GOBIERNO DE
MÉXICO

BOLETÍN ESTADÍSTICO INFORMATIVO CENTRO NACIONAL DE TRASPLANTES (BEI-CENATRA)

Derecho a la protección de la salud y los trasplantes de órganos y tejidos

Volumen: IV / No. 2 / Período: enero-diciembre, 2019

SALUD | SEDENA | MARINA | IMSS | ISSSTE | PEMEX | INSHAE | CENATRA | COFEPRIS

gob.mx/cenatra

BEI-CENATRA. Volumen: IV, No. 2, Período: enero-diciembre, 2019 es una publicación semestral del Centro Nacional de Trasplantes. Carretera Picacho Ajusco No. 154, 6°. Piso Colonia Jardines de la Montaña, C.P. 14210. Ciudad de México. Tel. 55 54 87 99 02-51452. Editora General: Dra. Josefina Romero Méndez.

Fuente de portada: https://twitter.com/landsteinermx/status/1092839443743064064?lang=nl

Índice

	Página
Mensaje de la Dra. Mónica Liliana Rangel Martínez **Secretaria de Salud del Estado de San Luis Potosí**	**4**
Mensaje de la Dra. Thaydeé Grissell Monsiváis Santoyo **Directora General del Centro Estatal de Trasplantes San Luis Potosí**	**5**
Presentación del Dr. José Salvador Aburto Morales **Director General del Centro Nacional de Trasplantes**	**6**
Directorio	**8**
Editor Invitado: CEETRA San Luis Potosí.	**8**
I. Noticias destacadas en materia de donación y trasplantes de órganos y tejidos (nacionales e internacionales).	**10**
II. El derecho a la protección de la salud, la cobertura universal en salud y los trasplantes de órganos y tejidos	**12**
III. Tema de interés para los integrantes del SNDT: Lineamientos para el funcionamiento de los bancos de tejidos con fines de trasplantes en modalidad de córnea, CENATRA	**14**
IV. La donación, procuración y trasplantes de órganos y tejidos en el estado de San Luis Potosí	**16**
V. 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 2019, registro de donante voluntario y sobrevida de pacientes e injertos orgánicos trasplantados.	**22**
VI. La información de donación, procuración y trasplantes en los medios de comunicación	**63**
VII. Estudios de caso y/o reporte de investigaciones en materia de donación, procuración y trasplantes.	**67**
1. Modelo de red de hospitales donantes de la Delegación Sur de la Ciudad de México. Querevalú Murillo Walter Adolfo y Mesinas Garrido Mayte. Coordinación Hospitalaria de Donación de Órganos y Tejidos con Fines de Trasplante, Centro Médico Nacional Siglo XXI.	**67**
2. Cultivos positivos en medios de preservación corneal en el banco de ojos del Hospital General Gaudencio González Garza. Unidad Médica de Alta Especialidad, Centro Médico Nacional La Raza. Instituto Mexicano de Seguridad Social y propuesta para disminuirlos	**70**
Abreviaturas y acrónimos	**71**

Mensaje de la Dra. Mónica Liliana Rangel Martínez

Secretaria de Salud de San Luis Potosí

En ésta era, donde los avances Médicos y Tecnológicos hacen difícil la capacidad de sorprendernos ya que se dan de forma cotidiana, donde la ciencia de la medicina progresa a un ritmo muy rápido, el realizar una intervención quirúrgica para colocar un órgano o tejido en pacientes que cuentan con una deficiencia orgánica, sigue siendo de gran impacto, tanto emocional, como por las implicaciones éticas y legales que involucra dejando huella de magnitud universal. Se puede decir que los trasplantes de órganos y tejidos, instituyen un adelanto terapéutico de los más importantes en las últimas décadas dentro del campo de las ciencias de la salud, donde han participado prácticamente todas las especialidades de la medicina moderna.

La Secretaría de Salud de San Luis Potosí, no es ajena a los progresos y avances en ésta área de la salud y del compromiso que se tiene tanto como médico y funcionario público en beneficio de la sociedad, por lo que se han realizado una serie de gestiones como lo fue la creación del Laboratorio de Histocompatibilidad y el fortalecimiento del Centro Estatal de Trasplantes de San Luis Potosí, como uno de los principales retos, tal y como la marca la ley, que es la mejora de los programas con transparencia calidad y equidad, con acciones tendientes a garantizar a la población el respeto y la protección del derecho a la libre donación de órganos, tejidos, así como de ser sujeto de trasplante, fortaleciendo la participación de la comunidad en la donación y trasplantes de órganos, tejidos y células de seres humanos, con eficientización de los servicio de salud dentro de procesos continuos de innovación y regulación sanitaria, que contemplen por un lado fortalecer los logros que se han alcanzados y por otro estimular el desarrollo organizado y regulado de todos los sectores públicos, privados e institucionales, optimizando los recursos económicos, físicos, materiales y humanos, consiguiendo la superación en las terapéuticas, siempre anteponiendo valores morales y sociales.

Las autoridades sanitarias del estado, trabajamos para respaldar decisiones que requieren de rigurosos análisis de eficiencia y de costo beneficio, sin dejar de lado los cambios en los modelos tanto epidemiológicos, científicos y demográficos, realizando una selección de estrategias y procedimientos médicos, afines con los requerimientos de la actualidad, comprometiendo día a día una mejora en el contexto de la salud, tratando de lograr soluciones justas y equitativas para los problemas de salud que se presentan en la población. Dentro de este contexto, la energía, voluntad y esfuerzo de un gran número de profesionistas, se ha encauzado, para que cada vez haya más trasplantes que beneficien a aquellos que se encuentran en un estado de vulnerabilidad, a la espera de un trasplante, pues esto representa una invaluable oportunidad de vida, pudiendo ser en la mayoría de los casos, la única opción terapéutica.

Mensaje de la Dra. Thaydeé Grissell Monsiváis Santoyo

Directora General del Centro Estatal de Trasplantes. San Luis Potosí

Ésta sin duda es una oportunidad, para todos los que somos responsables de los programas de Donación y Trasplante por lo cuál quisiéramos aprovechar y poder plasmar con las palabras precisas el reflejo del inmenso reconocimiento y gratitud, primeramente a las Familias Donadoras, que en medio de un gran dolor deciden aceptar éste procedimiento que involucra los más altos valores de los seres humanos, así como cada uno de los profesionales de la Salud, Enfermeras, Trabajadoras Sociales, Químicos, Médicos Intensivistas, Internistas, Nefrólogos, Coordinadores Hospitalarios de Donación, Cirujanos y todos aquellos que han puesto lo necesario y que hacen posible el realizar un trasplante de órganos y tejidos.

Como responsable estatal de los programas de Donación y Trasplante he tenido la oportunidad de conocer historias que se entrelazan, en esperanza de una forma casi milagrosa, en las que existen sentimientos de Incertidumbre, de dolor pero también hay regocijo, luz y trascendencia, asumiendo la responsabilidad de poder transmitir y que se pueda apreciar, por decirlo así, el lado positivo que involucra el fallecimiento de una persona, ya que existen enfermos de todas las edades que necesitan ser trasplantadas, cuyas vidas renacerán y se transformarán. La insuficiencia de un órgano limita el desarrollo personal, no solo en el entorno de la salud, también en la dinámica familiar, social, laboral y económica, todos ellos cimientos para lograr una adecuada calidad de vida. En palabras de mi amiga Ruth Aguilar, Pionera en la Coordinación Hospitalaria de Donación: “Donar es una forma de interpretar que la vida no termina ahí”, y claro es entender que de una muerte también puede surgir vida.

El estar en continuo contacto con la vida y la muerte nos hace reflexionar acerca de nuestra actuación, como Individuos y Funcionarios Públicos, las mejoras que debemos de implementar y sobre todo el hacer todo lo que está en nuestras manos para que existan más personas que puedan obtener el Trasplante y poder responder a todos aquellos que en algún momento de su vida tomaron la decisión de ser donantes de órganos y tejidos.

Es claro que es mucho lo que nos queda por hacer, pero creo que vamos el camino correcto ya que las actividades coordinadas de los Centros Estatales de Trasplantes son fundamentales para que se pueda avanzar con orden, con eficacia y con eficiencia, en correspondencia y compromiso a la confianza de la sociedad, en la búsqueda de hacer valer el derecho a donar y el de ser sujeto de trasplante.

Presentación del Dr. José Salvador Aburto Morales

Director General del Centro Nacional de Trasplantes

El Boletín Estadístico Informativo del Centro Nacional de Trasplantes (BEI-CENATRA), sigue cumpliendo su misión de constituirse en la herramienta estadística e informativa, oportuna y de calidad que favorece la evaluación y la toma de decisiones en todos los niveles de actuación, en materia de donación, procuración y trasplantes de órganos y tejidos en México, así como, ser el referente de consulta e integración de los informes solicitados por instituciones y organismos internacionales en la materia.

Este número con el lema "El Derecho a la Protección de la Salud y los Trasplantes de Órganos y Tejidos", pone nuevamente en la mesa de discusión de los tomadores de decisiones y en la definición de prioridades y políticas públicas en salud, que las intervenciones de donación, procuración y trasplantes son intervenciones imprescindibles para avanzar en la cobertura universal de servicios de salud y el derecho ciudadano de protección de la salud.

En este sentido agradezco la participación de la Mtra. Maricela Lecuona González, Abogada General de la Secretaría de Salud que desarrolló el tema "El derecho a la protección de la salud, la cobertura universal en salud y los trasplantes de órganos y tejidos.

Un especial reconocimiento al Centro Estatal de Trasplantes del estado de San Luis Potosí, por su destacado desempeño, debido a que en 2018, ocupó el primer lugar con una puntuación de 91.1. Cabe mencionar que este resultado derivó del cálculo de un índice de desempeño para cada una las 32 entidades federativas, con base en los datos anuales de 2018 por ser, en el momento del calculo, la información anual más reciente e integral disponible. En este análisis se consideraron cuatro variables a las cuales se les asignó 25 puntos a cada una, sumando un total de 100 puntos. Las variables evaluadas fueron el porcentaje de establecimientos de salud autorizados para procuración, trasplante y banco de tejidos, con actividad; la tasa estatal de donación por muerte encefálica; la tasa estatal de trasplantes y la gestión y coordinación con CENATRA.

De este modo agradezco a la Dra. Mónica Liliana Rangel Martínez, Secretaria de Salud de San Luis Potosí y a la Dra Thaydeé Grissell Monsiváis Santoyo, Directora General del Centro Estatal de Trasplantes, que además han tenido a bien aceptar la invitación como EDITORAS INVITADAS en esta publicación y compartir un mensaje que muestra la sensibilidad y compromiso por la salud de quienes requieren de un trasplante en la entidad.

Este número considera la información oficial de 2019 en comparación con la registrada con los años anteriores principalmente 2015 y 2018, sobre los procesos de donación, procuración y trasplante de órganos, tejidos a nivel nacional, desglosada por institución de salud y entidad federativa; el comportamiento de los registros de las personas en espera para recibir un trasplante; las unidades autorizadas para realizar estos procesos; los tiempos promedio de espera para recibir trasplante; la sobrevida de pacientes e injertos orgánicos trasplantados, el reporte del comportamiento del registro de donantes voluntarios según el SIRNT, desglosado por entidad federativa y grupos de edad y sexo y la difusión de la actividad de donación y trasplantes a través de las redes sociales, Facebook.

La edición de este BEI-CENATRA se publica en abril, y ante ante la situación de la emergencia sanitaria que actualmente nos presenta la pandemia asociada al nuevo virus SARS-COV-2 (COVID-19), aprovecho el espacio para comentar

que se han tomado decisiones trascendentes en la operación de los programas de donación y trasplantes tratando de salvaguardar la seguridad de los receptores, donadores y del personal sanitario.

Es por ello que la Secretaría de Salud a través del Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA), emitió las Recomendaciones al Subsistema Nacional de Donación y Trasplantes sobre la infección asociada al SARS-COV-2 (COVID-19), que orientan en este caso, la actuación en los programas autorizados para procuración y trasplante, disponible en la página Web del CENATRA (https://www.gob.mx/cenatra) y el Sistema Informático del Registro Nacional de Trasplantes (SIRNT).

Hago una muy atenta invitación, para atender estas recomendaciones en todo el ámbito del Subsistema Nacional de Donación y Trasplantes y para que los Comités Internos de Donación y Trasplantes valoren diariamente cada caso de forma individual, respecto de la conveniencia de realizar el trasplante en términos del riesgo/beneficio de someter a un paciente inmunosuprimido a la potencial probabilidad de infeccción por SARS-COV-2, relacionada con la fase de la epidemia y el número de casos prevalentes y la urgencia del trasplante (clínica del paciente); así como la disponibilidad de recursos en el hospital y la unidad de cuidados intensivos. A fin de garantizar la protección de los pacientes registrados en la lista de espera se recomienda realizar la prueba SARS-COV-2 como prueba pretrasplante en donadores y receptores.

Buscamos se tomen las mejores decisiones privilegiando la seguridad y derechos de los pacientes, asi como realizar la valoración de los potenciales donantes y el seguimiento estricto de los receptores de un trasplante, antes durante y posterior al procedimiento.

Es importante señalar que en este momento tan crucial, la información nos ayudará a tomar mejores decisiones, por lo que los invito a compartir con este Centro Nacional el reporte de los casos de COVID-19, a través de las vías oficiales.

Hoy más que nunca debemos redoblar los esfuerzos. Sólo unidos como Subsistema Nacional de Donación y Trasplantes (SNDT), saldremos adelante, coordinadores hospitalarios, responsables sanitarios, directores generales de las unidades médicas con licencia sanitaria para procuración y trasplante; personal y directivos de los CEETRAS y COETRAS; de las Coordinaciones Institucionales; de las Secretarías de Salud Estatales; los profesionales y expertos que contribuyen con sus conocimientos y experiencia día a día, para fortalecer nuestras estrategia y procesos de actuación.

Finalmente expreso mi reconocimiento para todos aquellos que hacen posible la construcción, diseño e integración de la información contenida en esta herramienta estadística interinstitucional para la toma de decisiones estratégicas del Subsistema Nacional de Donación y Trasplantes.

Gracias a todos.

Directorio

Consejo Editorial

Dr. Jorge Carlos Alcocer Varela
Secretario de Salud

Dr. José Alonso Novelo Baeza
Comisionado Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios

Dr. Gustavo Reyes Terán
Titular de la Comisión Coordinadora Nacional de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad

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

Dr. Pedro Paz Solís
Titular de la Unidad de Atención Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social

Dra. Verónica Yvette Gutiérrez Saustegui.
Jefatura de Servicio de Trasplantes y Terapia Especializadas para Enfermedades Crónicas en el ISSSTE.

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

Dr. Alfonso Bandín Musa
Coordinador Institucional del Programa de Donación y Trasplantes de Órganos y Tejidos de PEMEX

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

Editor Invitado

CEETRA San Luis Potosí

Editor General

Dra. Josefina Romero Méndez
Supervisora Médica

Coordinación Editorial

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

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

C.P. Inocente David Lucero Vásquez
Subdirector Administrativo

Editores

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

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

Arq. Aldo Sánchez Aguilar
Subdirector de Enlace Interinstitucional

Lic. Erika Jiménez Rey
Subdirectora de Normas y Asuntos Jurídicos

Lic. Sara Hilda Álvarez Belaunzarán
Subdirectora de Coordinación Nacional

Dra. Cinthya Ayerim Lucio García
Coordinadora Médica Normativa

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
Dra. Alejandra Selene Icthé Cortez. Secretario Técnico del COETRA Campeche
Dr. Juan Antonio Isidro Cerino. Director del CEETRA de Chiapas
Dr. Roberto Hidalgo Silva Alfonso. Director del CEETRA Chihuahua
Dra. Armida Reyes Ponce de León. Jefe Servicios del Centro de Trasplantes de la CDMX
Dr. Francisco Hernández Esparza. Secretario Técnico del COETRA de Coahuila
Dr. Luis Antonio Bermúdez Aceves. Secretario Técnico COETRA 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 del Centro de Trasplantes de Guerrero
Dr. Juan Pablo Flores Garnica. Encargado del CEETRA de Hidalgo
Dr. Francisco Javier Monteón Ramos. Secretario Técnico del COETRA de Jalisco
Dra. Blanca de Jesús Martínez Chagolla. Secretario Técnico del COETRA de Michoacán
Dra. Miriam Cienfuegos Rodríguez. Secretario Técnico COETRA de Morelos
Dra. Bárbara Monserrat Díaz Martínez. Directora del CEETRA de Nayarit
Dr. Homero Arturo Zapata Chavira. Coordinador Estatal de Trasplantes de Nuevo León
DSP. Erick Azamar Cruz. Director de Atención Médica. Encargado del COETRA de Oaxaca
Dra. Martha Elena Barrientos Núñez. Coordinadora Suplente Permanente de la Coordinadora General del Consejo Estatal de Trasplantes, Unidad de Trasplantes Puebla
Dra. María del Rosario Hernández Vargas. Directora General del CEETRA de Querétaro
Dra. Karen Ariadna Vega Reza. Responsable del CEETRA Quintana Roo
Dra. Thaydeé Grisell 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
Dra. Nancy Roldan Mora. 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
Dra. Fátima Gallegos Correa. Director del CEETRA de Zacatecas

Publicación en la web

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

I. Noticias destacadas en materia de donación y trasplantes de órganos y tejidos (nacionales e internacionales).

A. Noticias nacionales

Los trasplantes volvieron a aumentar en 2018 en todo el mundo, hasta los 139.024

El Registro Mundial de Trasplantes, que gestiona la Organización Nacional de Trasplantes (ONT) desde hace 13 años, en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (OMS), reportó que de los más de 139.000 trasplantes de 2018, 90.306 fueron de riñón (36,5% de donante vivo), 32.348 de hígado (19% de donante vivo), 7.881 de corazón, 6.084 de pulmón, 2.243 de páncreas y 162 de intestino. Sin embargo, con estos datos, apenas se cubre el 10% de las necesidades de trasplantes en el mundo, cifradas por la OMS en más de 1.000.000 cada año.

Estos trasplantes fueron posibles gracias a 37.447 donantes fallecidos (+ 9,8%) frente a los poco más de 34.000 contabilizados en el año anterior. A ello se suman los cerca de 46.000 donantes renales y hepáticos vivos. 6 de cada 10 donantes vivos son mujeres.

https://www.elindependiente.com/vida-sana/salud/2019/08/28/los-trasplantes-volvieron-aumentar-2018-mundo-los-139-024/

Fallece primer trasplantado en Jalisco

La Secretaría de Salud de Jalisco informó que lamentablemente el pasado, 16 de enero, falleció a los 78 años de edad, José Pantoja Reyes, quien el 4 de agosto de 1976 recibió un riñón, haciendo historia al convertirse en el primer paciente de Jalisco en ser trasplantado.

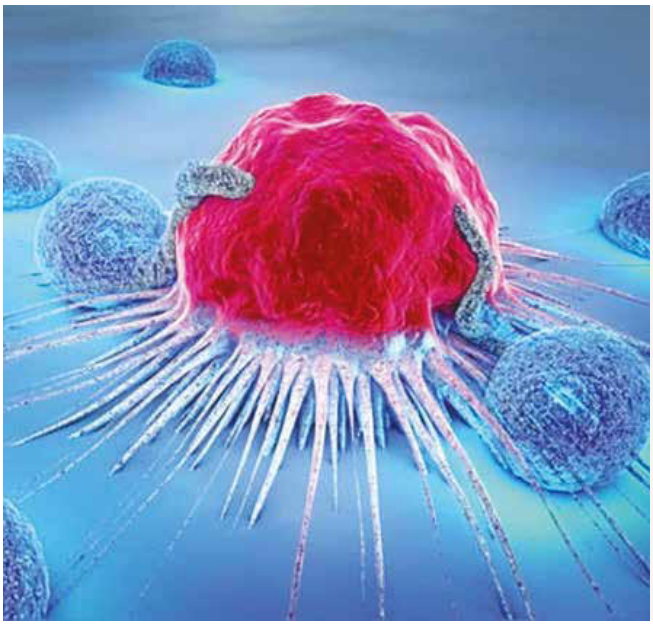
José Pantoja nació con un riñón, lo que a corta edad le provocó falla renal, pero el 4 de agosto de 1976, en el Hospital General 45 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) recibió un trasplante de riñón, donado por su hermana.

https://www.reforma.com/aplicacioneslibre/preacceso/articulo/default.aspx?urlredirect=https://www.reforma.com/fallece-primer-trasplantado-en-jalisco/ar1855471?__rval=1

ssj.jalisco.gob.mx › prensa › noticia
17 ene. 2020

B. Noticias internacionales

Avances científicos en los trasplantes de órganos, las nano-partículas



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.

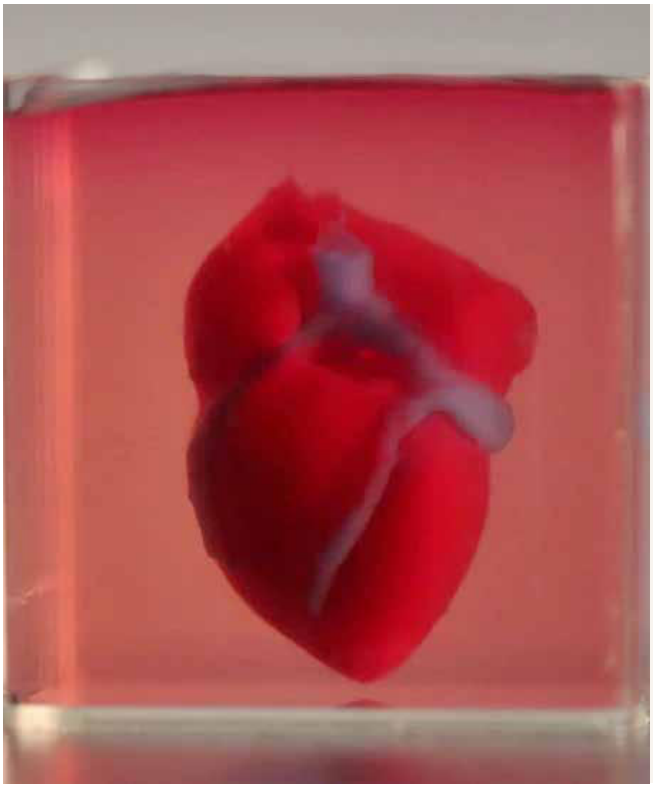
Las ventajas de este sistema es que las nano partículas basadas en polímeros transportan los fármacos hasta el lugar del injerto liberándolo lentamente, actuando solamente en el área que necesitan y no en todo el cuerpo.

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

https://www.rafer.es/innovacion-laboratorio-clinico/nueva-nanoinmunoterapia/

https://sintesistv.com.mx/avances-cientificos-los-trasplantes-organos/

El primer corazón fabricado en impresora 3D y la revolución en el trasplante de órganos que se prepara en Israel



En la Universidad de Tel Aviv y el Technion se trabaja en el desarrollo de órganos humanos a partir de tejido obtenido del propio paciente

Es la primera vez que se ha diseñado e impreso de manera exitosa un corazón entero, repleto de células, vasos sanguíneos, ventrículos y cámaras", afirmó el momento del anuncio el profesor Tal Dvir, quien encabezó los experimentos.

Ciertas células y materiales biológicos tomados del paciente fueron la materia prima que se combinó con las "bio-tintas" que se utilizaron para la impresión 3D.

.....el órgano que imprimieron en la Universidad de Tel Aviv arrancó en tamaño pequeño, del tamaño del corazón de un conejo. Ahora, el corazón tiene que "crecer" y aprender.

"Nada está todavía clínicamente disponible", pero la "La ventaja de un corazón biológico –dijo Shapira– es que crecerá con el cuerpo" de la persona que lo recibe, de una manera muy natural porque, al fin y al cabo, está hecho con los materiales de su propio cuerpo. De hecho, los biomateriales añadidos en la impresión se deben degradar y desaparecer, según las previsiones extraídas de la investigación y publicadas en Advanced Science.

https://www.infobae.com/america/ciencia-america/2019/06/02/el-primer-corazon-fabricado-en-impresora-3d-y-la-revolucion-en-el-trasplante-de-organos-que-se-prepara-en-israel/

II. El derecho a la protección a la salud, la cobertura universal en salud y los trasplantes de órganos y tejidos

Mtra. Maricela Lecuona González

Abogada General de la Secretaría de Salud

La donación de órganos en sí constituye un medio para preservar la salud, si se considera que un trasplante es la sustitución de un órgano o tejido disfuncional por otro sano, con el objeto de restituir las funciones perdidas. En muchos casos, es la única forma para que la persona pueda salvarse o recuperar su calidad de vida. El trasplante de órganos es un procedimiento complejo, que afecta cada aspecto vital de los pacientes como son: bienestar emocional, trabajo y relaciones sociales. Por ejemplo, para quienes padecen enfermedad hepática terminal, el trasplante de hígado puede ser una alternativa que restaure la función de este órgano y que le permita seguir con vida.[1]

En la actualidad, los avances biomédicos permiten mejorar la calidad de vida de los enfermos; los trasplantes de órganos y tejidos humanos se han convertido en un proceso creciente capaz de regenerar la salud.[2] 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 cientos de miles de vidas. Gracias a la constante mejora de la tecnología médica, sobre todo en relación con el rechazo de tejidos y órganos, se ha producido un aumento de la demanda de éstos, que siempre ha sido superior a la oferta, a pesar del notable aumento de la donación de órganos de personas fallecidas y del aumento de las donaciones de personas vivas en los últimos años.[3]

A pesar de los esfuerzos realizados, según datos del Sistema Informático del Registro Nacional de Trasplantes, existen miles de pacientes en espera de un órgano, como se puede apreciar en la siguiente tabla:

Receptores en lista de espera, anual 2019

Órgano	Pacientes
Riñón	17,069
Córnea	5,713
Hígado	317
Corazón	43
Riñon-Riñón	7
Pulmón	4
Hígado-Riñón	3
Riñón-Páncreas	2

Fuente: Sistema Informático del Registro Nacional de Trasplantes. Corte al 3 de enero de 2020

Todo proceso de donación y trasplante de órganos humanos debe realizarse en condiciones que aseguren la protección de los derechos de la personalidad, ajustado a los principios rectores de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre trasplante de células, tejidos y órganos humanos; de cara a prevenir y poner fin a los riesgos que se puedan presentar, se debe establecer principios éticos en los ordenamientos internos, como fundamentos que defienden a las personas vulnerables víctimas de grupos delictivos.

1 SENTENCIA de seis de noviembre de dos mil siete, dictada en la Acción de Inconstitucionalidad 10/2005, promovida por el Procurador General de la República en contra de los Poderes Legislativo y Ejecutivo del Estado de Nayarit. SCJN (p.4).

2 Idarmis Knight Soto, Marla Iris Delgado Knight, 2018, Donación de órganos humanos versus turismo de trasplante. Una mirada a la tutela jurídica en la legislación cubana (p.1).

3 Principios Rectores de la OMS sobre Trasplante de Células, Tejidos Y Órganos Humanos Aprobados por la 63.ª Asamblea Mundial de la Salud, de mayo de 2010, en su resolución WHA63.22 (p.1)

La finalidad de los Principios Rectores de la OMS es proporcionar un marco ordenado, ético y aceptable para la adquisición y trasplante de células, tejidos y órganos humanos con fines terapéuticos. Al respecto, existen 11 principios, por ejemplo, el consentimiento que de acuerdo con nuestra legislación, se da de manera expresa, en ningún caso se podrá disponer de órganos, tejidos y células para fines de trasplantes, en contra de la voluntad del donador; mientras que, en oposición a este sistema encontramos el basado en el consentimiento presunto, es decir, el consentimiento existe sin necesidad que se manifieste de manera expresa o tácita, lo que permite extraer material del cuerpo de una persona fallecida para fines de trasplante y, en ciertos países, para realizar estudios anatómicos o investigaciones, a menos que la persona haya manifestado su oposición antes de fallecer, depositando el documento de objeción en una oficina determinada, o que una parte con conocimiento de causa notifique que el fallecido manifestó terminantemente su oposición a la donación. Dada la importancia del consentimiento desde el punto de vista ético, un sistema como el presunto deberá garantizar que la población esté plenamente informada acerca de la normativa y disponga de un medio fácil para manifestar su oposición a donar sus órganos.[4]

En este contexto, resulta importante reconocer que existen muchos retos por alcanzar en la regulación, empero, gracias a organizaciones como la Organización Panamericana de Salud y la Organización Mundial de la Salud, se han dado los parámetros generales para legislar y aplicar distintas normas, así como la divulgación de estos temas que son vitales para que la población pueda decidir de manera consciente e informada sobre si desea donar o no sus órganos.

Consecuentemente, el estado mexicano debe continuar con acciones que favorezcan la cultura de la donación altruista, voluntaria y no remunerada de células, tejidos y órganos, trabajando arduamente en sensibilizar desde la infancia y en la edad adulta fortalecer con campañas la importancia de donar; ayudarse de las nuevas tecnologías para hacer del conocimiento de los ciudadanos, los beneficios que puede atraer a la sociedad, así como a promover un sistema de asignación transparente y equitativo mediante prácticas internacionales probadas y reconocidas, acordadas en la resolución CD49.R18, Marco de Política para la Donación y el Trasplante de Órganos Humanos.

4 Ídem.

III. Tema de interés para los integrantes del SNDT: Lineamientos para el funcionamiento de los bancos de tejidos con fines de trasplantes en modalidad de córnea, CENATRA

Dr. José André Madrigal Bustamante

Director del Registro Nacional de Trasplantes

El trasplante de tejido corneal es uno de los principales procedimientos que se llevan a cabo en nuestro país en materia de donación y trasplantes; tan solo en 2019 se realizaron más de 3,800 cirugías de este tipo y representaron el 54% de la actividad anual de trasplantes a nivel nacional.

El papel de los bancos de tejido corneal es esencial en este proceso, toda vez que realizan la evaluación de la calidad de estos tejidos a través de distintas pruebas y parámetros, así como mantienen el resguardo de estos garantizando que permanezcan en óptimas condiciones hasta que sean trasplantados en los pacientes en espera en los establecimientos autorizados.

En este sentido el Centro Nacional de Trasplantes, en conjunto con los expertos de los bancos de tejido corneal autorizados en el país y la colaboración de la Asociación Mexicana de Bancos de Tejidos Oculares, se dio a la tarea de elaborar los lineamientos para regular el funcionamiento de estos establecimientos y favorecer la óptima operación de los mismos.

Para este fin, desde el 2018 se llevaron a cabo múltiples reuniones con dichos expertos para consensuar estos lineamientos y se obtuvo la versión final en febrero del 2020, la cual fue remitida a la Oficina de la Abogada General de la Secretaría de Salud para su revisión y posterior publicación en el Diario Oficial de la Federación, como lo marca la Ley General de Salud.

En términos generales, el documento tiene por objeto establecer los criterios de disposición, análisis, conservación, preparación, suministro y destino final, de tejidos para trasplante en establecimientos con autorización sanitaria para actividad de Bancos de Tejidos con fines de trasplantes en modalidad de Córnea, con la finalidad de garantizar la viabilidad y trazabilidad de los tejidos.

Asimismo, la propuesta cuenta con 8 títulos que abordan los siguientes puntos:

I. Disposiciones generales
II. Operación y funcionamiento de los bancos de tejidos con fines de trasplante en modalidad de córnea
III. Del tejido esclerocorneal (selección, evaluación, procesamiento, preservación, distribución y seguimiento del tejido)
IV. Seguimiento del receptor e información del trasplante
V. Almacenamiento, embalaje y envío
VI. Registros, etiquetado y trazabilidad
VII. Gestión de calidad
VIII. Reporte al Centro Nacional de Trasplantes y registro de actividades en el Sistema Informático del Registro Nacional de Trasplantes

En cuanto a la operación y funcionamiento de los bancos, en primer lugar se define la idoneidad del perfil de médico especialista oftalmólogo para los Responsables Sanitarios del establecimiento y los profesionales médicos que operan en el mismo, así como deben contar con personal técnico suficiente para su adecuada operación con la capacitación necesaria y documentación que lo compruebe.

Respecto a la infraestructura, se establece que los bancos deberán garantizar el acceso a lámparas de hendidura y equipo para microscopía especular para realizar la evaluación de cada tejido que ingresa al banco de manera completa y adecuada, así como los sistemas de almacenamiento en frío, flujo laminar y documentación

pertinente en manuales de procedimientos, bitácoras y registros necesarios.

La identificación y selección de los potenciales donadores de los tejidos corneales es una función que compete primordialmente a los Coordinadores Hospitalarios de Donación, e involucra varios pasos como descartar el riesgo sanitario, la obtención del consentimiento y finalmente la procuración del tejido. El banco de tejido corneal interviene al final de este proceso al recibir los tejidos procurados, y deberán comprobar que cumplan ciertos requisitos en la documentación y evaluación del donador.

Para este fin, el documento incluye varias recomendaciones de aspectos clínicos a considerar al momento de aceptar los tejidos y determinar su viabilidad posterior, así como los puntos específicos a evaluar del tejido que son de utilidad para los programas de trasplante al momento de seleccionar el tejido, el receptor y el procedimiento a realizar. Se elaboraron en este sentido formatos únicos para la "Evaluación del Tejido Corneal" que incluyen estos puntos y permiten estandarizar la manera en la que se registra y reporta esta información a nivel nacional.

Sobre el seguimiento de los receptores postrasplante, si bien es responsabilidad del programa de trasplantes el monitoreo de los pacientes, la retroalimentación a los bancos de los resultados resulta esencial para la identificación de posibles puntos de mejora en la operación. Es de esperarse que la estandarización de la operación de los bancos se traduzca en mejores resultados de los trasplantes realizados, y se establezcan entonces los mecanismos para recabar la información que permita llevar a cabo este análisis.

El embalaje y transporte de los tejidos es otro de los puntos clave del documento, donde se determina que los bancos y programas de trasplante deberán garantizar la trazabilidad del tejido en todo punto del proceso, así como la seguridad y condiciones adecuadas para el traslado del mismo (etiquetado correcto, temperatura, documentación anexa, reporte a las autoridades). La participación de CENATRA en la coordinación de estos traslados se vuelve crucial.

Finalmente, queda establecida la obligación de reporte de la actividad de los bancos al CENATRA a través de las herramientas disponibles en el SIRNT para este fin, reforzando lo establecido en la Ley General de Salud. Lo anterior viene a fortalecer la trazabilidad de cada proceso, de la misma forma que se realiza en el trasplante de los demás órganos y tejidos, y favorece una adecuada coordinación a nivel nacional de la actividad entre los integrantes del Subsistema Nacional de Donación y Trasplantes.

No cabe duda que la colaboración entre expertos, instituciones y las autoridades nacionales se traduce en importantes avances para la actividad de donación y trasplantes en el país. La presentación de estos lineamientos son resultado de este trabajo, y marca la pauta para continuar generando consensos y acuerdos a nivel nacional que permitan la mejora constante de los programas en el país, pero sobre todo el beneficio de los pacientes en espera de un trasplante corneal.

IV. La donación, procuración y trasplantes de órganos y tejidos en el estado de San Luis Potosí

Dra. Thaydeé Grissell Monsiváis Santoyo

Directora General del Centro Estatal de Trasplantes de San Luis Potosí

El estado de San Luis Potosí es pionero en materia de donación y trasplantes, el Centro Estatal de Trasplantes fue creado el 20 de diciembre del 2003, como un organismo descentralizado de la administración pública, encargado de la política pública en materia de donación y trasplantes, sin embargo se tienen registros de que los trasplantes se iniciaron el 21 de Agosto de 1999 (Riñón) y el 5 de Noviembre 1999 (Córnea).

A lo largo de los años el CETRA SLP ha requerido una reingeniería en infraestructura, equipamiento y capacitación del personal, lo cual ha beneficiado a los programas y a los procesos de Donación y Trasplante en el Estado generando certeza de los procesos a toda la población y al personal de salud.

Ejemplos de reportes del Registro Estatal

TRASPLANTES REALIZADOS ACUMULADO 2020 POR GRUPO DE EDAD

0-4 años	5-14 años	15-29 años	30-64 años	65 o más	Total
0	0	5	14	20	39
0	0	3	8	0	11
0	0	0	0	0	0

PACIENTES EN ESPERA DE TRASPLANTE POR EDAD Y ÓRGANO O TEJIDO, DE DONANTE CADAVERICO

EDAD	0-4 años	5-14 años	15-29 años	30-64 años	65 o más	Total
Córnea	1	3	12	33	9	58
Riñon	0	0	25	98	15	138
Hígado	0	0	0	0	0	0

ACTIVIDAD ESTATAL DE TRASPLANTES POR MES Y AÑO

		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total		Fem		Masc	
	Hígado 2016: 1																		
2017	Renal, donante fallecido	6	3	0	2	3	3	0	3	4	2	0	0	26	294	10	38%	16	62%
	Renal, donante vivo	6	6	4	6	10	5	4	11	5	10	8	7	82		36	44%	46	56%
	Corneal	11	17	16	21	13	15	18	21	18	22	10	4	186		93	50%	93	50%
	Hígado 2017: 0																		
2018	Renal, donante fallecido	2	7	14	0	6	4	5	6	2	0	2	2	50	333	23	46%	27	54%
	Renal, donante vivo	6	6	7	11	11	7	7	5	2	10	5	5	82		25	30%	57	70%
	Corneal	16	16	32	15	9	13	18	18	15	20	12	17	201		90	45%	111	55%
	Hígado 2018: 0																		
2019	Renal, donante fallecido	4	2	3	3	5	4	4	6	4	2	5	6	48	254	16	33%	32	67%
	Renal, donante vivo	2	8	8	4	6	6	6	4	8	6	13	3	74		17	23%	57	77%
	Corneal	18	10	11	8	8	11	10	14	7	11	16	8	132		66	50%	66	50%
	Hígado 2018:																		
2020	Renal, donante fallecido	6	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	65	3	30%	7	70%
	Renal, donante vivo	7	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16		10	63%	6	38%
	Corneal	11	21	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39		22	56%	17	44%

PACIENTES EN ESPERA DE TRASPLANTE RENAL (CADÁVER)

Año de registro	"09"	"12"	"13"	"14"	"15"	"16"	"17"	"18"	"19"	"20"	Total	Fem		Masc	
Centro Médico del P	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	100%	0	0%
H La Bene	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	50%	1	50%
Hospital Central Dr. IMP	1	1	2	1	3	6	30	38	45	0	127	53	42%	74	58%
HGZ 50 IMSS	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	100%	0	0%
H Lomas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0%	1	100%
StarMédica	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	4	1	20%	4	80%
HG Soledad	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0%	1	100%
HG Valles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	0	0%
Total por año	**1**	**2**	**3**	**1**	**3**	**6**	**31**	**40**	**49**	**2**	**138**	**57**	41%	**81**	59%

En CETRA realizamos de forma puntual los registros de la actividad de donación y trasplante monitoreando continuamente todos y cada uno de los procesos en los establecimientos, además contamos con la automatización de los reportes con archivo Excel basado en el Sistema Informático del Registro Nacional de Trasplantes (SIRNT) del CENATRA, diseñado por el Dr. Eusermin Gámez G., que nos ha permitido generar estadísticas actualizadas al momento para el Estado y por Establecimiento, tanto de donación como de trasplante y pacientes en espera, con una interpretación simplificada en gráficos e imágenes, para identificar áreas de oportunidad en los Hospitales y generar estrategias para el adecuado cumplimiento a la normativa en la materia tanto Nacional como Estatal.

En la actual gestión administrativa se tiene registro que en promedio se han trasplantado 280 personas por año. Además, de acuerdo al Registro Estatal 2019, hemos constatado que el trabajo realizado se refleja en el trasplante de pacientes procedentes de prácticamente todas las zonas de San Luis Potosí y de pacientes foráneos.

Fig. 1. Municipios receptores de riñón, 2019

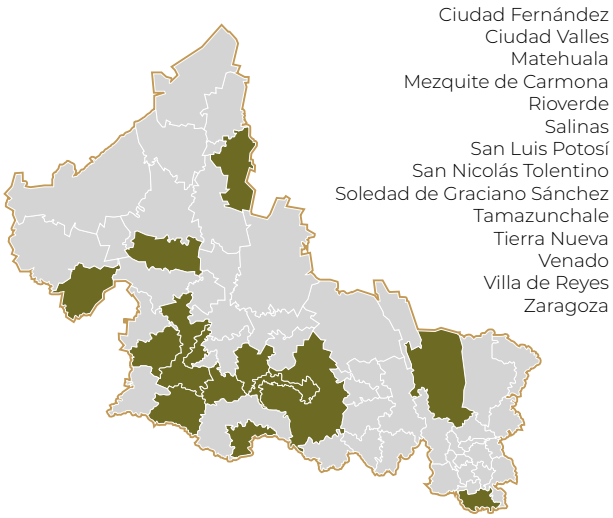


Fig. 2. Municipios receptores de córnea, 2019

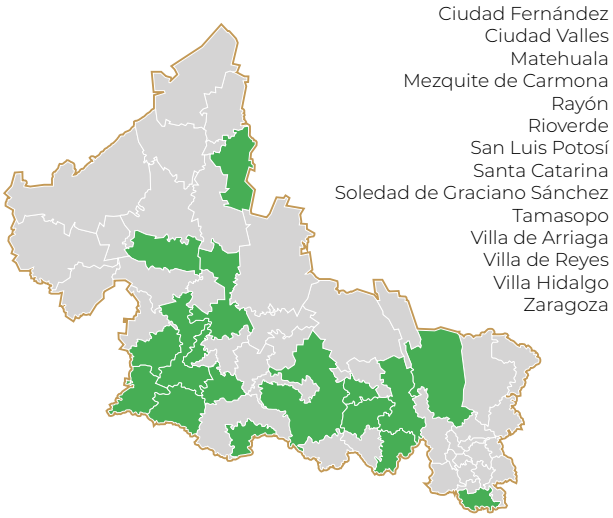


Fig. 3. Origen de donantes, 2019

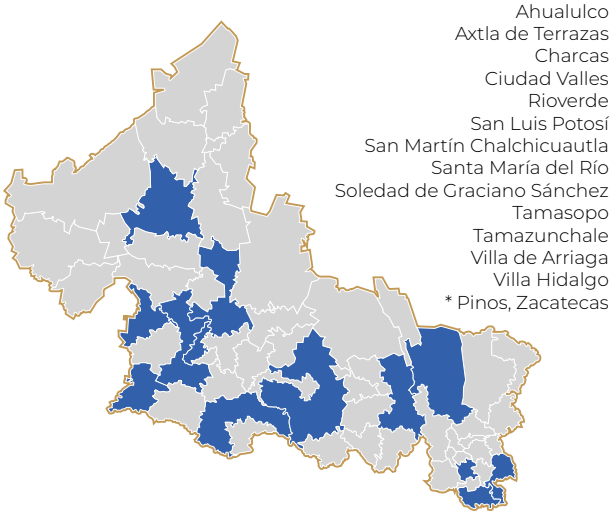


Fig. 4. Receptores de riñón de otros estados trasplantados en San Luis Potosí, 2019

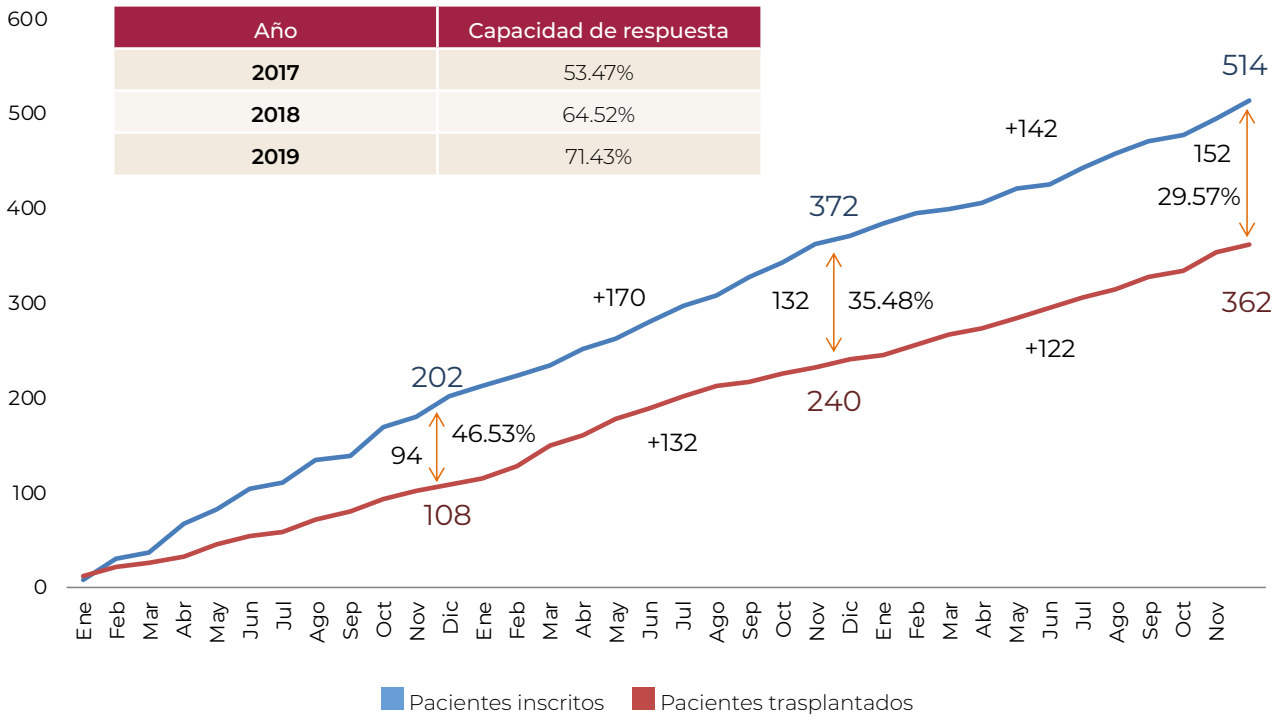
Figuras 1 a 4. Información para autoridades y público en general respecto del origen de donantes y receptores:

Fotografías 1 y 2. Vivienda y paciente postrasplantado renal. Región Tének, Zona Huasteca Potosina.

Así mismo es gratificante saber que el origen de los donantes ha sido del interior del Estado y no sólo de la capital, destacando la reactivación del programa de donación y trasplante de varios hospitales (2 públicos y 2 privados), lo que significa que los establecimientos que cuentan con autorización para estos programas están participando de forma activa y existe confianza de la población para la aceptación de la donación.

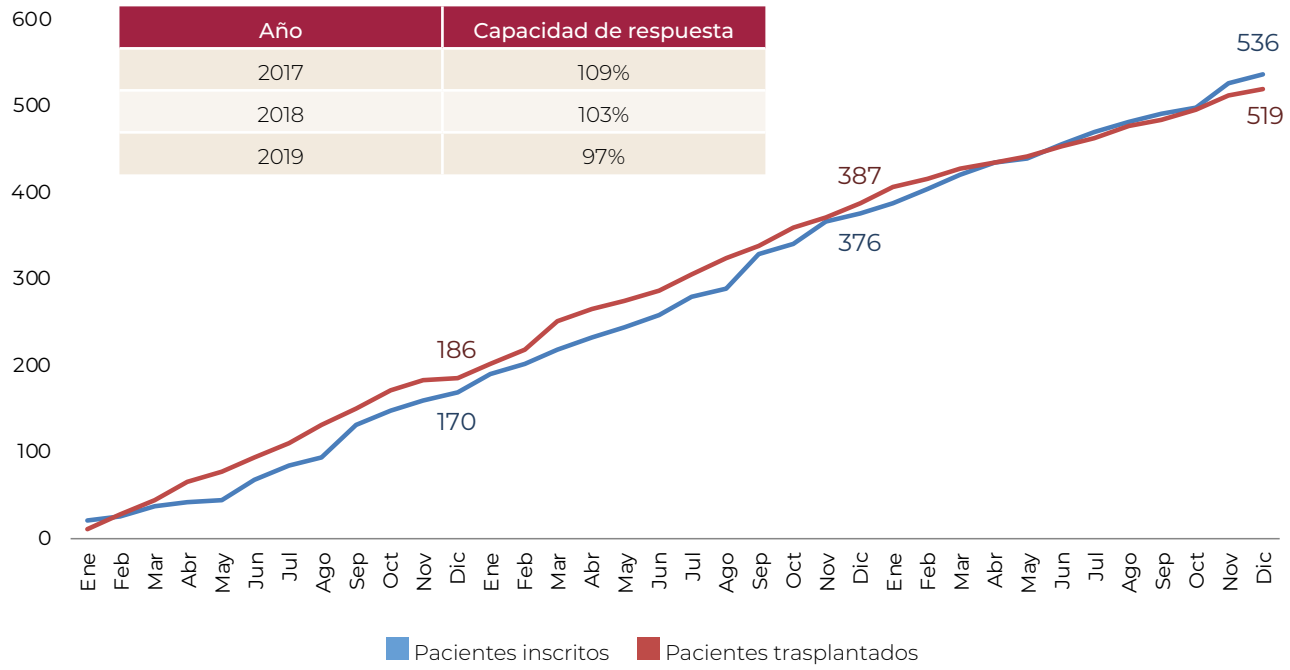
El Estado se ha caracterizado por contar con tasas de donación y trasplante superior a la media Nacional por varios años consecutivos. Los hospitales con mayor representatividad son: el Hospital Central "Dr. Ignacio Morones Prieto", Hospital General de Ciudad Valles y el Hospital General de Zona número 50 del Instituto Mexicano del Seguro Social, todos ellos Hospitales de Segundo Nivel de atención, por lo cual es mayor el mérito al establecer y fomentar políticas al interior del establecimiento con el propósito de incluir la donación y trasplantes como procesos usuales.

Fig. 5. Evolución de la capacidad de respuesta trasplante renal, 2017 a 2019



Año	Capacidad de respuesta
2017	53.47%
2018	64.52%
2019	71.43%

Fig. 6. Evolución de la capacidad de respuesta para trasplante corneal, 2017 a 2019



Año	Capacidad de respuesta
2017	109%
2018	103%
2019	97%

Figura 5 y 6. Capacidad de respuesta para trasplante: porcentaje de pacientes trasplantados respecto del número de pacientes inscritos durante el mismo año.

La necesidad del trasplante es creciente, y en la búsqueda de dar respuesta a la escasez de órganos y tejidos CETRA ha realizado gestiones para el fortalecimiento de los programas de trasplante, de las más trascendentales podemos describir las siguientes:

La implementación de un Laboratorio Estatal, dirigido por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, con investigación y servicios integrales en histocompatibilidad para la realización de trasplantes de órganos y tejidos en San Luis Potosí, con financiamiento del Fondo Mixto CONACYT-Gobierno del Estado, resultando una notable mejoría comparado al procedimiento previo. Con la utilización de microscopía de epi-fluorescencia (en lugar de microscopía de contraste de fase), la separación de linfocitos T y B (en lugar de células mononucleares sin fraccionar) y de la utilización de ganglio linfático en lugar de sangre (para el caso de donador cadavérico) se incrementó la reproducibilidad de la técnica, la sensibilidad y mejoró notablemente la fidelidad de la lectura del resultado.

Fotografías 3 y 4. Visita de CENATRA, Sociedad Mexicana de Trasplantes e Instituto Nacional de Nutrición al Centro de Investigación de Ciencias de la Salud y Biomedicina (CICSAB), 08 de Abril de 2019.

Los estudios de compatibilidad iniciaron en agosto del 2018, prueba cruzada por CDC, realizando en los primeros cuatro meses 67 pruebas y durante el 2019 se realizaron 169 pruebas cruzadas.

Se cuenta con convenios de diversas instituciones una de ellas es con la Oficialía Mayor de Gobierno del Estado para la realización de traslados de órganos para trasplante de forma segura y oportuna, lo que nos ha permitido ofrecer mejor calidad y aprovechamiento de los órganos obtenidos localmente, así como apoyar a otras entidades federativas, disminuyendo tiempos de isquemia, posibles complicaciones y costos para los pacientes que serán trasplantados.

Fotografías 3 y 4. Helicóptero de Gobierno del Estado apoyando el traslado de órganos y tejidos.

Figura 7. Número de traslados por trimestre desde el inicio del Convenio con Gobierno del Estado.

Convenio con la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado (SEGE), para la capacitación del profesorado en materia de donación y trasplantes, así como para la limitación del acoso escolar para pacientes que requieren trasplante. Convenio con Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), para

la integración laboral de pacientes postrasplantados. Convenio con el Municipio de San Luis Potosí para difusión de la Cultura de donación en espacios públicos.

El éxito de los programas de donación y trasplantes precisa de una eficiente estructura organizativa que incluya temas de gestiones, presupuesto económico, consideraciones geográficas y epidemiológicas, además de personal comprometido y dispuesto a colaborar en cualquier momento, muchas veces en contra del reloj, así siendo necesario destacar la importancia del trabajo en equipo, dejar de lado situaciones personales y resaltar los valores y la conciencia ética de la trascendencia que implica el poder dar segundas oportunidades de vida siendo el principal protagonista el donante.

V. Comportamiento de la donación, procuración, trasplantes de órganos y tejidos; receptores en espera para trasplante; unidades autorizadas para procuración, tiempos promedio de espera para recibir un trasplante 2018 y sobrevida de pacientes e injertos orgánicos trasplantados, 2015 a 2019[5]

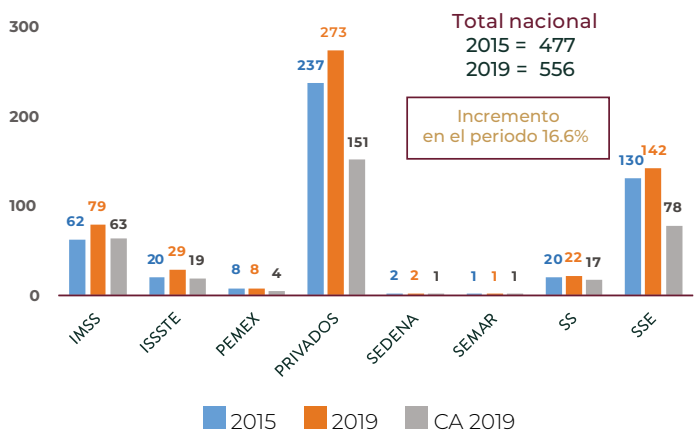
V. A. Establecimientos autorizados para procuración, trasplante y banco

Establecimientos de salud autorizados para procuración, trasplante y banco según institución

Institución	Total						2019				
	2015	2016	2017	2018	2019	2019 CA	Procuración		Trasplante		Banco
							N	CA	N	CA	N
IMSS	62	66	73	75	**79**	**63**	77	62	40	26	2
ISSSTE	20	20	26	28	**29**	**19**	29	17	21	9	2
PEMEX	8	8	8	8	**8**	**4**	8	4	2	1	0
PRIVADOS	237	240	253	263	**273**	**151**	155	34	253	145	30
SEDENA	2	2	2	2	**2**	**1**	2	1	1	1	0
SEMAR	1	1	1	1	**1**	**1**	1	1	1	1	0
SS	20	20	19	20	**22**	**17**	20	12	17	15	8
SSE	130	137	142	142	**142**	**78**	133	67	78	46	15
Total	**477**	**491**	**524**	**539**	**556**	**334**	**425**	**198**	**413**	**244**	**57**

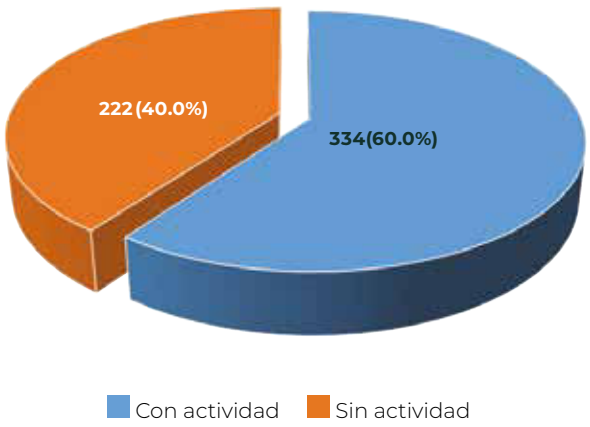
N= Número CA= Con actividad

Establecimientos autorizados para procuración, trasplante y banco por institución, México 2015 y 2019



El 49% de establecimientos autorizados son del sector privado, el que registra la mayor proporción de inactividad (44.7%)

Establecimientos autorizados para procuración y trasplante con actividad, México 2019



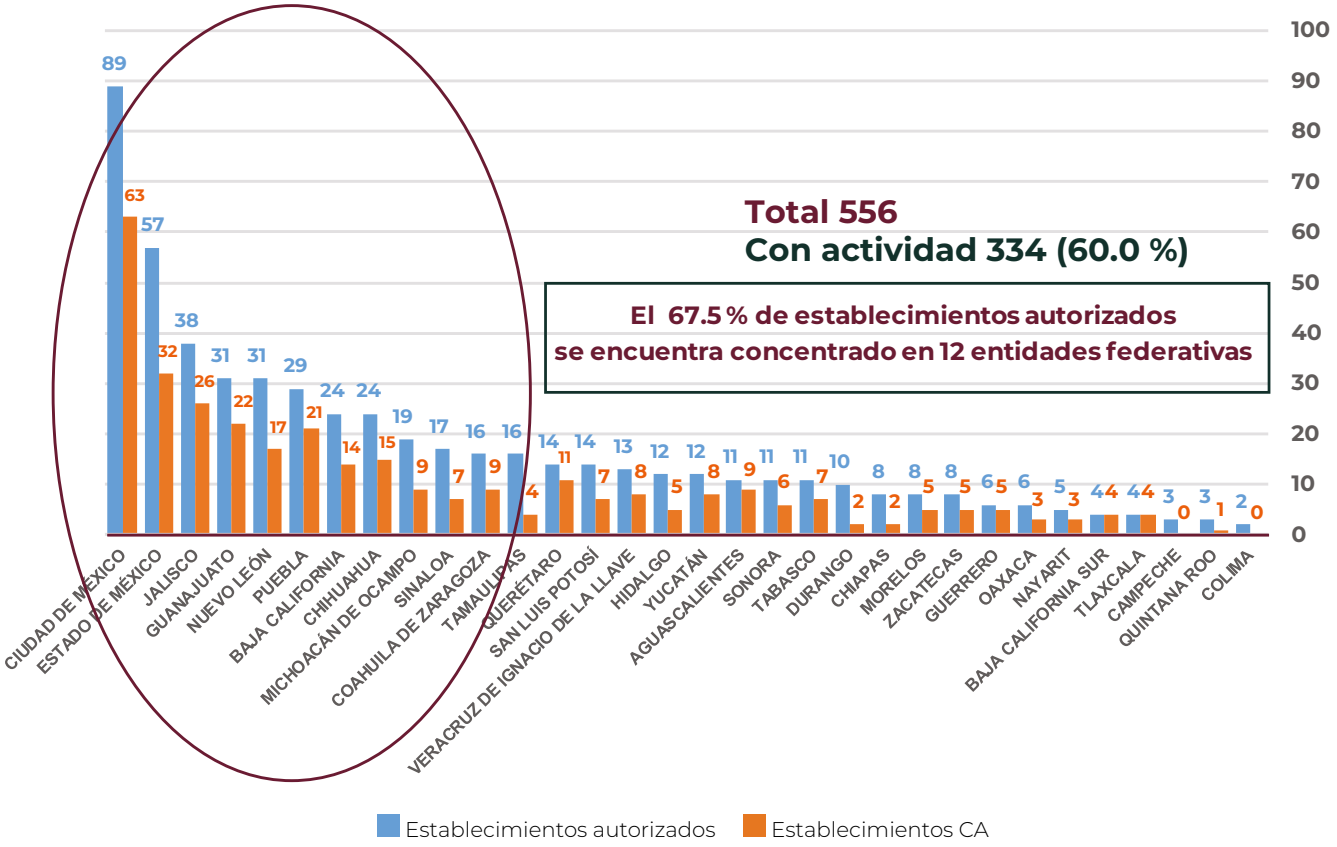
5 SIRNT, datos oficiales al 3 de febrero de 2019.

Establecimientos de salud autorizados para procuración, trasplante y banco según Entidad Federativa

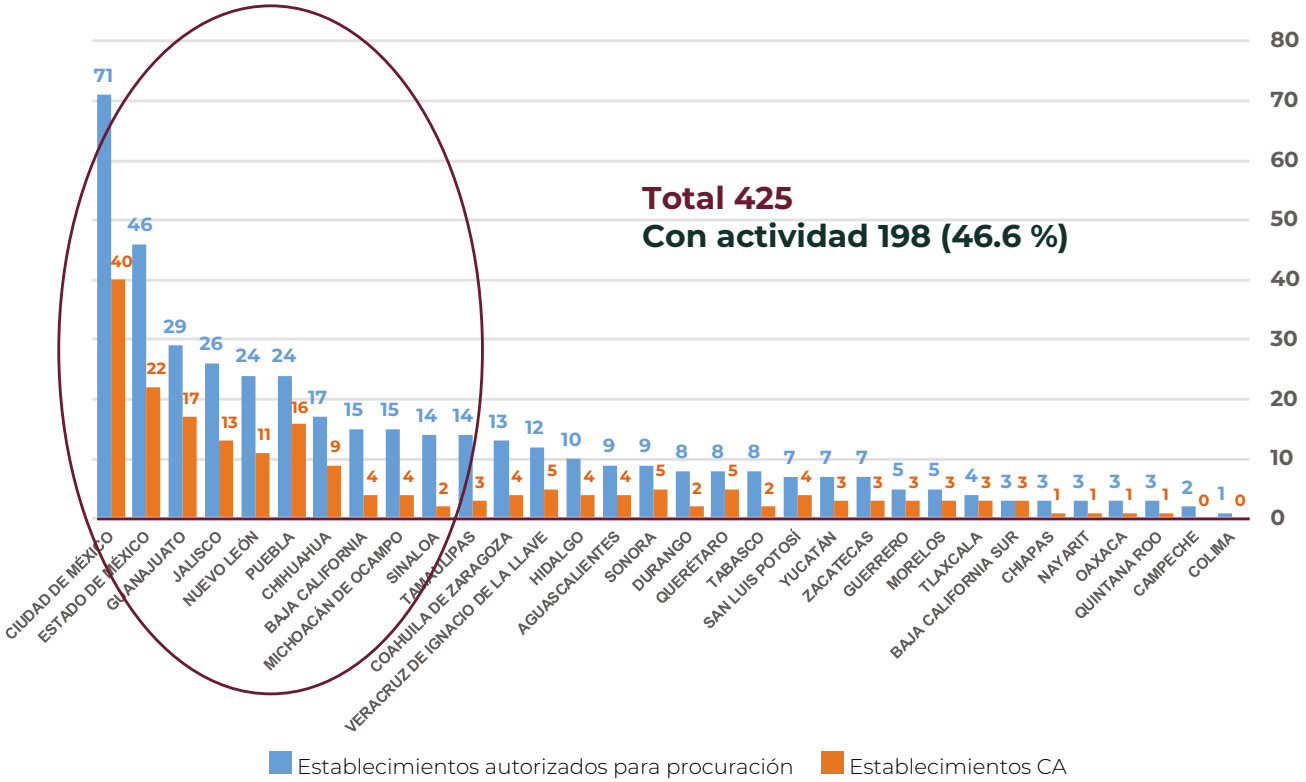
Entidad Federativa	Total						2019				
	2015	2016	2017	2018	2019	2019 CA	Procuración		Trasplante		Banco
							N	CA	N	CA	N
Aguascalientes	11	11	11	11	11	9	9	4	8	8	1
Baja California	25	25	25	24	24	14	15	4	22	13	2
Baja California Sur	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	0
Campeche	1	3	3	3	3	0	2	0	2	0	0
Chiapas	6	7	7	7	8	2	3	1	8	2	0
Chihuahua	22	22	21	23	24	15	17	9	19	11	0
Ciudad de México	82	82	88	88	89	63	71	40	63	47	15
Coahuila de Zaragoza	14	14	15	15	16	9	13	4	13	6	2
Colima	1	1	1	2	2	0	1	0	2	0	0
Durango	9	9	9	10	10	2	8	2	8	2	0
Guanajuato	22	22	26	30	31	22	29	17	18	13	5
Guerrero	4	4	5	5	6	5	5	3	3	2	1
Hidalgo	8	8	9	12	12	5	10	4	8	3	1
Jalisco	33	34	35	37	38	26	26	13	32	21	6
Estado de México	47	48	54	54	57	32	46	22	32	17	4
Michoacán de Ocampo	16	17	19	19	19	9	15	4	14	8	4
Morelos	5	5	7	7	8	5	5	3	6	2	0
Nayarit	4	4	4	5	5	3	3	1	5	3	0
Nuevo León	24	25	27	27	31	17	24	11	27	14	3
Oaxaca	6	6	6	6	6	3	3	1	5	3	0
Puebla	22	27	28	29	29	21	24	16	17	13	3
Querétaro	12	13	13	14	14	11	8	5	11	8	2
Quintana Roo	3	3	3	3	3	1	3	1	2	0	0
San Luis Potosí	12	12	14	14	14	7	7	4	12	6	2
Sinaloa	17	17	16	16	17	7	14	2	13	6	2
Sonora	11	11	11	11	11	6	9	5	9	4	0
Tabasco	10	10	11	11	11	7	8	2	10	7	2
Tamaulipas	16	16	16	16	16	4	14	3	12	3	0
Tlaxcala	2	2	3	3	4	4	4	3	3	2	0
Veracruz de Ignacio de la Llave	11	11	13	13	13	8	12	5	10	6	1
Yucatán	10	11	12	12	12	8	7	3	9	8	1
Zacatecas	7	7	8	8	8	5	7	3	6	3	0
Total	**477**	**491**	**524**	**539**	**556**	**334**	**425**	**198**	**413**	**244**	**57**

N= Número CA= Con actividad

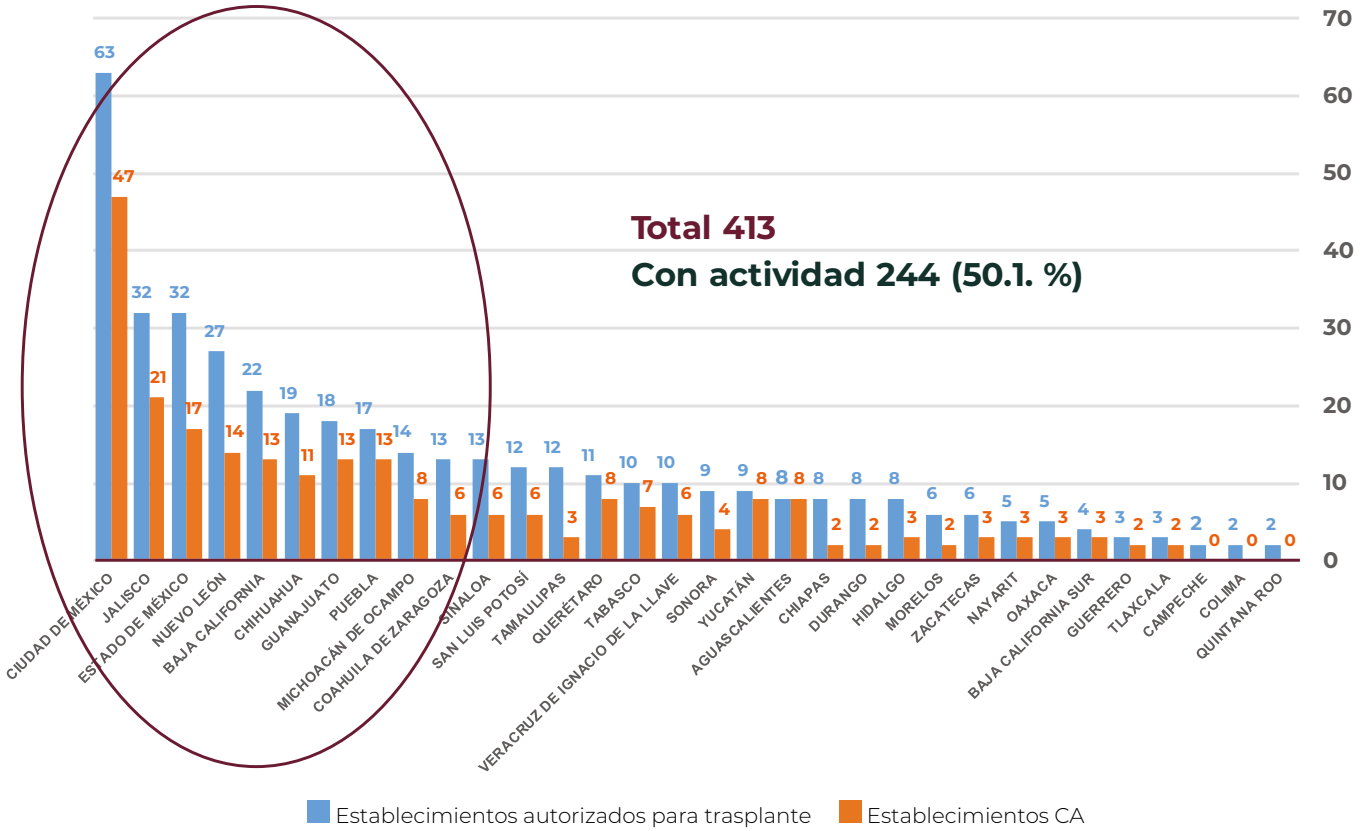
Establecimientos autorizados para procuración y trasplante con actividad según Entidad Federativa, México 2019



Establecimientos autorizados para procuración, según Entidad Federativa, México 2019



Establecimientos autorizados para trasplante, según Entidad federativa, México 2019



Programas autorizados de trasplantes por órganos y tejidos segun institución

Institución	Total					2019															
	2015	2016	2017	2018	2019	Corazón		Cornea		Hígado		Intestino		Páncreas		Pulmón		Riñón		Otro	
						N	CA	N	CA	N	CA	N	CA	N	CA	N	CA	N	CA	N	CA
IMSS	84	83	85	82	75	7	3	22	15	10	7	1	0	3	0	1	0	31	23	0	0
ISSSTE	37	36	41	43	45	4	2	15	6	5	1	0	0	0	0	1	0	20	9	1	0
PEMEX	4	4	4	4	4	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
PRIVADOS	366	372	383	404	425	31	3	181	84	43	14	2	1	13	2	8	1	142	77	5	0
SEDENA	5	5	5	5	5	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0
SEMAR	2	2	2	2	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
SNTE	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
SS	49	46	49	47	49	5	2	13	10	9	4	0	0	4	0	3	0	13	13	2	0
SSE	134	133	141	146	149	8	0	63	30	11	1	0	0	2	0	0	0	63	27	2	0
Total	**681**	**682**	**711**	**734**	**756**	**57**	**10**	**297**	**148**	**80**	**27**	**3**	**1**	**23**	**2**	**13**	**1**	**273**	**152**	**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			2019															
	2015	2018	2019	Corazón		Córnea		Hígado		Intestino		Páncreas		Pulmón		Riñón		Otros	
				N	CA	N	CA	N	CA	N	CA	N	CA	N	CA	N	CA	N	CA
Aguascalientes	9	9	8	0	0	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0
Baja California	34	33	33	1	0	12	5	5	0	0	0	0	0	0	0	15	8	0	0
Baja California Sur	4	5	5	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0
Campeche	1	3	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Chiapas	10	11	11	0	0	7	1	1	0	0	0	1	0	0	0	2	2	0	0
Chihuahua	37	40	40	5	0	16	6	5	1	0	0	1	0	0	0	13	6	0	0
Ciudad de México	126	129	134	15	7	41	29	21	12	1	0	7	0	6	0	39	29	4	0
Coahuila de Zaragoza	25	25	23	2	0	11	4	1	0	0	0	0	0	0	0	9	3	0	0
Colima	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Durango	10	15	15	1	0	7	2	1	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0
Guanajuato	23	29	30	2	0	10	7	2	1	0	0	0	0	0	0	16	10	0	0
Guerrero	4	3	4	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0
Hidalgo	8	11	13	0	0	7	3	1	0	0	0	0	0	0	0	5	2	0	0
Jalisco	71	74	74	8	2	25	11	14	5	2	1	5	2	0	0	19	14	1	0
Estado de México	56	67	70	7	0	30	13	7	1	0	0	0	0	3	0	20	8	3	0
Michoacán de Ocampo	18	22	22	0	0	12	3	0	0	0	0	0	0	0	0	10	7	0	0
Morelos	6	6	7	0	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0
Nayarit	6	7	7	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	0
Nuevo León	60	61	67	9	1	21	10	11	5	0	0	6	0	4	1	16	9	0	0
Oaxaca	7	7	7	0	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0
Puebla	25	27	31	3	0	15	10	2	0	0	0	0	0	0	0	11	9	0	0
Querétaro	16	18	18	1	0	9	5	1	1	0	0	0	0	0	0	7	4	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	20	0	0	10	5	2	0	0	0	0	0	0	0	8	4	0	0
Sinaloa	19	19	20	1	0	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	12	5	1	0
Sonora	16	12	12	1	0	4	4	1	1	0	0	0	0	0	0	6	3	0	0
Tabasco	10	12	13	0	0	7	4	0	0	0	0	0	0	0	0	6	3	0	0
Tamaulipas	20	20	19	0	0	9	1	1	0	0	0	0	0	0	0	9	2	0	0
Tlaxcala	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0
Veracruz de Ignacio de la Llave	10	13	13	0	0	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	8	5	0	0
Yucatán	19	21	21	1	0	9	8	1	0	0	0	2	0	0	0	7	5	1	0
Zacatecas	7	8	8	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	0	0
Total	**681**	**734**	**756**	**57**	**10**	**297**	**148**	**80**	**27**	**3**	**1**	**23**	**2**	**13**	**1**	**273**	**152**	**10**	**0**

N= Número CA= Con actividad OTROS: Incluye amnios, extremidades y mano

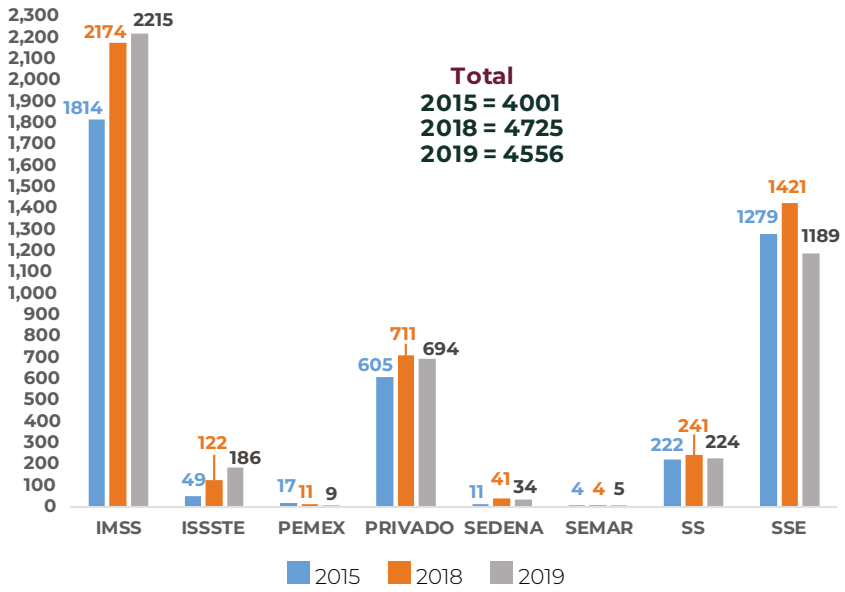
V. B. Donantes de órganos y tejidos con fines de trasplante

Donantes de órganos y tejidos con fines de trasplante según institución

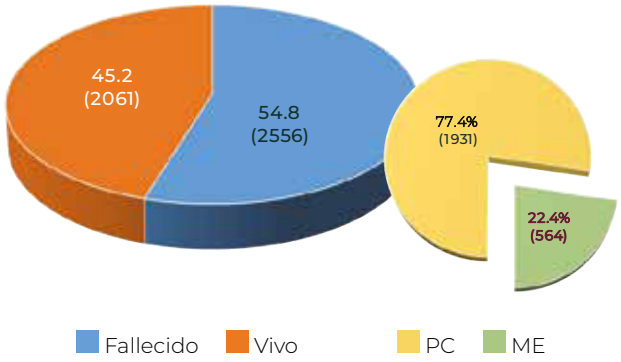
Institución	Donantes totales			Vivo			Fallecido			Muerte encefálica*			Paro cardiorespiratorio			Fallecido no concretado		
	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019
IMSS	1814	2174	2215	1209	1114	1103	605	1060	1112	197	230	246	408	830	866	372	635	976
ISSSTE	49	122	186	23	65	48	26	57	138	4	21	33	22	36	105	4	36	25
PEMEX	17	11	9	2	0	2	15	11	7	1	1	1	14	10	6	0	0	0
PRIVADO	605	711	694	408	534	525	197	177	169	53	48	44	144	129	125	36	15	32
SEDENA	11	41	34	11	37	30	0	4	4	0	4	3	0	0	1	0	1	1
SEMAR	4	4	5	4	4	4	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
SS	222	241	224	150	155	140	72	86	84	23	32	28	49	54	56	46	72	50
SSE	1279	1421	1189	228	218	209	1051	1203	980	213	241	208	838	962	772	154	203	234
Total	**4001**	**4725**	**4556**	**2035**	**2127**	**2061**	**1966**	**2598**	**2495**	**491**	**577**	**564**	**1475**	**2021**	**1931**	**613**	**962**	**1318**

* 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 2015, 2018 y 2019



Donantes de órganos y tejidos, vivos y fallecidos, México, 2019

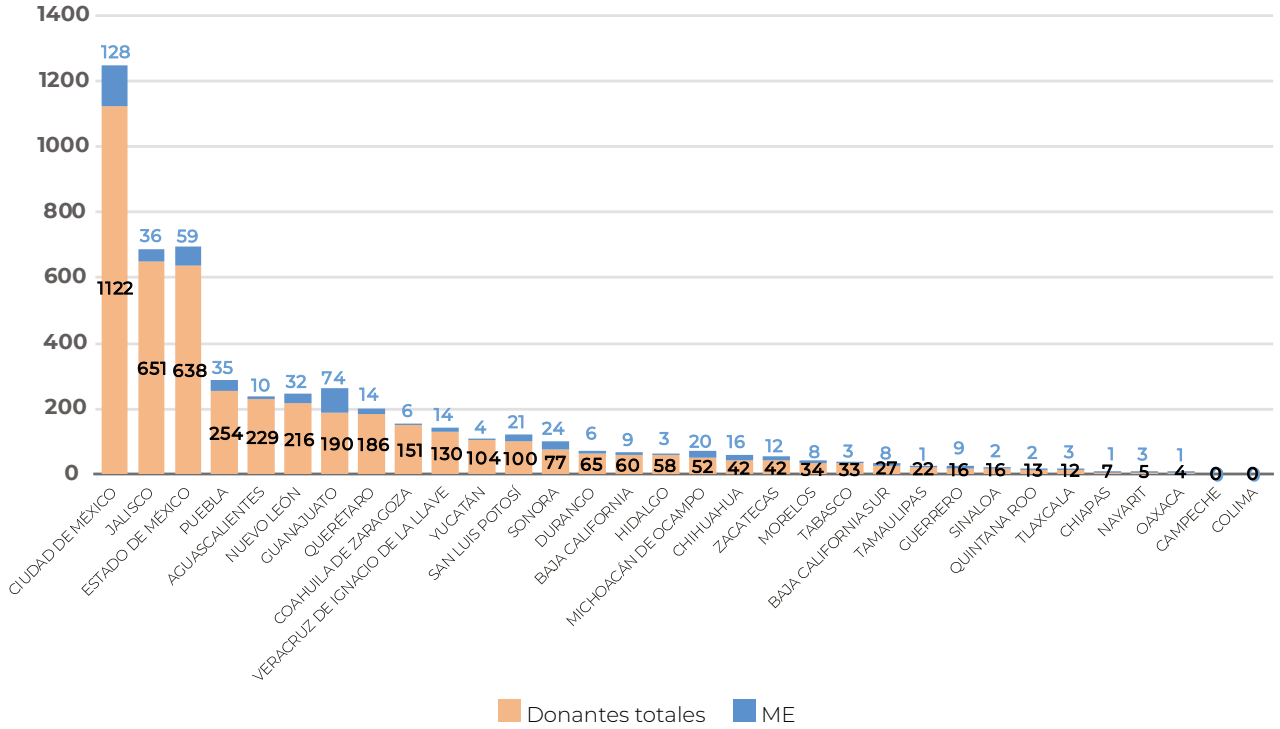


Donantes de órganos y tejidos con fines de trasplante según Entidad Federativa

Entidad Federativa	Donantes totales			Vivo			Fallecido			Muerte encefálica*			Paro cardiorespiratorio			Fallecido no concretado		
	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019
Aguascalientes	221	254	229	73	114	99	148	140	130	13	25	10	135	115	120	36	7	7
Baja California	62	64	60	53	54	51	9	10	9	8	10	9	1	0	0	1	0	0
Baja California Sur	26	37	27	9	9	8	17	28	19	7	3	8	10	25	11	0	0	0
Campeche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chiapas	3	7	7	3	4	6	0	3	1	0	3	1	0	0	0	0	0	1
Chihuahua	74	64	42	8	22	15	66	42	27	32	17	16	34	25	11	11	0	5
Ciudad de México	999	1183	1122	563	587	514	436	596	608	86	110	128	350	486	480	199	260	319
Coahuila de Zaragoza	142	145	151	113	115	122	29	30	29	12	12	6	17	18	23	16	24	57
Colima	4	0	0	1	0	0	3	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0
Durango	13	33	65	0	0	0	13	33	65	5	4	6	8	29	59	23	83	166
Guanajuato	159	163	190	84	73	85	75	90	105	51	69	74	24	21	31	6	10	24
Guerrero	14	17	16	0	0	1	14	17	15	1	12	9	13	5	6	28	33	14
Hidalgo	37	70	58	34	31	29	3	39	29	1	8	3	2	31	26	3	54	15
Jalisco	520	562	651	427	471	539	93	91	112	51	32	36	42	59	76	18	39	48
Estado de México	707	758	638	61	54	45	646	704	593	39	53	59	607	651	534	22	90	178
Michoacán de Ocampo	58	56	52	30	31	29	28	25	23	16	15	20	12	10	3	40	19	19
Morelos	37	42	34	31	27	22	6	15	12	6	9	8	0	6	4	5	33	43
Nayarit	1	1	5	0	0	1	1	1	4	1	0	3	0	1	1	0	1	0
Nuevo León	163	204	216	95	97	88	68	107	128	38	25	32	30	82	96	23	49	108
Oaxaca	3	8	4	3	7	3	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Puebla	176	233	254	141	116	96	35	117	158	19	32	35	16	85	123	8	73	176
Querétaro	104	209	186	31	37	35	73	172	151	11	27	14	62	145	137	1	5	9
Quintana Roo	2	4	13	0	0	0	2	4	13	2	2	2	0	2	11	0	17	15
San Luis Potosí	84	118	100	60	78	74	24	40	26	18	23	21	6	17	5	49	27	24
Sinaloa	21	21	16	1	8	12	20	13	4	14	7	2	6	6	2	22	13	3
Sonora	73	82	77	25	11	7	48	71	70	23	30	24	25	41	46	14	11	4
Tabasco	31	44	33	23	27	18	8	17	15	1	2	3	7	15	12	0	17	6
Tamaulipas	39	37	22	10	14	9	29	23	13	3	2	1	26	21	12	3	3	6
Tlaxcala	16	12	12	13	0	3	3	12	9	3	2	3	0	10	6	3	7	7
Veracruz de Ignacio de la Llave	132	117	130	97	91	99	35	26	31	14	13	14	21	13	17	53	18	17
Yucatán	65	122	104	37	39	41	28	83	63	9	11	4	19	72	59	22	32	10
Zacatecas	15	58	42	9	10	10	6	48	32	6	18	12	0	30	20	7	37	37
Total	**4001**	**4725**	**4556**	**2035**	**2127**	**2061**	**1966**	**2598**	**2495**	**491**	**577**	**564**	**1475**	**2021**	**1931**	**613**	**962**	**1318**

*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 totales y por muerte encefálica según Entidad Federativa, México, 2019

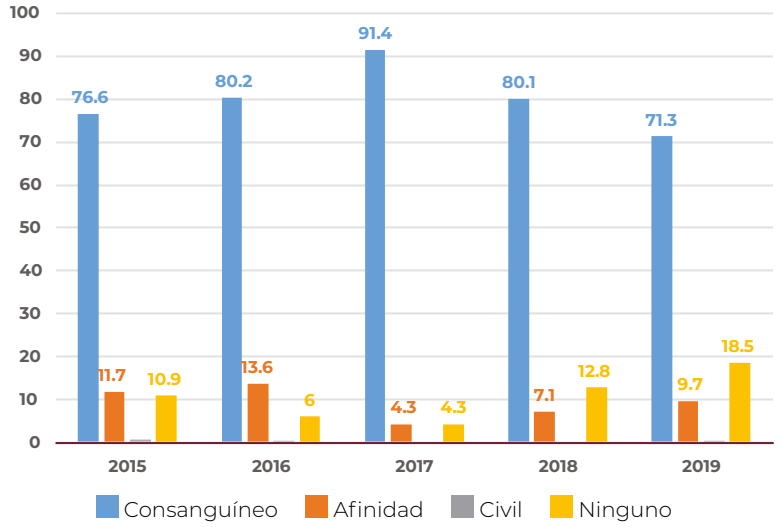


Donantes vivos por tipo de vínculo

Relación	*Vinculo	2015		2018		2019	
		N	%	N	%	N	%
Relacionado	Afinidad	240	11.7	290	13.5	200	9.7
	Civil	13	0.6	31	1.4	11	0.5
	Consanguíneo	1564	76.6	1575	73.1	1469	71.3
No relacionado	Ninguno	226	11.1	257	12	381	18.5
Total		**2043**	**100**	**2153**	**100**	**2061**	**100**

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

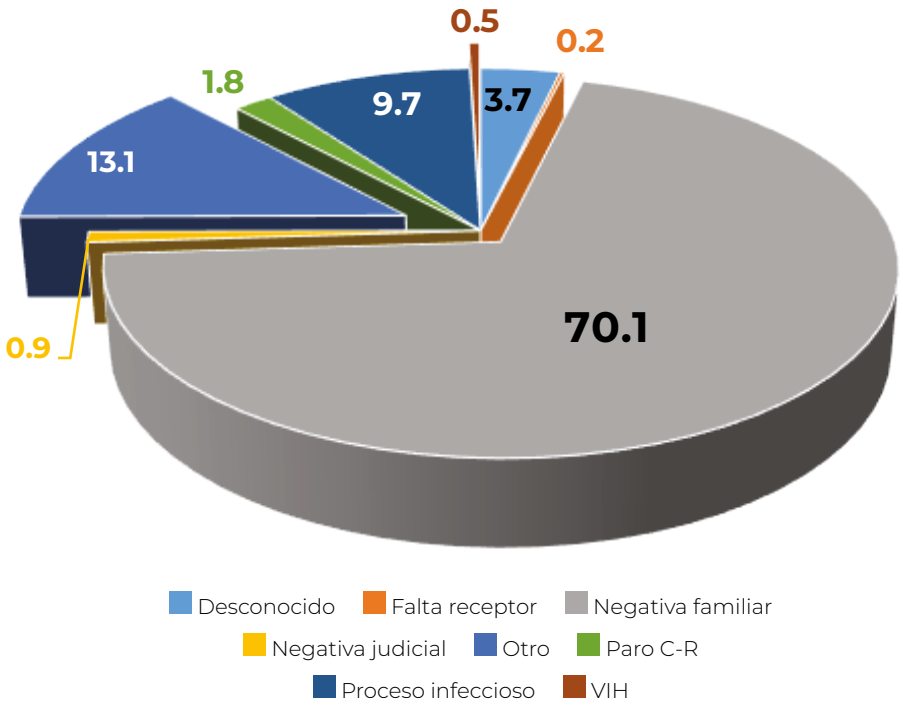
Porcentaje de donantes vivos por tipo de vínculo y año. México 2015 a 2019



Causas de donaciones no concretadas en personas fallecidas

Causa	Muerte encefálica						Paro cardiorespiratorio						Total					
	2015		2018		2019		2015		2018		2019		2015		2018		2019	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Desconocido	9	2.9	10	3.2	12	3.7	18	6.0	16	2.5	36	3.6	27	4.4	26	2.7	48	3.7
Falta receptor	1	0.3	1	0.3	3	1	0	0.0	0	0.0	0	0	1	0.2	1	0.1	3	0.2
Negativa familiar	220	69.8	203	64.8	203	63.4	244	81.9	508	78.3	721	72.2	464	75.7	711	73.9	924	70.1
Negativa judicial	3	1.0	4	1.3	5	1.6	0	0.0	2	0.3	7	0.7	3	0.5	6	0.6	12	0.9
Otro	43	13.7	64	20.4	50	15.6	20	6.7	57	8.8	122	12.3	63	10.3	121	12.6	172	13.1
Paro C-R	15	4.8	11	3.5	17	5.3	3	1.0	5	0.8	7	0.7	18	2.9	16	1.7	24	1.8
Proceso infeccioso	22	7.0	17	5.4	28	8.8	13	4.4	58	8.9	100	10	35	5.7	75	7.8	128	9.7
VIH	2	0.6	3	1.0	2	0.6	0	0.0	3	0.4	5	0.5	2	0.3	6	0.6	7	0.5
Total	**315**	**100**	**313**	**100**	**320**	**100**	**298**	**100**	**649**	**100**	**998**	**100**	**613**	**100**	**962**	**100**	**1318**	**100**

Porcentaje de causas de donaciones no concretadas en personas fallecidas, México 2019

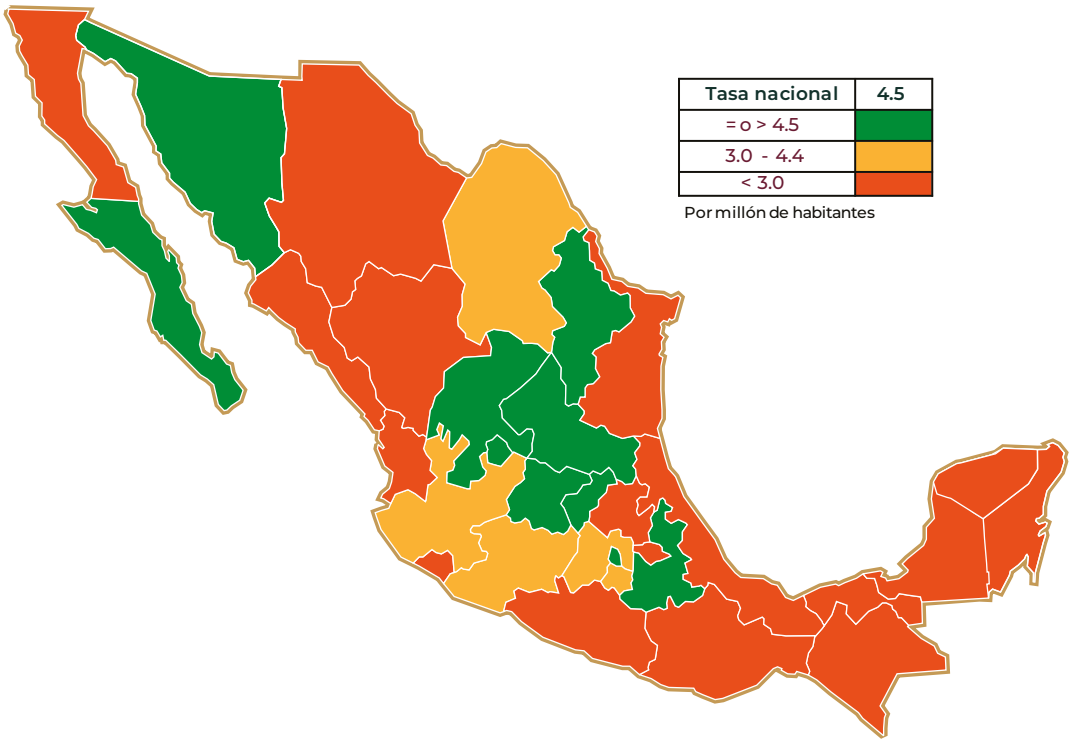


Tasas de donación por muerte encefálica según Entidad Federativa

Entidad Federativa	Tasa 2015	Tasa 2018	Donantes por muerte encefálica 2019	Población 2019 (MH)	Tasa 2019	Variación de tasa respecto a 2015 (%)	Lugar que ocupa 2019
Aguascalientes	10.1	18.0	10	1.41	7.1	-29.8	7
Baja California	2.3	2.8	9	3.57	2.5	9.6	17
Baja California Sur	9.2	3.9	8	0.78	10.3	11.5	3
Campeche	0.0	0.0	0	0.98	0.0	nd	31
Chiapas	0.0	0.5	1	5.64	0.2	nd	30
Chihuahua	8.6	4.6	16	3.76	4.3	-50.5	12
Ciudad de México	9.7	12.2	128	9.03	14.2	46.1	1
Coahuila de Zaragoza	4.1	3.8	6	3.17	1.9	-53.8	21
Colima	1.4	0.0	0	0.77	0.0	-100.0	32
Durango	2.8	2.2	6	1.85	3.2	15.8	15
Guanajuato	8.9	11.3	74	6.17	12.0	34.8	2
Guerrero	0.3	3.3	9	3.64	2.5	724.2	18
Hidalgo	0.4	2.7	3	3.05	1.0	145.9	26
Jalisco	6.4	3.9	36	8.32	4.3	-32.4	11
Estado de México	2.3	3.1	59	17.24	3.4	48.8	15
Michoacán de Ocampo	3.5	3.2	20	4.79	4.2	19.3	12
Morelos	3.1	4.5	8	2.02	4.0	27.8	13
Nayarit	0.8	0.0	3	1.27	2.4	195.3	19
Nuevo León	7.5	4.6	32	5.53	5.8	-22.8	9
Oaxaca	0.0	0.2	1	4.12	0.2	nd	29
Puebla	3.1	4.9	35	6.54	5.4	72.6	10
Querétaro	5.5	12.3	14	2.23	6.3	14.1	8
Quintana Roo	1.3	0.6	2	1.68	1.2	-8.4	24
San Luis Potosí	6.5	8.2	21	2.84	7.4	13.8	5
Sinaloa	4.7	2.3	2	3.13	0.6	-86.4	27
Sonora	7.8	10.0	24	3.03	7.9	1.5	4
Tabasco	0.4	0.8	3	2.54	1.2	195.3	25
Tamaulipas	0.9	0.6	1	3.62	0.3	-69.3	28
Tlaxcala	2.4	1.5	3	1.36	2.2	-8.1	20
Veracruz de Ignacio de la Llave	1.7	1.5	14	8.48	1.7	-2.9	23
Yucatán	4.3	5.0	4	2.23	1.8	-58.3	22
Zacatecas	3.8	11.0	12	1.65	7.3	91.4	6
Total	**4.1**	**4.6**	**564**	**126.57**	**4.5**	**8.7**	

MH= Millones de habitantes, Tasa por millón de habitantes. Proyecciones de la Población estimada 2015, 2018 y 2019 según los Indicadores Demográficos 1950-2050. CONAPO
https://datos.gob.mx/busca/dataset/proyecciones-de-la-poblacion-de-mexico-y-de-las-entidades-federativas-2016-2050
SA. Sin Actividad; nd= dato no determinado un cero en la fórmula invalida el cálculo

Tasa de donación por muerte encefálica según Entidad Federativa, México 2019



Ciudad de México
Guanajuato
Baja California Sur
Sonora
San Luis Potosí
Zacatecas
Aguascalientes
Querétaro
Nuevo León
Puebla

Jalisco
Chihuahua
Michoacán de Ocampo
Estado de México
Morelos

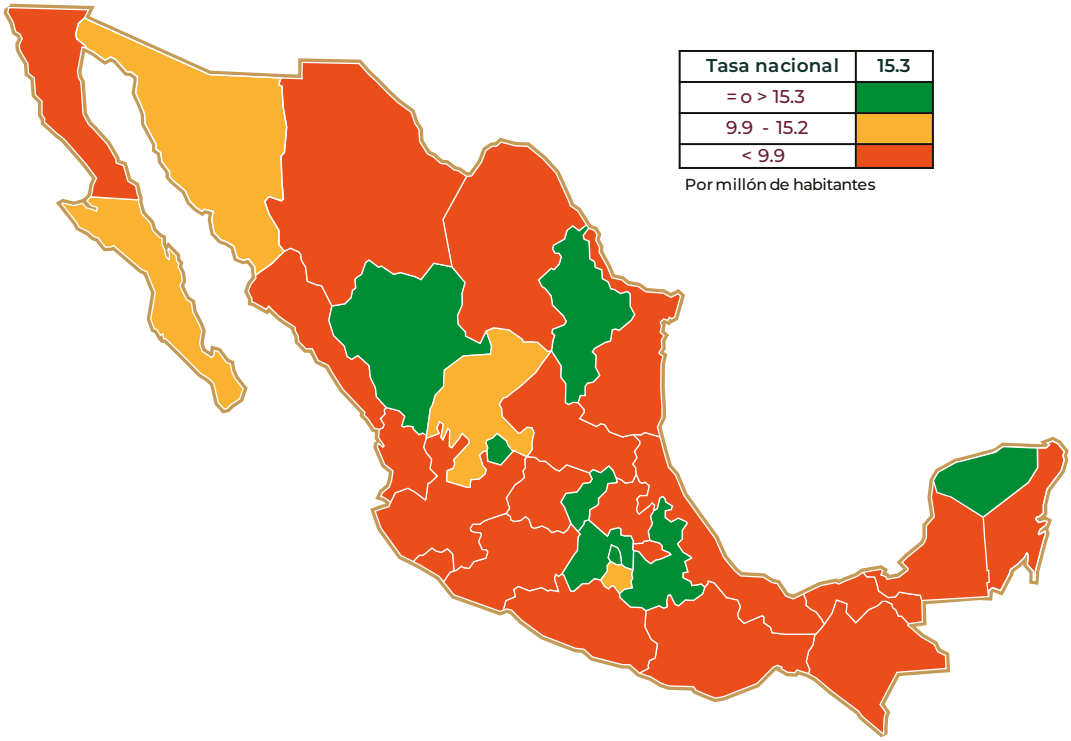
Baja California
Guerrero
Nayarit
Tlaxcala
Coahuila de Zaragoza
Yucatán
Veracruz de Ignacio de la Llave
Quintana Roo
Tabasco
Hidalgo
Sinaloa
Tamaulipas
Oaxaca
Chiapas
Campeche
Colima
Durango

Tasas de donación por paro cardiorrespiratorio según Entidad Federativa

Entidad Federativa	Tasa 2015	Tasa 2018	Donantes PCR 2019	Población 2019 (MH)	Tasa 2019	Variación de tasa respecto a 2015 (%)	Lugar que ocupa 2019
Aguascalientes	105.5	82.7	120	1.41	85.1	-19.0	1
Baja California	0.3	0.0	0	3.57	0.0	nd	28
Baja California Sur	13.2	32.5	11	0.78	14.1	6.8	10
Campeche	0	0.0	0	0.98	0.0	nd	29
Chiapas	0	0.0	0	5.64	0.0	nd	30
Chihuahua	9.2	6.7	11	3.76	2.9	-68.3	20
Ciudad de México	39.5	53.8	480	9.03	53.2	34.6	3
Coahuila de Zaragoza	5.7	5.8	23	3.17	7.2	26.5	14
Colima	2.8	0.0	0	0.77	0.0	nd	31
Durango	4.5	15.8	59	1.85	31.9	608.7	4
Guanajuato	4.1	3.4	31	6.17	5.0	22.4	16
Guerrero	3.7	1.4	6	3.64	1.6	-55.7	24
Hidalgo	0.7	10.3	26	3.05	8.5	1117.1	13
Jalisco	5.3	7.2	76	8.32	9.1	72.3	12
Estado de México	36	38.2	534	17.24	31.0	-14.0	5
Michoacán de Ocampo	2.6	2.1	3	4.79	0.6	-76.2	27
Morelos	0	3.0	4	2.02	2.0	nd	22
Nayarit	0	0.8	1	1.27	0.8	nd	25
Nuevo León	5.9	15.0	96	5.53	17.4	194.1	8
Oaxaca	0	0.0	0	4.12	0.0	nd	32
Puebla	2.6	13.1	123	6.54	18.8	623.1	7
Querétaro	31	65.9	137	2.23	61.4	98.2	2
Quintana Roo	0	0.6	11	1.68	6.5	nd	15
San Luis Potosí	2.2	6.0	5	2.84	1.8	-20.0	23
Sinaloa	2	1.9	2	3.13	0.6	-68.5	26
Sonora	8.5	13.7	46	3.03	15.2	78.6	9
Tabasco	2.9	6.0	12	2.54	4.7	62.8	17
Tamaulipas	7.3	5.8	12	3.62	3.3	-54.7	19
Tlaxcala	0	7.4	6	1.36	4.4	nd	18
Veracruz de Ignacio de la Llave	2.6	1.5	17	8.48	2.0	-23.1	21
Yucatán	9	32.6	59	2.23	26.5	193.9	6
Zacatecas	0	18.3	20	1.65	12.1	nd	11
Total	**12.2**	**16.1**	**1931**	**126.57**	**15.3**	**25.0**	

Actualización datos para 2015 y 2017 ; *Entidades federativas que no tuvieron actividad
PCR= paro cardiorrespiratorio; MH= Millones de habitantes; Tasa por millón de habitantes
Proyecciones de la Población estimada 2015, 2018 y 2019 según los Indicadores Demográficos 1950-2050. CONAPO
https://datos.gob.mx/busca/dataset/proyecciones-de-la-poblacion-de-mexico-y-de-las-entidades-federativas-2016-2050
SA= Sin Actividad; nd= dato no determinado
*+=Existe variación positiva pero dado que en 2015 la tasa fue de cero la formula se invalida, o cuando es cercana a cero el incremento es en número de veces no en porcentaje.

Tasa de donación por paro cardiorrespiratorio según Entidad Federativa, México 2019



Aguascalientes
Querétaro
Ciudad de México
Durango
Estado de México
Puebla
Nuevo León
Yucatán

Baja California Sur
Sonora
Zacatecas

Jalisco
Hidalgo
Coahuila de Zaragoza
Quintana Roo
Guanajuato
Tabasco
Tlaxcala
Tamaulipas
Chihuahua
Veracruz de Ignacio de la Llave
Morelos
San Luis Potosí
Guerrero
Nayarit
Sinaloa
Michoacán de Ocampo
Baja California
Campeche
Chiapas
Colima
Oaxaca

Donaciones de personas fallecidas según causa de muerte

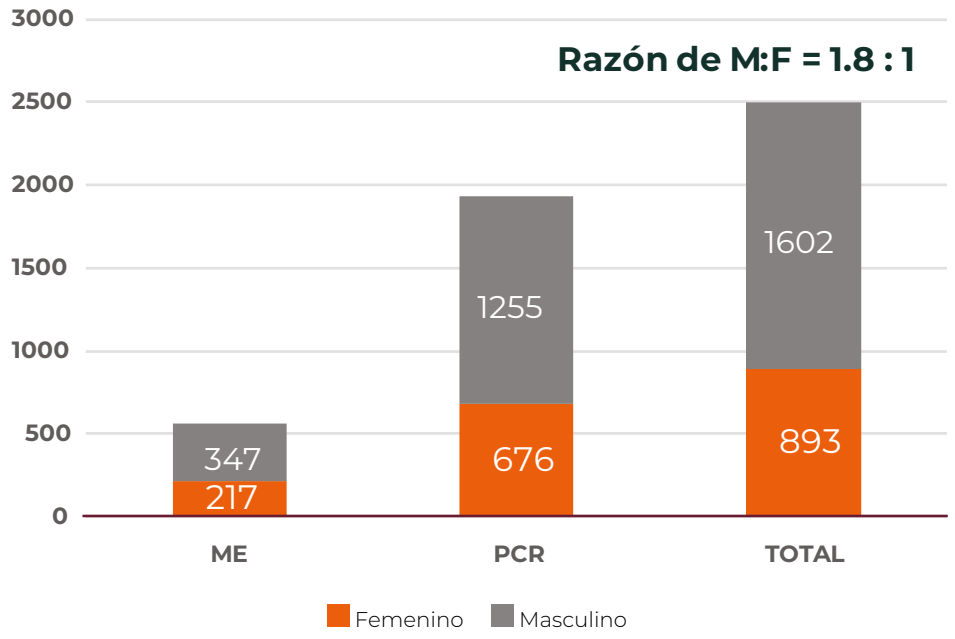
Causa de muerte	Muerte encefálica			Paro cardiorespiratorio		
	2015	2018	2019	2015	2018	2019
Encefalopatía hipóxico-isquémica	18	27	18	13	13	14
Enfermedad cerebro vascular	166	188	167	95	189	190
Enfermedad isquémica del corazón	0	1	0	114	156	130
Traumatismo craneoencefálico	219	268	283	114	132	116
Tumor SNC	12	19	15	4	8	8
Otra	76	74	81	1135	1523	1473
Total	**491**	**577**	**564**	**1475**	**2021**	**1931**

Donaciones concretadas de personas fallecidas (ME y PC), según grupo de edad y sexo, 2015, 2018 y 2019

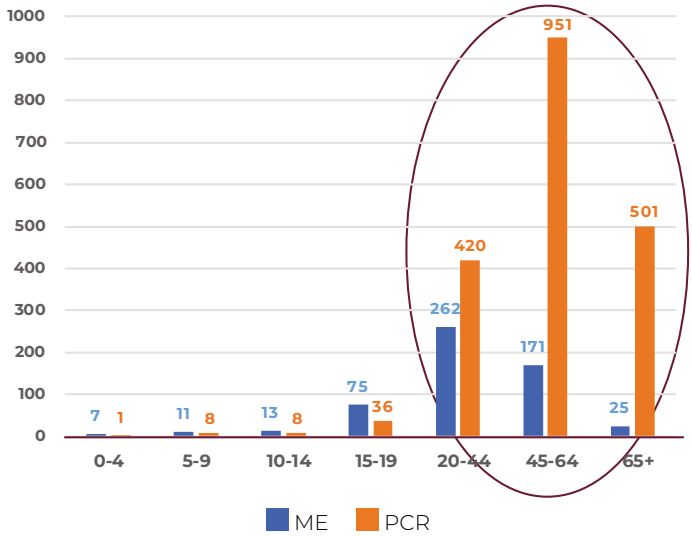
Tipo de muerte y sexo		Edad																							
		0-4			5-9			10-14			15-19			20-44			45-64			65+			Total		
		2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019
ME	Total	12	5	7	8	13	11	14	17	13	49	62	75	241	265	262	155	199	171	12	16	25	491	577	564
	F	7	2	3	3	3	2	4	6	4	11	10	27	76	82	82	67	90	87	7	8	12	175	201	217
	M	5	3	4	5	10	9	10	11	9	38	52	48	165	183	180	88	109	84	5	8	13	316	376	347
PCR	Total	5	7	1	8	5	8	16	16	14	53	45	36	381	456	420	642	1010	951	370	482	501	1475	2021	1931
	F	1	4	0	4	1	5	7	7	7	18	14	13	122	134	112	237	350	321	164	200	218	553	710	676
	M	4	3	1	4	4	3	9	9	7	35	31	23	259	322	308	405	660	630	206	282	283	922	1311	1255
Total	F	8	6	3	7	4	7	11	13	11	29	24	40	198	216	194	304	440	408	171	208	230	728	911	893
	M	9	6	5	9	14	12	19	20	16	73	83	71	424	505	488	493	769	714	211	290	296	1238	1687	1602
Total		**17**	**12**	**8**	**16**	**18**	**19**	**30**	**33**	**27**	**102**	**107**	**111**	**622**	**721**	**682**	**797**	**1209**	**1122**	**382**	**498**	**526**	**1966**	**2598**	**2495**

ME= Muerte encefálica; PCR= Paro cardiorrespiratorio
M= Masculino; F = Femenino

Donaciones concretadas de personas fallecidas (ME y PC), según sexo, México 2019



Donaciones concretadas de personas fallecidas (ME y PC) por grupos de edad, México 2019



Establecimientos con mayor actividad de donación por muerte encefálica, 2019

Establecimiento	Entidad Federativa	Institución	Total
U.M.A.E. Hospitales de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI	CDMX	IMSS	28
Hospital de Traumatología "Magdalena de las Salinas"	CDMX	IMSS	23
U.M.A.E. Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret" del Centro Médico Nacional La Raza	CDMX	IMSS	22
U.M.A.E. Hospital de Traumatología y Ortopedia "C.M.N.M.A.C."	PUE	IMSS	17
Hospital De Especialidades No. 1 Del Centro Médico Nacional del Bajío	GTO	IMSS	15
Hospital Central "Dr. Ignacio Morones Prieto"	SLP	SSE	14
Hospital General de Irapuato	GTO	SSE	13
U.M.A.E. Hospital de Especialidades No. 25	NL	IMSS	12
U.M.A.E. Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional de Occidente "Lic. Ignacio Garcia Tellez"	JAL	IMSS	11
Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío	GTO	SSA	11
U.M.A.E. Hospital de Traumatología y Ortopedia "Lomas Verdes"	MEX	IMSS	11

Establecimientos con mayor actividad de donación por paro cardiorrespiratorio, 2019

Establecimiento	Entidad Federativa	Institución	Total
Centro Médico "Lic. Adolfo López Mateos"	MEX	SSE	94
Patronato Banco de Ojos y Tejidos de Aguascalientes, A.C.	AGS	PRIVADO	92
U.M.A.E. Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret" del Centro Médico Nacional La Raza	CDMX	IMSS	85
Hospital General de Ecatepec "Las Américas"	MEX	SSE	74
U.M.A.E. Hospitales de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI	CDMX	IMSS	62
Hospital General de Zona 20 "La Margarita"	PUE	IMSS	58
Hospital General de Zona don Medicina Familiar No. 1 "Ignacio Garcia Tellez"	DGO	IMSS	53
Hospital Regional No. 1	QRO	IMSS	51
Hospital General Dr. Agustín O'Horan	YUC	SSE	51
Hospital General de Querétaro	QRO	SSE	49

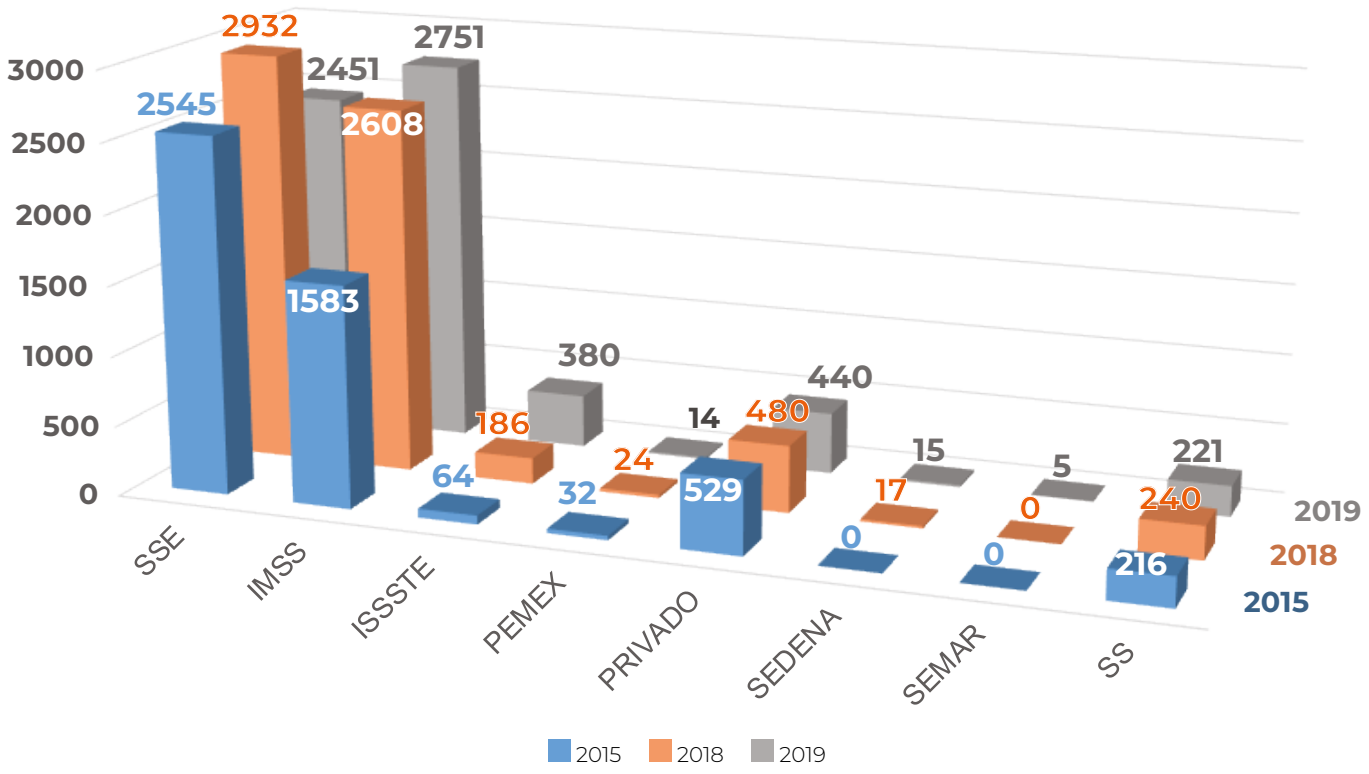
V. C. Órganos y tejidos procurados con fines de trasplante

Órganos y tejidos procurados de donantes fallecidos por institución, 2015, 2018 y 2019

Órgano o tejido		IMSS			ISSSTE			PEMEX			PRIVADO			SEDENA			SEMAR			SS			SSE			Total		
		2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019
Corazón	ME	18	12	19	0	4	0	0	0	0	5	3	3	0	0	0	0	0	0	2	2	0	17	9	11	42	30	33
Estómago	ME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Hígado	ME	38	87	103	3	12	13	0	0	0	20	22	17	0	1	1	0	0	1	13	11	7	88	98	85	162	231	227
Intestino	ME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Páncreas	ME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	2	1	2
Pulmón	ME	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1
Pulmón-Pulmón	ME	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	6
Riñón	ME	351	407	423	6	35	50	2	2	2	101	85	78	0	8	6	0	0	2	41	52	46	373	437	351	874	1026	958
	PC	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Riñón-Riñón	ME	1	6	4	0	1	4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	2	6	12	11
Hígado-Riñón	ME	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	5	5
Corazón-Riñón	ME	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
TCV	ME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0
Córnea	ME	334	369	375	8	32	43	2	2	0	88	76	64	0	8	6	0	0	2	40	52	39	320	358	302	792	897	831
	PC	805	1622	1672	44	52	145	28	20	12	288	257	243	0	0	2	0	0	0	85	83	72	1452	1613	1229	2702	3647	3375
Hueso	ME	17	37	43	2	10	11	0	0	0	24	19	18	0	0	0	0	0	0	11	12	11	80	96	102	134	174	185
	PC	3	21	59	0	24	79	0	0	0	2	7	5	0	0	0	0	0	0	13	14	25	174	239	267	192	305	435
Piel	ME	14	23	28	0	9	8	0	0	0	1	4	5	0	0	0	0	0	0	8	6	5	16	21	43	39	63	89
	PC	2	1	19	0	5	25	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5	15	12	43	46	14	54	106
VCA	ME	0	16	1	1	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	3	1	3	8	4	7	29	8
	PC	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3	2
Total	**ME**	**773**	**961**	**1001**	**20**	**105**	**131**	**4**	**4**	**2**	**239**	**215**	**191**	**0**	**17**	**13**	**0**	**0**	**5**	**118**	**138**	**109**	**907**	**1036**	**907**	**2061**	**2476**	**2359**
	PC	**810**	**1647**	**1750**	**44**	**81**	**249**	**28**	**20**	**12**	**290**	**265**	**249**	**0**	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**	**98**	**102**	**112**	**1638**	**1896**	**1544**	**2908**	**4011**	**3918**
Total		**1583**	**2608**	**2751**	**64**	**186**	**380**	**32**	**24**	**14**	**529**	**480**	**440**	**0**	**17**	**15**	**0**	**0**	**5**	**216**	**240**	**221**	**2545**	**2932**	**2451**	**4969**	**6487**	**6277**

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

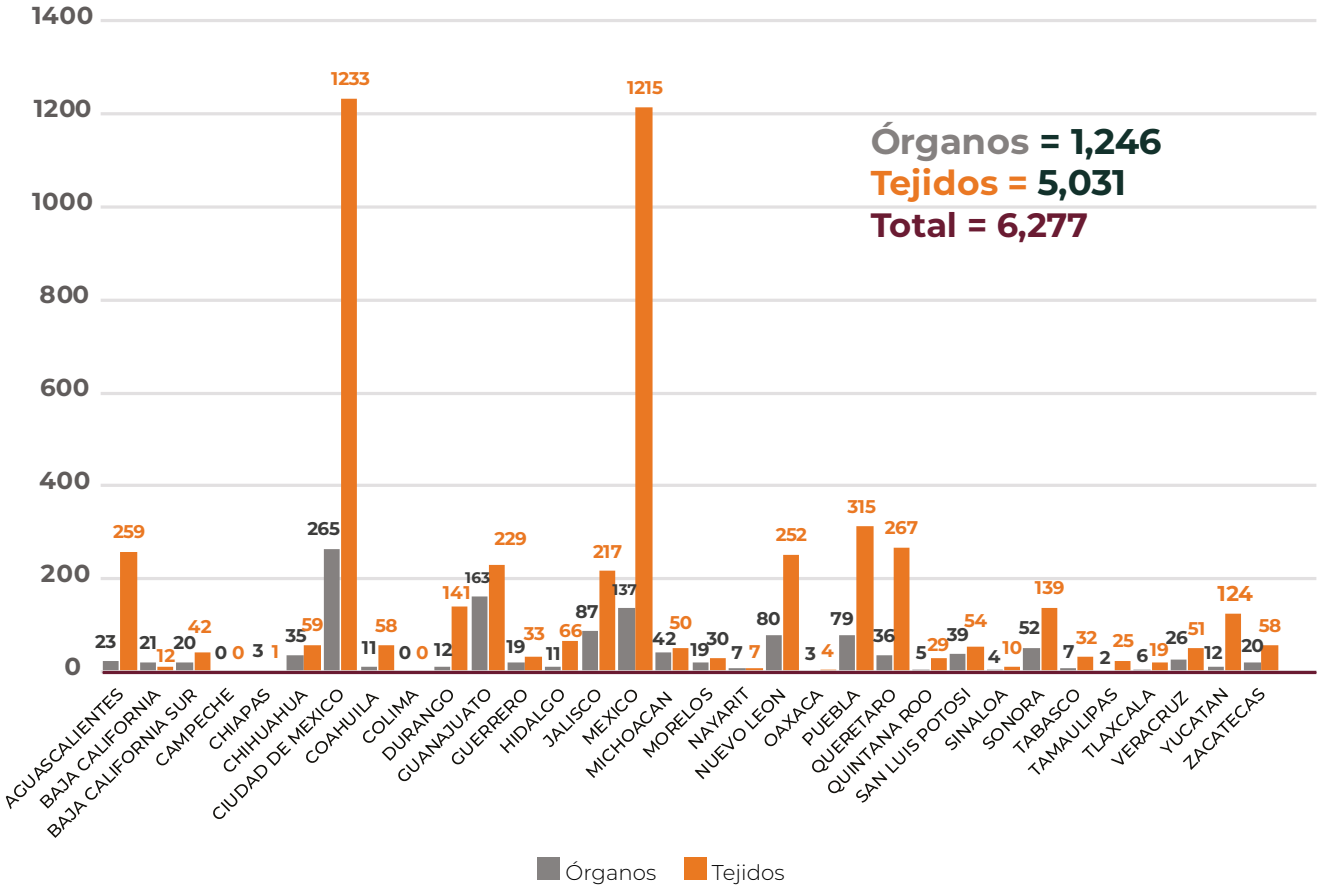
Órganos y tejidos procurados de donantes fallecidos con fines de trasplante por institución, México 2015, 2018 y 2019



Órganos y tejidos procurados de donantes fallecidos por Entidad Federativa, 2015, 2018 y 2019

Entidad Federativa	Corazón			Estómago			Hígado			Intestino			Páncreas			Pulmón			Pulmón-Pulmón			Riñón			Riñón-Riñón			Hígado-Riñón			Corazón-Riñón			TCV			Córnea			Hueso			Piel			VCA			Total		
	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019
Ags	0	1	0	0	0	1	0	10	3	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	20	44	16	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	296	272	255	4	2	3	0	1	1	0	0	0	320	331	282
BC	0	0	0	0	0	0	3	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	20	15	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	12	10	10	0	1	2	0	1	0	0	0	0	27	37	33
BCS	0	0	0	0	0	0	1	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	6	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	53	38	0	0	2	0	0	2	0	0	0	43	61	62
Camp	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chis	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	15	4
Chih	2	0	1	0	0	0	4	10	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	32	28	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92	54	42	57	38	16	0	0	1	0	1	0	205	135	94
CdMx	9	11	8	0	0	0	38	33	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	152	181	209	1	2	1	0	3	1	0	0	0	2	0	0	807	1047	1025	37	105	142	30	50	63	2	6	3	1078	1438	1498
Coah	0	1	0	0	0	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	22	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	56	50	1	4	8	0	0	0	0	0	0	78	86	69
Col	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0
Dgo	2	2	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	8	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	62	129	0	0	10	0	0	2	0	0	0	40	74	153
Gto	3	1	4	0	0	0	6	15	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	95	135	137	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	138	154	167	32	32	58	0	0	4	0	1	0	275	338	392
Gro	1	2	0	0	0	0	1	9	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	24	13	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	28	30	18	0	0	6	0	0	6	0	6	3	32	71	52
Hgo	0	1	1	0	0	0	0	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	10	6	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	75	49	0	5	13	0	1	4	0	1	0	6	99	77
Jal	2	0	2	0	0	0	23	18	18	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	94	58	66	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	131	144	173	28	26	26	0	17	18	0	0	0	283	265	304
Edo Méx	2	3	7	0	0	0	19	25	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	98	99	0	0	4	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1248	1350	1091	40	42	72	16	12	50	1	1	2	1398	1532	1352
Mich	2	1	1	0	0	0	2	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	23	33	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	52	44	39	2	5	6	2	6	5	0	3	0	86	89	92
Mor	3	0	2	0	0	0	6	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	14	14	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	18	20	3	9	5	3	5	5	1	3	0	35	55	49
NL	5	2	2	0	0	0	17	14	18	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	2	68	50	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	123	207	234	14	19	17	0	1	1	0	0	0	227	298	332
Oax	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	4	7
Pue	1	0	4	0	0	0	2	7	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	58	54	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	179	233	7	34	77	0	2	5	0	6	0	93	286	394
Qro	2	1	1	0	0	0	2	13	8	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	2	20	46	24	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	240	166	62	73	85	0	9	14	0	1	2	130	387	303
QRoo	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8	26	1	1	2	0	1	1	0	0	0	9	15	34
SLP	1	0	0	0	0	0	9	12	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	40	33	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	62	36	7	11	13	0	1	5	1	0	0	88	128	93
Sin	2	0	0	0	0	0	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	14	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	36	20	8	7	3	1	1	3	1	0	1	0	80	45	14
Son	1	1	0	0	0	0	8	14	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	50	44	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86	134	127	4	11	12	1	0	0	0	0	0	144	211	191
Tab	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	28	30	0	2	2	0	0	0	0	1	0	16	33	39
Tamps	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	42	25	5	0	0	0	0	0	0	0	0	61	47	27
Tlax	0	1	0	0	0	0	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	12	0	0	4	0	1	3	1	0	0	9	22	25
Ver	3	0	0	0	0	0	1	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	26	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	31	42	11	10	9	0	4	0	0	0	0	90	76	77
Yuc	1	0	0	0	0	0	5	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	18	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51	156	123	3	3	1	0	1	0	1	0	0	79	183	136
Zac	0	1	0	0	0	0	1	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	30	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	48	31	0	40	24	0	1	3	0	0	0	24	125	78
Total	**42**	**30**	**33**	**0**	**0**	**1**	**162**	**231**	**227**	**0**	**0**	**1**	**2**	**1**	**2**	**0**	**7**	**1**	**0**	**1**	**6**	**874**	**1028**	**958**	**6**	**12**	**11**	**0**	**5**	**5**	**0**	**0**	**1**	**3**	**0**	**0**	**3494**	**4544**	**4206**	**326**	**479**	**620**	**53**	**117**	**195**	**7**	**32**	**10**	**4969**	**6487**	**6277**

Procuraciones de órganos y tejidos por Entidad Federativa, México, 2019



V. D. Personas en espera de un órgano o tejido

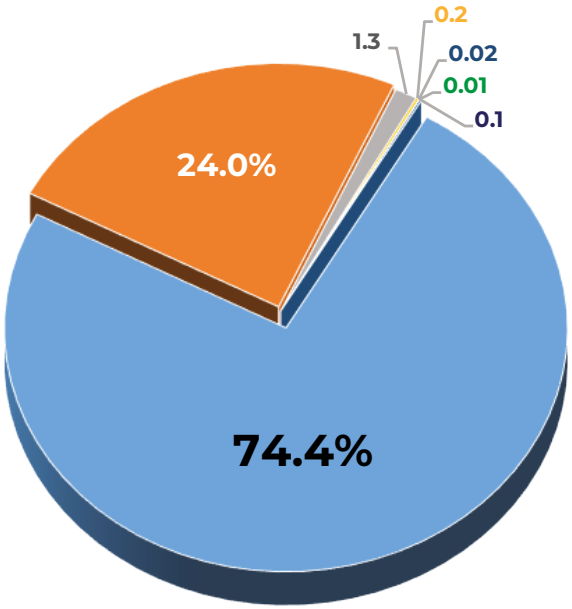
Personas en espera de un trasplante de órgano o tejido según grupo de edad y sexo, 2019

Órgano o tejido	Sexo	Edad							
		0-4	5-9	10-14	15-19	20-44	45-64	65+	Total
Riñón	Total	21	41	89	248	9540	6091	784	16814
	F	8	17	50	133	3905	2325	247	6685
	M	13	24	39	115	5635	3766	537	10129
Córnea	Total	8	29	70	175	1628	1449	2065	5424
	F	3	19	32	56	597	691	1156	2554
	M	5	10	38	119	1031	758	909	2870
Hígado	Total	23	31	28	14	48	119	27	290
	F	13	17	16	8	29	68	15	166
	M	10	14	12	6	19	51	12	124
Corazón	Total	1	3	7	2	5	20	0	38
	F	1	1	3	0	2	4	0	11
	M	0	2	4	2	3	16	0	27
Páncreas	Total	0	0	0	0	4	1	0	5
	F	0	0	0	0	1	1	0	2
	M	0	0	0	0	3	0	0	3
Pulmón	Total	0	0	0	0	0	2	1	3
	F	0	0	0	0	0	1	0	1
	M	0	0	0	0	0	1	1	2
Corazón-Pulmón	F	0	0	0	0	0	1	0	1
Riñón-Riñón	Total	0	2	4	0	0	0	1	7
	F	0	1	2	0	0	0	0	3
	M	0	1	2	0	0	0	1	4
Riñón-Páncreas	Total	0	0	0	0	1	1	0	2
	F	0	0	0	0	0	1	0	1
	M	0	0	0	0	1	0	0	1
Hígado-Riñón	Total	0	0	0	0	0	3	0	3
	F	0	0	0	0	0	1	0	1
	M	0	0	0	0	0	2	0	2
Cara	M	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
Otro (paratiroides, piel)	F	0	0	0	0	4	6	2	12
Total		**53**	**106**	**198**	**439**	**11232**	**7694**	**2880**	**22602**
Femenino		**25**	**55**	**103**	**197**	**4538**	**3099**	**1420**	**9437**
Masculino		**28**	**51**	**95**	**242**	**6694**	**4595**	**1460**	**13165**

M= Masculino; F= Femenino
SIRNT-datos consulta al 3 de febrero 2019

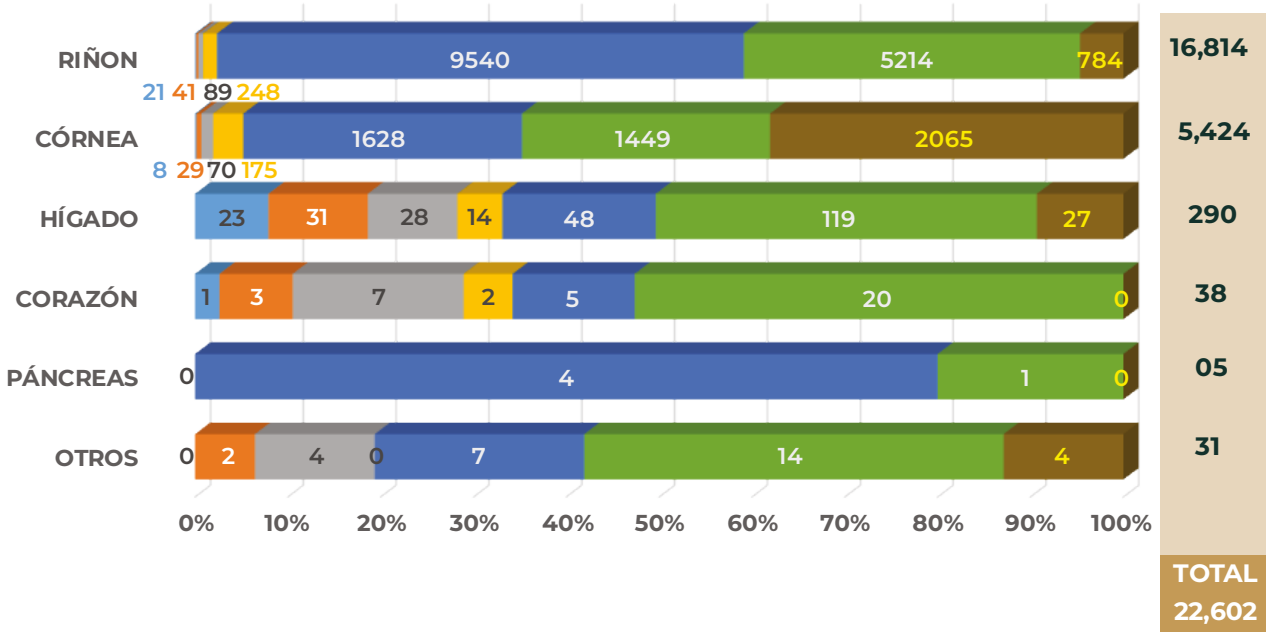
Distribución de personas en espera de un trasplante de órgano o tejido, México 2019

ORGANO/TEJIDO	No. PERSONAS EN ESPERA
RINÓN	1,6814
CÓRNEA	5,424
HÍGADO	290
CORAZÓN	38
PÁNCREAS	5
PULMÓN	3
OTROS	28
TOTAL	22,602



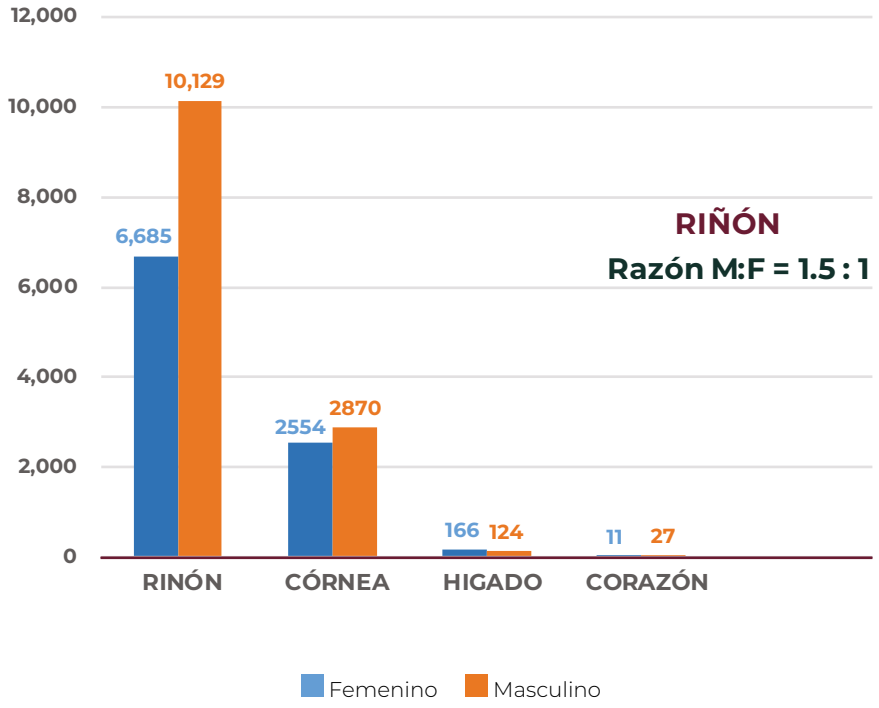
Riñón Córnea Hígado Corazón Páncreas Pulmón Otros

Distribución de personas en espera para recibir un trasplante según órgano/tejido y grupos de edad, México 2019



0-4 5-9 10-14 15-19 20-44 45-64 65+

Personas en espera para recibir un trasplante de órgano según sexo, México 2019



Personas en espera de un trasplante de órgano o tejido según institución, 2019

Órgano o tejido	IMSS	ISSSTE	PEMEX	PRIVADO	SEDENA	SEMAR	SS	SSE	Total
Riñón	13677	561	0	442	27	9	865	1164	16814
Córnea	1848	392	0	2131	301	4	68	675	5424
Hígado	126	11	0	19	5	0	127	2	290
Corazón	21	9	0	0	0	0	8	0	38
Páncreas	1	0	0	1	0	0	1	2	5
Pulmón	0	0	0	1	0	0	2	0	3
Corazón-Pulmón	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Riñón-Riñón	6	1	0	0	0	0	0	0	7
Riñón-Páncreas	1	0	0	1	0	0	0	0	2
Hígado-Riñón	1	0	0	2	0	0	0	0	3
Cara	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Extremidades	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Mano	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Otro (paratiroides, piel)	11	0	0	0	0	0	0	1	12
Total	**15694**	**974**	**0**	**2597**	**333**	**13**	**1073**	**1844**	**22602**

VCA= Válvulas cardíacas o arterias

Personas en espera de un trasplante de órgano o tejido según Entidad Federativa, 2019

Entidad Federativa	Riñón	Córnea	Hígado	Corazón	Páncreas	Pulmón	Corazón-Pulmón	Riñón-Riñón	Riñón-Páncreas	Hígado-Riñón	Cara	EE	Mano	Otro*	Total
Ags	201	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	216
BC	126	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	146
BCS	68	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74
Camp	11	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
Chis	16	83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99
Chih	76	152	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	229
CdMx	3561	2400	217	37	2	2	1	6	1	1	1	0	1	0	6230
Coah	1448	690	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	2150
Col	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
Dur	15	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69
Gto	1906	103	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2016
Gro	13	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
Hgo	77	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	122
Jal	4338	1021	30	0	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5393
Edo Méx	166	77	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	246
Mich	258	113	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	371
Mor	9	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
Nay	9	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26
NL	1005	203	28	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1238
Oax	5	83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88
Pue	1790	27	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1818
Qro	41	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53
QRoo	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SLP	189	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	241
Sin	61	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	103
Son	340	10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	352
Taba	16	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44
Tamps	20	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37
Tlax	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
Ver	637	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	685
Yuc	386	40	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	428
Zac	15	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55
Total	**16814**	**5424**	**290**	**38**	**5**	**3**	**1**	**7**	**2**	**3**	**1**	**1**	**1**	**12**	**22602**

EE= Extremidades; Otro= paratiroides, piel

Personas en espera de un trasplante de órgano o tejido en las Entidades Federativas, 2019

Entidad Federativa	Riñón
Jalisco	4338
Ciudad de México	3561
Guanajuato	1906
Puebla	1790
Coahuila de Zaragoza	1448
Nuevo León	1005
Veracruz de Ignacio de la Llave	637
Yucatán	386
Sonora	340
Michoacán de Ocampo	258
Concentran el 93.2%	

Entidad Federativa	Córnea
Ciudad de México	2400
Jalisco	1021
Coahuila de Zaragoza	690
Nuevo León	203
Chihuahua	152
Michoacán de Ocampo	113
Guanajuato	103
Chiapas	83
Oaxaca	83
Estado de México	77
Concentran el 90.8%	

Entidad Federativa	Hígado
Ciudad de México	217
Jalisco	30
Nuevo León	28
Guanajuato	7
Querétaro	2
Yucatán	2
Chihuahua	1
Estado de México	1
Morelos	1
Sonora	1
Concentran el 100%	

Personas en espera de un trasplante de órgano o tejido según diagnóstico, 2019

Órgano	Diagnóstico	Número de receptores
Corazón	Cardiopatia dilatada	18
	Cardiopatia isquémica	9
	Cardiopatia congénita	3
	Cardiopatia obstructiva	3
	Cardiopatia adquirida o valvulopatía	3
	Otro*	2
Córnea	Queratocono	1467
	Queratopatia bulosa	1297
	Leucoma	816
	Falla primaria del injerto	276
	Ulcera	178
	Distrofia de fuchs	120
	Queratitis herpética	79
	Queratitis intersticial	51
	Retrasplante	32
	Quemadura	31
	Distrofia hereditaria	19
	Distrofia endotelial congénita	19
	Distrofia granular	13
	Distrofia macular	10
	Tumores	3
	Sindromes iridocorneales	2
	Otro*	1011
Hígado	Cirrosis de origen no biliar	93
	Atresia vías biliares	52
	Colestasis crónicas	39
	Falla hepática fulminante	7
	Metabolico	5
	Enfermedad poliquística	1
	Retrasplante	1
	Otro*	92
Riñón	Glomerulopatia desconocida	3681
	Glomerulopatia secundaria	2917
	Desconocido	1488
	Glomerulopatia primaria	455
	Falla primaria del injerto	256
	Enfermedad poliquística	229
	Glomerulopatia congénita	201
	Retrasplante	144
	Nefropatia por malformacion del tracto urinario	76
	Metabólico	28
	Htap primaria	5
	Trombosis arterial de la primera semana	2
	Tumores	2
	Otro*	7330

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

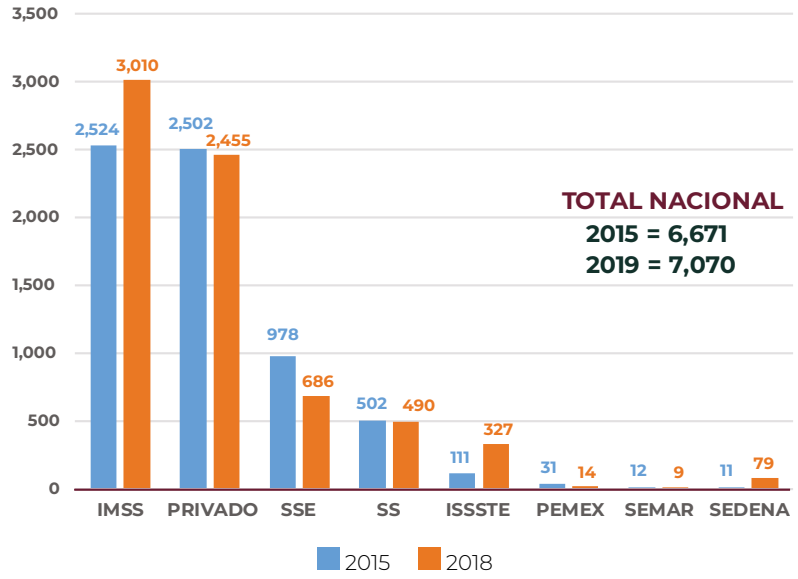
V. E. Trasplantes de órganos y tejidos

Trasplantes de órganos y tejidos por institución, 2015, 2018 y 2019

Órgano o tejido	Origen	IMSS			ISSSTE			PEMEX			PRIVADO			SEDENA			SEMAR			SS			SSE			TOTAL		
		2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019
Corazón	Fallecido	27	18	19	3	1	7	1	0	0	4	7	3	0	0	0	0	0	0	4	0	3	0	0	0	39	26	32
Corazón-Riñón	Fallecido	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Córnea	Nacional	887	1534	1380	66	121	198	26	13	10	1078	1263	1010	0	19	41	0	0	4	147	143	127	552	366	303	2756	3459	3073
	Importada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	854	838	751	0	0	0	8	17	0	0	3	5	0	0	0	862	858	756
Estómago	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
EE	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0
Hígado	Fallecido	26	50	68	8	31	26	0	0	0	42	68	55	0	2	0	0	0	0	60	63	54	15	6	5	151	220	208
	Vivo	3	6	3	0	0	0	0	0	0	1	10	5	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	4	17	10
Hígado-Riñón	Fallecido	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	4	5
Intestino	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Páncreas	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2
Pulmón	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1
Pulmón-Pulmón	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6
Riñón	Fallecido	373	424	435	11	41	46	2	0	2	113	93	97	0	7	8	0	0	1	135	180	151	183	217	169	817	962	909
	Vivo	1206	1107	1100	23	65	48	2	0	2	407	524	519	11	37	30	4	4	4	150	154	138	228	218	209	2031	2109	2050
Riñón-Riñón	Fallecido	2	7	4	0	1	2	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	2	2	4	0	0	0	6	10	11
Útero	Vivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
VC	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	3	0	0	0	2	4	3
Total		**2524**	**3146**	**3010**	**111**	**261**	**327**	**31**	**13**	**14**	**2502**	**2809**	**2455**	**11**	**65**	**79**	**12**	**21**	**9**	**502**	**551**	**490**	**978**	**808**	**686**	**6671**	**7674**	**7070**

EE= Extremidades

Trasplantes realizados según institución, México 2015 y 2019



Trasplantes según órgano o tejido y grupo de edad del receptor, 2015, 2018 y 2019

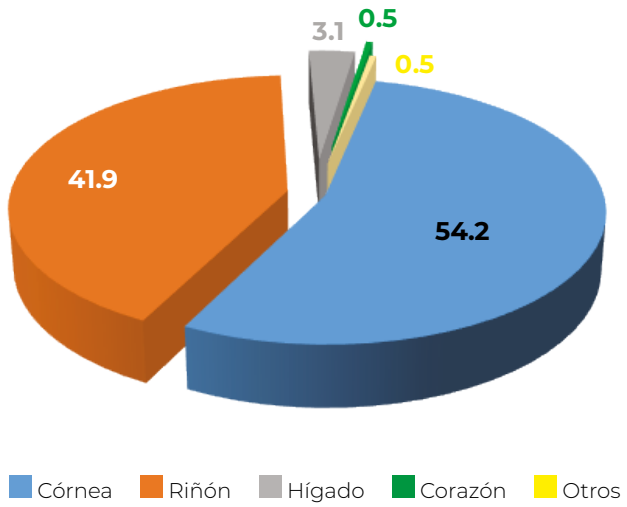
Órgano o tejido	Origen del injerto	0-4			5-9			10-14			15-19			20-44			45-64			65+			TOTAL		
		2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019
Corazón	Fallecido	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0	2	13	10	10	20	13	16	4	3	2	39	26	32
Corazón-Riñón	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Córnea	Nacional	22	10	15	28	30	24	78	79	64	140	171	129	1016	1080	945	706	992	899	766	1097	997	2756	3459	3073
	Importada	2	2	1	6	5	6	10	8	6	54	15	23	289	277	189	222	235	214	279	316	317	862	858	756
Estómago	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
EE	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0
Hígado	Fallecido	6	11	14	5	6	5	2	2	4	2	3	11	37	52	49	87	131	106	12	15	19	151	220	208
	Vivo	3	13	7	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	4	17	10
Hígado-Riñón	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	1	0	4	5
Intestino	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Páncreas	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	2
Pulmón	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	0	3	1
Pulmón-Pulmón	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	5	0	0	0	0	1	6
Riñón	Fallecido	3	3	2	6	11	15	46	45	44	57	66	54	446	506	500	229	298	258	30	33	36	817	962	909
	Vivo	10	8	6	26	20	20	58	41	39	173	92	100	1397	1460	1375	326	448	448	41	40	62	2031	2109	2050
Riñón-Riñón	Fallecido	0	1	0	1	0	2	2	2	1	0	2	2	2	1	0	1	3	5	0	1	1	6	10	11
Útero	Vivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
VC	Fallecido	1	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	3
Total		**47**	**51**	**46**	**73**	**75**	**73**	**197**	**177**	**160**	**427**	**349**	**325**	**3201**	**3388**	**3072**	**1594**	**2127**	**1956**	**1132**	**1507**	**1438**	**6671**	**7674**	**7070**

EE= Extremidades

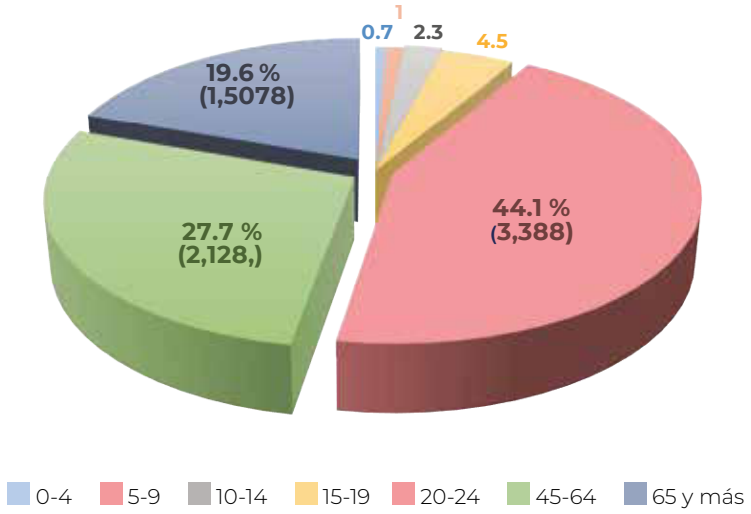
Trasplantes según órgano o tejido y sexo del receptor, 2015, 2018 y 2019

Órgano o tejido	Femenino			Maculino			Total		
	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019
Corazón	7	7	9	32	19	23	39	26	32
Corazón-riñón	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Córnea	1753	2136	1805	1865	2181	2024	3618	4317	3829
Estómago	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Extremidades	0	0	0	2	0	0	2	0	0
Hígado	77	131	124	78	106	94	155	237	218
Higado-riñón	0	2	2	0	2	3	0	4	5
Intestino	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Páncreas	1	0	2	0	1	0	1	1	2
Pulmón	0	1	0	0	2	1	0	3	1
Pulmón-pulmón	0	0	3	0	1	3	0	1	6
Riñón	1074	1083	1056	1774	1988	1903	2848	3071	2959
Riñón-riñón	3	3	6	3	7	5	6	10	11
Útero	0	0	1	0	0	0	0	0	1
VC	1	3	0	1	1	3	2	4	3
Total	**2916**	**3366**	**3010**	**3755**	**4308**	**4060**	**6671**	**7674**	**7070**

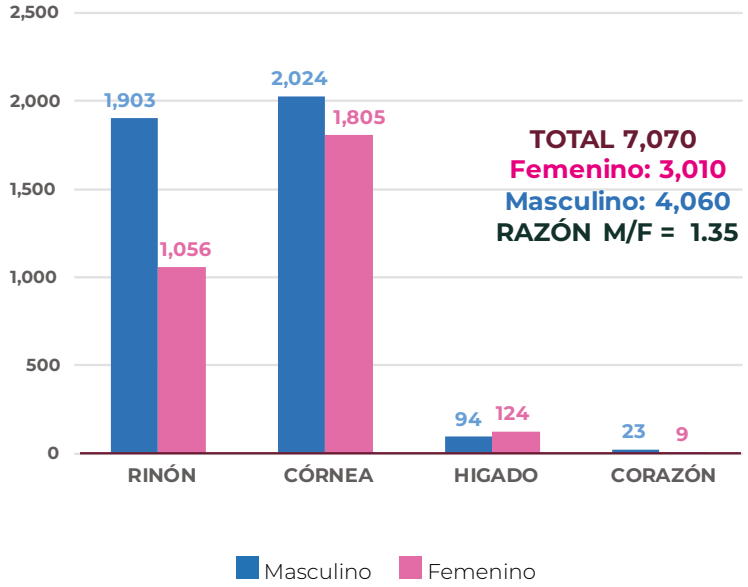
Trasplantes por tipo de órgano/tejido (%), México 2019



Trasplantes de órgano o tejido según grupo de edad del receptor, México 2019



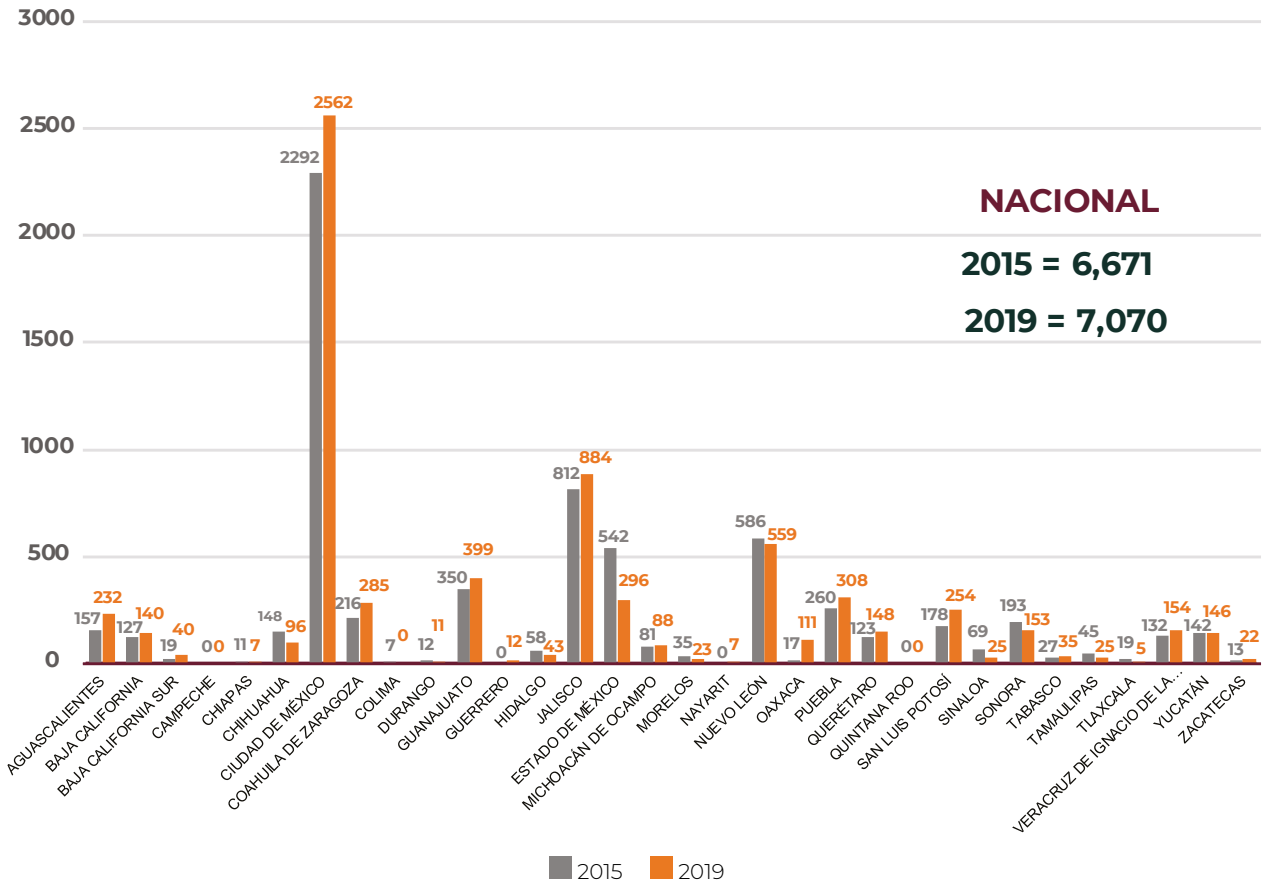
Trasplantes realizados por órgano/tejido y sexo del receptor, México 2019



Trasplantes según órgano o tejido y Entidad Federativa, 2015, 2018 y 2019

Entidad Federativa	Corazón			Corazón-Riñón			Córnea (nacional)			Córnea (importada)			Estómago			Extremidades			Hígado (fallecido)			Hígado (vivo)			Hígado-Riñón			Intestino			Páncreas			Pulmón			Pulmón-pulmón			Riñón (fallecido)			Riñón (vivo)			Riñón-Riñón			Útero			VCA			Total		
	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019	2015	2018	2019
Ags	0	0	0	0	0	0	72	87	122	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	0	0	12	27	11	73	114	99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	157	228	232
BC	0	0	0	0	0	0	6	8	1	60	75	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	14	11	53	54	51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	127	151	140
BCS	0	0	0	0	0	0	0	22	23	5	6	1	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	5	4	8	9	9	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	41	40
Camp	0	0	0	0	0	0	0	4	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
Chis	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8	6	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	0	5	0	3	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	15	7
Chih	2	0	0	0	0	0	87	90	55	2	3	6	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	22	17	8	16	13	2	0	0	0	0	1	0	0	0	148	140	96
CdMx	35	17	25	0	0	1	860	1237	1164	530	491	390	0	0	0	2	0	0	83	138	131	3	5	4	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	216	313	321	560	582	510	1	6	10	0	0	0	2	4	3	2292	2796	2562
Coah	0	0	0	0	0	0	93	170	148	0	0	1	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	10	22	14	113	114	122	0	0	0	0	0	0	0	0	0	216	306	285
Col	0	0	0	0	0	0	6	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	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0
Dgo	0	0	0	0	0	0	12	5	11	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	5	11
Gto	0	0	0	0	0	0	161	177	181	5	0	5	0	0	0	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	98	122	125	84	73	85	1	0	0	0	0	0	0	0	0	350	373	399
Gro	0	0	0	0	0	0	0	12	11	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	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	12
Hgo	0	0	0	0	0	0	22	24	11	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	0	0	2	3	3	34	31	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	58	43
Jal	1	3	2	0	0	0	218	222	184	30	41	34	0	0	1	0	0	0	21	28	31	1	3	5	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	112	81	90	426	468	534	2	4	0	0	0	0	0	0	0	812	851	884
Edo Mex	0	0	0	0	0	0	388	237	164	64	43	34	0	0	0	0	0	0	3	8	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	54	50	61	54	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	542	397	296
Mich	0	0	0	0	0	0	35	31	37	3	6	5	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	13	12	17	30	31	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81	80	88
Mor	0	0	0	0	0	0	4	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	26	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	30	23
Nay	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	4	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	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7
NL	1	6	5	0	0	0	337	358	339	55	42	33	0	0	0	0	0	0	22	27	29	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	1	6	76	65	58	95	96	88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	586	599	559
Oax	0	0	0	0	0	0	0	34	20	14	82	87	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	0	1	3	7	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	123	111
Pue	0	0	0	0	0	0	65	176	150	20	20	19	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	34	47	43	141	116	96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	260	359	308
Qro	0	0	0	0	0	0	77	109	95	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	22	12	31	37	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	123	173	148
QRoo	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	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	0
SLP	0	0	0	0	0	0	87	200	132	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	50	48	60	78	74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	178	328	254
Sin	0	0	0	0	0	0	33	20	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	12	1	1	8	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	42	25
Son	0	0	0	0	0	0	117	89	95	7	1	3	0	0	0	0	0	0	1	8	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43	45	44	25	10	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	193	154	153
Tab	0	0	0	0	0	0	4	13	17	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	0	0	0	0	0	23	27	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	40	35
Tamps	0	0	0	0	0	0	29	22	14	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	0	0	6	2	2	10	14	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	38	25
Tlax	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	3	2	13	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	3	5
Ver	0	0	0	0	0	0	8	29	26	3	2	5	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	23	23	97	91	99	0	0	1	0	0	0	0	0	0	132	145	154
Yuc	0	0	0	0	0	0	31	52	45	53	37	52	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	14	8	37	39	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	142	143	146
Zac	0	0	0	0	0	0	4	28	12	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	0	0	0	0	0	9	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	38	22
Nacional	39	26	32	0	0	1	2756	3459	3073	862	858	756	0	0	1	2	0	0	151	220	208	4	17	10	0	4	5	0	0	1	1	1	2	0	3	1	0	1	6	817	962	909	2031	2109	2050	6	10	11	0	0	1	2	4	3	6671	7674	7070

Trasplantes por Entidad Federativa, México 2015 y 2019

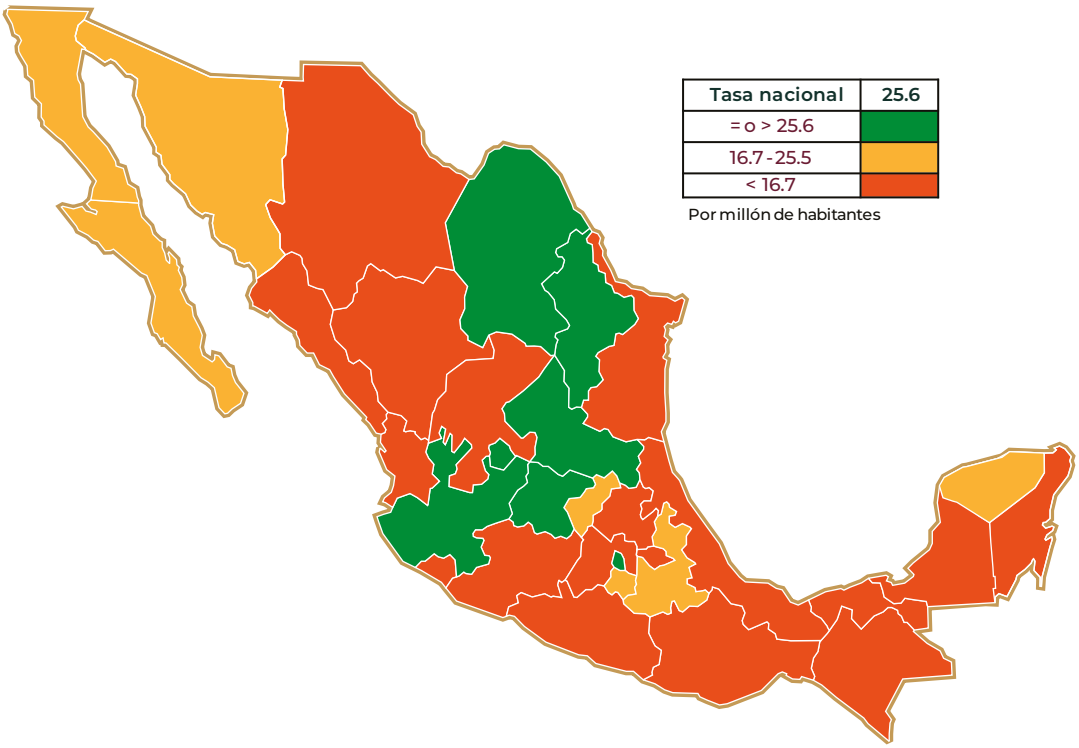


Tasas de trasplante de órganos y tejidos por Entidad Federativa

Entidad Federativa	Trasplantes órganos y tejidos						Trasplantes de órganos							
	2015		2018		2019		2015		2018		2019		Variación de tasas respecto a 2015	Lugar que ocupa 2019
	N	Tasa	N	Tasa	N	Tasa	N	Tasa	N	Tasa	N	Tasa		
Aguascalientes	157	121.9	228	164.0	232	164.5	85	66.0	141	101.4	110	78.0	18.2	3
Baja California	127	36.5	151	42.9	140	39.2	61	17.5	68	19.3	63	17.6	0.6	13
Baja California Sur	19	24.9	41	53.2	40	51.3	14	18.3	13	16.9	16	20.5	12.0	11
Campeche	0	0.0	4	4.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	nd	29
Chiapas	11	2.1	15	2.7	7	1.2	3	0.6	9	1.6	6	1.1	83.3	25
Chihuahua	148	39.9	140	37.5	96	25.5	59	15.9	47	12.6	35	9.3	-41.5	18
Ciudad de México	2291	258.7	2796	309.3	2562	283.7	898	101.4	1064	117.7	1005	111.3	9.8	1
Coahuila de Zaragoza	216	73.0	307	98.1	285	89.9	123	41.5	137	43.8	136	42.9	3.4	5
Colima	7	9.7	0	0.0	0	0.0	1	1.4	0	0.0	0	0.0	nd	30
Durango	12	6.8	5	2.7	11	5.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	nd	31
Guanajuato	350	60.2	373	61.0	399	64.7	184	31.6	196	32.1	213	34.5	9.2	6
Guerrero	0	0.0	12	3.3	12	3.3	0	0.0	0	0.0	1	0.3	nd	28
Hidalgo	58	20.2	58	19.3	43	14.1	36	12.5	34	11.3	32	10.5	-16.0	16
Jalisco	811	102.3	851	103.3	884	106.3	563	71.0	588	71.4	666	80.0	12.7	2
Estado de México	542	32.1	397	23.3	296	17.2	90	5.3	117	6.9	98	5.7	7.5	2122
Michoacán de Ocampo	81	17.6	80	16.8	88	18.4	43	9.4	43	9.0	46	9.6	2.1	17
Morelos	35	18.2	30	15.0	23	11.4	31	16.1	27	13.5	22	10.9	-32.3	15
Nayarit	0	0.0	2	1.6	7	5.5	0	0.0	0	0.0	1	0.8	nd	27
Nuevo León	585	115.0	599	109.9	559	101.1	194	38.2	199	36.5	187	33.8	-11.5	7
Oaxaca	17	4.2	123	30.0	111	26.9	3	0.8	7	1.7	4	1.0	25.0	26
Puebla	260	42.0	359	55.4	308	47.1	175	28.3	163	25.2	139	21.3	-24.7	10
Querétaro	123	61.4	173	78.6	148	66.4	44	22.0	63	28.6	52	23.3	5.9	8
Quintana Roo	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	nd	32
San Luis Potosí	178	64.6	328	116.3	254	89.4	90	32.7	128	45.4	122	43.0	31.5	4
Sinaloa	69	23.1	42	13.5	25	8.0	36	12.1	22	7.1	13	4.2	-65.3	22
Sonora	193	65.8	154	51.3	153	50.5	69	23.5	64	21.3	55	18.2	-22.6	12
Tabasco	27	11.3	40	15.9	35	13.8	23	9.7	27	10.7	18	7.1	-26.8	19
Tamaulipas	45	12.7	38	10.6	25	6.9	16	4.5	16	4.4	11	3.0	-33.3	24
Tlaxcala	19	14.9	3	2.2	5	3.7	19	14.9	3	2.2	5	3.7	-75.2	23
Veracruz de Ignacio de la Llave	131	16.3	145	17.2	154	18.2	120	14.9	114	13.5	123	14.5	-2.7	14
Yucatán	141	66.5	143	64.7	146	65.5	58	27.4	54	24.4	49	22.0	-19.7	9
Zacatecas	13	8.2	38	23.2	22	13.3	9	5.7	10	6.1	10	6.1	7.0	20
Nacional	**6,671**	**55.1**	**7674**	**61.2**	**7070**	**55.9**	**3047**	**25.2**	**3354**	**26.8**	**3238**	**25.6**	**1.6**	

*Sin actividad en algún año de comparación
PH: Población en millones de habitantes
Tasa por millón de habitantes
Población estimada 2015, 2016 Y 2017 según el Censo Nacional de Población 2010. CONAPO. http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones

Tasas de trasplante de órganos por Entidad Federativa, México 2019



Ciudad de México
Jalisco
Aguascalientes
San Luis Potosí
Coahuila de Zaragoza
Guanajuato
Nuevo León

Querétaro
Yucatán
Puebla
Baja California Sur
Sonora
Baja California

Veracruz de Ignacio de la Llave
Morelos
Hidalgo
Michoacán de Ocampo
Chihuahua
Tabasco
Zacatecas
Estado de México
Sinaloa
Tlaxcala
Tamaulipas
Chiapas
Oaxaca
Nayarit
Guerrero
Campeche
Colima
Durango
Quintana Roo

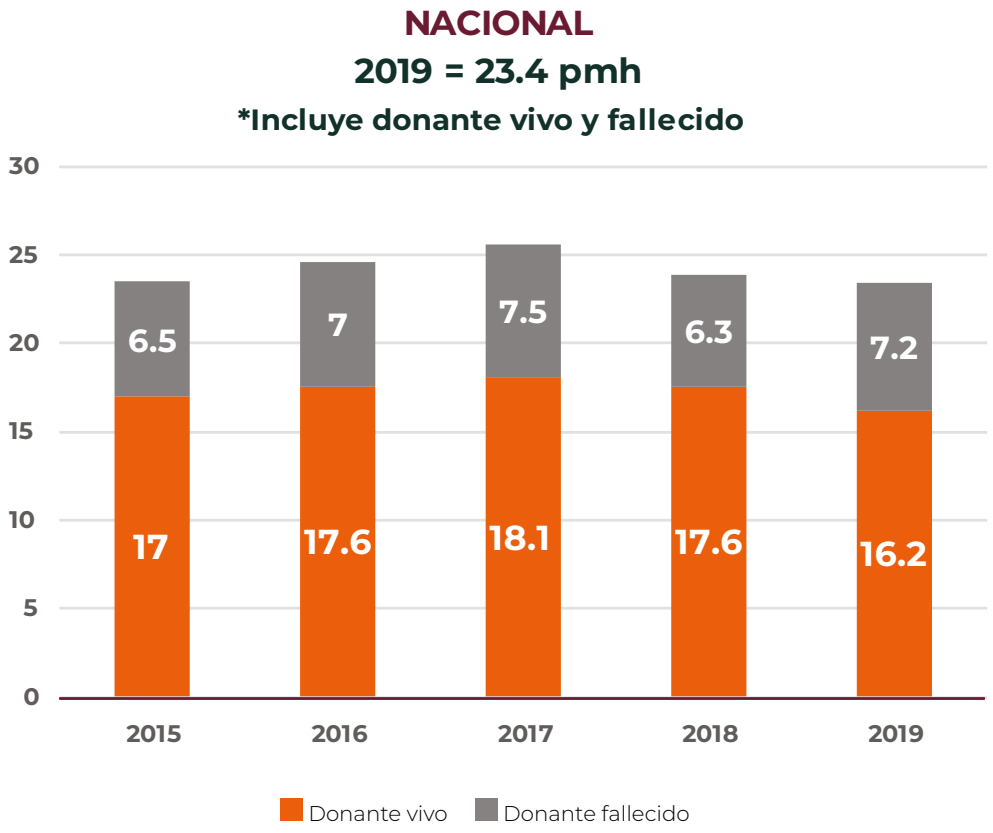
Tasas de trasplante renal por Entidad Federativa

Tasa nacional 2019 = 23.4	= o > 3.4	15.6 - 23.3	< 15.6

Entidad Federativa	2015		2018		2019					
					Total		Donante fallecido		Donante vivo	
	N	Tasa	N	Tasa	N	Tasa	N	Tasa	N	Tasa
Aguascalientes	85	66.4	141	101.4	110	78.0	11	7.8	99	70.2
Baja California	61	17.5	68	19.3	62	17.4	11	3.1	51	14.3
Baja California Sur	14	18.4	13	16.9	16	20.5	8	10.3	8	10.3
Campeche	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Chiapas	3	0.6	9	1.6	6	1.1	0	0.0	6	1.1
Chihuahua	55	14.8	38	10.2	30	8.0	17	4.5	13	3.5
Ciudad de México	776	87.7	895	99.0	831	92.0	321	35.5	510	56.5
Coahuila de Zaragoza	123	41.6	136	43.5	136	42.9	14	4.4	122	38.5
Colima	1	1.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Durango	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Guanajuato	182	31.3	195	31.9	210	34.0	125	20.3	85	13.8
Guerrero	0	0.0	0	0.0	1	0.3	0	0.0	1	0.3
Hidalgo	36	12.5	34	11.3	32	10.5	3	1.0	29	9.5
Jalisco	538	67.8	549	66.6	624	75.0	90	10.8	534	64.2
Estado de México	87	5.2	108	6.3	95	5.5	50	2.9	45	2.6
Michoacán de Ocampo	43	9.4	43	9.0	46	9.6	17	3.5	29	6.1
Morelos	31	16.2	26	13.0	22	10.9	0	0.0	22	10.9
Nayarit	0	0.0	0	0.0	1	0.8	0	0.0	1	0.8
Nuevo León	171	33.7	161	29.5	146	26.4	58	10.5	88	15.9
Oaxaca	3	0.8	7	1.7	4	1.0	1	0.2	3	0.7
Puebla	175	28.3	163	25.2	139	21.3	43	6.6	96	14.7
Querétaro	44	22.0	59	26.8	47	21.1	12	5.4	35	15.7
Quintana Roo	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
San Luis Potosí	89	32.4	128	45.4	122	43.0	48	16.9	74	26.1
Sinaloa	21	7.1	20	6.5	13	4.2	1	0.3	12	3.8
Sonora	68	23.2	55	18.3	51	16.8	44	14.5	7	2.3
Tabasco	23	9.7	27	10.7	18	7.1	0	0.0	18	7.1
Tamaulipas	16	4.5	16	4.4	11	3.0	2	0.6	9	2.5
Tlaxcala	19	15.0	3	2.2	5	3.7	2	1.5	3	2.2
Veracruz de Ignacio de la Llave	120	14.9	114	13.5	122	14.4	23	2.7	99	11.7
Yucatán	55	26.1	53	24.0	49	22.0	8	3.6	41	18.4
Zacatecas	9	5.7	10	6.1	10	6.1	0	0.0	10	6.1
Nacional	**2848**	**23.5**	**3071**	**24.5**	**2959**	**23.4**	**909**	**7.2**	**2050**	**16.2**

Tasa por millón de habitantes
Población estimada 2015, 2016 Y 2017 según el Censo Nacional de Población 2010. CONAPO. http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones

Tasa de trasplante renal de donante vivo y fallecido, México 2019



Trasplante corneal por Entidad Federativa

Tasa nacional 2019 = 30.3	= o > 30.3	20 - 30.2	< 20

Entidad Federativa	2015		2018		2019	
	N	Tasa	N	Tasa	N	Tasa
Aguascalientes	72	56.3	87	62.6	122	**86.5**
Baja California	66	19.0	83	23.6	77	**21.6**
Baja California Sur	5	6.6	28	36.4	24	**30.8**
Campeche	0	0.0	4	4.1	0	**0.0**
Chiapas	8	1.5	6	1.1	1	**0.2**
Chihuahua	89	24.0	93	24.9	61	**16.2**
Ciudad de México	1390	157.1	1728	191.2	1554	**172.1**
Coahuila de Zaragoza	93	31.4	170	54.3	149	**47.0**
Colima	6	8.3	0	0.0	0	**0.0**
Durango	12	6.8	5	2.7	11	**5.9**
Guanajuato	166	28.6	177	29.0	186	**30.1**
Guerrero	0	0.0	12	3.3	11	**3.0**
Hidalgo	22	7.7	24	8.0	11	**3.6**
Jalisco	248	31.3	263	31.9	218	**26.2**
Estado de México	452	26.8	280	16.4	198	**11.5**
Michoacán de Ocampo	38	8.3	37	7.8	42	**8.8**
Morelos	4	2.1	3	1.5	1	**0.5**
Nayarit	0	0.0	2	1.6	6	**4.7**
Nuevo León	392	77.2	400	73.4	372	**67.3**
Oaxaca	14	3.5	116	28.3	107	**26.0**
Puebla	85	13.7	196	30.2	169	**25.8**
Querétaro	79	39.5	110	50.0	96	**43.0**
Quintana Roo	0	0.0	0	0.0	0	**0.0**
San Luis Potosí	88	32.0	200	70.9	132	**46.5**
Sinaloa	33	11.1	20	6.5	12	**3.8**
Sonora	124	42.3	90	30.0	98	**32.3**
Tabasco	4	1.7	13	5.2	17	**6.7**
Tamaulipas	29	8.2	22	6.1	14	**3.9**
Tlaxcala	0	0.0	0	0.0	0	**0.0**
Veracruz de Ignacio de la llave	11	1.4	29	3.6	31	**3.7**
Yucatán	84	39.8	82	37.8	97	**43.5**
Zacatecas	4	2.5	4	2.5	12	**7.3**
Nacional	**3618**	**29.9**	**3794**	**30.7**	**3829**	**30.3**

Tasa por millón de habitantes
Población estimada 2015, 2016 y 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, 2019*

Establecimiento	Entidad Federativa	Institución	Total
U.M.A.E. Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional de Occidente "Lic. Ignacio García Téllez"	JAL	IMSS	289
U.M.A.E. Hospital de Especialidades No. 71	COAH	IMSS	115
Hospital Puerta De Hierro Sur	JAL	PRIVADO	98
U.M.A.E. Hospitales de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI	CDMX	IMSS	97
U.M.A.E. Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret" del Centro Médico Nacional La Raza	CDMX	IMSS	91
U.M.A.E. No.14 del Centro Médico Nacional "Adolfo Ruiz Cortinez"	VER	IMSS	83
U.M.A.E. Hospital de Especialidades del C.M.N. "Gral. de Div. Manuel Ávila Camacho"	PUE	IMSS	81
Centenario Hospital Miguel Hidalgo	AGS	SSE	66
U.M.A.E. Hospital De Especialidades No. 25	NL	IMSS	57
U.M.A.E. "Doctor Gaudencio Gonzalez Garza" del Centro Médico Nacional La Raza	CDMX	IMSS	54

*Diez primeros lugares

Establecimientos con mayor actividad de trasplante renal de donante fallecido, 2019*

Establecimiento	Entidad Federativa	Institución	Total
Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío	GTO	SSA	78
U.M.A.E. Hospitales de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI	CDMX	IMSS	75
U.M.A.E. "Doctor Gaudencio Gonzalez Garza" del Centro Médico Nacional La Raza	CDMX	IMSS	61
U.M.A.E. Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional de Occidente "Lic. Ignacio García Téllez"	JAL	IMSS	45
U.M.A.E. Hospital de Especialidades No. 25	NL	IMSS	42
Hospital Central "Dr. Ignacio Morones Prieto"	SLP	SSE	41
Centro Médico Nacional "20 de Noviembre"	CDMX	ISSSTE	34
Hospital de Especialidades No. 1 del Centro Médico Nacional del Bajío	GTO	IMSS	31
U.M.A.E. Hospital de Especialidades del "C.M.N. Gral. de Div. Manuel Avila Camacho"	PUE	IMSS	30
U.M.A.E Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret" del Centro Médico Nacional La Raza	CDMX	IMSS	30

*Diez primeros lugares

Establecimientos con mayor actividad de trasplante corneal, 2019*

Establecimiento	Entidad Federativa	Institución	Total
U.M.A.E. "Doctor Gaudencio Gonzalez Garza" del Centro Médico Nacional La Raza	CDMX	IMSS	360
Asociación dara Evitar la Ceguera en México I.A.P.	CDMX	PRIVADO	193
Fundación de Asistencia Privada Conde de Valenciana I.A.P	CDMX	PRIVADO	190
U.M.A.E. Hospitales de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI	CDMX	IMSS	189
U.m.a.e. Hospital de Especialidades No. 25	NL	IMSS	155
Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos"	CDMX	ISSSTE	148
Hospital de Especialidades No. 1 del Centro Médico Nacional del Bajío	GTO	IMSS	129
U.M.A.E. Hospital de Especialidades No. 71	COAH	IMSS	108
U.M.A.E. Hospital de Especialidades C.M.N. "Gral. de Div. Manuel Avila Camacho"	PUE	IMSS	105
Clínica Oftalmológica Visión Laser	OAX	PRIVADO	102

*Diez primeros lugares

Establecimientos con mayor actividad de trasplante cardiaco, 2019

Establecimiento	Entidad Federativa	Institución	Total
U.M.A.E. "Doctor Gaudencio González Garza" del Centro Médico Nacional La Raza	CDMX	IMSS	13
Centro Médico Nacional "20 de Noviembre"	CDMX	ISSSTE	6
U.M.A.E. Hospital de Cardiología No. 34	NL	IMSS	5
Hospital Infantil De México "Federico Gómez"	CDMX	SSA	2
Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez"	CDMX	SSA	1
U.M.A.E. Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI	CDMX	IMSS	1
Hospital Puerta de Hierro Sur	JAL	PRIVADO	1
Hospital de Especialidades Puerta de Hierro	JAL	PRIVADO	1
Hospital Regional Gral. Ignacio Zaragoza	CDMX	ISSSTE	1
Centro Médico ABC Observatorio	CDMX	PRIVADO	1

Establecimientos con mayor actividad de trasplante hepático donante vivo, 2019

Establecimiento	Entidad Federativa	Institución	Total
Operadora de Hospitales Ángeles (Ángeles Del Carmen)	JAL	PRIVADO	3
Hospital Infantil de México " Federico Gómez"	CDMX	SSA	2
Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo Xxi	CDMX	IMSS	2
Hospital De Pediatría Del Centro Médico Nacional De Occidente	JAL	IMSS	1
Hospital Del Country	JAL	PRIVADO	1
Servicios Hospitalarios de Mexico	CHIH	PRIVADO	1

Establecimientos con mayor actividad de trasplante hepático donante fallecido, 2019*

Establecimiento	Entidad Federativa	Institución	Total
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán"	CDMX	SSA	46
Centro Médico Nacional "20 de Noviembre"	CDMX	ISSSTE	26
U.M.A.E. Hospital de Especialidades No. 25	NL	IMSS	16
U.M.A.E. "Doctor Gaudencio González Garza" del Centro Médico Nacional La Raza	CDMX	IMSS	14
Operadora de Hospitales Ángeles (Ángeles Pedregal)	CDMX	PRIVADO	11
U.M.A.E. Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret" del Centro Médico Nacional La Raza	CDMX	IMSS	11
Operadora de Hospitales Ángeles (Ángeles Del Carmen)	JAL	PRIVADO	10
U.M.A.E. Hospital de Especialidades sel Centro Médico Nacional de Occidente "Lic. Ignacio García Téllez"	JAL	IMSS	9
Hospital de Pediatria del Centro Médico Nacional Siglo XXI	CDMX	IMSS	8
U.M.A.E. Hospitales de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI	CDMX	IMSS	6

*Diez primeros lugares

V. F. Tiempos promedio de espera para trasplante

Tiempo promedio de espera en meses para recibir un trasplante

Órgano o tejido	Grupo sanguíneo	2017	2018	2019
Riñón (fallecido)	A	25.6	25.7	25.1
	B	23.6	33.9	28.6
	AB	17.3	28.4	27.1
	O	32.2	32.6	35.4
	Total	29.2	30.8	31.8
Hígado (fallecido)	A	5.1	3.2	3.2
	B	7.4	6.1	2.9
	AB	3.4	1.8	18*
	O	6.5	4.8	6.3
	Total	**6.2**	**4.5**	**5.5**
Corazón	A	3.5	1.9	3.1
	B	4.0	5.1	2.0
	O	4.7	2.6	2.9
	Total	**4.4**	**2.6**	**3.0**
Córnea	**Total**	**9.5**	**8.8**	**8.32**

Se calculó en meses transcurridos de la fecha de registro a la fecha del trasplante. Considerando los pacientes trasplantados en cada período.

Los registros extemporáneos de trasplante se contabilizan con cero días en espera.

- El promedio se amplia debido a un caso que registro (5 casos uno con 80.6 meses el resto entre uno y cuatro meses) quitando este caso el promedio es de 2.3 meses.

V G. Sobrevida de pacientes e injertos orgánicos trasplantados

A partir del segundo semestre de 2019 se implementaron en el SIRNT los módulos para el reporte de la sobrevida del receptor y del injerto postrasplante, lo cual permite que los establecimientos reporten la información obtenida del seguimiento de sus pacientes trasplantados de una manera sistematizada y sencilla, facilitando el análisis de ésta por los integrantes del Subsistema Nacional de Donación y Trasplantes.

Para este número se analizó la información registrada en el SIRNT de sobrevida de los trasplantes realizados en los años 2016, 2017 y 2018, con una fecha de corte del 3 de marzo de 2020. Se evaluó la sobrevida del injerto trasplantado (funcional, no funcional, fallecidos con injerto funcional y desconocido) así como la sobrevida del paciente trasplantado (vivo, fallecido, fallecido con injerto funcional, desconocido). Se reportan en las siguientes tablas el total y porcentaje de injertos funcionales y pacientes vivos por cada cohorte, a 1 mes, 1 año, 2 años y 3 años postrasplante cuando corresponde. En los casos de pacientes fallecidos con injerto funcional (FIF), se contabiliza en ese período el paciente como fallecido y el órgano se contabiliza como funcional; para el período siguiente se señala como "FIF".

Sobrevida de los trasplantes realizados en 2016

Órgano/ Tejido	Sobrevida del injerto									Sobrevida del paciente							
		1 Mes		1 Año		2 Años		3 Años		1 Mes		1 Año		2 Años		3 Años	
	N	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Corazón	10	8 NF: 2	80.0	7 NF: 2 D: 1	70.0	4 NF: 2 FIF: 3 D: 1	40.0	3 NF: 2 FIF: 3 D: 2	30.0	Fa: 2	80.0	4 Fa: 2 FIF: 3 D: 1	40.0	4 Fa: 2 FIF: 3 D: 1	40.0	3 Fa: 2 FIF: 3 D: 2	30.0
Hígado (fallecido)	23	17 NF: 6	73.9	14 NF: 8 FIF: 1	60.9	13 NF: 8 FIF: 2	56.5	8 NF: 8 FIF: 2 D: 5	34.8	16 Fa: 6 FIF: 1	69.6	14 Fa: 7 FIF: 2	60.9	14 Fa: 7 FIF: 2	60.9	9 Fa:7 FIF: 2 D: 5	39.1
Riñón (vivo)	232	228 NF: 4	98.3	220 NF: 7 FIF: 1 D:4	94.8	208 NF: 8 FIF: 9 D:7	89.7	169 NF: 14 FIF: 10 D: 39	72.8	231 FIF: 1	99.6	219 FIF: 9 D: 4	94.4	213 Fa: 2 FIF: 10 D: 7	91.8	175 Fa: 3 FIF: 12 D: 42	75.4
Riñón (fallecido)	61	57 NF: 4	93.4	55 NF: 6	90.2	52 NF: 6 FIF: 3	85.2	44 NF:9 FIF:4 D:4	72.1	60 Fa: 1	98.4	56 Fa: 2 FIF: 3	91.8	55 Fa: 2 FIF: 4	90.2	51 Fa: 2 FIF: 4 D: 4	83.6
Total	**326**	**310**	**95.1**	**296**	**90.8**	**277**	**85.0**	**224**	**66.7**	**315**	**96.6**	**293**	**89.9**	**286**	**87.7**	**238**	**73.0**

Fuente: SIRNT, fecha de corte al 3 de marzo de 2020
La muestra en esta revisión fue de 326 trasplantes realizados en 2016 reportados con sobrevida.
NF: No funcional; D: Desconocido; Fa: Fallecido; FIF: Fallecido con injerto funcional

Sobrevida de los trasplantes realizados en 2017

Órgano/Tejido	Sobrevida del injerto							Sobrevida del paciente					
		1 Mes		1 Año		2 Años		1 Mes		1 Año		2 Años	
	N	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Corazón	8	7 D: 1	87.5	5 NF: 2 D: 1	62.5	5 NF: 2 D: 1	62.5	7 D:1	87.5	5 Fa: 2 D: 1	62.5	5 NF: 2 D: 1	62.5
Hígado (vivo)	2	2	100	2	100	0 FIF: 2	0	2	100	0 FIF: 2	0	0	0
Hígado (fallecido)	14	11 Fa: 3	78.6	10 NF: 4	71.4	7 NF: 4 FIF: 1 D: 2	50.0	11 Fa: 3	78.6	9 Fa: 4 FIF: 1	64.3	7 Fa: 4 FIF: 1 D: 2	50.0
Pulmón	3	1 NF: 2	33.3	1 NF: 2	33.3	1 NF: 2	33.3	1 Fa: 2	33.3	1 Fa: 2	33.3	1 Fa: 2	33.3
Riñón (vivo)	440	431 NF: 8 D: 1	98.0	408 NF: 17 FIF: 1 D: 14	92.7	317 NF: 22 FIF: 9 D: 92	72.0	439 FIF: 1	99.8	414 Fa: 5 FIF: 9 D: 12	94.1	333 Fa: 5 FIF: 9 D: 93	75.7
Riñón (fallecido)	229	222 NF: 1 D: 6	96.9	195 NF: 19 FIF: 2 D: 13	85.2	141 NF: 26 FIF: 9 D: 53	61.6	220 Fa: 1 FIF: 2 D: 6	96.1	205 Fa: 4 FIF: 9 D: 11	89.5	154 Fa: 5 FIF: 12 D: 58	67.2
Total	**696**	**674**	**96.8**	**621**	**89.2**	**471**	**67.7**	**680**	**97.7**	**634**	**91.1**	**500**	**71.8**

Fuente: SIRNT, fecha de corte al 3 de marzo de 2020
La muestra en esta revisión fue de 696 trasplantes realizados en 2017 reportados con sobrevida.
NF: No funcional; D: Desconocido; Fa: Fallecido; FIF: Fallecido con injerto funcional

Sobrevida de los trasplantes realizados en 2018

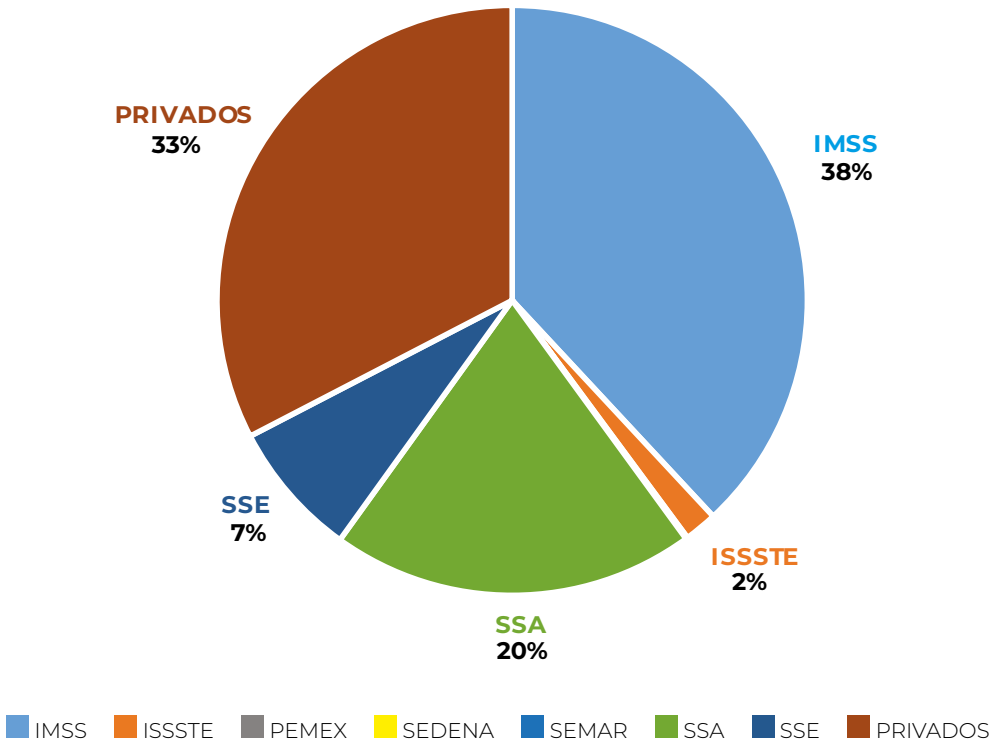
Órgano/Tejido	Sobrevida del injerto					Sobrevida del paciente			
		1 Mes		1 Año		1 Mes		1 Año	
	N	N	%	N	%	N	%	N	%
Corazón	6	4 NF: 2	66.7	3 NF: 3	50.0	4 Fa: 2	66.7	3 Fa: 3	50.0
Hígado (fallecido)	29	20 NF: 9	69.0	15 NF: 10 FIF: 1 D:3	51.7	20 Fa: 8 FIF: 1	69.0	14 Fa:10 FIF: 2 D: 3	48.3
Pulmón	4	4	100	3 FIF: 1	75.0	3 FIF: 1	75.0	2 FIF: 2	50.0
Riñón (vivo)	608	587 NF: 19 D: 2	96.5	508 NF: 28 FIF: 2 D:70	83.6	600 Fa: 4 FIF: 2 D: 2	98.7	517 Fa: 6 FIF: 13 D: 72	85.0
Riñón (fallecido)	324	302 NF: 15 D: 7	93.2	241 NF:26 FIF:7 D:50	74.4	315 Fa: 4 FIF: 3 D: 2	97.2	256 Fa: 8 FIF: 7 D: 53	79.0
Total	**971**	**917**	**94.4**	**770**	**79.3**	**942**	**97.0**	**792**	**81.6**

Fuente: SIRNT, fecha de corte al 3 de marzo de 2020
La muestra en esta revisión fue de 971 trasplantes realizados en 2018 reportados con sobrevida.
NF: No funcional; D: Desconocido; Fa: Fallecido; FIF: Fallecido con injerto funcional

Pacientes trasplantados en el periodo de 2016 a 2018, con registro de sobrevida, según institución de salud.

Institución de salud	Vivo	Cadáver	Total
IMSS	596	164	760
ISSSTE	28	8	36
PEMEX	0	2	2
SEDENA	0	0	0
SEMAR	0	0	0
SSA	168	230	398
SSE	27	122	149
PRIVADOS	466	185	651
Total	**1285**	**711**	**1996**

Datos reportados

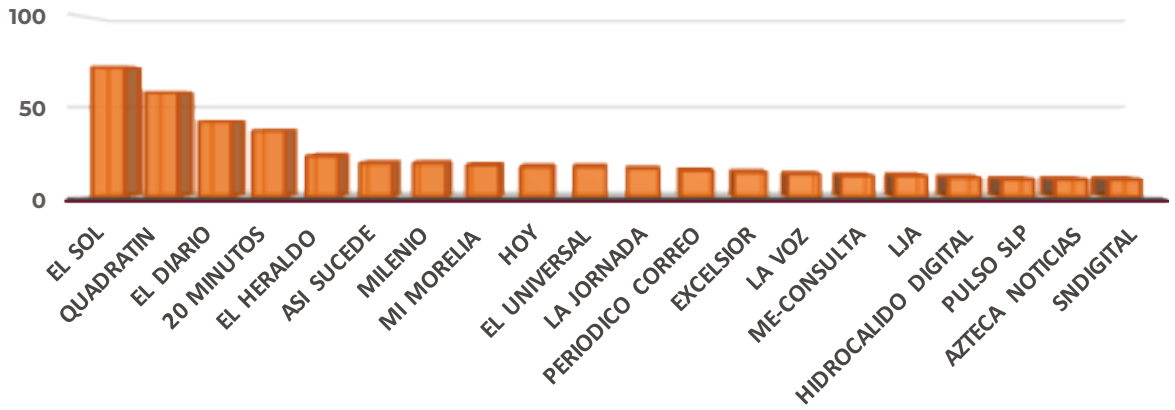


VI. La información de donación, procuración y trasplantes de órganos y tejidos en los medios de comunicación

En el año de 2019, se identificaron 908 noticias sobre donación, procuración y trasplante, las cuales se recibieron por diferentes medios comunicación, como son “Google alerts”, impresos, radio, televisión, medios electrónicos.

El medio con más notas publicadas en este periodo fue el Sol, esto se debe a que dicho medio tiene cobertura en la mayoría de los estados.

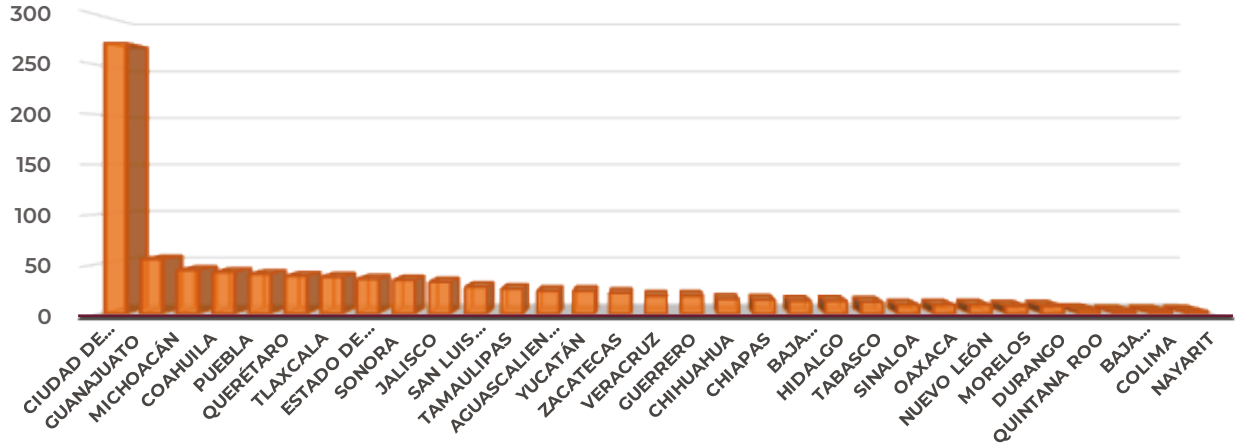
Medios de comunicación con mayor número de publicaciones en 2019



908 Noticias publicadas en 2019
Se consideran las repeticiones del mismo tema como una sola nota

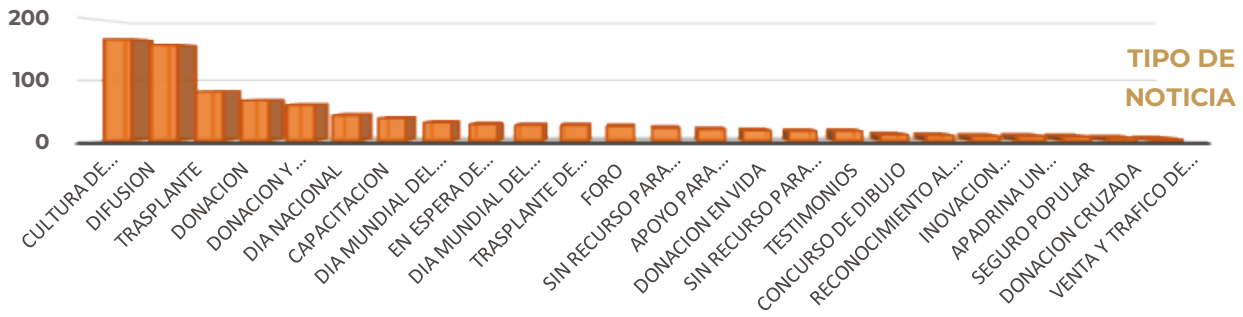
La Ciudad de México sigue manteniendo el liderazgo en la recepción de noticias, seguido de Guanajuato, Michoacán, Coahuila, Puebla, Querétaro, Tlaxcala, Estado de México y Jalisco, dentro de los contenidos destacados se identificó que para el fortalecimiento del Subsistema Nacional de Donación y Trasplante de Órganos y Tejidos, el 60% promueve la Cultura de la Donación.

Publicación de noticias por Entidad Federativa, 2019



908 Noticias publicadas en 2019

Tipo de noticia

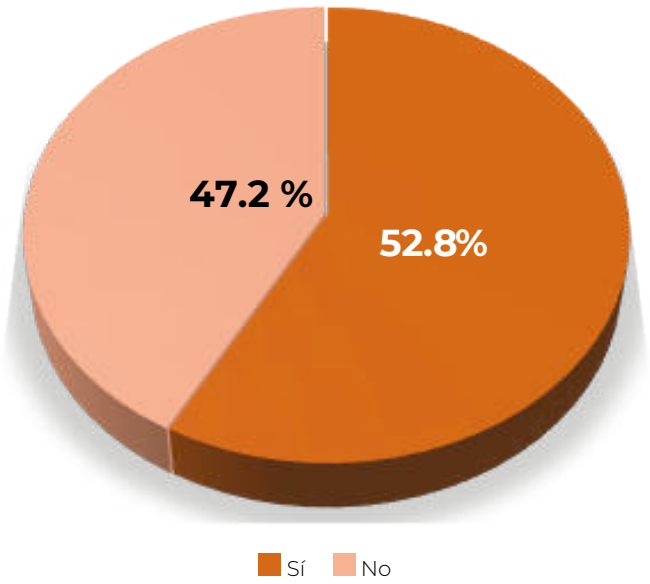


Cabe Mencionar que del total de las 908 noticias recibidas el 52% hace referencia al CENATRA.

Por este medio se invita al lector a registrase como donador de órganos por medio de la página Web del CENATRA. www.gob.mx/cenatra.

Número de noticias que hicieron referencia al CENATRA, 2019

908 Noticias publicadas en 2019



Fuente: Google alerts

Monitoreo e integración de la información sobre noticias: donación y trasplante de órganos y tejidos:
Lic. Karla Zaniah Aldea Alemán, Adscrita a la Dirección de Planeación, Enseñanza y Coordinación Nacional

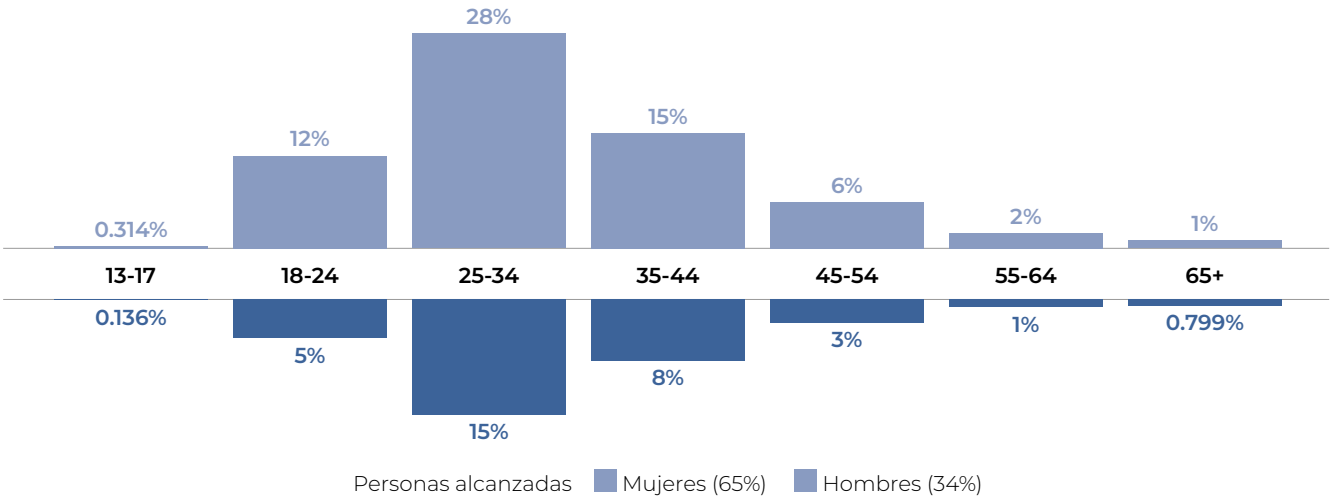
La actividad de donación y trasplantes a través de las redes sociales, Facebook

El 19 de junio de 2019 fue creada la página de Facebook del Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA). El objetivo es facilitar el acceso a la información de la actividad de donación y trasplantes en la que participan la Secretaría de Salud, a través del Centro Nacional; IMSS, ISSSTE, PEMEX, SEDENA y SEMAR; las Secretarías de Salud a través de sus Centros y Consejos Estatales; los establecimientos y profesionales de salud; así como la sociedad civil organizada.

Desde su creación hasta el 31 de diciembre de 2019 la página alcanzó un total de 4,744 seguidores.

Se generaron un total de 199 publicaciones, las cuales llegaron a más de 870,000 personas. Como se observa en el gráfico 1, se estima que del total de personas alcanzadas con las publicaciones, el 65% son mujeres y el 34% son hombres. De acuerdo con los grupos de edad, las personas entre 25-34 años son las que observaron con mayor frecuencia las publicaciones, seguidos del grupo de 35-44 años de edad.

Gráfico 1. Distribución porcentual del número de personas alcanzadas por las publicaciones de CENATRA, por género y grupo de edad, 2019.



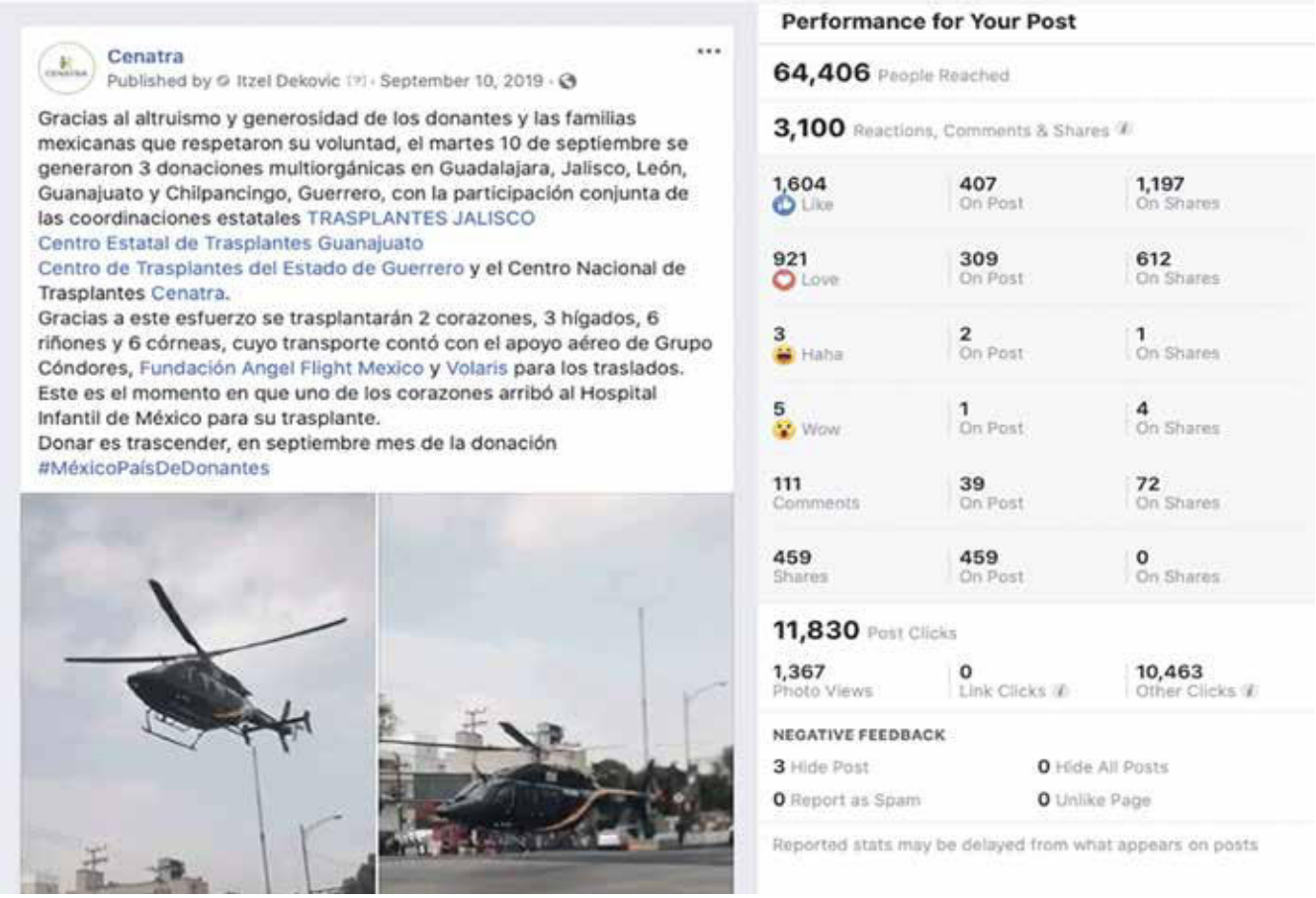
Fuente: Página de Facebook del Centro Nacional de Trasplantes.

Respecto al origen del número de visitas a la página, la mayoría de ellas provinieron de Facebook, seguidas de Outlook y Google.

En relación con la nacionalidad, el país con mayores personas alcanzadas, fue México (118,393), seguido de Estados Unidos (4,931), Ecuador (2,590), Colombia (2,477) y Argentina (1,760).

Al interior del país, las personas de Ciudad de México (21,526), Monterrey (7,481), Guadalajara (6,294), San Luis Potosí (4,274) y Oaxaca (4,106) fueron quienes en su mayoría observaron las publicaciones.

La publicación con mayor alcance fue relativa a las procuraciones multiorgánicas generadas en Jalisco, Guanajuato y Guerrero, correspondientes al 10 de septiembre de 2019 con 64,290 personas alcanzadas.



Finalmente, el índice de respuesta de la página, que corresponde al porcentaje de mensajes que responden los administradores de la página, fue de 90%. El tiempo promedio de respuesta fue de 5 horas.

Si alguna institución, establecimiento, Centro o Consejo Estatal desea compartir información de su actividad o difundir eventos, pueden ponerse en contacto directo a través de los mensajes internos de la página.

Esperamos que con su colaboración o aportación podamos seguir contribuyendo a difundir la importancia de la actividad de donación y trasplante en México.

Dra. Cintya Ayerin Lucio Garcia
Coordinadora Médico Normativa, CENATRA

VII. Estudios de casos

1. Modelo de red de hospitales donantes de la Delegación Sur de la Ciudad de México

Walter Adolfo Querevalú Murillo, Mayte Mesinas Garrido

Coordinación Hospitalaria de Donación de Órganos y Tejidos con Fines de Trasplante, Centro Médico Nacional Siglo XXI

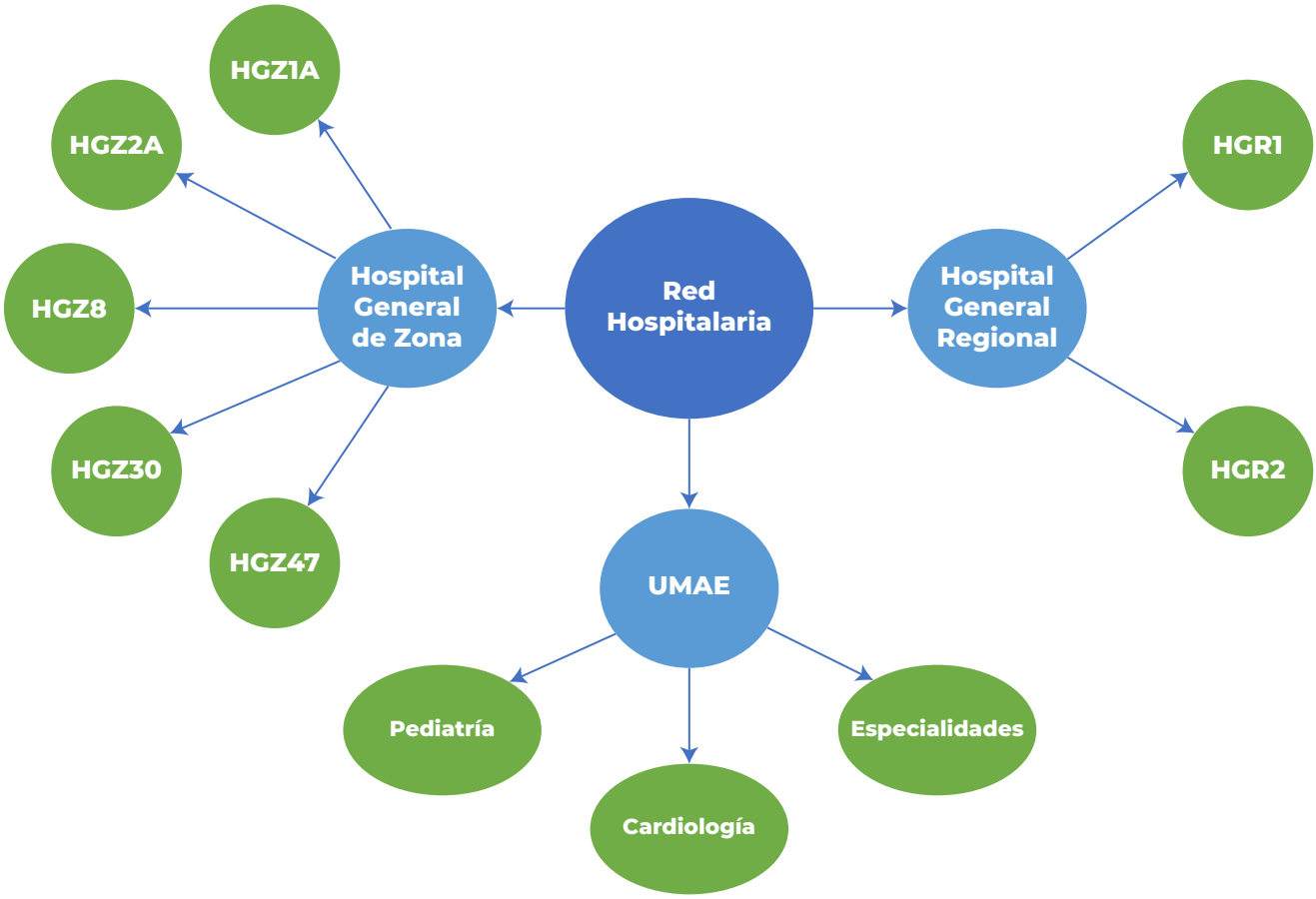
Los trasplantes de órganos, tejidos y células se presentan como una oferta terapéutica de distintos padecimientos crónicos degenerativos que llevan a la insuficiencia de algún órgano, generando una oportunidad invaluable para sustituir su función. Como resultado, desde el siglo pasado se han realizado acciones a nivel internacional para aumentar la donación con fines de trasplante. En nuestro país, se creó en 1999 el Consejo Nacional de Trasplante y en el 2000 el Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA) con el objetivo de optimizar los recursos existentes. En 2004 se creó la Coordinación Hospitalaria de Donación de Órganos y Tejidos con Fines de Trasplante de Centro Médico Nacional Siglo XXI perteneciente al Instituto Mexicano del Seguro Social. Desde hace más de 15 años, su objetivo ha sido aumentar la tasa de detección de potenciales donantes de órganos y tejidos con el fin incrementar la donación y el trasplante en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y la distribución de los mismos a nivel nacional.

La Red de Hospitales Donantes, consiste en la realización de procesos de donación con fines de trasplante, en establecimientos que cuentan con la autorización sanitaria por la Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), para la extracción de órganos y tejidos en los hospitales Delegación Sur del Distrito Federal del IMSS. La Red Hospitalaria de Donación de la Delegación Sur del IMSS se encuentra conformada por tres Unidades Médicas de Alta Especialidad, dos Hospitales Generales Regionales y cinco Hospitales Generales de Zona (Imagen 1). Con lo anterior, se aumenta el tiempo de cobertura y detección de potenciales donantes, ya sea en muerte encefálica o parada cardiaca.

En 2005 se creó la Red de Hospitales Donantes de forma virtual, donde el personal de los distintos hospitales daban aviso a los coordinadores de donación para realizar el proceso de donación, a dónde se acudía a cada hospital a realizar la procuración y posteriormente distribuir los órganos y tejidos procurados. En un inicio, la Coordinación de Donación estaba conformada por dos médicos especialistas, coordinadores de donación, adscritos al programa con campo de trabajo en Centro Médico Nacional. En el 2011, con la llegada de los Médicos Pasantes del Servicio Social (MPSS) se consolidó dicha red, con la posibilidad de distribuir a los MPSS en los distintos hospitales aumentando el número de pacientes detectados y al mismo tiempo disminuyendo el tiempo de los procesos de donación.

El personal antes mencionado cuanta con el diplomado de Coordinadores de Donación impartido por CENATRA, capacitándolos para identificar potenciales donantes de órganos y tejidos. Se distribuye en turno matutino y vespertino de lunes a viernes en los hospitales de la Delegación Sur del IMSS con el objetivo de aumentar la detección del donante fallecido mediante el seguimiento de pacientes con daño neurológico severo, toma de riesgo sanitario, manejo del potencial donante y entrevista para la disposición de órganos y tejidos a disponente secundario y acompañamiento de los mismos. Además, en Centro Médico Nacional Siglo XXI se cuenta con personal en turno nocturno y los fines de semana donde se realizan las mismas acciones.

Imagen 1. Red de Hospitales Donantes



HGR: Hospital General Regional; HGZ: Hospital General de Zona; UMAE: Unidad Médica de Alta Especialidad.

Además, se cuenta con un chat telefónico donde se avisa de potenciales donantes que fallecieron fuera del turno cubierto por el personal, es decir en la noche o fines de semana, a donde se acude a valorar y realizar entrevista para la disposición de órganos y tejidos con fines de trasplante. De igual manera, se realizan las gestiones correspondientes para realizar traslados de pacientes con clínica de muerte encefálica, cuyo hospital no cuenta con algún estudio confirmatorio de pérdida de la vida a unidades que cuenten con el estudio necesario. Una de las fortalezas de este modelo es la difusión del programa de donación como prioritario así como los criterios del potencial donante con el personal intrahospitalario. De esta forma, el conocimiento del personal favorece la identificación y adecuada canalización del paciente a la Coordinación de Donación.

En los 14 años de creación de la Red de Hospitales Donantes se han procurado un total de 4,892 órganos y tejidos con fines de trasplante. Se han procurado un total de 626 riñones, 76 hígados, 38 corazones, 2 pulmones, 2 páncreas, 75 tejido músculo esquelético, 89 láminas de piel, 2 tejidos compuestos y 3976 tejidos corneales (Gráfico 1). En la tabla 1 podemos observar el número de órganos procurados por año. Destaca la forma en la que aumentó la procuración de órganos y tejidos de la instauración de Red de Hospitales Donantes y posteriormente, con la llegada del Médico Pasante creció de forma importante la donación (Gráfico 2).

Gráfico 1. Total de órganos y tejidos procurados

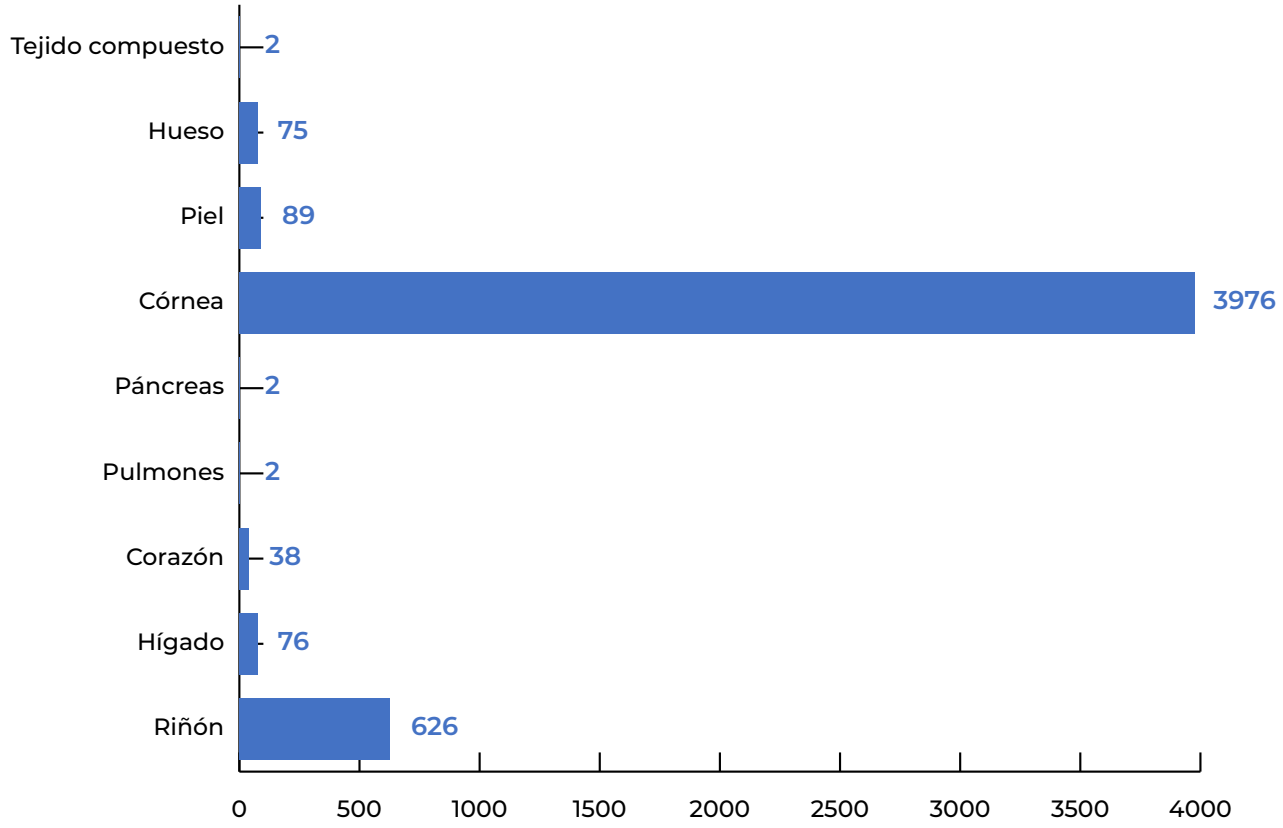
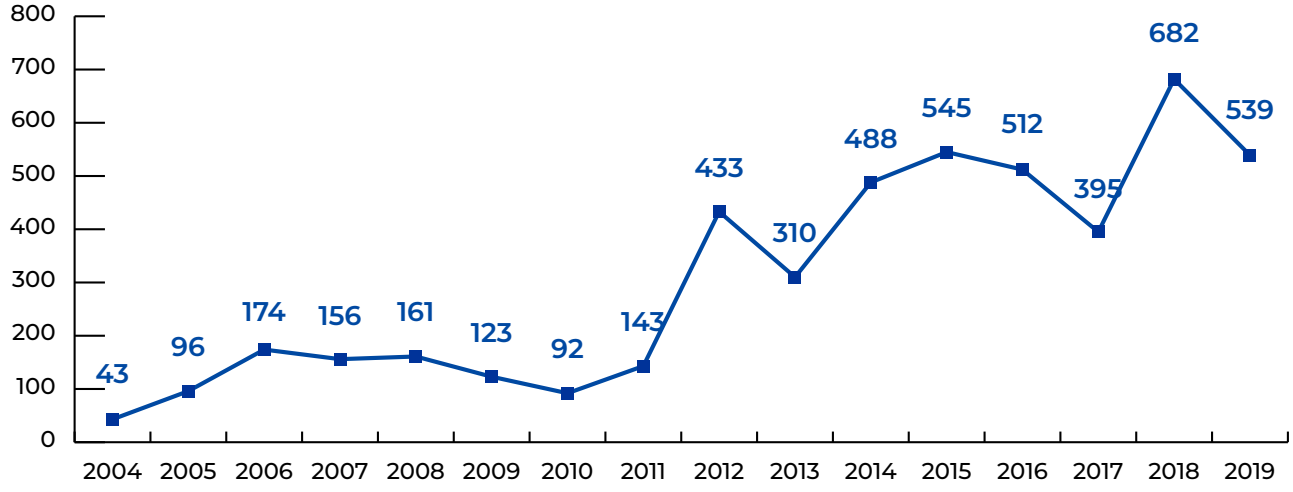


Gráfico 2. Donaciones concretadas por año



Datos al 31 de diciembre del 2019.

Consideramos que este modelo para realizar procesos de donación es exitoso y para ello, se debe de contemplar que una adecuada organización del personal adjunto a la coordinación, así como el apoyo de las autoridades para poder realizar las gestiones correspondientes para la procuración y distribución de los órganos y tejidos. Concluimos que es una estrategia útil a implementar en el país como herramienta para incrementar la donación de órganos y tejidos con fines de trasplante. De esta forma se ha podido beneficiar a miles de personas.

2. Cultivos positivos en medios de preservación corneal en el banco de ojos del Hospital General Gaudencio González Garza. Unidad Médica de Alta Especialidad, Centro Médico Nacional La Raza. Instituto Mexicano de Seguridad Social y propuesta para disminuirlos

Mariana Cisneros García[a], Laura Cecilia Alemán Pérez[a], Joseph Antony Chipana Gutiérrez[b], Karla Verdiguel Sotelo[c]

[a] Médico Pasante del Servicio Social.
[b] Médico Oftalmólogo en Adiestramiento en Trasplante de Córnea.
[c] Médico Oftalmólogo Jefe del Banco de Tejido Corneal.

Banco de Ojos. Hospital General Gaudencio González Garza, Unidad Médica de Alta Especialidad, Centro Médico Nacional La Raza. Instituto Mexicano de Seguridad Social

Introducción. El número de trasplantes de córnea se ha incrementado de manera importante en México. Actualmente, el Hospital General Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional la Raza es el establecimiento que realiza el mayor número de trasplantes de córnea en México. Debido al compromiso que representa, la inclusión del cultivo del medio de preservación, como un estándar de calidad en la evaluación del tejido corneal, toma relevancia para la identificación de microorganismos y así evitar futuras complicaciones posoperatorias como es la endoftalmitis, considerando la etiología de la misma.

Objetivo. El objetivo del estudio fue reportar la prevalencia de cultivos positivos y su etiología en los medios de preservación corneal del banco de ojos y a partir de ello, proponer una estrategia para disminuir dicha prevalencia.

Materiales y métodos. Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, transversal y observacional que comprendió el cultivo del medio de preservación (Optisol GS) de tejidos corneales procesados desde el 08 de junio del 2018 al 07 de junio del 2019 en el Banco de Ojos del Hospital General Gaudencio González Garza, Unidad Médica de Alta Especialidad Centro Médico Nacional La Raza. Se estudiaron tejidos corneales viables de donadores mayores de 18 años, de los cuales se recolectaron los datos de edad, hospital procurador, finalidad del tejido y resultados del cultivo. Éstos fueron ingresados a una base de datos elaborada previamente en el software Microsoft Excel® con el fin de presentarse en tablas y gráficos de frecuencia.

Resultados. El estudio incluyó 794 tejidos corneales de los cuales 156 (19.64%) fueron positivos. El promedio de la edad de los donadores fue 58.47 años (±14.72). Los microorganismos que se identificaron principalmente, fueron *Staphylococcus epidermidis* en 85 cultivos (54.48%), *Enterococcus faecalis* en 12 cultivos (7.69%), *Staphylococcus spp* en 9 cultivos (5.76%) así como *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae* en 7 cultivos cada uno (4.48%). Entre los cultivos positivos, 83 se consideraban para finalidad óptica (53.20%). El hospital del cual contamos con mayor recepción de muestras fue el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza con 140 tejidos (17.63%), de los cuales 23 (16.42%) fueron positivos.

Discusiones y Conclusiones. La presencia de microorganismos en el medio de preservación corneal es frecuente, siendo el microorganismo más encontrado el *Staphylococcus epidermidis*, lo que significa una inadecuada técnica de antisepsia en la procuración. Por ende, se requieren implementar criterios estandarizados para el proceso de procuración, con la finalidad de disminuir la tasa de presentación de microorganismos en el tejido corneal que influyan en la evolución posoperatoria del paciente trasplantado.

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

CHD: Coordinador Hospitalario de Donación

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

FGR: Fiscalía General de la República

HRAE: Hospital Regional de Alta Especialidad

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

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: Secretaría 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

VCA: Válvulas cardíacas o artérias

GOBIERNO DE
MÉXICO