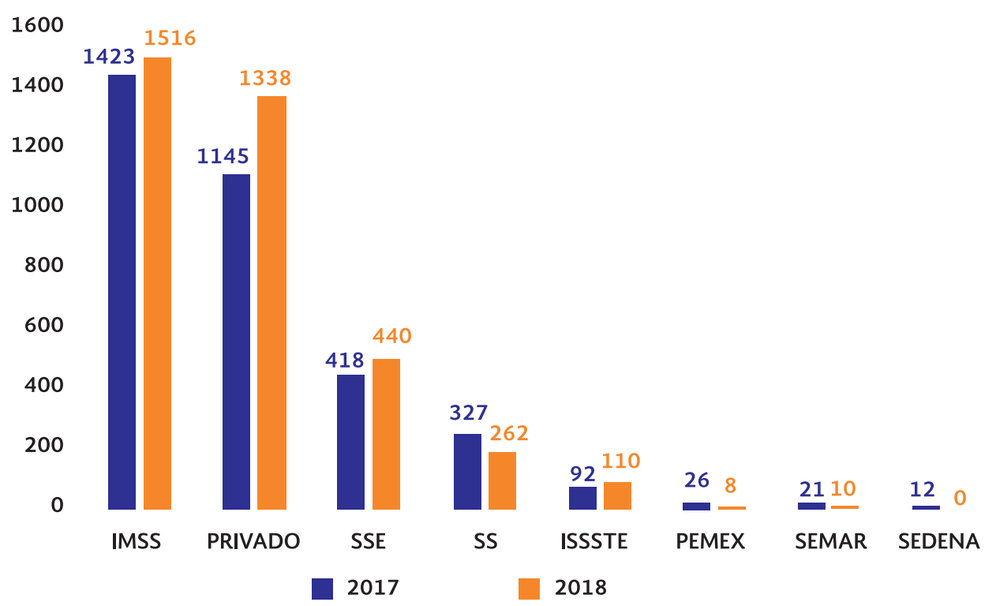
*OTRO: Se incluyen los diagnósticos no especificados en el catálogo y registros erróneos.

BOLETÍN ESTADÍSTICO - INFORMATIVO DEL CENTRO NACIONAL DE TRASPLANTES BEI - CENATRA

## TRASPLANTES SEGÚN ÓRGANO O TEJIDO E INSTITUCIÓN ENERO-JUNIO 2017 y 2018

| ÓRGANO O TEJIDO | ORIGEN DEL INJERTO | IMSS | | ISSSTE | | PEMEX | | PRIVADO | | SEDENA | | SEMAR | | SS | | SSE | | TOTAL | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 |
| CORAZÓN | Fallecido | 9 | 8 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 13 | 11 |
| CÓRNEA | Nacional | 586 | 714 | 34 | 46 | 23 | 8 | 411 | 636 | 0 | 0 | 0 | 0 | 94 | 68 | 211 | 192 | 1359 | 1664 |
| | Importada | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 411 | 364 | 0 | 0 | 17 | 7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 429 | 371 |
| HÍGADO | Fallecido | 18 | 27 | 12 | 14 | 0 | 0 | 21 | 27 | 0 | 0 | 0 | 0 | 32 | 31 | 1 | 6 | 84 | 105 |
| | Vivo | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 5 | 7 |
| HÍGADO-RIÑÓN | Fallecido | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| PÁNCREAS | Fallecido | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| PULMÓN | Fallecido | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| PULMÓN-PULMÓN | Fallecido | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| RIÑÓN | Fallecido | 194 | 224 | 11 | 11 | 2 | 0 | 46 | 45 | 0 | 0 | 0 | 0 | 102 | 85 | 92 | 131 | 447 | 496 |
| | Vivo | 613 | 538 | 34 | 37 | 1 | 0 | 249 | 257 | 12 | 0 | 4 | 3 | 91 | 76 | 114 | 110 | 1118 | 1021 |
| RIÑÓN-RIÑÓN | Fallecido | 2 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 5 | 3 |
| VC | Fallecido | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 3 | 1 |
| TOTAL | | 1423 | 1516 | 92 | 110 | 26 | 8 | 1145 | 1338 | 12 | 0 | 21 | 10 | 327 | 262 | 418 | 440 | 3464 | 3684 |

## TRASPLANTES REALIZADOS SEGÚN INSTITUCIÓN (MÉXICO) ENERO-JUNIO 2017 Y 2018




## TRASPLANTES SEGÚN ÓRGANO O TEJIDO Y GRUPO DE EDAD DEL RECEPTOR ENERO-JUNIO 2017 Y 2018

| ÓRGANO O TEJIDO | ORIGEN DEL INJERTO | 0-4 | | 5-9 | | 10-14 | | 15-19 | | 20-44 | | 45-64 | | 65+ | | TOTAL | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 |
| CORAZÓN | Fallecido | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 5 | 9 | 6 | 0 | 0 | 13 | 11 |
| CÓRNEA | Nacional | 7 | 4 | 8 | 16 | 34 | 36 | 65 | 85 | 444 | 535 | 355 | 455 | 446 | 533 | 1359 | 1664 |
| | Importada | 4 | 2 | 2 | 1 | 10 | 4 | 23 | 6 | 138 | 130 | 107 | 104 | 145 | 124 | 429 | 371 |
| HÍGADO | Fallecido | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 3 | 24 | 22 | 41 | 62 | 10 | 9 | 84 | 105 |
| | Vivo | 4 | 5 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 | 7 |
| HÍGADO-RIÑÓN | Fallecido | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| PÁNCREAS | Fallecido | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| PULMÓN | Fallecido | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| PULMÓN-PULMÓN | Fallecido | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| RIÑÓN | Fallecido | 0 | 2 | 10 | 2 | 21 | 27 | 24 | 38 | 261 | 255 | 116 | 151 | 15 | 21 | 447 | 496 |
| | Vivo | 4 | 1 | 8 | 14 | 30 | 19 | 67 | 46 | 787 | 701 | 196 | 218 | 26 | 22 | 1118 | 1021 |
| RIÑÓN-RIÑÓN | Fallecido | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 3 |
| VCA | Fallecido | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 |
| TOTAL | | 21 | 20 | 35 | 38 | 100 | 87 | 182 | 180 | 1658 | 1650 | 825 | 1000 | 643 | 709 | 3464 | 3684 |

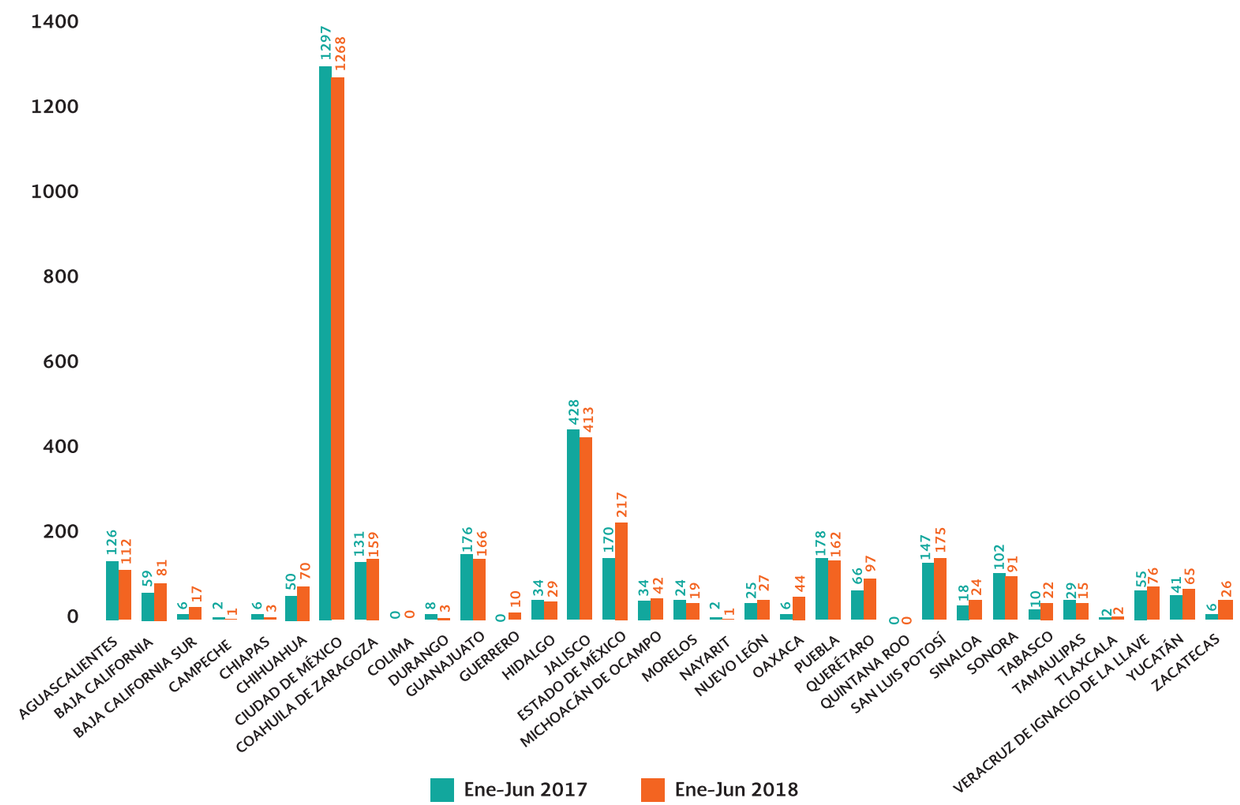
## TRASPLANTES SEGÚN ÓRGANO O TEJIDO Y SEXO DEL RECEPTOR ENERO-JUNIO 2017 Y 2018

| ÓRGANO O TEJIDO | FEMENINO | | MASCULINO | | TOTAL | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 |
| CORAZÓN | 4 | 2 | 9 | 9 | 13 | 11 |
| CÓRNEA | 902 | 994 | 886 | 1041 | 1788 | 2035 |
| HÍGADO | 32 | 60 | 57 | 52 | 89 | 112 |
| HÍGADO-RIÑÓN | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 3 |
| PÁNCREAS | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| PULMÓN | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| PULMÓN-PULMÓN | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| RIÑÓN | 592 | 547 | 973 | 970 | 1565 | 1517 |
| RIÑÓN-RIÑÓN | 4 | 1 | 1 | 2 | 5 | 3 |
| VCA | 2 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 |
| TOTAL | 1536 | 1607 | 1928 | 2077 | 3464 | 3684 |

## TRASPLANTES SEGÚN ÓRGANO Y ENTIDAD FEDERATIVA ENERO-JUNIO 2017Y 2018

| ENTIDAD FEDERATIVA | CORAZÓN | | CÓRNEA (NACIONAL) | | CÓRNEA (IMPORTADA) | | HÍGADO (FALLECIDO) | | HÍGADO (VIVO) | | HÍGADO-RIÑÓN | | PÁNCREAS | | PULMÓN | | PULMÓN-PULMÓN | | RIÑÓN (FALLECIDO) | | RIÑÓN (VIVO) | | RIÑÓN-RIÑÓN | | VCA | | TOTAL | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 |
| AGUASCALIENTES | 0 | 0 | 62 | 39 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 19 | 47 | 54 | 0 | 0 | 0 | 0 | 126 | 112 |
| BAJA CALIFORNIA | 0 | 0 | 4 | 5 | 24 | 38 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 9 | 27 | 29 | 0 | 0 | 0 | 0 | 59 | 81 |
| BAJA CALIFORNIA SUR | 0 | 0 | 0 | 9 | 2 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 17 |
| CAMPECHE | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| CHIAPAS | 0 | 0 | 3 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 3 |
| CHIHUAHUA | 1 | 0 | 30 | 44 | 1 | 3 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 11 | 3 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 50 | 70 |
| CIUDAD DE MÉXICO | 9 | 8 | 417 | 537 | 311 | 217 | 60 | 68 | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 172 | 159 | 319 | 275 | 3 | 0 | 3 | 1 | 1297 | 1268 |
| COAHUILA DE ZARAGOZA | 0 | 0 | 56 | 86 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 14 | 63 | 59 | 0 | 0 | 0 | 0 | 131 | 159 |
| COLIMA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| DURANGO | 0 | 0 | 8 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 3 |
| GUANAJUATO | 0 | 0 | 77 | 71 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 50 | 55 | 45 | 40 | 1 | 0 | 0 | 0 | 176 | 166 |
| GUERRERO | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| HIDALGO | 0 | 0 | 12 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 18 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 34 | 29 |
| JALISCO | 1 | 0 | 68 | 121 | 17 | 29 | 10 | 12 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 38 | 43 | 291 | 203 | 1 | 3 | 0 | 0 | 428 | 413 |
| ESTADO DE MÉXICO | 0 | 0 | 115 | 137 | 11 | 17 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 28 | 28 | 31 | 0 | 0 | 0 | 0 | 170 | 217 |
| MICHOACÁN DE OCAMPO | 0 | 0 | 8 | 20 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 3 | 16 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 34 | 42 |
| MORELOS | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 19 |
| NAYARIT | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| NUEVO LEÓN | 2 | 3 | 145 | 168 | 26 | 26 | 10 | 9 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 27 | 24 | 40 | 42 | 0 | 0 | 0 | 0 | 251 | 274 |
| OAXACA | 0 | 0 | 0 | 33 | 4 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 44 |
| PUEBLA | 0 | 0 | 78 | 63 | 12 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 29 | 27 | 59 | 63 | 0 | 0 | 0 | 0 | 178 | 162 |
| QUERÉTARO | 0 | 0 | 39 | 60 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 13 | 24 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 66 | 97 |
| QUINTANA ROO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SAN LUIS POTOSÍ | 0 | 0 | 93 | 99 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 33 | 37 | 43 | 0 | 0 | 0 | 0 | 147 | 175 |
| SINALOA | 0 | 0 | 12 | 11 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 6 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 24 |
| SONORA | 0 | 0 | 74 | 47 | 0 | 1 | 1 | 5 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22 | 30 | 5 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 102 | 91 |
| TABASCO | 0 | 0 | 2 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 22 |
| TAMAULIPAS | 0 | 0 | 25 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 29 | 15 |
| TLAXCALA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE | 0 | 0 | 12 | 14 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 11 | 34 | 51 | 0 | 0 | 0 | 0 | 55 | 76 |
| YUCATÁN | 0 | 0 | 16 | 31 | 10 | 14 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 7 | 8 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 41 | 65 |
| ZACATECAS | 0 | 0 | 2 | 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 26 |
| NACIONAL | 13 | 11 | 1359 | 1664 | 429 | 371 | 84 | 105 | 5 | 7 | 0 | 3 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 447 | 496 | 1118 | 1021 | 5 | 3 | 3 | 1 | 3464 | 3684 |

## TRASPLANTES POR ENTIDAD FEDERATIVA (MÉXICO) ENERO-JUNIO 2017 Y 2018



## TASAS DE TRASPLANTE DE ÓRGANOS Y TEJIDOS POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2017

| ENTIDAD FEDERATIVA | TASA 2015 | TRASPLANTES DE ÓRGANOS Y TEJIDOS 2017 | POBLACIÓN MH | TASA 2017 | VARIACIÓN 2015-2017 (%) | LUGAR QUE OCUPÓ 2017 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AGUASCALIENTES | 121.9 | 233 | 1.3 | 179.2 | 47.0 | 2 |
| BAJA CALIFORNIA | 36.5 | 134 | 3.6 | 37.2 | 2.0 | 12 |
| BAJA CALIFORNIA SUR | 24.9 | 16 | 0.8 | 20.0 | -19.7 | 18 |
| CAMPECHE | 0.0 | 5 | 0.9 | 5.6 | * | 27 |
| CHIAPAS | 2.1 | 27 | 5.3 | 5.1 | 142.6 | 28 |
| CHIHUAHUA | 39.9 | 83 | 3.8 | 21.8 | -45.3 | 15 |
| CIUDAD DE MÉXICO | 258.7 | 2488 | 8.8 | 282.7 | 9.3 | 1 |
| COAHUILA DE ZARAGOZA | 73.0 | 274 | 3.0 | 91.3 | 25.1 | 6 |
| COLIMA | 9.7 | 0 | 0.7 | 0.0 | -100.0 | 31 |
| DURANGO | 6.8 | 13 | 1.8 | 7.2 | 6.2 | 24 |
| GUANAJUATO | 60.2 | 417 | 5.9 | 70.7 | 17.4 | 8 |
| GUERRERO | 0.0 | 9 | 3.6 | 2.5 | * | 29 |
| HIDALGO | 20.2 | 70 | 2.9 | 24.1 | 19.5 | 14 |
| JALISCO | 102.3 | 901 | 8.1 | 111.2 | 8.7 | 3 |
| ESTADO DE MÉXICO | 32.1 | 355 | 17.4 | 20.4 | -36.4 | 17 |
| MICHOACÁN DE OCAMPO | 17.6 | 79 | 4.7 | 16.8 | -4.5 | 19 |
| MORELOS | 18.2 | 42 | 2.0 | 21.0 | 15.4 | 16 |
| NAYARIT | 0.0 | 3 | 1.3 | 2.3 | * | 30 |
| NUEVO LEÓN | 115.0 | 569 | 5.2 | 109.4 | -4.8 | 4 |
| OAXACA | 4.2 | 117 | 4.1 | 28.5 | 579.4 | 13 |
| PUEBLA | 42.0 | 357 | 6.3 | 56.7 | 34.9 | 11 |
| QUERÉTARO | 61.4 | 138 | 2.1 | 65.7 | 7.0 | 9 |
| QUINTANA ROO | 0.0 | 0 | 1.7 | 0.0 | * | 32 |
| SAN LUIS POTOSÍ | 64.6 | 294 | 2.8 | 105.0 | 62.5 | 5 |
| SINALOA | 23.1 | 27 | 3.0 | 9.0 | -61.0 | 23 |
| SONORA | 65.8 | 219 | 3.0 | 73.0 | 10.9 | 7 |
| TABASCO | 11.3 | 22 | 2.4 | 9.2 | -18.9 | 22 |
| TAMAULIPAS | 12.7 | 45 | 3.6 | 12.5 | -1.6 | 21 |
| TLAXCALA | 14.9 | 8 | 1.3 | 6.2 | -58.7 | 26 |
| VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE | 16.3 | 133 | 8.2 | 16.2 | -0.5 | 20 |
| YUCATÁN | 66.5 | 125 | 2.2 | 56.8 | -14.6 | 10 |
| ZACATECAS | 8.2 | 11 | 1.6 | 6.9 | -16.2 | 25 |
| TOTAL | 55.1 | 7214 | 123.5 | 58.4 | 6.0 | - |

Sin actividad
PH: Población en millones de habitantes
Tasa por millón de habitantes
Población estimada 2015 y 2017 según el Censo Nacional de Población 2010. CONAPO. http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones
*No calculable algún dato en cero



## TASAS DE TRASPLANTE DE ÓRGANOS POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2017

| ENTIDAD FEDERATIVA | TASA 2015 | TRASPLANTES DE ÓRGANOS | POBLACIÓN MH | TASA 2017 | VARIACIÓN 2015-2017 (%) | LUGAR QUE OCUPÓ 2017 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AGUASCALIENTES | 66.0 | 126 | 1.3 | 96.9 | 46.9 | 2 |
| BAJA CALIFORNIA | 17.5 | 65 | 3.6 | 18.1 | 3.2 | 13 |
| BAJA CALIFORNIA SUR | 18.3 | 8 | 0.8 | 10.0 | -45.4 | 16 |
| CAMPECHE | 0.0 | 1 | 0.9 | 1.1 | * | 26 |
| CHIAPAS | 0.6 | 5 | 5.3 | 0.9 | 57.2 | 27 |
| CHIHUAHUA | 15.9 | 33 | 3.8 | 8.7 | -45.4 | 18 |
| CIUDAD DE MÉXICO | 101.4 | 1045 | 8.8 | 118.8 | 17.1 | 1 |
| COAHUILA DE ZARAGOZA | 41.5 | 146 | 3.0 | 48.7 | 17.3 | 4 |
| COLIMA | 1.4 | 0 | 0.7 | 0.0 | -100.0 | 28 |
| DURANGO | 0.0 | 0 | 1.8 | 0.0 | * | 29 |
| GUANAJUATO | 31.6 | 218 | 5.9 | 36.9 | 16.9 | 7 |
| GUERRERO | 0.0 | 0 | 3.6 | 0.0 | * | 30 |
| HIDALGO | 12.5 | 43 | 2.9 | 14.8 | 18.6 | 14 |
| JALISCO | 71.0 | 693 | 8.1 | 85.6 | 20.5 | 3 |
| ESTADO DE MÉXICO | 5.3 | 91 | 17.4 | 5.2 | -1.3 | 21 |
| MICHOACÁN DE OCAMPO | 9.4 | 44 | 4.7 | 9.4 | -0.4 | 17 |
| MORELOS | 16.1 | 37 | 2.0 | 18.5 | 14.9 | 12 |
| NAYARIT | 0.0 | 0 | 1.3 | 0.0 | * | 31 |
| NUEVO LEÓN | 38.2 | 197 | 5.2 | 37.9 | -0.8 | 6 |
| OAXACA | 0.8 | 5 | 4.1 | 1.2 | 52.4 | 25 |
| PUEBLA | 28.3 | 185 | 6.3 | 29.4 | 3.8 | 8 |
| QUERÉTARO | 22.0 | 56 | 2.1 | 26.7 | 21.2 | 10 |
| QUINTANA ROO | 0.0 | 0 | 1.7 | 0.0 | * | 32 |
| SAN LUIS POTOSÍ | 32.7 | 108 | 2.8 | 38.6 | 18.0 | 5 |
| SINALOA | 12.1 | 13 | 3.0 | 4.3 | -64.2 | 23 |
| SONORA | 23.5 | 80 | 3.0 | 26.7 | 13.5 | 9 |
| TABASCO | 9.7 | 20 | 2.4 | 8.3 | -14.1 | 19 |
| TAMAULIPAS | 4.5 | 12 | 3.6 | 3.3 | -25.9 | 24 |
| TLAXCALA | 14.9 | 8 | 1.3 | 6.2 | -58.7 | 20 |
| VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE | 14.9 | 104 | 8.2 | 12.7 | -14.9 | 15 |
| YUCATÁN | 27.4 | 43 | 2.2 | 19.5 | -28.7 | 11 |
| ZACATECAS | 5.7 | 7 | 1.6 | 4.4 | -23.2 | 22 |
| TOTAL | 25.2 | 3393 | 123.5 | 27.5 | 9.0 | - |

Sin actividad
PH: Población en millones de habitantes
Tasa por millón de habitantes
Población estimada 2015 y 2017 según el Censo Nacional de Población 2010. CONAPO. http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones
*No calculable algún dato en cero

BOLETÍN ESTADÍSTICO - INFORMATIVO DEL CENTRO NACIONAL DE TRASPLANTES BEI - CENATRA

## TASA DE TRASPLANTE DE ÓRGANOS POR ENTIDAD FEDERATIVA MÉXICO 2017

## TASAS DE TRASPLANTE RENAL POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2017

**Tasa nacional 25.6** =o>25.6 17.0-25.5 <17.0

| ENTIDAD FEDERATIVA | TOTAL | | DONANTE FALLECIDO | | DONANTE VIVO | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | N | TASA | N | TASA | N | TASA |
| AGUASCALIENTES | 126 | 96.9 | 25 | 19.2 | 101 | 77.7 |
| BAJA CALIFORNIA | 65 | 18.1 | 7 | 1.9 | 58 | 16.1 |
| BAJA CALIFORNIA SUR | 8 | 10.0 | 3 | 3.8 | 5 | 6.3 |
| CAMPECHE | 1 | 1.1 | 1 | 1.1 | 0 | 0.0 |
| CHIAPAS | 5 | 0.9 | 0 | 0.0 | 5 | 0.9 |
| CHIHUAHUA | 32 | 8.4 | 25 | 6.6 | 7 | 1.8 |
| CIUDAD DE MÉXICO | 896 | 101.8 | 309 | 35.1 | 587 | 66.7 |
| COAHUILA DE ZARAGOZA | 146 | 48.7 | 22 | 7.3 | 124 | 41.3 |
| COLIMA | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| DURANGO | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| GUANAJUATO | 216 | 36.6 | 135 | 22.9 | 81 | 13.7 |
| GUERRERO | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| HIDALGO | 43 | 14.8 | 10 | 3.4 | 33 | 11.4 |
| JALISCO | 665 | 82.1 | 75 | 9.3 | 590 | 72.8 |
| ESTADO DE MÉXICO | 91 | 5.2 | 35 | 2.0 | 56 | 3.2 |
| MICHOACÁN DE OCAMPO | 44 | 9.4 | 13 | 2.8 | 31 | 6.6 |
| MORELOS | 37 | 18.5 | 0 | 0.0 | 37 | 18.5 |
| NAYARIT | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| NUEVO LEÓN | 157 | 30.2 | 64 | 12.3 | 93 | 17.9 |
| OAXACA | 5 | 1.2 | 0 | 0.0 | 5 | 1.2 |
| PUEBLA | 185 | 29.4 | 45 | 7.1 | 140 | 22.2 |
| QUERÉTARO | 53 | 25.2 | 15 | 7.1 | 38 | 18.1 |
| QUINTANA ROO | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| SAN LUIS POTOSÍ | 108 | 38.6 | 26 | 9.3 | 82 | 29.3 |
| SINALOA | 12 | 4.0 | 2 | 0.7 | 10 | 3.3 |
| SONORA | 74 | 24.7 | 65 | 21.7 | 9 | 3.0 |
| TABASCO | 20 | 8.3 | 0 | 0.0 | 20 | 8.3 |
| TAMAULIPAS | 12 | 3.3 | 5 | 1.4 | 7 | 1.9 |
| TLAXCALA | 8 | 6.2 | 6 | 4.6 | 2 | 1.5 |
| VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE | 104 | 12.7 | 17 | 2.1 | 87 | 10.6 |
| YUCATÁN | 41 | 18.6 | 18 | 8.2 | 23 | 10.5 |
| ZACATECAS | 7 | 4.4 | 0 | 0.0 | 7 | 4.4 |
| TOTAL | 3161 | 25.6 | 923 | 7.5 | 2238 | 18.1 |

Tasa por millón de habitantes
Población estimada 2017 según el Censo Nacional de Población 2010. CONAPO. http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones

BOLETÍN ESTADÍSTICO - INFORMATIVO DEL CENTRO NACIONAL DE TRASPLANTES BEI - CENATRA

## TASAS DE TRASPLANTE CORNEAL POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2017

**Tasa nacional 30.9** =o>30.9 20.5-30-8 <30.8

| ENTIDAD FEDERATIVA | TRASPLANTES | TASA |
|---|---|---|
| AGUASCALIENTES | 107 | 82.3 |
| BAJA CALIFORNIA | 69 | 19.2 |
| BAJA CALIFORNIA SUR | 4 | 5.0 |
| CAMPECHE | 4 | 4.4 |
| CHIAPAS | 22 | 4.2 |
| CHIHUAHUA | 50 | 13.2 |
| CIUDAD DE MÉXICO | 1439 | 163.5 |
| COAHUILA DE ZARAGOZA | 128 | 42.7 |
| COLIMA | 0 | 0.0 |
| DURANGO | 13 | 7.2 |
| GUANAJUATO | 199 | 33.7 |
| GUERRERO | 9 | 2.5 |
| HIDALGO | 27 | 9.3 |
| JALISCO | 208 | 25.7 |
| ESTADO DE MÉXICO | 264 | 15.2 |
| MICHOACÁN DE OCAMPO | 35 | 7.4 |
| MORELOS | 5 | 2.5 |
| NAYARIT | 3 | 2.3 |
| NUEVO LEÓN | 372 | 71.5 |
| OAXACA | 112 | 27.3 |
| PUEBLA | 172 | 27.3 |
| QUERÉTARO | 82 | 39.0 |
| QUINTANA ROO | 0 | 0.0 |
| SAN LUIS POTOSÍ | 186 | 66.4 |
| SINALOA | 14 | 4.7 |
| SONORA | 139 | 46.3 |
| TABASCO | 2 | 0.8 |
| TAMAULIPAS | 33 | 9.2 |
| TLAXCALA | 0 | 0.0 |
| VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE | 29 | 3.5 |
| YUCATÁN | 82 | 37.3 |
| ZACATECAS | 4 | 2.5 |
| TOTAL | 3813 | 30.9 |

Tasa por millón de habitantes
Población estimada 2017 según el Censo Nacional de Población 2010. CONAPO. http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones

## ESTABLECIMIENTOS CON MAYOR ACTIVIDAD DE TRASPLANTE RENAL DE DONANTE VIVO ENERO-JUNIO 2018*

| ESTABLECIMIENTO | ENTIDAD FEDERATIVA | INSTITUCIÓN | TOTAL |
|---|---|---|---|
| HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL DE OCCIDENTE | JAL | IMSS | 84 |
| U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES NÚM. 71 | COAH | IMSS | 54 |
| U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. ANTONIO FRAGA MOURET" DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA | CDMX | IMSS | 53 |
| U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES C.M.N. GRAL. DE DIV. "MANUEL ÁVILA CAMACHO" | PUE | IMSS | 46 |
| U.M.A.E. NÚM.14 DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL "ADOLFO RUIZ CORTINEZ" | VER | IMSS | 45 |
| U.M.A.E. HOSPITALES DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI | CDMX | IMSS | 41 |
| HOSPITAL PUERTA DE HIERRO SUR | JAL | PRIVADO | 37 |
| HOSPITAL COUNTRY 2000 | JAL | PRIVADO | 32 |
| CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO | AGS | SSE | 30 |
| HOSPITAL GENERAL DE ZONA NÚM. 50 | SLP | IMSS | 27 |

*Diez primeros lugares

## ESTABLECIMIENTOS CON MAYOR ACTIVIDAD DE TRASPLANTE RENAL DE DONANTE FALLECIDO ENERO-JUNIO 2018*

| ESTABLECIMIENTO | ENTIDAD FEDERATIVA | INSTITUCIÓN | TOTAL |
|---|---|---|---|
| U.M.A.E. HOSPITALES DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI | CDMX | IMSS | 43 |
| HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DEL BAJÍO | GTO | SSA | 34 |
| HOSPITAL CENTRAL "DR. IGNACIO MORONES PRIETO" | SLP | SSE | 32 |
| U.M.A.E. "DOCTOR GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA" DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA | CDMX | IMSS | 28 |
| HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL DE OCCIDENTE | JAL | IMSS | 22 |
| HOSPITAL DE ESPECIALIDADES NÚM. 2 (C.M.N. DEL NOROESTE) | SON | IMSS | 21 |
| INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN "SALVADOR ZUBIRÁN" | CDMX | SSA | 20 |
| HOSPITAL DE ESPECIALIDADES NÚM. 1 DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL DEL BAJÍO | GTO | IMSS | 19 |
| CENTRO MÉDICO ISSEMYM TOLUCA | MÉX | SSE | 18 |
| CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO | AGS | SSE | 16 |

*Diez primeros lugares

BOLETÍN ESTADÍSTICO - INFORMATIVO DEL CENTRO NACIONAL DE TRASPLANTES BEI - CENATRA

## ESTABLECIMIENTOS CON MAYOR ACTIVIDAD DE TRASPLANTE CORNEAL ENERO-JUNIO 2017*

| ESTABLECIMIENTO | ENTIDAD FEDERATIVA | INSTITUCIÓN | TOTAL |
|---|---|---|---|
| U.M.A.E. "DOCTOR GAUDENCIO GONZALEZ GARZA" DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA | CDMX | IMSS | 176 |
| ASOCIACIÓN PARA EVITAR LA CEGUERA EN MÉXICO I.A.P. | CDMX | PRIVADO | 109 |
| FUNDACIÓN DE ASISTENCIA PRIVADA "CONDE DE VALENCIANA" I.A.P | CDMX | PRIVADO | 101 |
| U.M.A.E. HOSPITALES DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI | CDMX | IMSS | 94 |
| U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES NÚM. 25 | NL | IMSS | 82 |
| U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES NÚM. 71 | COAH | IMSS | 57 |
| HOSPITAL DE ESPECIALIDADES C.M.N. DE OCCIDENTE | JAL | IMSS | 55 |
| FUNDACIÓN HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE LA LUZ I.A.P. | CDMX | PRIVADO | 52 |
| SANATORIO OFTALMOLÓGICO MÉRIDA | CDMX | PRIVADO | 52 |
| U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES C.M.N. GRAL. DE DIV. "MANUEL ÁVILA CAMACHO" | PUE | IMSS | 51 |

*Diez primeros lugares

## ESTABLECIMIENTOS CON MAYOR ACTIVIDAD DE TRASPLANTE CARDIACO ENERO-JUNIO 2017

| ESTABLECIMIENTO | ENTIDAD FEDERATIVA | INSTITUCIÓN | TOTAL |
|---|---|---|---|
| U.M.A.E. "DOCTOR GAUDENCIO GONZALEZ GARZA" DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA | CDMX | IMSS | 6 |
| CHRISTUS MUGUERZA HOSPITAL DE ALTA ESPECIALIDAD | NL | PRIVADO | 2 |
| U.M.A.E. HOSPITAL DE CARDIOLOGÍA DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI | CDMX | IMSS | 1 |
| CENTRO MÉDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE" | CDMX | ISSSTE | 1 |
| U.M.A.E. HOSPITAL DE CARDIOLOGÍA NÚM. 34 | NL | IMSS | 1 |

## ESTABLECIMIENTOS CON MAYOR ACTIVIDAD DE TRASPLANTE HEPÁTICO DE DONANTE VIVO ENERO-JUNIO 2018

| ESTABLECIMIENTO | ENTIDAD FEDERATIVA | INSTITUCIÓN | TOTAL |
|---|---|---|---|
| SERVICIOS HOSPITALARIOS DE MÉXICO | CHIH | PRIVADO | 3 |
| U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES NÚM. 25 | NL | IMSS | 1 |
| INSTITUTO MEXICANO DE TRASPLANTES S.C. | MOR | PRIVADO | 1 |
| HOSPITAL PRIVADO DE HERMOSILLO | SON | PRIVADO | 1 |
| HOSPITAL DE PEDIATRÍA DEL C. M. N. OCCIDENTE | JAL | IMSS | 1 |

## ESTABLECIMIENTOS CON MAYOR ACTIVIDAD DE TRASPLANTE HEPÁTICO DE DONANTE FALLECIDO ENERO-JUNIO 2018

| ESTABLECIMIENTO | ENTIDAD FEDERATIVA | INSTITUCIÓN | TOTAL |
|---|---|---|---|
| INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN "SALVADOR ZUBIRÁN" | CDMX | SSA | 25 |
| CENTRO MÉDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE" | CDMX | ISSSTE | 14 |
| U.M.A.E. "DOCTOR GAUDENCIO GONZALEZ GARZA" DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA | CDMX | IMSS | 13 |
| HOSPITAL PRIVADO DE HERMOSILLO | SON | PRIVADO | 5 |
| HOSPITAL ÁNGELES DEL CARMEN | JAL | PRIVADO | 5 |
| U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES NÚM. 25 | NL | IMSS | 5 |
| HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO " FEDERICO GÓMEZ" | CDMX | SSA | 4 |
| HOSPITAL ÁNGELES LOMAS | MÉX | PRIVADO | 4 |
| HOSPITAL GENERAL DE QUERÉTARO | QRO | SSE | 4 |
| HOSPITAL DE PEDIATRÍA C.M.N. SIGLO XXI | CDMX | IMSS | 3 |
| HOSPITAL ÁNGELES PEDREGAL | CDMX | PRIVADO | 3 |
| HOSPITAL COUNTRY 2000 | JAL | PRIVADO | 3 |
| HOSPITAL DE ESPECIALIDADES C.M.N. DE OCCIDENTE | JAL | IMSS | 3 |

BOLETÍN ESTADÍSTICO - INFORMATIVO DEL CENTRO NACIONAL DE TRASPLANTES BEI - CENATRA

## IV.F. TIEMPOS PROMEDIO DE ESPERA PARA TRASPLANTE

| TIEMPO PROMEDIO DE ESPERA EN MESES PARA RECIBIR UN TRASPLANTE | | | |
|---|---|---|---|
| ÓRGANO O TEJIDO | GRUPO SANGUÍNEO | ENERO-JUNIO 2017 | ENERO-JUNIO 2018 |
| RIÑÓN (FALLECIDO) | A | 24.4 | 27.8 |
| | B | 18.4 | 38.7 |
| | AB | 16.6 | 9.9 |
| | O | 32 | 29.7 |
| | **TOTAL** | **28.5** | **29.6** |
| HÍGADO (FALLECIDO) | A | 4.5 | 3.5 |
| | B | 6.8 | 11.3 |
| | AB | 2.6 | 1.2 |
| | O | 7.1 | 4.4 |
| | **TOTAL** | **6.3** | **4.6** |
| CORAZÓN | A | 7.3 | 2.4 |
| | B | 6.9 | 1.3 |
| | AB | - | - |
| | O | 5.5 | 1.9 |
| | **TOTAL** | **6** | **2** |
| CÓRNEA | **TOTAL** | **9.6** | **8.9** |

Se calculó en meses transcurridos de la fecha de registro a la fecha del trasplante. Considerando los pacientes trasplantados en cada período.
No se incluyen los registros extemporáneos de trasplante (menos de 48 horas de registro) ni urgencias nacionales

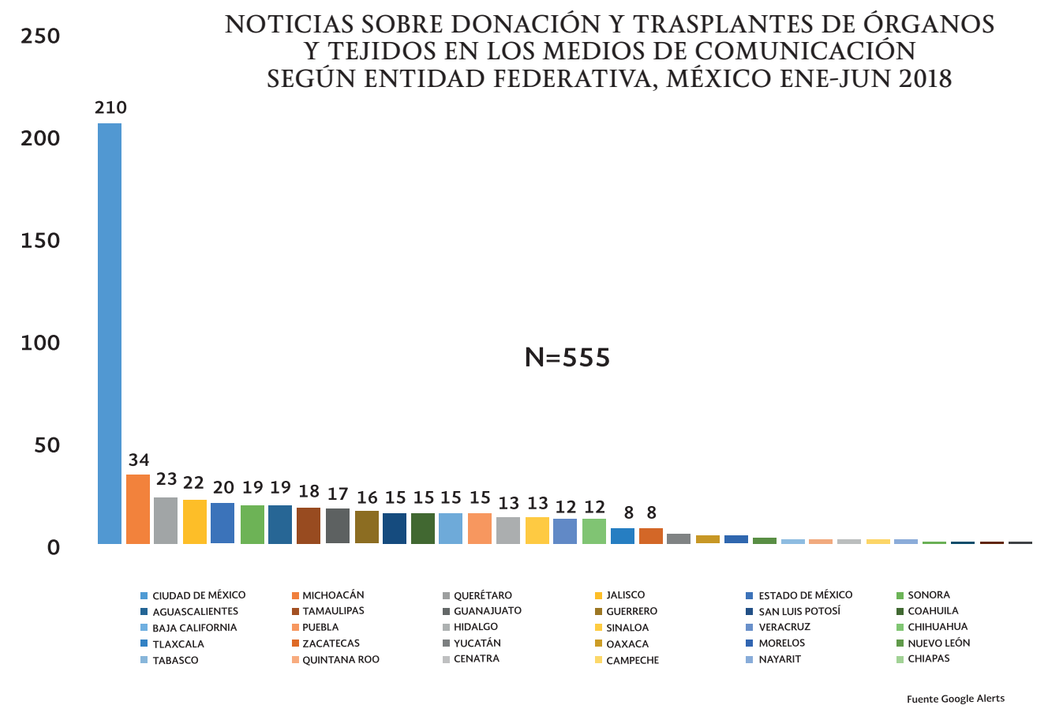


# V. LA INFORMACIÓN DE DONACIÓN, PROCURACIÓN Y TRASPLANTES DE ORGANOS Y TEJIDOS EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

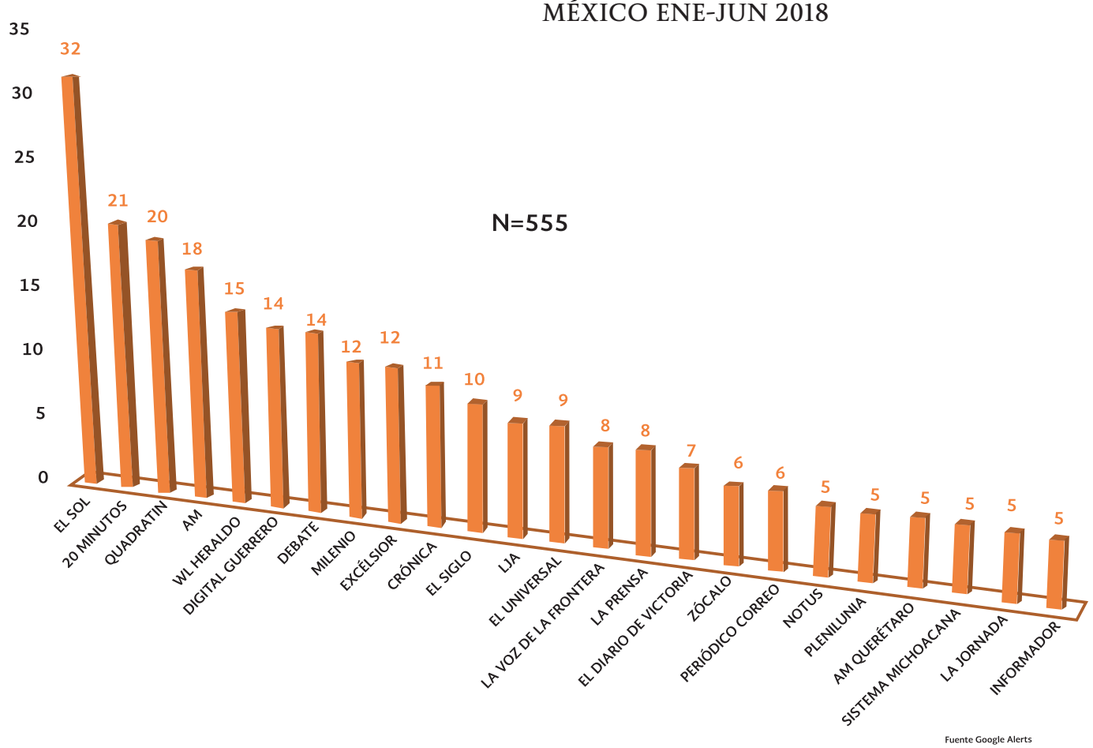
En el primer semestre de 2018, el CENATRA ha continuado con el monitoreo y seguimiento de noticias sobre donación, procuración y trasplante de órganos y tejidos, publicadas en los medios de comunicación a través de Google.

En este reporte se presentan los datos de la actividad de medios de comunicación a nivel nacional, identificándose 555 noticias publicadas en la prensa escrita, radio y televisión. Se observa que al igual que en el primer semestre del año pasado la Ciudad de México sigue manteniendo la delantera con 210 publicaciones, así mismo el periódico "El Sol" destaca como el medio con más impactos informativos (32 de 202). Las instituciones con más menciones fueron el IMSS con 23, el CENATRA con 18 y el CEETRAEM con 11.

La noticia de impacto a nivel nacional fue la propuesta de Reforma a la Ley General de Salud que proponía se incluyera el término de "consentimiento presunto", en materia de donación de órganos, tejidos y células, estas representaron un total de 115 noticias en las cuales los comentarios más relevantes fueron que no se podía obligar, ya que la donación de órganos es un acto de amor.



NOTICIAS SOBRE DONACIÓN Y TRASPLANTES DE ÓRGANOS Y TEJIDOS EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN MÉXICO ENE-JUN 2018






# VI. ESTUDIOS DE CASO

## 1. INCREMENTAR EL TIEMPO DE SOBREVIDA DEL INJERTO RENAL, UNA MISIÓN DEL SISTEMA INMUNE

**Navarrete-Prida MA, Limón-Rojas AE, Luna Martínez J, Carmona Escamilla MA y Vázquez-Dávila RA**
*Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos*

La prevalencia de la Enfermedad Renal Crónica (ERC) en México hoy en día es aún desconocida, sin embargo, los esfuerzos realizados y destacables en materia epidemiológica han arrojado datos importantes en algunas de nuestras poblaciones específicas. Un ejemplo de esto es el estudio realizado por el Dr. Obrador (Obrador *et al*., 2010) donde se compara la prevalencia de ERC en poblaciones de alto riesgo, como lo son la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y la hipertensión arterial sistémica (HAS). El estudio mostró una prevalencia de ERC del 22% en la ciudad de México y del 33% en Jalisco. Es importante hacer énfasis que entre las poblaciones de estudio había 38 y 35% de pacientes con DM2 así como 31 y 38 % de pacientes con HTA respectivamente. En cuanto a datos epidemiológicos en América latina, es de destacar que México ocupa el segundo lugar solo por debajo de Puerto Rico en tener la tasa más alta de incidencia de ERC grave que amerita tratamiento sustitutivo de la función renal. En México (Jalisco) la tasa de pacientes que requiere tratamiento sustitutivo como hemodiálisis o diálisis peritoneal es de 420.9 casos por millón de habitantes de los cuales el 58 % son diabéticos (María Cusumano *et al*., 2016). En general se acepta que en México la prevalencia de ERC en la población es de 8 al 11% según datos de la Fundación Mexicana del Riñón. Un aspecto a destacar es que en 10 años México aumentó su prevalencia 122% según el reporte de United States Renal Data System (USRDS, 2016).

Petróleos Mexicanos al brindar atención a los trabajadores al servicio de la industria petrolera ha tenido como objetivo de atención prioritario el manejo de estos padecimientos desde la prevención, el diagnóstico oportuno y el seguimiento estrecho en sus trabajadores afectados.

Con todos estos datos, nos vemos obligados a trabajar para implementar políticas públicas sobre prevención de factores de riesgo y diagnóstico temprano para ERC así como optimizar los parámetros en el manejo de pacientes en terapia sustitutiva. El trasplante renal (TR) hoy día es la modalidad de terapia más efectiva, en relación a calidad de vida, costos y sobrevida (Wolfe *et al*., 1999). PEMEX no ha sido la excepción en atender y brindar terapias sustitutivas renales de alto nivel incluyendo el TR. Los pacientes con ERC que llegan al TR requerirán terapia inmunosupresora de forma definitiva, desde antes que reciban el trasplante propiamente hasta que por alguna razón el injerto renal o riñón trasplantado tenga problemas de tipo rechazo renal. De ahí la importancia del esquema inmunosupresor en este grupo de pacientes. El esquema

estándar usado en los pacientes que son trasplantados comprende tres fases. La fase de inducción, la fase de mantenimiento en la mayoría de los casos conformado por esteroide a dosis bajas, un inhibidor de calcineurina y un medicamento anti-proliferativo, azatioprina o mofetil micofenolato. La tercer fase se podría considerar el escenario donde se presenta rechazo agudo y es necesario aumentar dosis de inmunosupresión, agregar inmunosupresores de origen biológico como timoglobulina (Johnson, Feehally, & Floege, n.d.).

Con el aumento en el conocimiento de los mecanismos inmunológicos del trasplante renal y una mayor disponibilidad de inmunosupresores, se puede asegurar que el rechazo agudo ha sido prácticamente reducido a menos de 10% en la mayoría de los centros.

Sin embargo, el rechazo renal continúa siendo un reto en la práctica médica de estos pacientes, es la causa más común de pérdida de injerto renal después del primer año postrasplante y después de la muerte del paciente con un injerto funcional.

La glomerulopatía del trasplante es una entidad que tiene varios factores para su aparición, siendo el aspecto inmunológico el más importante y el más desconocido. A pesar de los avances en inmunosupresión, hasta ahora, la principal causa de pérdida del injerto es el daño mediado por anticuerpos que con mucha frecuencia se ve precedido del daño inmunológico mediado por linfocitos T (Figura 1).

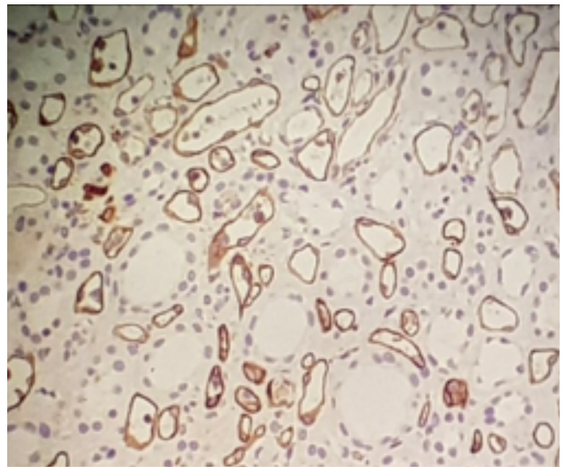


**Figura 1**
Biopsia de injerto renal con rechazo mediado por anticuerpos, evidenciado mediante la positividad de C4d con técnica de inmunoperoxidasa.



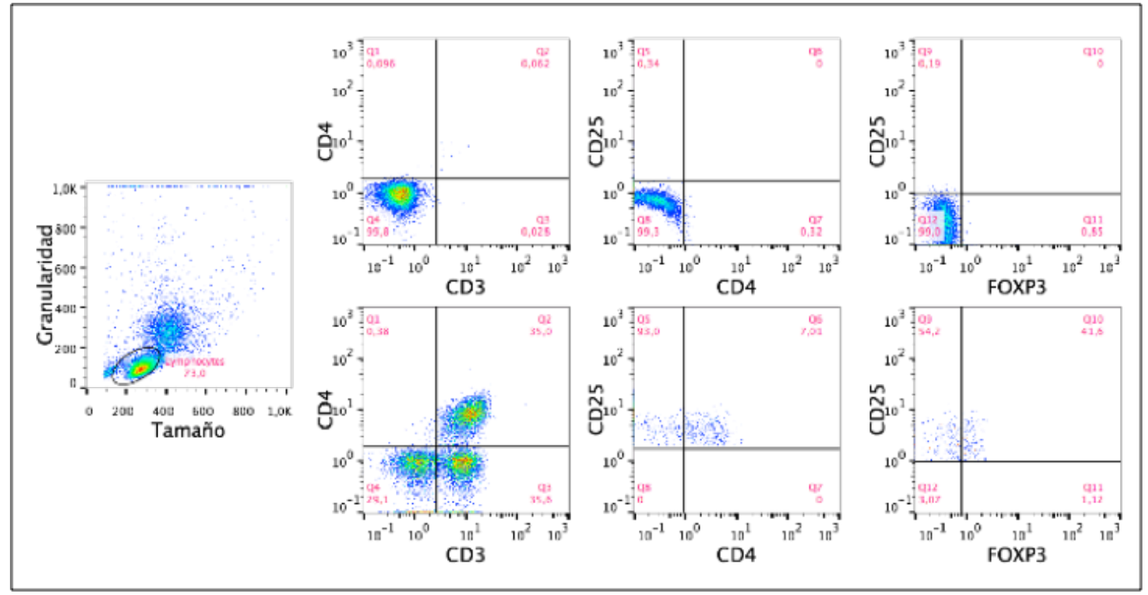



**Figura 2**
Se muestra una gráfica de puntos obtenida por citometría de flujo donde se identifica la expresión de Foxp3 en los Linfocitos CD4+ tomados de sangre periférica de pacientes con trasplante renal.

Esto muestra que hay una gran interacción entre la respuesta celular y la respuesta humoral. La respuesta celular en el rechazo al injerto depende de la actividad de los linfocitos T CD8+ efectores que son inhibidos habitualmente con los fármacos inmunosupresores. Petróleos mexicanos consciente del reto que implica conocer que mecanismos inmunológicos son los que permiten una mayor sobrevida del injerto ha participado en proyectos científicos y tecnológicos que analizan el comportamiento de las funciones del linfocito T CD4+ regulador (Treg) que protegen al injerto. Dentro de los resultados obtenidos en estos trabajos se observa que la proporción de los linfocitos T CD4+ Treg se mantuvo igual en los primeros 9 meses del trasplante y a partir del mes 12 la cantidad fue menor en los pacientes que desarrollaron anticuerpos anti-HLA. Desde entonces los marcadores que definen a los linfocitos CD4+ Treg han evolucionado y actualmente nuestro grupo está trabajando en caracterizar la expresión de marcadores inmunológicos que demuestren inmunotolerancia al TR. La inmunoregulación de las estirpes celulares T y B con propiedades reguladoras han sido implicadas en mecanismos de tolerancia al injerto, con lo que se podría aumentar la sobrevida de los injertos renales (Figura 2).

BOLETÍN ESTADÍSTICO - INFORMATIVO DEL CENTRO NACIONAL DE TRASPLANTES BEI - CENATRA

## 2. ¿ES ACTUALMENTE EL DONADOR VIVO-RELACIONADO LA MEJOR OPCIÓN PARA TRASPLANTE RENAL?. EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD DE PETRÓLEOS MEXICANOS

**Limón-Rojas AE, Luna-Martínez J, Vázquez- Dávila RA, Ipiña-Benitez ME, Martínez-Villalobos CN, Rosas-Corral GL, González-Campa JA**

*Coordinación Institucional de Donación y Trasplantes Hospital Central Sur de Petróleos Mexicanos*

**Introducción**: A nivel mundial, el porcentaje de donación renal vivo-relacionado presenta marcadas diferencias, en el Norte de Europa representa del 20-40% de trasplantes realizados, en el sur de Europa corresponde del 1-10%, siendo en España del 14% debido al gran número de donación cadavérica, mientras que en Estados Unidos y Australia representa del 35-45%. En México, de acuerdo con las estadísticas del Centro Nacional de Trasplantes, durante el año 2017 se realizaron 3 150 trasplantes renales, de los cuales 2 238 corresponden a donador vivo relacionado, lo que representa el 71% de todos los trasplantes realizados, apenas 0.5% menos que el año previo; mientras que en el primer semestre del año 2018 se tiene un total acumulado de 1 523 trasplantes renales siendo el 67 % de donador vivo.

En los Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos, específicamente en el Hospital Central Sur de Alta Especialidad, por ser el único centro trasplantador de la Red Hospitalaria, durante el periodo 1 de junio 2017-30 de junio 2018, se estudiaron 22 probables receptores de trasplante renal con sus potenciales donadores, en promedio se estudiaron 1.5 posibles donadores por receptor. Se protocolizaron un total de 27 potenciales donadores, siendo el principal parentesco hermanos (37%) y en segundo lugar esposos (18%). Del total de parejas estudiadas, dos lograron trasplantarse en un promedio de 25 días tras la conclusión del protocolo de estudio; en 16 receptores se descartó la posibilidad de trasplante renal con sus potenciales donadores. El 68% de los donadores estudiados presentó alguna patología que contraindicaba la donación, de éstos el 31% tenía algún grado de obesidad, 15% incompatibilidad inmunológica, 15% variantes anatómicas incompatibles con el trasplante, 15% litiasis renal, 8% hipertensión arterial sistémica, 8% hematuria macroscópica secundaria a Síndrome de Alport, 8% incompatibilidad de grupo sanguíneo; de acuerdo a lo anterior, el 48% de los donadores fueron rechazados por un diagnóstico de novo que contraindica la donación. El 11% de potenciales donadores cambió de opinión al conocer los riesgos propios del procedimiento.

A continuación realizamos un breve resumen de los casos destacados en este hospital.

**Caso 1.** Masculino de 38 años de edad quien debutó con síndrome urémico, requiriendo manejo de sustitución renal con hemodiálisis de urgencia. Inicia protocolo de estudio para trasplante renal y acude a valoración por el servicio de trasplantes en H.C.S.A.E. con potencial donador vivo relacionado.

Donador. Femenino de 58 años de edad, madre, con carga genética paterna de ERCT, hija con cuadros de hematuria macroscópica, niega enfermedades crónico-degenerativas, únicamente cuadros de hematuria macroscópica de repetición. Inicia protocolo de estudio y de acuerdo a los hallazgos, antecedentes familiares y cuadros de hematuria macroscópica se realizó una biopsia renal, por sospecha de nefropatía genética. En el estudio histopatológico se reportaron células epiteliales viscerales con obliteración difusa de los procesos podocitos en más del 80% del campo, cambios glomerulares sugerentes de alteraciones estructurales de la membrana basal glomerular, fibrosis intersticial grado 1, arterioesclerosis microscópica, cambios ultraestructurales que obligan a descartar alteraciones de las estructuras de la membrana basal tipo Síndrome De Alport (SA), la cual se trata de una enfermedad hereditaria de las membranas basales secundaria a mutaciones en la colágena tipo IV, clínicamente caracterizado por hematuria macro o microscópica y nefropatía hereditaria progresiva, comúnmente asociada a sordera sensorial y/o lesiones oculares y en ocasiones leiomiomatosis. La proteinuria es un hallazgo frecuente en los varones y se incrementa con la edad, pudiendo llegar a tipo nefrótico. Puede haber hipertensión arterial y su incidencia aumenta con la edad y la gravedad de la nefropatía. Es la causa de uremia terminal en 0.6 a 4.6% de los pacientes terminales en EUA y Europa. Existen 3 formas genéticas de SA: 1) Ligado al cromosoma X (SALX) en 80-85% de los pacientes. 2) Autosómico recesivo (SAAR) 3) Autosómico dominante (SAAD). Los varones con SALX progresan a insuficiencia renal crónica terminal y generalmente la velocidad de progresión es similar entre los varones afectados de la misma familia. El tratamiento de elección es el trasplante renal. Por lo que se descarta como potencial donadora.

**Caso 2.** Masculino de 21 años de edad, quien debutó con ERC KDIGO 5 en enero del 2017 con cuadro clínico caracterizado por Síndrome Nefrítico/Nefrótico de origen no determinado. Acude como potencial receptor de trasplante renal con donador vivo relacionado.

Donador 1. Masculino de 31 años de edad, hermano, con antecedente de hipertensión arterial sistémica (HAS) aparentemente con adecuado control; se inicia protocolo de estudio en el que se determinó HAS severa y episodios de taquicardia, descartándose como candidato.

Donador 2. Femenino de 27 años de edad, hermana, sin comorbilidades. Antecedentes Ginecoobstétricos: Gesta 1, Cesárea 1, Abortos 0, paridad no satisfecha. Inició protocolo como potencial donador renal sin encontrar contraindicaciones, la Gammagrafía renal, reportó una diferencia mayor al 10% entre la función de riñón derecho e izquierdo; por antecedentes familiares se solicita revisión del caso por el Comité de Bioética, quienes determinan que es necesaria la intervención del servicio de Genética para valorar la asociación de nefropatía hereditaria. Se realizó secuenciación genética para descartar enfermedad de Fabry, encontrando que la potencial donadora no es portadora de la alteración genética, sin embargo continúan en estudio, ya que es una patología hereditaria ligada al cromosoma X, causada por actividad deficiente de la enzima alfa-galactosidasa, la cual es codificada en la región Xq22 de dicho cromosoma, que sin tratamiento oportuno progresa hasta insuficiencia renal crónica terminal. La incidencia de enfermedad de Fabry en hombres es de 1 caso por cada 117,000 nacidos vivos y representa alrededor de 0.01 a 0.02 % de todos los casos de insuficiencia renal crónica. En la actualidad existen dos enzimas sustitutas, de las cuales en México, solo se encuentra disponible en el mercado la agalsidasa beta.

**Caso 3.** Femenino de 35 años de edad con antecedentes de diabetes mellitus secundaria a pancreatitis biliar (1999), mal controlada, HAS en 2015, ERC en 2016. Se inició protocolo de trasplante renal con potencial donador vivo relacionado en 2017.

Donador: Masculino de 42 años, hermano, sin antecedentes crónico degenerativos aparentemente sano. Inicia protocolo de estudio, detectándose litiasis renal en riñón izquierdo, que requirió estudio mediante perfil de litiasis renal, el cual se reportó sin alteraciones; se solicita nueva tomografía axial computarizada, en donde ahora se evidencian múltiples calcificaciones en ambos riñones, que lo descartan como potencial donador debido al riesgo que representa para función renal remanente.

**Caso 4.** Femenino de 52 años con diagnóstico de Enfermedad Renal Crónica KDIGO 5 de etiología no determinada desde octubre de 2017, que requirió manejo sustitutivo de la función renal mediante hemodiálisis. Inicia protocolo como potencial receptora de trasplante renal en abril de 2018.

Donador 1. Masculino de 32 años, hijo, niega antecedentes de importancia. Inicia protocolo de estudio y al realizar pruebas de compatibilidad inmunológica el resultado es positivo en dos ocasiones, motivo por el que se descarta como potencial donador.

Donador 2. Masculino de 30 años, hijo, sin antecedentes de importancia. Se inicia estudio, encontrando Riñón en Herradura, que representa la variación anatómica renal más común; las personas que lo presentan suelen cursar asintomáticos y en ciertos casos pueden presentar complicaciones como cálculos renales, hidronefrosis o infecciones urinarias de repetición. Según el lugar en el que se presente la fusión se divide en "Riñón en U" y "Riñón en L", en el caso de nuestro donador, se trataba de Riñón en U y debido a que este diagnóstico se considera una contraindicación absoluta de donación vivo-relacionado, se descarta potencial donador. En las personas que presentan una anomalía como la de nuestro paciente, se ha descrito riesgo de malignización con el desarrollo de tumores renales, por lo que es importante mantener vigilancia estrecha en caso necesario.

Como observamos, cada vez es más frecuente la aparición de patologías crónicas a temprana edad, lo cual ha influido dramáticamente en el número de donaciones renales de vivo-relacionado. Actualmente han cambiado las cifras en cuanto al tipo de donación, siendo más frecuente la donación renal cadavérica, a diferencia de años atrás en donde predominaba la donación de vivo-relacionado. Debido a esto se hace énfasis en la importancia de la donación después de la muerte, ya que hoy por hoy es nuestra principal vía de donación, lo cual nos ha permitido beneficiar a un gran número de pacientes, mejorando así su calidad de vida.

## 3. COMPORTAMIENTO DE LA PROCURACIÓN Y TRASPLANTE HEPÁTICO DE DONANTE FALLECIDO EN MÉXICO, 2017

**Orlando Tinoco-García, José Salvador Aburto-Morales, Andrea Gómez-Salas, María Isabel Vázquez-Mata, José André Madrigal-Bustamante**
*Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA), Secretaria de Salud, Ciudad de México*

**Introducción**: México ha presentado un incremento sostenido en trasplante hepático del 70% del 2012 a la fecha (99 en 2012 y 168 en 2017). Sin embargo, continúan siendo insuficientes para el registro en espera, y no se aprovechan la totalidad de injertos disponibles. El objetivo del trabajo es analizar el comportamiento de la actividad en el 2017, para identificar puntos de mejora y estrategias para optimizar la distribución y aprovechamiento de los órganos.

**Materiales y métodos**: Se revisaron los datos del Sistema Informático de Registro Nacional de Trasplantes (SIRNT) y de las bitácoras internas de registro de donaciones por muerte encefálica (ME) en 2017, y se analizó la distribución de los órganos por entidad federativa e institución, así como la logística de traslado y los motivos por los cuales no se procuraron.

**Resultados**: En 2017 se reportaron vía telefónica 276 (49.5%) donaciones de un total de 558 concretadas en el país, en las que se pusieron a disposición 245 (88.8%) hígados, 31 (11.1%) no fueron puestos a disposición por el Comité. Se procuraron solo 135 (55.1%) tras la coordinación del CENATRA y 110 (44.8%) fueron descartados, principalmente por contraindicaciones médicas del donante en 54 casos (49%) y 28 casos (25.4%) por no haber equipo que aceptara participar; 45 injertos procurados (25%) no se reportaron vía telefónica a CENATRA. En total se procuraron 180 injertos (32.2% de las donaciones por ME), de los cuales se realizaron 168 trasplantes y 12 fueron descartados por esteatosis tras biopsia postprocuración. Fueron 25 estados generadores de órganos, principalmente la Ciudad de México (CDMX) (n=40, 22.2%), Estado de México (n=18, 10%), Jalisco (n=17, 9.4%), Sonora (n=17, 9.4%) y Nuevo León (n=12, 6.6%). Los órganos fueron recibidos solo en 8 estados, principalmente la CDMX (n=125, 69.4%), Nuevo León (n=22, 12.2%) y Jalisco (n=20, 11.1%). Las principales instituciones generadoras fueron: SSE (n=83,46.1%), IMSS (n=60, 33.3%), Privados (n=20, 11.1%) y SSA (n=11, 6.1%), y las instituciones que más recibieron hígados fueron: SSA (n=59, 32.7%), Privados (n=51, 28.3%), IMSS (n=35,19.44%) e ISSSTE (n=30, 16.6%). Un alto número de órganos se comparte entre instituciones: el 70.5% de los injertos procurados por hospitales privados provienen del sector público. Por el otro lado, solo el 4% de los injertos del sector público se obtuvieron en el sector privado. 75 injertos (41.6%) se trasplantaron en el estado generador, 73 (40.5%) se trasladaron vía aérea por PGR (39, 53.4%), vuelos privados (23, 31.5%) y líneas comerciales (11, 15%), y el resto se trasladaron entre entidades federativas vía terrestre (32, 17.7%).

**Discusión y conclusiones**: Los trasplantes se centralizan en 3 estados (CDMX, Nuevo León y Jalisco) a pesar de no generar el mismo número de injertos. El mismo patrón se observa en las instituciones (SSA, ISSSTE y hospitales Privados), probablemente debido al elevado número de programas de trasplante en ellas, así como la capacidad de respuesta y recursos disponibles. En dos terceras partes de las donaciones no se aprovecha el hígado, ya que son pocos los equipos con respuesta eficaz y hay un alto porcentaje de descarte de órganos por los Comités generadores por no considerarlos viables. El traslado aéreo de los órganos es la principal vía para lograr que se concreten estos trasplantes, principalmente gracias a PGR, y se deben fortalecer estas vías para permitir el desarrollo de programas en todo el país.





## 4. ATENCIÓN DE LAS URGENCIAS DE TRASPLANTE HEPÁTICO EN MÉXICO

**Andrea Paulina Queralt Gómez-Salas, José Salvador Aburto-Morales, María Isabel Vázquez-Mata, Orlando Tinoco-García, José André Madrigal-Bustamante**
*Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA), Secretaria de Salud, Ciudad de México*

**Introducción**: El Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Trasplantes define una urgencia de trasplante como el riesgo inminente de muerte de un paciente, que por su gravedad, su única alternativa de vida es el Trasplante, e implica prioridad en la distribución del órgano a estos pacientes con una vigencia legal de 72 horas. El objetivo del trabajo es analizar el desenlace de las urgencias de trasplante hepático reportadas en el período 2017-2018 para identificar puntos de mejora para agilizar su pronta atención.

**Materiales y métodos**: Se revisaron datos del Sistema Informático del Registro Nacional de Trasplantes (SIRNT) y bitácoras internas de registro de urgencias de trasplante hepático en el período 2017 a junio de 2018. Se analizaron variables de edad, sexo y grupo sanguíneo del receptor, fecha de inicio y cancelación de urgencia, indicación, desenlace y hospital responsable.

**Resultados**: Se registraron un total de 41 urgencias de trasplante hepático en el periodo analizado: 27 de grupo sanguíneo O (65%), 8 de grupo A (20%) y 6 de grupo B (15%). El 58% de los casos fueron pacientes femeninos y el 42% restante masculino; los grupos etarios predominantes son de 45 a 64 años (31.7%), 0 a 4 años (24.4%) y 20 a 44 años (17.1%). La principal indicación de urgencia de trasplante fue la falla hepática fulminante con 29 casos (71%), seguido de las fallas primarias del injerto con 7 casos (17%) y trombosis arteriales de la primera semana en 5 casos (12%). En cuanto a los desenlaces, se logró el trasplante en 19 de 41 casos (46%); en 15 eventos el paciente falleció antes de recibir el trasplante, en 6 casos presentó mejoría clínica y en 1 caso no fue posible el trasplante por deterioro clínico. Las urgencias de trasplante fueron solicitadas por 13 hospitales en todo el país, 8 ubicados en la CDMX, 3 en Jalisco y 2 en Nuevo León; además, 7 de ellos pertenecen al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), 3 privados, 2 de la Secretaría de Salud Federal y 1 del ISSSTE. En cuanto al rango de edad de los trasplantes, en pacientes de 0 a 14 años se realizaron 6 trasplantes (31%), de 45 a 64 años se realizaron 5 trasplantes (26.3%), seguido de pacientes en el rango de 20 a 44 años con 4 trasplantes (21%), mayores de 65 años con 3 trasplantes (15%) y 1 realizado en el rango de 15 a 19 años (5%). El tiempo promedio de espera en estos casos fue de 5.3 días. Sin embargo, solo el 31% de los trasplantes (n=6) se realizaron en las 72 horas que marca la normativa. En los casos pediátricos (<15 años), el tiempo promedio fue de 10 días, y en los casos de pacientes adultos fue de 3.5 días.

**Discusión y conclusiones**: Menos de la mitad de los casos de urgencia fueron trasplantados, generalmente por motivos de logística de traslado y la disponibilidad de los equipos de trasplante. Destaca el prolongado tiempo de espera para atención de urgencias en niños, probablemente debido al requerimiento de injertos pediátricos y escasos programas que realicen técnica *Split* o reducciones del injerto, motivo por el cual el mayor número de defunciones se da en el rango de 0 a 4 años de edad. Se debe fortalecer la comunicación al CENATRA de los potenciales donantes para favorecer la pronta atención de estos casos prioritarios.

## 5. ATENCIÓN DE LAS URGENCIAS DE TRASPLANTE CARDIACO EN MÉXICO, 2017-2018

**Andrea Paulina Queralt Gómez-Salas, José Salvador Aburto-Morales, María Isabel Vázquez-Mata, Orlando Tinoco-García, José André Madrigal-Bustamante**
*Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA), Secretaria de Salud, Ciudad de México*

**Introducción**: El Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Trasplantes define una urgencia de trasplante como el riesgo inminente de muerte de un paciente, que por su gravedad, su única alternativa de vida es el Trasplante, e implica prioridad en la distribución del órgano a estos pacientes con una vigencia legal de 72 horas. El objetivo del trabajo fue analizar el desenlace de las urgencias de trasplante cardiaco reportadas en el período 2017-2018 para identificar puntos de mejora y agilizar su pronta atención.

**Materiales y métodos**: Se revisaron datos del Sistema Informático del Registro Nacional de Trasplantes (SIRNT) y bitácoras internas de registro de urgencias de trasplante cardiaco en el período 2017 a junio de 2018. Se analizaron variables de edad, sexo y grupo sanguíneo del receptor, fecha de inicio y cancelación de urgencia, indicación, desenlace y hospital responsable.

**Resultados**: Se registraron un total de 15 urgencias de trasplante cardiaco en el periodo analizado: 10 de grupo sanguíneo O (67%), 4 de grupo A (27%) y 1 de grupo B (6%). El 67% de los casos fueron pacientes masculinos y el 33% restante femenino; los grupos etarios predominantes son de 45 a 64 años (60%), 20 a 44 años (20%) y pediatricos <15 (13%). La principal indicación de urgencia de trasplante fue el choque cardiogénico con 6 casos (40%), seguido de la insuficiencia cardiaca con clase funcional NYHA IV refractaria con 5 casos (33%) y miocardiopatía dilatada refractaria en 4 casos (27%). En cuanto a los desenlaces, se logró el trasplante en 8 de 15 casos (53.3%); en 4 eventos los pacientes presentaron deterioro clínico por lo cual no lograron trasplantarse y en 3 casos presentó mejoría clínica.

Las urgencias de trasplante fueron solicitadas por 7 hospitales en todo el país: 3 ubicados en la CDMX, 3 en Nuevo León y 1 en Jalisco; además, 3 de ellos pertenecen al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), 3 privados y 1 del ISSSTE. Se realizaron 8 trasplantes de 15 urgencias totales (5 en el IMSS y 3 en privados), en los cuales en el rango de edad de 45 a 64 años se realizaron 4 trasplantes, seguido de pacientes de 20 a 44 años con 2 trasplantes y casos pediátricos en el rango de 0-14 años con 2 trasplantes.
El tiempo promedio de espera en estos casos fue de 10 días. Sin embargo, solo el 25% de los trasplantes (n=2) se atendieron en las 72 horas que marca la normativa. En los casos pediátricos (<15 años), el tiempo promedio fue de 11.5 días, y en los casos de pacientes adultos fue de 8.6 días.

**Discusión y conclusiones**: El tiempo promedio mayor en casos pediátricos puede deberse a la escasez de donantes menores de 15 años y dificultad al empatar la somatometría. Afortunadamente más de la mitad de los casos fueron trasplantados y que ningún paciente falleció en espera de un trasplante cardiaco, lo cual indica que la comunicación hacia el CENATRA de los equipos en estos casos ha sido efectiva y con una buena respuesta. Persiste la escasez de programas activos de trasplante cardiaco, lo cual puede dificultar la pronta referencia de pacientes en esta situación.





## 6. COMPORTAMIENTO DE LA PROCURACIÓN Y EL TRASPLANTE CARDIACO EN MÉXICO, 2017

**María Isabel Vázquez-Mata, José Salvador Aburto-Morales, Orlando Tinoco-García, Andrea Paulina Queralt Gómez-Salas, José André Madrigal-Bustamante**
*Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA), Secretaria de Salud, Ciudad de México*

**Introducción**: El trasplante de órganos requiere la participación de múltiples especialistas desde la procuración hasta el trasplante. La Ley General de Salud (art. 335 y 336) establece que todo hospital con programas de procuración y trasplante debe contar con un Comité Interno que vigile las decisiones de distribución y asignación de los órganos donados; sin embargo existe dificultad en la obtención y trasplante de corazón a nivel nacional. El objetivo del presente trabajo fue analizar el comportamiento de la distribución y trasplante cardiaco así como las razones por las que no son procurados, con la finalidad de identificar puntos de mejora en el aprovechamiento de este órgano.

**Materiales y métodos**: Se revisaron los datos de donaciones concretadas por muerte encefálica y de trasplante cardiaco en el 2017 en el Sistema Informático del Registro Nacional de Trasplantes (RNT) y en las bitácoras internas de registro de la actividad. Se realizó análisis descriptivo con el programa SPSS versión 18.0.

**Resultados**: Durante el año 2017 se registraron558 donaciones por muerte encefálica, de estos 276 (49.5%) fueron reportadas vía telefónica al CENATRA. En estos reportes se pusieron a disposición 159 (57.6%) corazones, de los cuales se lograron procurar 28 tras la coordinación de CENATRA y los 131 restantes no se procuraron por diversos motivos: contraindicación médica (n= 66, 50%), sin receptores a nivel nacional (n=21, 16%), edad del donante (n=18, 14%), equipo de trasplantes no disponible (n= 10, 7.6%), diferencia somatométrica (n=6, 4.5%), tiempos de procuración (n=6, 4.5%), logística de traslado (n=3, 2.3 %) y riesgo sanitario (n=1, 0.7%). En total se procuraron 34 corazones, de los cuales se realizaron 33 trasplantes y 1 se determinó no viable postprocuración; 5 injertos no se informaron a CENATRA. Solamente 9 (17%) de 52 hospitales autorizados reportaron actividad de trasplante cardiaco en el 2017, distribuidos en 4 estados del país: Ciudad de México (n=22, 66%), Monterrey (n=7, 21%), Jalisco (n=3, 9%) y Chihuahua (n=1, 4%). Las instituciones que generaron dichos órganos fueron el IMSS (n=16, 48.5%), SSE (n=10, 31%), Privados (n=5, 15%), ISSSTE (n=1, 3%) y SSA (n=1, 3%) en 16 entidades federativas, principalmente la Ciudad de México, Guanajuato y Coahuila. Se realizaron 19 (56%) traslados vía aérea (13 vuelos privados, 4 por PGR y 2 vuelos comerciales), 10 se trasplantaron en el mismo estado y 4 por traslado vía terrestre.

**Discusión y conclusiones**: El número de establecimientos autorizados parece suficiente, sin embargo solo un pequeño porcentaje tiene actividad, un porcentaje alto de los trasplantes se realizaron en un solo hospital. El corto tiempo de isquemia en trasplante cardiaco condiciona que la mayoría deba trasladarse vía aérea o que se trasplante localmente, lo cual dificulta la logística del proceso. Es imperativo agilizar los tiempos de respuesta de los hospitales ante una oferta de corazón. Un alto número de injertos son descartados por edad del donante o somatometría, por lo que se deben estandarizar los criterios de selección y aumentar la referencia a programas de trasplante para crecer la lista en espera y contar con más opciones de asignación de órganos disponibles.

## XV Aniversario del Centro Estatal de Trasplantes del Estado de México

Dr. Jesús Ricardo Pérez Mendoza
*Director del Centro Estatal de Trasplantes del Estado de México*

El Centro Estatal de Trasplantes del Estado de México, (CETRAEM) por sus siglas, inicia funciones formales en abril de 2003. Teniendo como marco jurídico y fundamento normativo la Gaceta de Gobierno del Estado de México, publicada el día 17 de octubre de 2003. Desde su inicio el objetivo era y sigue siendo el fomento a la cultura de la donación, e iniciar la nada fácil tarea de regular, vigilar y coordinar todas las acciones en materia de donación y trasplantes a nivel estatal. Porque en aquella época de inicio aún no existía una regulación tan específica como ahora; durante estos años de vida del CETRAEM, esta institución se ha consolidado como un organismo garante de la donación, siendo el Estado de México un puntal en el programa de donación, logrando durante más de una década permanecer entre los primeros lugares a nivel nacional en el número de donaciones. A través de estos años se han firmado múltiples convenios con diferentes instituciones que permiten facilitar la donación y trasplantes de órganos y tejidos. Una parte, que puedo considerar como referente, fue la firma del convenio con los ministerios públicos, que contribuyó a agilizar el proceso de donación, situación que se plasmó en el primer Manual de Procedimientos de Donación para los Ministerios Públicos. Dicho convenio fue el primero en su tipo en la república mexicana, siendo una réplica exitosa para otras entidades federativas. Así mismo el lograr que en el Estado de México, la licencia de conductor pudiera tener impresa la leyenda "donador de órganos" fue un logro que impactó en la población en forma inmediata y que derivó en el incremento de donadores en vida; por otra parte se ha logrado tener cursos de capacitación avalados entre otras instituciones por el Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA), la Secretaría de Salud del Estado de México, la Sociedad Mexicana de Trasplantes y la Universidad Autónoma del Estado de México, actividades académicas que hoy son de suma importancia en la difusión de la cultura de la donación y la capacitación de personal médico, coordinadores hospitalarios de donación y trasplantes, y público en general. Así mismo se realizan actividades socioculturales y deportivas en forma anual que son todo un ejemplo de convivencia mutua con los pacientes trasplantados y la población. Y hablar de actividades artísticas como el VI concurso nacional y el XIII concurso estatal de la canción en pro de la donación o bien el XII concurso nacional y el XIV concurso estatal de dibujo infantil a favor de la donación nos deja ver que las nuevas generaciones comprenden mejor la importancia de la donación. Al inicio de las actividades del CETRAEM, ningún Hospital en el Estado de México, tanto Público como Privado, contaba con licencia para donación y trasplantes y hoy se cuenta con 54 establecimientos con licencia activa. Esta coordinación ha desarrollado una red hospitalaria que permite tener un mejor control de los procesos de donación y mejorar el apoyo en la distribución de órganos de acuerdo a la normativa, dicho proceso también ha sido de los primeros en establecerse como referencia Nacional. Se han fortalecido los programas de trasplante renal, hepático, y de tejidos, que han derivado en un incremento de los mismos, con éxito por demás probado. Sin embargo, ninguno de los logros más relevantes mencionados anteriormente habría sido posible sin la esencia y valores que caracteriza al personal que ha laborado y que labora en el CETRAEM. Verdaderos héroes anónimos que día a día con entrega y pasión empeñan su tiempo, creatividad, trabajo y acciones en beneficio de la donación y trasplantes, poniendo en práctica la mayor cualidad con la que pueda contar un ser humano: "EL SERVICIO A LOS DEMÁS", situación que confiere un alto honor. Esta filosofía de pensamiento y trabajo me lleva a recordar una frase establecida en el ámbito de sanidad militar y con la cual cumple cabalmente el CETRAEM, "LA SALUD COMO META, EL HONOR COMO GUÍA". Deseamos en este XV Aniversario larga vida al Centro Estatal de Trasplantes del Estado de México y a todos sus integrantes, para que continúen realizando la noble y digna labor encomendada de mejorar la calidad de vida de los mexiquenses que requieren de un órgano o tejido para reintegrarse nuevamente a su forma de vida cotidiana.
Felicidades y enhorabuena.

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

BEI: "Boletín Estadístico Informativo"
CCINSHAE: Comisión Coordinadora Nacional de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad
CEETRA: Centro Estatal de Trasplantes
COEITRA: Comisión Estatal e Interinstitucional de Trasplantes
COETRA: Consejo Estatal de Trasplantes
COFEPRIS: Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios
CENATRA: Centro Nacional de Trasplantes
DGTI: Dirección General de Tecnologías de la Información
DGIS: Dirección General de Información en Salud
D.O.F: Diario Oficial de la Federación
ISSSTE: Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
IMSS: Instituto Mexicano del seguro Social
ME: Muerte encefálica
PGJ: Procuraduría General Judicial del Distrito Federal
PGR: Procuraduría General de la República
PCR: Paro cardiorespiratorio
PEMEX: Servicios de Salud de Petroleros Mexicanos
SEDENA: Secretaría de la Defensa Nacional
SEMAR: Secretaría de Marina
SNC: Sistema Nervioso Central
SS: Secretaria de Salud
SSE: Servicios de Salud Estatales
SIRNT: Sistema Informático del Registro Nacional de Trasplantes
SNDT: Subsistema Nacional de Donación y Trasplantes
TCV: Tejido compuesto vascularizado
UAEM: Universidad Autónoma del Estado de México
UAM-X: Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco
VCA: Válvulas cardíacas o arterias

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

SEDENA
SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL

SEMAR
SECRETARÍA DE MARINA

PEMEX

IMSS

ISSSTE
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

Cofepris
Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios

INSTITUTOS NACIONALES DE SALUD
HOSPITALES DE ALTA ESPECIALIDAD

CENATRA
CENTRO NACIONAL DE TRASPLANTES