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

Volumen: V / No. 1 / Período: enero-junio, 2020

Donaciones y trasplantes de órganos y tejidos en la epidemia de COVID-19, México

GOBIERNO DE MÉXICO | MARINA SECRETARÍA DE MARINA | SALUD SECRETARÍA DE SALUD | SEDENA SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL

IMSS | ISSSTE INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO | PEMEX POR EL RESCATE DE LA SOBERANÍA | INSHAE COMISIÓN COORDINADORA DE INSTITUTOS NACIONALES DE SALUD Y HOSPITALES DE ALTA ESPECIALIDAD | CENATRA CENTRO NACIONAL DE TRASPLANTES | COFEPRIS COMISIÓN FEDERAL PARA LA PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS SANITARIOS

gob.mx/cenatra

Donaciones y trasplantes de órganos y tejidos en la epidemia de COVID-19, México

Período: enero-junio, 2020

CENATRA
CENTRO NACIONAL DE TRASPLANTES

BEI-CENATRA. Volumen: V, No. 1, Periodo: enero-junio, 2020 es una publicación semestral del Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA). Av. Contreras No. 428, edificio 5, planta alta. Col. San Jerónimo Lídice, Alcaldía La Magdalena Contreras, C.P. 10200, Ciudad de México. Tel. 55 54 87 99 02-51452. Editora General: Dra. Josefina Romero Méndez.

Fuente de portada:
https://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/styles/news_individual_node_image/public/news/coronavirus.jpg?itok=MDostSzP

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 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 Coordinación de Donación de Donación y Trasplantes de órganos tejidos y células, 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

Secretaría de Salud y CEETRA de Querétaro

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
Soporte “C”

Coeditores

Dr. Rodolfo Delgadillo Castañeda. Secretario Técnico del COETRA Aguascalientes
Dra. Nelly Gabriela Razo Paredes. Líder estatal para desarrollar el Proyecto de creación del CEETRA de Baja California
Dr. José Juan Agundez Meza. Secretario Técnico del COETRA de Baja California Sur
Dra. Alejandra Selene Icthé Cortez. Secretaria Técnica 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. Jefa Servicios del Centro de Trasplantes de la Ciudad de México
Dr. Francisco Hernández Esparza. Secretario Técnico del COETRA de Coahuila de Zaragoza
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. Secretaria Técnica del COETRA de Michoacán de Ocampo
Dra. Dayana Avelar Pérez. Secretaria Técnica del 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. Titular del CEETRA 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. Secretaria Técnica del COETRA de Tlaxcala
Dr. Alfredo Oceguera Manzur. Secretario Técnico del COETRA de Veracruz de Ignacio de la Llave
Dr. Jorge Martínez Ulloa Torres. Director General del CEETRA de Yucatán
Dra. Fátima Gallegos Correa. Directora del CEETRA de Zacatecas

Publicación en la web

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

Índice

	Página
Directorio:	3
Editor Invitado: **Dr. Julio César Ramírez Argüello** Secretario de Salud de Querétaro **Dra. Ma. del Rosario Hernández Vargas** Directora General del Centro Estatal de Trasplantes de Querétaro	3
Índice	5
Prólogo **Dr. Hugo López-Gatell Ramírez** Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud **Dr. Jorge Enrique Trejo Gómora** Director General del Centro Nacional de la Transfusión Sanguínea	6
Mensaje del Dr. Julio César Ramírez Argüello Secretario de Salud de Querétaro.	7
Presentación del Dr. José Salvador Aburto Morales Director General del Centro Nacional de Trasplantes	8
I. **Noticias destacadas en materia de donación y trasplantes de órganos y tejidos (Nacionales-Internacionales)**	10
II. **Tema de interés para los integrantes del SNDT: Puntos clave y estado actual del Plan de Reactivación de Donación y Trasplantes en la emergencia sanitaria de la COVID-19, México**	13
III. **Impacto de la COVID-19 en los receptores de trasplantes de órganos y tejidos en México**	17
IV. **Situación de los programas de donación y trasplantes y la perspectiva ante la epidemia de COVID-19 en Querétaro**	20
V. **Comportamiento de la donación, procuración y trasplantes de órganos y tejidos: unidades autorizadas para procuración, trasplante y banco; donaciones y procuraciones de órganos y tejidos; receptores en espera para trasplante; trasplantes realizados; tiempos promedio de espera para recibir un trasplante y el reporte del comportamiento del registro de donantes voluntarios, enero-junio de 2019 y 2020**	23
VI. **Detección de necesidades de capacitación para coordinadores hospitalarios de donación, metodología y resultados. 2020**	65
VII. **La información de donación, procuración y trasplantes en los medios de comunicación**	67
VIII. **Estudios de casos**	71
Abreviaturas y acrónimos	73

Prólogo

Dr. Hugo López-Gatell Ramírez
Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud

Dr. Jorge Enrique Trejo Gómora
Director General del Centro Nacional de la Transfusión Sanguínea

En México, la epidemia originada por el SARS-CoV-2 ha impactado en diversos aspectos los tratamientos médicos, incluyendo los trasplantes de órganos y tejidos. Durante esta epidemia, el Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA), continúa con su labor de implementar una cultura de donación de órganos y tejidos, dando así una oportunidad de vida para muchos pacientes, en los cuales un trasplante representa una última alternativa terapéutica para preservar la vida y la función.

La Secretaría de Salud a través del CENATRA y en coordinación con el Subsistema Nacional de Donación y Trasplantes, emitió el Plan de reactivación de los programas de donación y trasplantes, ante la necesidad de seguir atendiendo a los pacientes en lista de espera de un órgano o tejido con fines de trasplante, en el contexto de la epidemia del virus SARS-CoV-2 en México, con una propuesta de transición gradual y coordinada, en función del control de la epidemia de cada entidad federativa, su comportamiento y disponibilidad de recursos en los establecimientos, buscando siempre acatar las medidas de bioseguridad y sana distancia determinadas en búsqueda del mayor beneficio y seguridad para los receptores y donadores de órganos y tejidos.

Debemos valorar la urgencia de la necesidad de aceptar el órgano donado en el contexto de los recursos disponibles en equipos médicos, personal de atención médica, disponibilidad de camas de cuidados intensivos en hospitales y disponibilidad de equipos de protección personal para los grupos médicos de trasplante y si se realiza un trasplante, la vigilancia de COVID-19 debe continuar en la fase posterior al trasplante del receptor. De esta manera se propone un balance entre mantener las medidas de prevención y atención del COVID-19 y continuar ofreciendo los servicios de trasplante, principalmente a los pacientes con alto riesgo de morbi-mortalidad en lista de espera.

El mundo está enfrentando a una enfermedad emergente que merece especial atención, pero, al mismo tiempo continúan prevaleciendo las complicaciones asociadas a las demás enfermedades incluyendo las complicaciones de patologías crónicas que requieren trasplante, por lo tanto nos obliga a replantearnos como país, la necesidad de establecer políticas públicas claras y contundentes en materia de salud, que permitan generar medicina preventiva que ataque las causas y no solo los resultados de las enfermedades.

Hoy en día México enfrenta un doble reto en materia de trasplante, sensibilizar a los ciudadanos en temas de donación de órganos, tejidos y células para contar con una autosuficiencia nacional para los pacientes que así lo requieran y afrontar la pandemia más grande del siglo XXI, que ha venido a cambiar las prácticas médicas habituales para enmarcar el quehacer de los profesionales de la salud en una nueva normalidad a la que nos tendremos que ceñir.

Mensaje del Dr. Julio César Ramírez Argüello

Secretario de Salud de Querétaro

Nos encontramos inmersos en un momento histórico crucial, que sin duda, será plasmado y recordado como un parteaguas en la cotidianidad del mundo entero; un acontecimiento que llega a cambiar por completo la percepción de la vida y la salud humana, obligándonos a tomar decisiones que implican desprendernos del individualismo, entendiendo que, para mantener la salud, no solo es necesario el cuidado de nosotros mismos y de nuestros seres queridos, sino también el cuidado de quienes están a nuestro alrededor. Esta situación nos hace crear conciencia de que cada individuo pertenecemos a un Todo, en el que, si alguno no asume su responsabilidad, el sistema falla y las consecuencias repercuten en los individuos más vulnerables.

En este escenario mundial, el mayor reto que enfrenta el Programa de Donación y Trasplantes en el estado de Querétaro, es, precisamente, la crisis sanitaria por SARS-CoV-2 causante de la enfermedad COVID-19 que ha cobrado vidas y ha mostrado cifras catastróficas; situación que indujo al cese del programa en todo el país, por razones de seguridad.

Sin embargo, sabemos que esto no puede seguir así, urge reanudar actividades, que, con los protocolos de seguridad para evitar el contagio y la propagación de COVID-19 continúen salvando vidas; por ello, reconocemos la decisión del Centro Nacional de Trasplantes y de los Centros Estatales de Trasplantes para retomar el rumbo.

La contingencia sanitaria por COVID-19 no solo nos ha sumergido en muerte y desastre, con ella, hemos aprendido a rescatar el humanismo y la empatía; lo que genera grandes expectativas para sensibilizar y aumentar conciencia sobre la importancia de la donación de órganos y tejidos.

En la Secretaría de Salud de Querétaro, tenemos plena convicción de que se pueden lograr grandes cosas si se realiza un trabajo conjunto, unido, en donde cada decisión, cada mano, cada intensión, cuenta, porque un trasplante lo hacemos TODOS.

Presentación

Dr. José Salvador Aburto Morales

Director General del Centro Nacional de Trasplantes

Este número del Boletín Estadístico Informativo del Centro Nacional de Trasplantes tiene especial relevancia ya que considera los meses de inicio y crecimiento de la epidemia por el virus SARS-CoV-2 en México, tiempo difícil, de incertidumbre y preocupación para el sector salud y el Subsistema Nacional de Donación y Trasplantes por el efecto potencial que tiene en los procesos de donación y trasplantes de órganos y tejidos.

Por un lado, la mayor susceptibilidad a la infección en los receptores de trasplantes, y por el otro la reconversión de unidades hospitalarias hacia la atención de pacientes con COVID-19 que ha limitado la disponibilidad de la infraestructura hospitalaria; de los recursos humanos y equipo para atender a los donantes y los receptores, que generalmente necesitan cuidados intensivos y manejo de múltiples especialidades.

Esto ha llevado al CENATRA en consenso con los integrantes del SNDT a adoptar medidas urgentes. Al inicio de la epidemia se publicaron las recomendaciones para el Subsistema Nacional de Trasplantes a fin de atender los aspectos relacionados a la infección por SARS-CoV-2 y el impacto generado en la actividad de donación y trasplantes a nivel nacional, manteniendo la atención de urgencias nacionales y asignaciones prioritarias y de trasplantes de donador fallecido en pacientes graves. Así mismo, se emitieron las recomendaciones de manejo de receptores de trasplante con COVID-19 que contiene propuestas generales de actuación en el manejo clínico de pacientes trasplantados, que por su condición de inmunosupresión representan un grupo de mayor riesgo.

Se consideró de suma importancia establecer una estrategia nacional de monitoreo, seguimiento y recolección sistemática de información de pacientes receptores de trasplante y la infección por COVID-19 a través de las cédulas específicas de caso, las cuales se colectan, procesan y analizan de manera semanal. Los resultados se publican en el Boletín Informativo Especial sobre Trasplantes y COVID-19 lo que permite información oportuna para su utilización en la toma de decisiones.

A nivel global se ha reportado un efecto negativo en la donación y el trasplante, y México no ha sido la excepción, como lo muestran los datos incluidos en esta edición del BEI-CENATRA. Sin embargo, no se puede soslayar que estas intervenciones de salud son una prioridad de la salud pública y esenciales para los sistemas de salud, por lo que fue necesario preparar el camino a una nueva realidad a través del Plan de Reactivación de los Programas de Donación y Trasplantes, que considera una transición gradual, coordinada y segura, en función del control de la epidemia de cada entidad federativa y de la evaluación individual en los establecimientos autorizados basada en el nivel de riesgo epidemiológico por circulación del virus SARS-CoV-2 y la capacidad de recursos para la donación y los trasplantes.

De este modo, utilizando el sistema de semáforos se identifica el riesgo epidemiológico de la unidad: máximo (rojo), alto (naranja); intermedio (amarillo) y bajo (verde), y las correspondientes actividades de donación y trasplantes según cada nivel de riesgo y color.

En este contexto, se decidió dedicar este número del BEI-CENATRA al gran reto que representa para la actividad en el SNDT la epidemia de la COVID-19 por lo que agradezco el mensaje del Dr. Hugo López-Gatell Ramírez, Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud, y encargado de la prevención y control de la epidemia por el virus SARS-CoV-2 en nuestro país.

Un especial reconocimiento al Centro Estatal de Trasplantes del estado de Querétaro, por su destacado desempeño, debido a que, en 2019, ocupó el primer lugar con una puntuación de 92.2. de acuerdo al índice de desempeño obtenido para cada una de las 32 entidades federativas, con base en los datos anuales de ese año.

Agradezco al Dr. Julio César Ramírez Argüello, Secretario de Salud de Querétaro y a la Dra. María del Rosario Hernández Vargas. Directora General del CEETRA, que han tenido a bien aceptar la invitación como editor invitado y compartir un alentador mensaje.

En esta edición de mitad de año se incluye la información oficial de enero a junio de 2020 en comparación con la registrada en el primer semestre 2019, sobre los procesos de donación, procuración y trasplante de órganos y tejidos a nivel nacional, desglosada por institución de salud y entidad federativa; el registro de establecimientos autorizados; 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; 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.

Se incluye de manera especial, como un tema de interés una breve revisión de los puntos clave del Plan de Reactivación de Donación y Trasplantes, y del estado que guardan los establecimientos con registro sanitario, así como un resumen de los resultados del Boletín Informativo Especial. Trasplantes y COVID-19.

El desafío es muy grande y debemos atenderlo con los máximos de seguridad tanto para pacientes trasplantados, para los donantes en vida y para el personal de salud. El esfuerzo realizado día con día, ha sido meritorio. Reconozco y agradezco la contribución y compromiso de los Centros, Consejos y Coordinaciones Institucionales de Trasplantes; a la Sociedad Mexicana de Trasplantes; a las Sociedades Civiles; a las asociaciones de profesionales; a la comunidad de académicos; a todo el personal en el CENATRA gracias por sumarse con profesionalismo y vocación de servicio; al Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante en Argentina (INCUCAI); a la Organización Nacional de Trasplantes en España (ONT) por compartir con el CENATRA su experiencia.

El reto más grande está por venir, a fin de avanzar hacia esa nueva normalidad con responsabilidad y compromiso, con trabajo en equipo y excelencia en el trabajo. Hago un llamado a todos y cada uno, para que con más convicción que nunca, logremos paulatinamente, según nos permita el riesgo epidemiológico asociado a la COVID-19 revertir la situación que vivimos en materia de donación y trasplantes.

La pandemia nos ha afectado sí, pero ha detonado el análisis crítico y la necesidad de adecuar y mejorar la gestión en las organizaciones, y los sistemas de donación y trasplantes tendrán que adaptarse a la nueva normalidad por la presencia del virus, considerando diferentes paradigmas de atención y nuevas formas de ser y hacer.

Seguiremos aprendiendo de la nueva realidad, con ética, respeto a la vida y a la dignidad de las personas, con trasparencia y sobre todo con la misión de dar vida a través de la donación y de los trasplantes.

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

A. Noticias nacionales

Plan de Reactivación de Donaciones y Trasplantes. México. 29-6-20

México publicó el 29 de junio pasado, el Plan de Reactivación de los programas de donaciones y trasplantes, con el propósito de impulsar la reactivación gradual de los programas de donación y trasplantes, la Secretaría de Salud, a través del Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA) en coordinación con el Subsistema Nacional de Donación y Trasplantes, emitió el Plan de reactivación de los programas de donación y trasplantes ante la necesidad de seguir atendiendo a los pacientes en lista de espera de un órgano o tejido con fines de trasplante, en el contexto de la epidemia del virus SARS-CoV-2 (COVID-19) en México.

https://www.gob.mx/salud/prensa/152-plan-de-reactivacion-de-los-programas-de-donacion-y-trasplantes-ante-la-epidemia-por-COVID-19?idiom=es

En Nuevo León, lograron el primer trasplante doble de pulmón en México y América Latina a un paciente que se contagió de coronavirus. 03-9-20

Médicos del Hospital de Alta Especialidad Christus Muguerza en Monterrey, Nuevo León, lograron el primer trasplante doble de pulmón en México y América Latina, el quinto practicado a escala mundial. 31 de agosto de 2020.

https://www.infobae.com/america/mexico/2020/09/03/el-COVID-19-le-destruyo-los-pulmones-un-complejo-doble-trasplante-le-salvo-la-vida/

https://www.milenio.com/ciencia-y-salud/monterrey-hombre-supera-trasplante-pulmones-COVID-19

Regalan vida con órganos de 4 jóvenes fallecidos. Cuatro familias deciden realizar la donación en el IMSS; se prevé que ayuden a al menos 20 personas. 02-20

https://www.eluniversal.com.mx/nacion/regalan-vida-con-organos-de-4-jovenes-fallecidos

Como si se tratara de un regalo por el Día del Amor y la Amistad, familias de dos jóvenes y dos menores de edad que tuvieron muerte encefálica decidieron donar sus órganos, los cuales darán una segunda oportunidad de vida a cerca de 20 personas.

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), realizó cuatro procuraciones multiorgánicas, en Querétaro, San Luis Potosí y Ciudad de México.

B. Noticias internacionales

Realizan doble trasplante de pulmón a persona infectada con COVID-19. Provincia China de Jiangsu. 2-3-20

https://www.elcomercio.com/tendencias/trasplante-pulmon-paciente-coronavirus-china.html

Un equipo de médicos realizó el sábado 29 de febrero del 2020 un doble trasplante de pulmón a un paciente con el COVID-19. El procedimiento quirúrgico, según informó el centro médico en el que se realizó, fue exitoso.

El Wuxi People's Hospital, ubicado en la provincia china de Jiangsu, confirmó el domingo 1 de marzo del 2020 que la operación tomó en total cinco horas.

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

ESPAÑA: Realizados 274 trasplantes de órganos a partir de 127 donantes durante la COVID-19. 24-10-20

España ha realizado 274 trasplantes de órganos durante la crisis sanitaria causada por el nuevo coronavirus, pese a las enormes dificultades que supuso el pico de la pandemia. Para retomar el excelente ritmo de actividad previo, al tiempo que se continúa garantizando la seguridad de los pacientes, la Organización Nacional de Trasplantes (ONT), junto con las comunidades autónomas, ha puesto en marcha un Plan Post-COVID para reactivar un programa que, como otras actividades, se ha visto muy afectado durante la crisis.

Según datos de la ONT, hasta el pasado 12 de marzo la actividad se mantenía en niveles muy elevados, con una media de 7,2 donantes y 16,1 trasplantes diarios, cifras incluso superiores a las del año pasado. Desde el 13 de marzo hasta el 19 de mayo se han realizado 274 trasplantes a partir de 127 donantes, lo que corresponde a una media de 1,9 donantes y 4 trasplantes por día.

Por las circunstancias sanitarias excepcionales que estamos viviendo, el número de intervenciones se ha reducido, si bien el programa español de trasplantes ha conseguido mantenerse abierto.

https://www.noticiasensalud.com/salud-publica/2020/05/24/realizados-274-trasplantes-de-organos-a-partir-de-127-donantes-durante-la-covid-19/

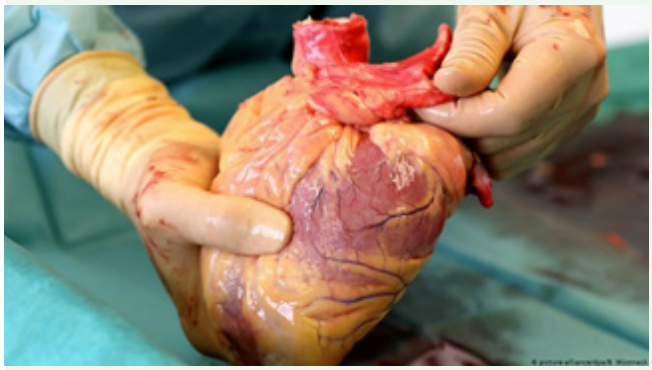
Donación de órganos: un nuevo corazón a pesar del coronavirus-Alemania
La COVID-19 frenó la donación de órganos en Alemania, y en otros países la anuló por completo. Y aún no queda claro si las infecciones por coronavirus harán que aumente la demanda de trasplantes

Fundación Alemana de Trasplantes de Órganos (DSO, por sus siglas en alemán). 05-06-2020

Sistema de salud estable, donaciones estables

Al comienzo de la pandemia de coronavirus, la DSO implementó las normas correspondientes, de modo que los donantes potenciales pudieran ser testeados de inmediato", elogia Florian Grahammer, director del Centro Universitario de Trasplantes de Hamburgo-Eppendorf (UKE). La DSO lleva a cabo la coordinación de las donaciones de órganos post mortem en toda Alemania.

En el UKE, los pacientes no solo son preparados para los trasplantes de riñón, hígado y páncreas, sino que allí también se les brinda cuidados en el posoperatorio. Si bien la crisis del coronavirus no produjo un cuello de botella en las donaciones, el virus sí dejó huellas en la rutina hospitalaria.



https://www.dw.com/es/donaci%C3%B3n-de-%C3%B3rganos-un-nuevo-coraz%C3%B3n-a-pesar-del-coronavirus/a-53700434

"Cuando comenzó la pandemia, muchos pacientes tenían miedo, no venían al ambulatorio y cancelaban sus turnos médicos", cuenta Grahammer, médico internista. Las donaciones de donante vivo, como las de riñón, eran pospuestas. "Tratamos de seguir haciendo los trasplantes, especialmente los de órganos de donantes fallecidos", dice. La mayoría de trasplantes se realizan con órganos de donantes que han muerto, por lo cual se deben llevar a cabo con la mayor celeridad posible.

Pero no fueron solo los test de COVID-19 hechos a los donantes potenciales los que lograron mantener operativos los trasplantes, sino también las condiciones estables del sistema sanitario alemán. En países cuyos hospitales colapsaron por las masas de pacientes de COVID-19, también cayó la cantidad de donantes. En Italia, por ejemplo, se produjo una disminución en las donaciones de órganos de un 30 por ciento. En España fue de más de un 50 por ciento.

II. Tema de interés para los integrantes del Subsistema Nacional de Donación y Trasplantes: puntos clave y estado actual del plan de reactivación de donación y trasplantes en la emergencia sanitaria de la COVID-19, México

Dra. Josefina Romero Méndez
Supervisora normativa médica, CENATRA

Desde que se conocieron los primeros reportes de casos de infección por SARS-CoV-2 en México, el Centro Nacional de Trasplantes implementó medidas para hacer frente a esta situación en las diferentes etapas de la epidemia. Se emitieron las Recomendaciones al Subsistema Nacional de Donación y Trasplantes, las Recomendaciones de Manejo de Receptores de Trasplante con COVID-19, y posteriormente ante la posibilidad de disminución del riesgo epidemiológico y la necesidad de recuperar y preservar la actividad, en la medida que la epidemia lo permita, se desarrolló el Plan de Reactivación de los Programas de Donación y Trasplantes a nivel nacional, publicado el pasado 29 de junio.

El objetivo de este documento es identificar y enfatizar los puntos clave del Plan, para garantizar la reactivación en la donación y trasplantes, de manera paulatina, escalonada, con los menores riesgos y los mayores beneficios, tanto para los pacientes receptores, los donantes de órganos y tejidos, así como para el personal de salud que se encuentra inmerso en estos procesos.

Los puntos clave identificados son los siguientes:

1. El **sustento en el conocimient**o generado hasta la fecha en cuanto a lo que se conoce de la COVID-19 y su impacto en la actividad de donación y trasplantes con base en las experiencias publicadas y compartidas por profesionales de la salud de países como España, Reino Unido, Canadá y Argentina, y de México. La información es dinámica y se ira actualizado conforme se genere y publique nuevo conocimiento.
2. Es una propuesta generada a través del **consenso y la participación de los integrantes de Subsistema Nacional de Donación y Trasplantes**, por lo que es aceptada y aplicada en las 32 entidades federativas, que además permite incluir las propuestas locales debidas a las condiciones particularidades que se presenten en las unidades hospitalarias con registro sanitario.
3. Incluye un **método explícito de evaluación para la reactivación**
   - 3.1 Considera en primer momento la **situación del riesgo epidemiológico asociado la circulación del virus SARS-CoV-2** en las entidades federativas, a través de color del semáforo de riesgo, publicado periódicamente por la Secretaria de Salud.
   - 3.2 La evaluación considera de manera fundamental **la identificación del nivel de riesgo epidemiológico y la capacidad de recursos para la donación y los trasplantes en los establecimientos autorizados,** los elementos que se incluyen, los cuales están parametrizados en el Plan de Reactivación, son los siguientes:
     a. Situación epidemiológica de circulación del virus SARS-CoV-2 (COVID-19),
     b. Circuitos libres de COVID-19, adecuación de áreas donde se minimice la probabilidad de contagio.
     c. Disponibilidad de camas de

hospitalización y en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI),

d. Disponibilidad de estudios de laboratorio y gabinete: pruebas PCR y tomografía axial computarizada (TAC),
e. Disponibilidad de personal de salud que no rote por áreas COVID-19 con pruebas PCR negativas
f. Disponibilidad de Equipos de Protección Personal (EPP),

Es importante comentar que la disponibilidad de pruebas PCR y de personal se ha identificado como un **factor crítico** para la reactivación. En algunas entidades se han realizado gestiones para que a través de los laboratorios estatales se proporcione el apoyo de pruebas PCR, y en la medida de la desconversión de las unidades hospitalarias se irá liberando el recurso humano designado como emergente para la atención de casos COVID-19.

3.3 Utilizando el **sistema de semáforos se asigna el nivel de riesgo de la unidad:** máximo (rojo), alto (naranja); intermedio (amarillo) y bajo (verde), **y se identifican las acciones de donación y trasplantes a cada nivel del semáforo.**

4 Considera la **participación de los comités hospitalarios de Bioética y Unidades de Vigilancia Epidemiológica,** en los procesos de evaluación detonados por los Comités Hospitalarios de Donación y Trasplantes de los establecimientos con registro sanitario.

5 Se hizo necesario incluir el consentimiento informado relacionado al riesgo del virus SARS-CoV-2.

6 Se sugieren **nuevas modalidades de atención,** que se han implementado en la medida de las posibilidades de cada entidad federativa y cada unidad hospitalaria: las teleconsultas, a través de internet o vía telefónica; las consultas y entrega de medicamentos en el domicilio; nuevas estrategias para realizar las entrevistas a familiares. Se aconseja restringir las consultas presenciales a casos indispensables, sin perder el **seguimiento puntal de la condición de las personas que han recibido un trasplante y las que han donado en vida.**

7 Se **identifica el nivel de responsabilidades,** dejando la iniciativa de la evaluación en los comités hospitalarios de donación y trasplantes, a los CEETRAS, COETRAS y las Coordinaciones Institucionales, la validación de las evaluaciones que comunicará al CENATRA, quien acompañará como órgano rector, la asesoría en la gestión de necesidades y realizará la evaluación y recomendaciones que sean pertinentes.

8 Incluye el **registro de la información en las evaluaciones de reactivación en los establecimientos y del seguimiento de pacientes receptores sopechosos y con COVID-19** para lo cual incluyen los formatos correspondientes. A partir de esta información se genera el reporte del estado que guarda la reactivación de los establecimientos con registro sanitario y se publica de manera semanal el Boletín Informativo Especial Trasplantes y COVID-19.

9 **La coordinación y comunicación** que se ha realizado y se ha fortalecido, entre el CENATRA con las Coordinaciones Institucionales, los Centros y Consejos Estatales de Trasplantes, así como con la Autoridades de la Secretaria de Salud, profesionales expertos y líderes de asociaciones de profesionales y organizaciones de la sociedad civil, que ha permitido generar e implementar el Plan de Reactivación.

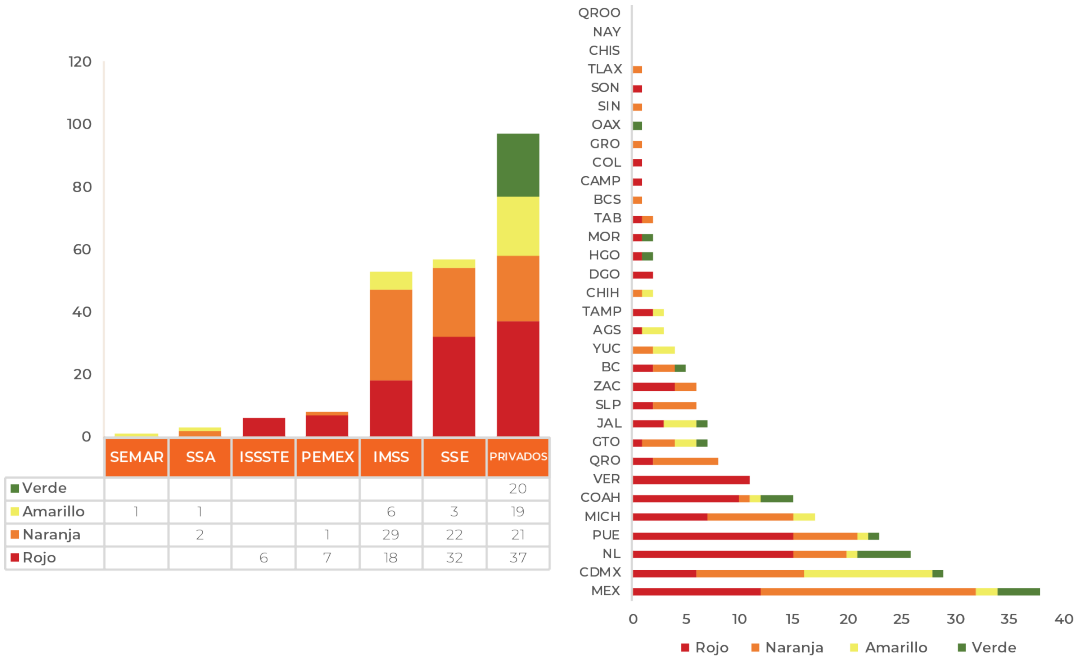
10 El **uso de las tecnologías digitales** que ha posibilitado la comunicación, la coordinación, el trabajo a distancia y la entrega de información en esta época de crisis.

La fase tres de la epidemia sigue activa, y se ha recomendado prioritariamente el traslado local de órganos y tejidos, sin descartar la posibilidad

del **traslado aéreo** a otros lugares, siempre y cuando se garantice su seguridad y calidad, así como de las medidas de protección del personal asignado a esta tarea. En la medida que se reactiven los programas para la procuración y los trasplantes, debemos tener en cuenta el tema, junto con la **disponibilidad de medicamentos inmunosupresores como factores críticos.**

Como parte de la implementación del mencionado Plan de reactivación, a continuación se presenta el estado de la reactivación de los programas al 14 de septiembre de 2020, en el que se identifica el número de establecimientos con programas activos evaluados y el color del semáforo de riesgo.

Estado del semáforo de riesgo de los establecimientos, según institución y entidad federativa, 2020



Fuente: Formato de revisión y verificación del sistema de semáforo en los establecimientos con licencia sanitaria para la procuración y trasplantes de órganos y tejidos.

De estos datos se destaca que la mayoría de los programas en color verde, corresponden a instituciones privadas, particularmente a programas de trasplante corneal cuyas características y requerimientos hospitalarios son distintas a los hospitales y programas de órganos, lo que facilita su reactivación.

La mayoría de los programas de trasplante de órganos continúan en un semáforo rojo o naranja, aunque cada vez, un mayor número de programas transitan a semáforo amarillo que les permite la realización de más trasplantes, particularmente en casos de receptores pediátricos o de donador vivo sin factores de riesgo específicos.

En el período de abril a junio de 2020, solamente se concretó una donación de persona fallecida, para dar atención a un caso de asignación prioritaria de córnea en el estado de Guanajuato.

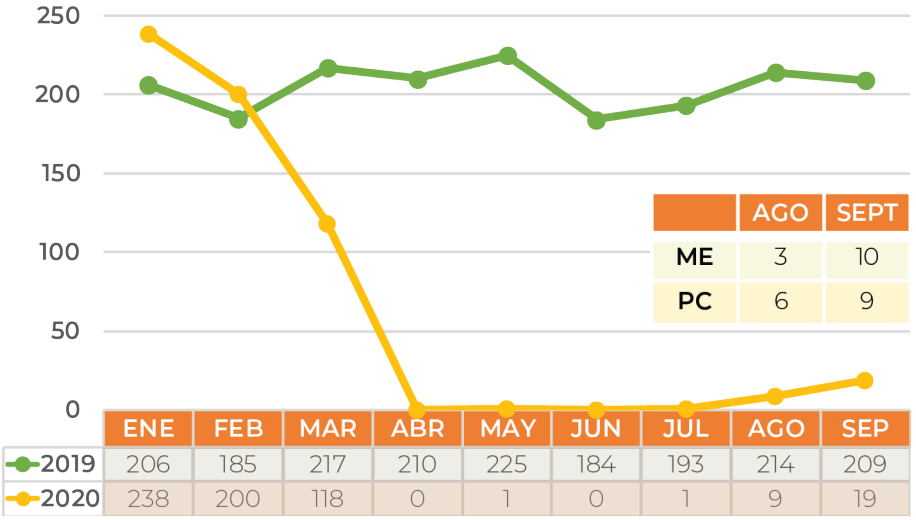
Posteriormente, una vez publicado el Plan de Reactivación de los Programas de Donación y Trasplante a finales de junio y la realización de las evaluaciones de riesgo epidemiológico en los establecimientos con registro sanitario, se han concretado a septiembre, 29 donaciones de personas fallecidas, 13 de ellas multiorgánicas por muerte encefálica. La primera se llevó a cabo en Ciudad Obregón, Sonora a mediados del mes de agosto, y permitió la realización de 2 trasplantes renales, 1 hepático y 1 pulmonar en distintas ciudades del país.

En cuanto a los trasplantes es oportuno señalar que, aunque se mantuvo siempre la realización de urgencias nacionales y asignaciones prioritarias, hubo una reducción significativa comparada con períodos previos, y en el caso de trasplantes de donador vivo se detuvo por completo en los meses de mayo y junio.

De la misma forma, se ha ido retomando la actividad de trasplantes. Los primeros trasplantes renales de donador vivo se llevaron a cabo en San Luis Potosí a finales del mes de julio, tras una verificación minuciosa del cumplimiento de las recomendaciones del Plan de Reactivación y en colaboración con el Centro Estatal de Trasplantes. Respecto a los trasplantes de donador fallecido, en agosto se retoma la actividad derivado de la donación en Sonora.

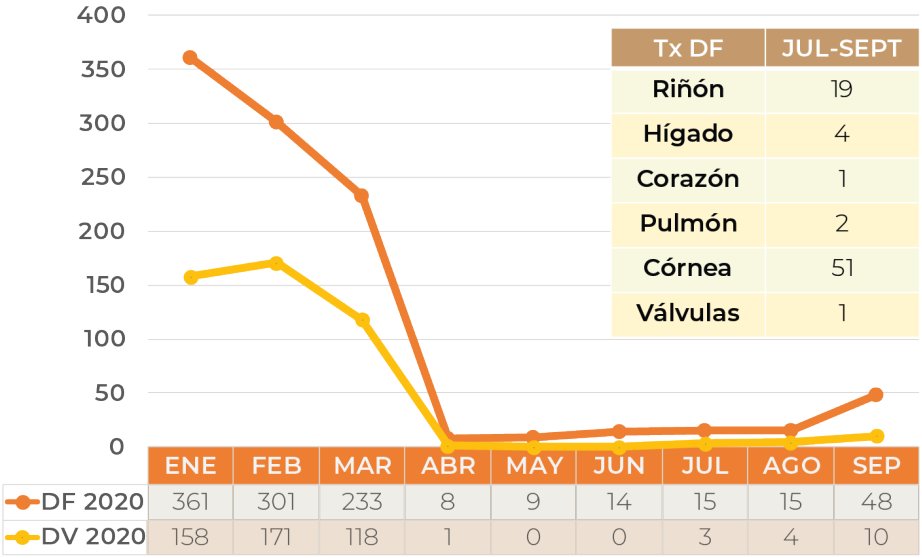
La actividad no se ha detenido desde entonces, avanza lentamente. La logística ha representado un mayor reto para concretar el trasplante exitosamente, y los tiempos requeridos se han extendido.

Donaciones de personas fallecidas por mes, México, 2019 y 2020



Fuente: SIRNT, fecha de consulta al 29 de septiembre de 2020

Actividad de trasplantes de órganos y tejidos por mes, México, 2020



Fuente: SIRNT, fecha de consulta al 29 de septiembre de 2020

III. Impacto de la COVID-19 en los receptores de trasplantes de órganos y tejidos en México

Dr. José André Madrigal Bustamante

Director del Registro Nacional de Trasplantes

La pandemia por COVID-19 ha afectado de manera significativa a los sistemas de salud de todo el mundo, con un impacto aún más importante en ciertos grupos vulnerables de la sociedad, como aquellos pacientes de edad avanzada o con varias comorbilidades adicionales. Dentro de los grupos afectados se encuentran los pacientes receptores de trasplante de órganos y tejidos, de especial interés para el Subsistema Nacional de Donación y Trasplantes.

En atención a esta emergencia sanitaria, el Centro Nacional de Trasplantes realizó desde el mes de abril de 2020 la solicitud a todos los integrantes del Subsistema Nacional de Donación y Trasplante del reporte de todos aquellos casos de pacientes receptores de trasplante en los que se detectara o sospechara la infección por COVID-19 así como los datos relevantes para su seguimiento y análisis. Esto fue reforzado con la publicación del Plan de Reactivación de los Programas de Donación y Trasplante en junio del presente año, que incluye los formatos para este reporte en todas las instituciones de salud y entidades federativas.

Ello ha hecho posible que desde el 6 de abril se haya publicado semanalmente el Boletín Informativo Especial: Trasplantes y COVID-19 con la finalidad de difundir información oportuna y confiable que retroalimente la toma de decisiones a nivel local, estatal e institucional respecto a la pandemia en este grupo vulnerable de pacientes, sobre el cual se tiene un fuerte compromiso de realizar un seguimiento cercano de su evolución y comportamiento. Al cierre de septiembre de 2020 se han publicado un total de 26 números de este Boletín, el cual se sigue fortaleciendo con el aporte de información por los profesionales de la salud de todo el país.

En este documento se presenta un análisis descriptivo de frecuencias simples y relativas, con proporciones y tasas, para identificar las características generales de las personas receptoras de trasplante con COVID-19 y por tipo de caso y tipo de trasplante, según órgano, sexo, edad, entidad federativa, institución, desenlace y años transcurridos desde el trasplante al momento de la infección. Este tipo de análisis permite obtener un panorama general de la condición de estos pacientes en México, además de generar nuevas líneas de investigación y acciones particulares en los diferentes programas.

Durante el período del 1° de abril al 29 de septiembre de 2020 se reportaron un total de 233 posibles casos de receptores de trasplante con COVID-19 de los cuales 183 contaban con un diagnóstico confirmado por prueba PCR positiva, 29 de ellos contaban con una prueba PCR negativa, y 21 de ellos se encontraban en estatus de diagnóstico "sospechoso" por ausencia de prueba PCR o resultado pendiente de ésta.

Respecto a los 183 casos de COVID-19 confirmados en estos pacientes, es notable el predominio de pacientes del sexo masculino en un 58% (n=106), y una mediana de edad de 43.2 años en todo el grupo. Igualmente, notorio es el predominio del riñón como órgano trasplantado en este grupo, el cual representó el 88.5% (n=162) de los casos reportados. También se contó con el reporte de 11 casos de trasplante de hígado, 5 de trasplante corneal, 4 de trasplante cardiaco y 1 de trasplante pulmonar.

En cuanto a las instituciones de salud que reportaron información, el 44% de los casos (n=81) corresponden al Instituto Mexicano del Seguro Social, seguido de hospitales de la Secretaría de Salud Federal con un 29% (n=53). Los casos reportados por hospitales privados en el país

solamente constituyeron un 11% (n=20), igual que aquellos detectados en hospitales de los Servicios de Salud Estatales. Lo anterior evidencia de forma similar la distribución por institución de los trasplantes realizados anualmente en el país, con un predominio de instituciones públicas sobre privadas, particularmente en aquellas de Seguridad Social.

El análisis por entidad federativa de los casos muestra un claro predominio de aquellos en la Ciudad de México, con un 49% de los reportes (n=90), seguido de ciudades como Puebla (19.7%), Nuevo León (8.2%) y Guanajuato (6%). Asimismo, cabe señalar que solo se cuenta con reportes de 15 entidades federativas del país, por lo que se debe insistir en la importancia del seguimiento de estos pacientes a lo largo de toda la República, y particularmente en aquellos estados que continúen en semáforo Naranja o Rojo.

En cuanto a las defunciones en pacientes receptores de trasplante, la cifra asciende a 45 casos reportados con diagnóstico confirmado. Lo anterior significa una letalidad estimada de 24.6% en este grupo de pacientes, y puede sugerir que la enfermedad por SARS-CoV-2 en los pacientes trasplantados suele presentarse de forma más severa, con un peor desenlace.

En un análisis previo publicado con corte al cierre de mayo, la letalidad estimada se encontraba en 28.6%, por lo que, si bien se ha reducido ligeramente, continúa siendo muy elevada en comparación con la población general. La cifra además se encuentra dentro de lo observado por otros países como España, donde la letalidad en pacientes trasplantados está alrededor del 20%.

La mediana de edad para las defunciones reportadas es de 45.9 años, similar a la de todo el grupo de casos confirmados. Asimismo, se mantiene el predominio de defunciones reportadas en pacientes masculinos, con un 71.1% de los casos (n=32). Si se realiza la distinción por sexo del receptor, la letalidad en pacientes masculinos fue de 30.2%, comparada con un 16.9% en las mujeres.

Cabe destacar que todas las defunciones reportadas fueron en pacientes que recibieron un trasplante renal, y no se han recibido reportes de fallecimientos en trasplantados de hígado o corazón. Considerando sólo el grupo de pacientes con trasplante renal, la letalidad estimada en este grupo es de 27.8%. Sin embargo, es claro que el trasplante renal es por mucho el realizado con mayor frecuencia en México, por lo que esto puede influir en la presentación de estos datos.

Gracias a la colaboración de los profesionales de la salud e integrantes del Subsistema Nacional de Donación y Trasplantes, el CENATRA cuenta con la información relevante en cuanto a la COVID-19 en los receptores de trasplante. La pandemia continúa impactando significativamente a nuestro país, a la región y al mundo, por lo que estos esfuerzos deben realizarse de manera continuada y coordinada.

Si bien se ha avanzado de manera importante en este reporte y el número de casos registrados, se reitera en todo el Subsistema la importancia del seguimiento estrecho tanto de los pacientes ya trasplantados como de aquellos que continúan en espera de un trasplante. Derivado de la publicación del *Plan de Reactivación*, los hospitales han implementado mecanismos de comunicación a distancia y seguimiento de sus pacientes para cumplir este punto, y los invitamos a que sean reforzados en beneficio de sus pacientes y programas.

Casos confirmados de COVID-19 y defunciones en receptores de trasplante, por sexo, edad, tipo de trasplante, institución y entidad federativa

Variable	Casos confirmados (n=183)	%	Defunciones (n=45)	%	Tasa de letalidad
Sexo					
Masculino	106	57.92%	32	71.11%	30.2
Femenino	77	42.08%	13	28.89%	16.9
Mediana de edad	43.2		45.9		
Tipo de trasplante					
Riñón	162	88.52%	45	100.00%	27.8
Hígado	11	6.01%	0	0.00%	0.0
Córnea	5	2.73%	0	0.00%	0.0
Corazón	4	2.19%	0	0.00%	0.0
Pulmón	1	0.55%	0	0.00%	0.0
Institución					
IMSS	81	44.26%	23	51.11%	28.4
SSA	53	28.96%	9	20.00%	17.0
Privado	20	10.93%	2	4.44%	10.0
SSE	20	10.93%	7	15.56%	35.0
ISSSTE	6	3.28%	3	6.67%	50.0
SEDENA	2	1.09%	1	2.22%	50.0
SEMAR	1	0.55%	0	0.00%	0.0
Entidad Federativa					
Ciudad de México	90	49.18%	23	51.11%	25.6
Puebla	36	19.67%	10	22.22%	27.8
Nuevo León	15	8.20%	2	4.44%	13.3
Guanajuato	11	6.01%	1	2.22%	9.1
Jalisco	10	5.46%	2	4.44%	20.0
Coahuila	3	1.64%	0	0.00%	0.0
Hidalgo	3	1.64%	0	0.00%	0.0
Estado de México	3	1.64%	0	0.00%	0.0
Querétaro	3	1.64%	1	2.22%	33.3
San Luis Potosí	3	1.64%	3	6.67%	100.0
Michoacán	2	1.09%	1	2.22%	50.0
Aguascalientes	1	0.55%	1	2.22%	100.0
Tabasco	1	0.55%	1	2.22%	100.0
Veracruz	1	0.55%	0	0.00%	0.0
Yucatán	1	0.55%	0	0.00%	0.0

IV. Situación de los programas de donación y trasplantes y la perspectiva ante la epidemia de COVID-19 en Querétaro

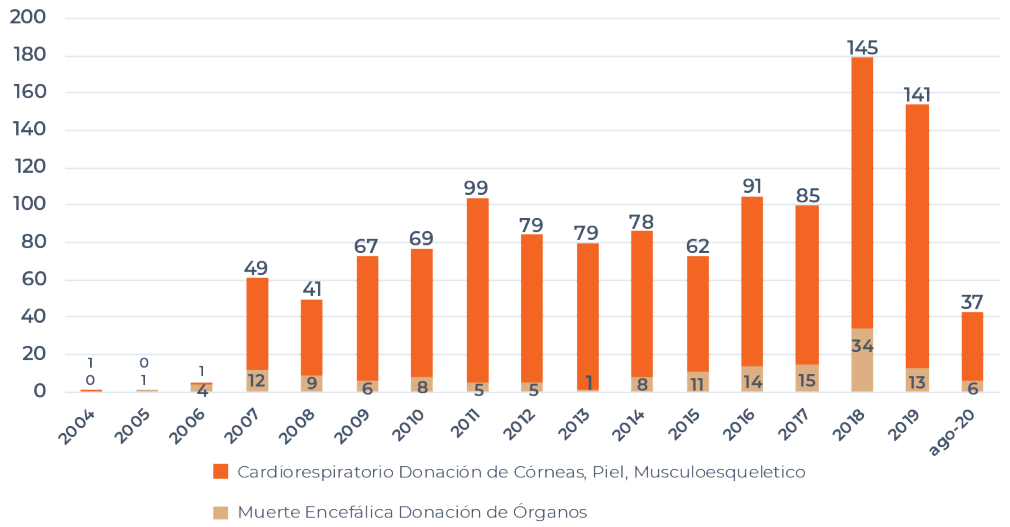
Dra. Ma. del Rosario Hernández Vargas

Directora General del Centro Estatal de Trasplantes de Querétaro

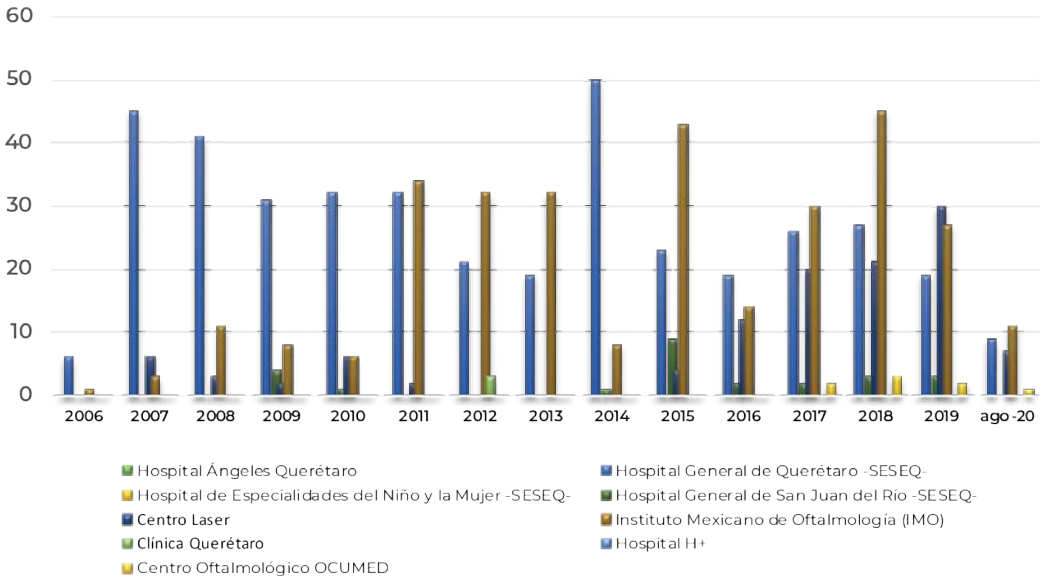
Sin duda este año ha sido un reto y también una oportunidad de aprender. Como responsable del Programa de Donación y Trasplantes del Estado de Querétaro, reconozco la inigualable suma de esfuerzos que nos ha permitido salir adelante. El aporte de cada persona que contribuye a esta noble causa, se traduce en una reactivación temprana, oportuna, escalonada y, sobretodo, estratégica con el fin de seguir en busca de una mejor calidad de vida en nuestra población.

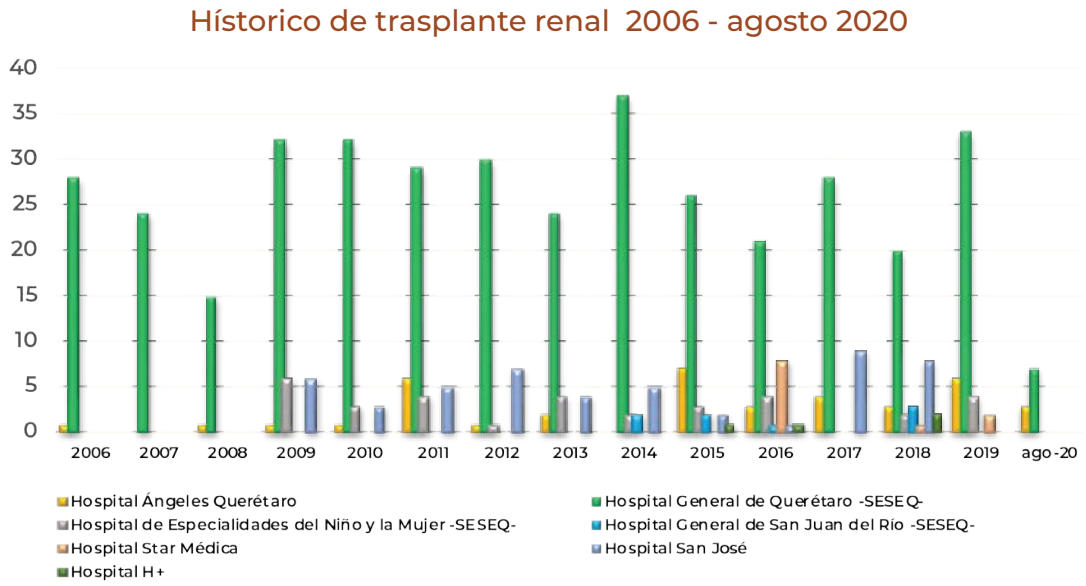
Desde el 2006, la situación de Querétaro es la siguiente:

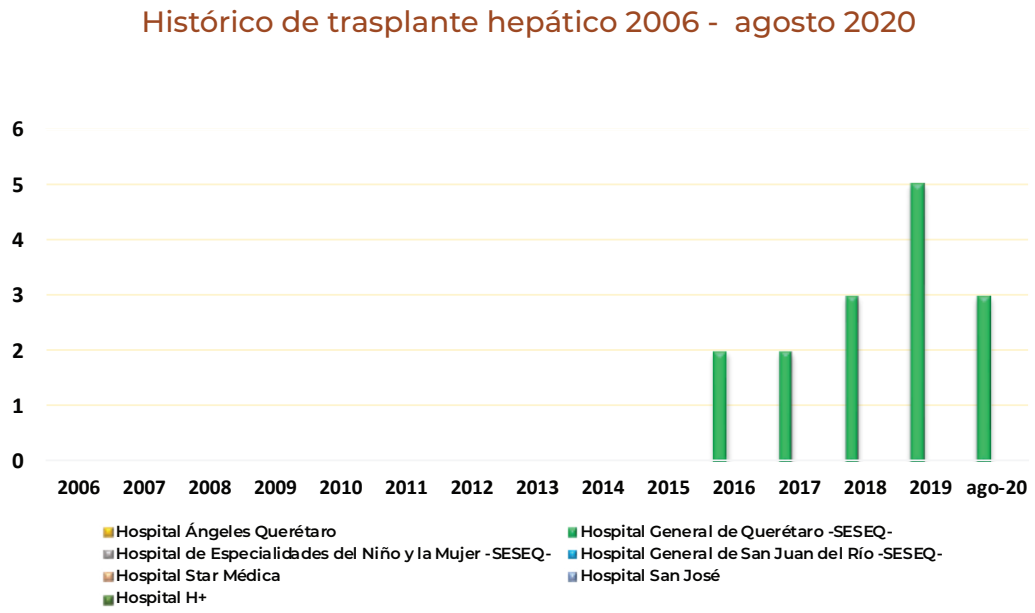
Donaciones registradas 2004 - agosto 2020



Histórico de trasplante de córnea 2006 - agosto 2020







Se puede observar como a partir del COVID-19 se caen las cifras y se detiene nuestro progresivo crecimiento.

En estos tiempos difíciles surgen nuevos héroes y hoy es a ellos a quienes queremos reconocer. A nuestros familiares, amigos y colegas profesionistas de la salud, que tienen el valor de arriesgar su vida para luchar por la de alguien más. A nuestros pacientes trasplantados, que con responsabilidad cumplen con lo necesario para salir adelante. A nuestros pacientes en espera de un trasplante porque, a pesar del miedo, mantienen viva la esperanza. Sin embargo, también expresamos y compartimos la pena que nos deja la partida de todos aquellos que han perdido esta batalla.

Día con día, todos los que formamos parte del Programa de Donación de Órganos y Tejidos con fines de Trasplante continuaremos sumando esfuerzos con la intención de mejorar este panorama estadístico, lo que se traducirá en beneficio y mejora de la esperanza y calidad de la vida.

Ser reconocidos por el Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA) como el primer lugar de desempeño a nivel nacional es un honor para todas las instituciones de salud, los establecimientos

autorizados con actividad de procuración y trasplantes, al Centro Estatal de Trasplantes de Querétaro, a todo al personal de salud que día a día pone su entrega y pasión; aunque, orgullosamente, es un logro por y para todos los queretanos. En Querétaro la cultura de la donación y el trasplante ha crecido progresivamente y este logro es una muestra de ello.

El Centro Estatal de Trasplantes de Querétaro (CETQro) aplaude y reconoce la disposición y entrega de todos y cada uno de los colaboradores, autoridades gubernamentales y sanitarias, que nos han permitido hacer de esta meta una realidad e invita a nuestros compañeros de todo el país a fomentar ese vínculo de apoyo y así consolidar esa red de comunicación interinstitucional.

Posterior a la pandemia por COVID-19 vislumbramos un futuro prometedor ya que estamos por estrenar un Hospital General Público Nuevo de Servicios de Salud del Estado de Querétaro con la modernidad y espacios apropiados para los trasplantes. El Instituto Mexicano del seguro Social (IMSS) en la entidad planea iniciar con Trasplantes, habrá más personas capacitadas en este tema y vemos la regionalización como la puerta más amplia para crecer.

Indiscutiblemente tenemos mucho por aprender, mejorar y compartir, más confiamos en el altruismo y desinterés que cada donante nos enseña, que nos pinta una sonrisa y de la cual buscamos contagiarnos tanto como sea posible.

Sé la luz que ilumine el camino de alguien más.

V. Comportamiento de la donación, procuración y trasplantes de órganos y tejidos: unidades autorizadas para procuración, trasplante y banco; donaciones y procuraciones de órganos y tejidos; receptores en espera para trasplante; trasplantes realizados; tiempos promedio de espera para recibir un trasplante y el reporte del comportamiento del registro de donantes voluntarios, enero-junio de 2019 y 2020[1]

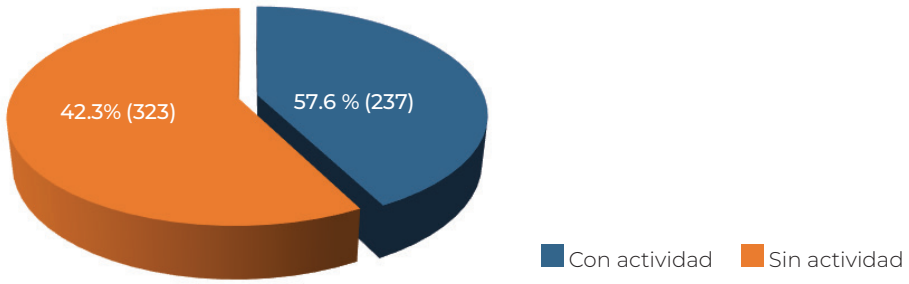
V. A. Establecimientos autorizados para procuración, trasplante y banco

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

Institución	Total			Ene-jun 2020				
	2015	Ene-Jun 2019	Ene-Jun 2020	Procuración		Trasplante		Banco
				N	CA	N	CA	N
IMSS	62	80	**80**	78	50	40	23	2
ISSSTE	20	29	**29**	29	11	21	7	2
PEMEX	8	8	**8**	8	2	2	1	0
PRIVADOS	237	275	**275**	155	16	255	89	30
SEDENA	2	2	**2**	2	0	1	1	0
SEMAR	1	1	**1**	1	0	1	1	0
SS	18	19	**19**	17	6	16	14	8
SSE	19	146	**146**	137	46	80	26	15
Total	**477**	**560**	**560**	**427**	**131**	**416**	**162**	**57**

N= Número CA= Con actividad

Establecimientos autorizados para procuración, y trasplante con actividad, México enero-junio 2020



1 SIRNT, al 3 de julio de 2020. NOTA: El día 17 de marzo de 2020 el CENATRA emitió las primeras recomendaciones al Subsistema Nacional de Donación y Trasplantes sobre la Infección Asociada al SARS-CoV-2 (COVID-19), las cuales se actualizaron el 1 de abril de 2020. En ellas se recomendó la suspensión temporal de todos los programas de donación y trasplante de órganos y tejidosa nivel nacional. Actualmente se implementa el Plan Nacional de Reactivación de los Programas de Donación y Trasplantes.

Establecimientos de salud autorizados para procuración, trasplante y banco según entidad federativa

Entidad Federativa	Total			Ene-jun 2020				
	2015	Ene-Jun 2019	Ene-Jun 2020	Procuración		Trasplante		Banco
				N	CA	N	CA	N
Aguascalientes	11	11	11	9	3	8	4	1
Baja California	25	24	24	15	2	22	6	2
Baja California Sur	4	4	4	3	1	4	1	0
Campeche	1	3	3	2	0	2	0	0
Chiapas	6	7	7	3	0	7	2	0
Chihuahua	22	26	26	18	2	20	4	0
Ciudad de México	82	90	90	70	27	64	38	15
Coahuila de Zaragoza	14	16	16	13	3	14	3	2
Colima	1	2	2	1	0	2	0	0
Durango	9	10	10	8	2	8	1	0
Guanajuato	22	31	31	29	9	18	8	5
Guerrero	4	6	6	5	1	3	1	1
Hidalgo	8	12	12	10	2	8	3	1
Jalisco	33	39	39	27	10	32	14	6
Estado de México	47	57	57	46	19	32	11	4
Michoacán de Ocampo	16	19	19	15	5	14	8	4
Morelos	5	8	8	5	1	6	1	0
Nayarit	4	5	5	3	1	5	1	0
Nuevo León	24	31	31	24	9	27	10	3
Oaxaca	6	6	6	3	0	5	2	0
Puebla	22	29	29	24	10	17	10	3
Querétaro	12	14	14	8	4	11	6	2
Quintana Roo	3	3	3	3	1	2	0	0
San Luis Potosí	12	14	14	8	2	12	5	2
Sinaloa	17	17	17	14	0	13	1	2
Sonora	11	12	12	9	4	10	3	0
Tabasco	10	11	11	8	1	10	4	2
Tamaulipas	16	16	16	14	3	12	2	0
Tlaxcala	2	4	4	4	0	3	1	0
Veracruz de Ignacio de la Llave	11	13	13	12	5	10	4	1
Yucatán	10	12	12	7	2	9	7	1
Zacatecas	7	8	8	7	2	6	1	0
Total	**477**	**560**	**560**	**427**	**131**	**416**	**162**	**57**

N= Número CA= Con actividad

Programas autorizados de trasplantes por órganos y tejidos por institución

Institución	Total			Ene-Jun 2020															
	2015	Ene-jun 2019	Ene-jun 2020	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	85	75	7	1	22	13	10	6	1	0	3	0	1	0	31	19	0	0
ISSSTE	37	46	46	4	1	15	3	5	1	0	0	0	0	1	0	20	6	1	0
PEMEX	4	4	4	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
PRIVADOS	366	424	427	31	0	182	58	44	7	2	0	13	0	8	1	142	37	5	0
SEDENA	5	5	5	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0
SEMAR	2	2	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
SS	49	51	49	5	0	13	6	9	1	0	0	4	0	3	0	13	11	2	0
SSE	134	150	148	8	0	63	16	11	1	0	0	2	0	0	0	62	20	2	0
Total	**681**	**754**	**756**	**57**	**2**	**298**	**99**	**81**	**16**	**3**	**0**	**23**	**0**	**13**	**1**	**271**	**95**	**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			Ene-jun 2020															
	2015	Ene-jun 2019	Ene-jun 2020	Corazón		Córnea		Hígado		Intestino		Páncreas		Pulmón		Riñón		Otros	
					CA	N	CA	N	CA	N	CA	N	CA	N	CA	N	CA	N	CA
Aguascalientes	9	9	8	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	0	0
Baja California	34	33	33	1	0	12	3	5	0	0	0	0	0	0	0	15	3	0	0
Baja California Sur	4	5	5	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	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	1	0	0
Chihuahua	37	40	40	5	0	16	3	5	0	0	0	1	0	0	0	13	1	0	0
Ciudad de México	126	135	135	15	2	42	21	21	7	1	0	7	0	6	0	39	23	4	0
Coahuila de Zaragoza	25	25	23	2	0	11	3	1	0	0	0	0	0	0	0	9	1	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	1	1	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0
Guanajuato	23	30	29	2	0	10	4	2	0	0	0	0	0	0	0	15	7	0	0
Guerrero	4	3	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0
Hidalgo	8	13	13	0	0	7	2	1	0	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0
Jalisco	71	76	76	8	0	25	7	14	4	2	0	5	0	0	0	19	9	3	0
Estado de México	56	67	68	7	0	30	9	7	0	0	0	0	0	3	0	20	4	1	0
Michoacán de Ocampo	18	22	22	0	0	12	3	0	0	0	0	0	0	0	0	10	6	0	0
Morelos	6	7	6	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0
Nayarit	6	7	7	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
Nuevo León	60	66	67	9	0	21	9	11	3	0	0	6	0	4	1	16	4	0	0
Oaxaca	7	7	7	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0
Puebla	25	29	31	3	0	15	7	2	0	0	0	0	0	0	0	11	7	0	0
Querétaro	16	18	18	1	0	9	5	1	1	0	0	0	0	0	0	7	2	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	20	21	0	0	10	4	3	0	0	0	0	0	0	0	8	4	0	0
Sinaloa	19	19	20	1	0	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	12	1	1	0
Sonora	16	12	12	1	0	4	2	1	1	0	0	0	0	0	0	6	3	0	0
Tabasco	10	12	13	0	0	7	1	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	1	0	0
Tlaxcala	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0
Veracruz de Ignacio de la Llave	10	13	13	0	0	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	8	3	0	0
Yucatán	19	21	21	1	0	9	6	1	0	0	0	2	0	0	0	7	4	1	0
Zacatecas	7	8	8	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	0
Total	**681**	**754**	**756**	**57**	**2**	**298**	**99**	**81**	**16**	**3**	**0**	**23**	**0**	**13**	**1**	**271**	**95**	**10**	**0**

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

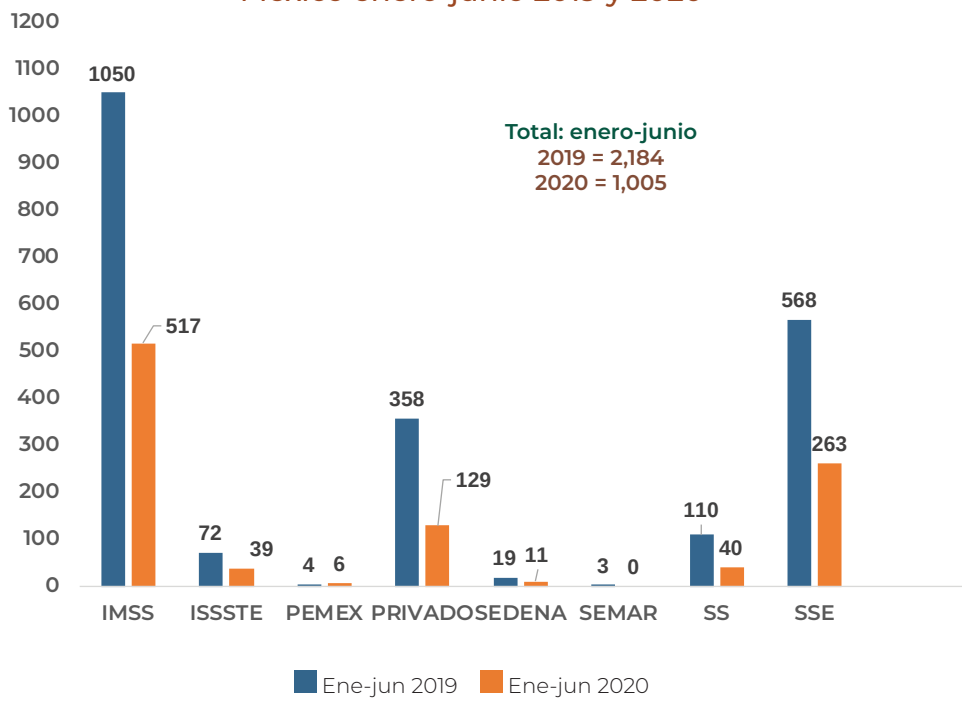
V. B. Donantes de órganos y tejidos con fines de trasplante

Donantes de órganos y tejidos con fines de trasplante según institución

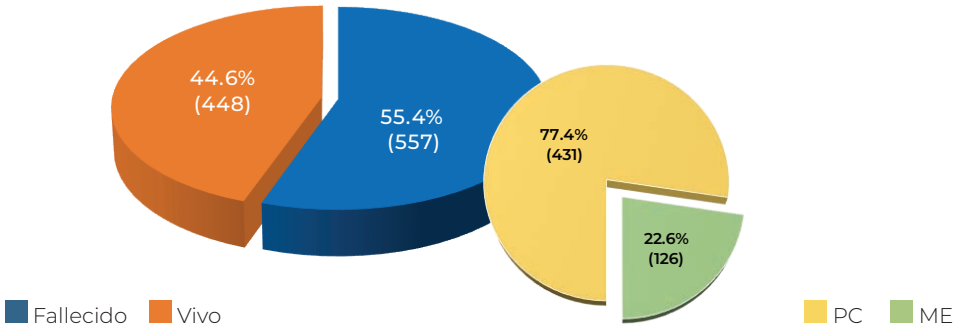
Institución	Donantes totales		Vivo		Fallecido		Muerte encefálica*		Paro cardiorespiratorio		Fallecido no concretado	
	Ene-jun 2019	Ene-jun 2020	Ene-jun 2019	Ene-jun 2020	Ene-jun 2019	Ene-jun 2020	Ene-jun 2019	Ene-jun 2020	Ene-jun 2019	Ene-jun 2020	Ene-jun 2019	Ene-jun 2020
IMSS	1050	517	497	246	553	271	113	64	440	207	432	**254**
ISSSTE	72	39	23	13	49	26	16	1	33	25	15	**11**
PEMEX	4	6	0	4	4	2	0	2	4	0	0	**0**
PRIVADO	358	129	253	99	105	30	25	14	80	16	14	**11**
SEDENA	19	11	18	11	1	0	1	0	0	0	1	**0**
SEMAR	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SSA	110	40	62	26	48	14	10	7	38	7	12	**26**
SSE	568	263	102	49	466	214	99	38	367	176	121	**71**
Total	**2184**	**1005**	**958**	**448**	**1226**	**557**	**264**	**126**	**962**	**431**	**595**	373

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

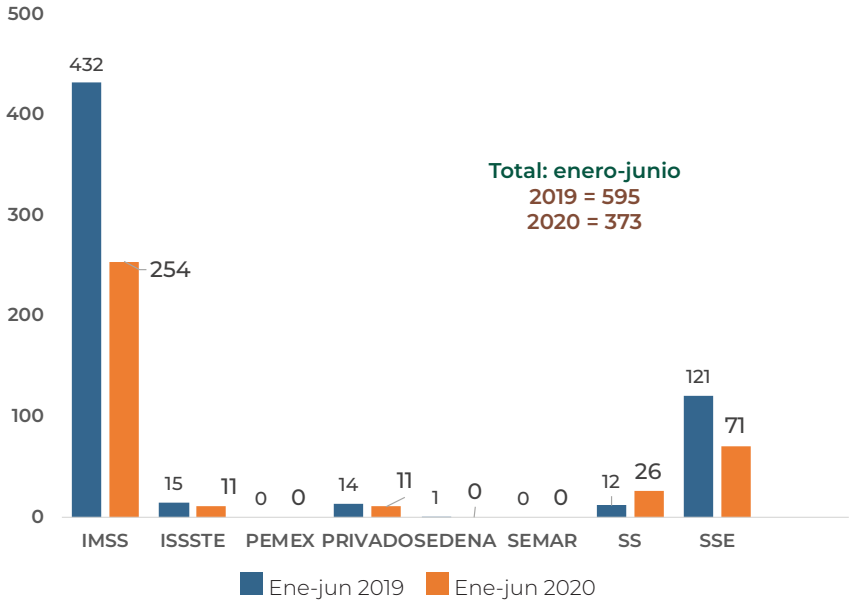
Donantes de órganos y tejidos por institución, México enero-junio 2019 y 2020



Donantes de órganos y tejidos, vivos y fallecidos, México enero-junio 2020



Donantes fallecidos no concretados, México enero-junio 2019 y 2020

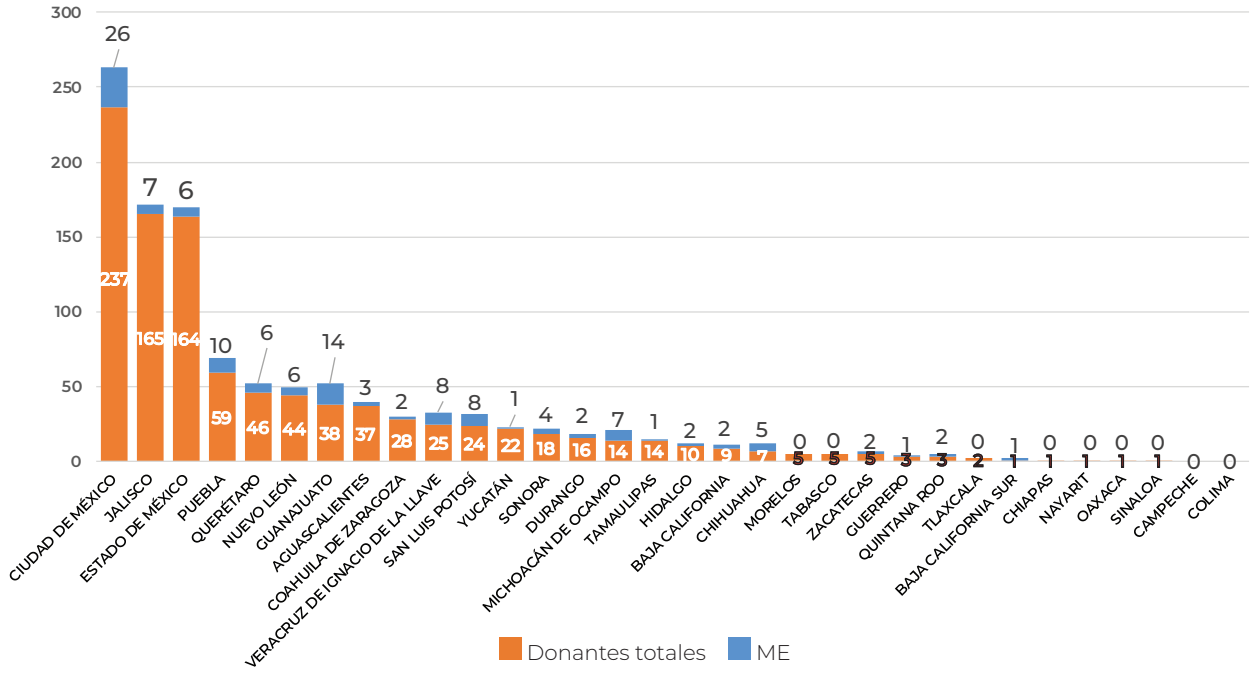


Donantes de órganos y tejidos con fines de trasplante según entidad federativa

Entidad Federativa	Donantes totales		Vivo		Fallecido		Muerte encefálica*		Paro cardiorespiratorio		Fallecido no concretado	
	Ene-Jun 2019	Ene-Jun 2020	Ene-Jun 2019	Ene-Jun 2020	Ene-Jun 2019	Ene-Jun 2020	Ene-Jun 2019	Ene-Jun 2020	Ene-Jun 2019	Ene-Jun 2020	Ene-Jun 2019	Ene-Jun 2020
Aguascalientes	134	37	51	23	83	14	7	3	76	11	3	7
Baja California	28	9	25	7	3	2	3	2	0	0	0	0
Baja California Sur	17	1	7	0	10	1	4	1	6	0	0	0
Campeche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chiapas	3	1	2	1	1	0	1	0	0	0	1	0
Chihuahua	22	7	7	1	15	6	9	5	6	1	1	1
Ciudad de México	561	237	257	108	304	129	57	26	247	103	153	91
Coahuila de Zaragoza	67	28	55	17	12	11	4	2	8	9	20	11
Colima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Durango	47	16	0	0	47	16	4	2	43	14	62	57
Guanajuato	85	38	44	16	41	22	33	14	8	8	11	4
Guerrero	7	3	0	1	7	2	3	1	4	1	9	3
Hidalgo	15	10	10	2	5	8	1	2	4	6	10	9
Jalisco	274	165	221	140	53	25	17	7	36	18	25	11
Estado de México	309	164	21	19	288	145	27	6	261	139	77	59
Michoacán de Ocampo	24	14	13	6	11	8	9	7	2	1	8	2
Morelos	16	5	10	4	6	1	4	0	2	1	20	7
Nayarit	3	1	0	0	3	1	2	0	1	1	0	0
Nuevo León	108	44	41	16	67	28	19	6	48	22	42	28
Oaxaca	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Puebla	115	59	52	25	63	34	14	10	49	24	83	45
Querétaro	88	46	20	7	68	39	8	6	60	33	7	4
Quintana Roo	9	3	0	0	9	3	2	2	7	1	12	0
San Luis Potosí	43	24	33	16	10	8	8	8	2	0	16	5
Sinaloa	9	1	7	1	2	0	0	0	2	0	3	1
Sonora	39	18	6	2	33	16	10	4	23	12	3	2
Tabasco	22	5	11	4	11	1	3	0	8	1	3	0
Tamaulipas	10	14	4	3	6	11	0	1	6	10	1	3
Tlaxcala	5	2	2	2	3	0	1	0	2	0	3	2
Veracruz de Ignacio de la Llave	52	25	34	13	18	12	8	8	10	4	7	4
Yucatán	50	22	20	11	30	11	2	1	28	10	4	4
Zacatecas	21	5	4	2	17	3	4	2	13	1	11	13
Total	**2184**	**1005**	**958**	**448**	**1226**	**557**	**264**	**126**	**962**	**431**	**595**	**373**

*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 enero-junio 2020

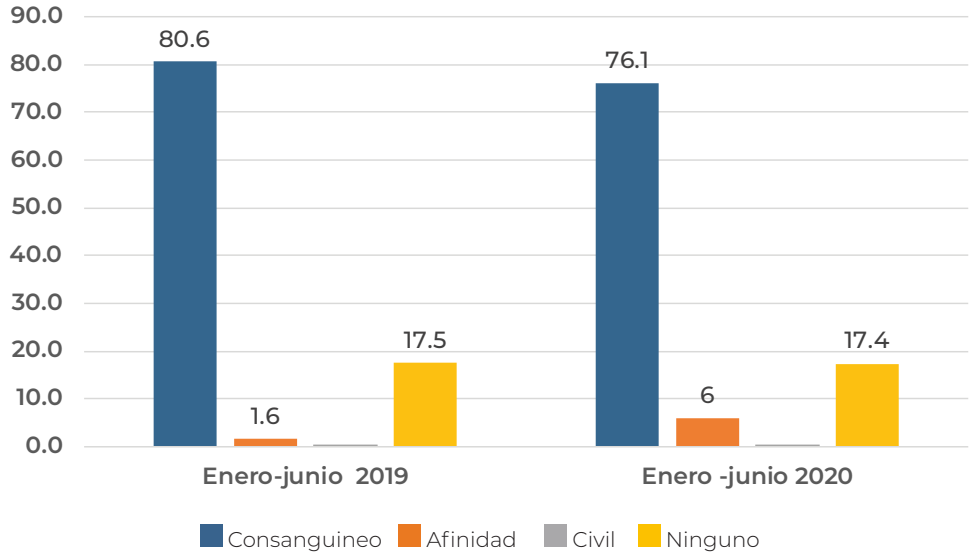


Donantes vivos por tipo de vínculo

Relación	*Vinculo	Ene-jun 2016	Ene-jun 2019	Ene-jun 2020
Relacionado	Afinidad	738	772	**341**
	Civil	170	15	**27**
	Consanguíneo	2	3	**2**
No relacionado	Ninguno	113	168	**78**
Total		**1023**	**958**	**448**

*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

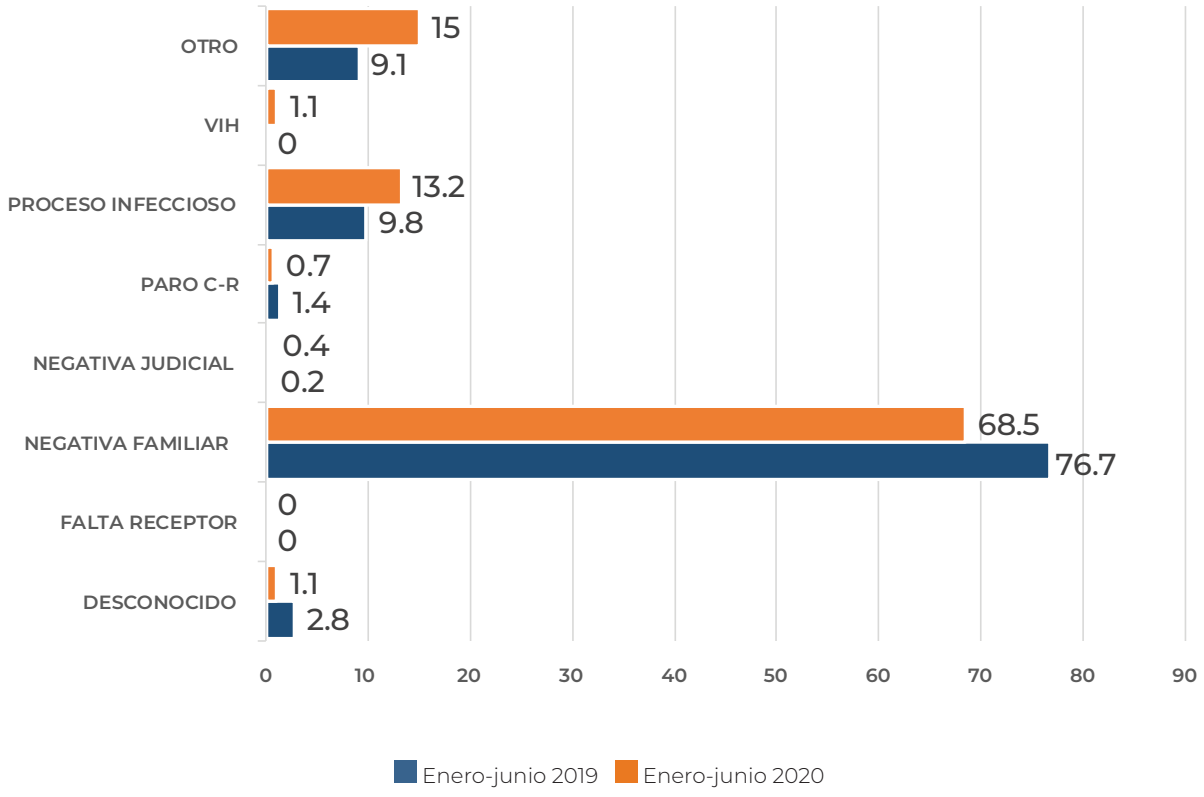
Porcentaje de donantes vivos por tipo de vínculo. México enero-junio 2020



Causas de donaciones no concretadas en personas fallecidas

Causa	Total				Muerte encefálica				Paro cardiorespiratorio			
	Ene-jun 2019		Ene-jun 2020		Ene-jun 2019		Ene-jun 2020		Ene-jun 2019		Ene-jun 2020	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Desconocido	19	3.2	6	1.6	7	4.2	3	3	12	2.8	3	1.1
Falta de Receptor	0	0	1	0.3	0	0	1	1	0	0	0	0
Negativa Familiar	429	72.1	245	65.7	100	60.2	58	58	329	76.7	187	68.5
Negativa judicial	4	0.7	2	0.5	3	1.8	1	1	1	0.2	1	0.4
Paro Cardiorrespiratorio	16	2.7	5	1.3	10	6	3	3	6	1.4	2	0.7
Proceso Infeccioso	63	10.6	45	12.1	21	12.7	9	9	42	9.8	36	13.2
VIH/SIDA	1	0.2	3	0.8	1	0.6	0	0	0	0	3	1.1
Otro	63	10.6	66	17.7	24	14.5	25	25	39	9.1	41	15%
Total	**595**	**100%**	**373**	**100%**	**166**	**100%**	**100**	**100%**	**429**	**100%**	**273**	**100%**

Porcentaje de causas de donaciones no concretadas en personas fallecidas. México enero-junio 2020

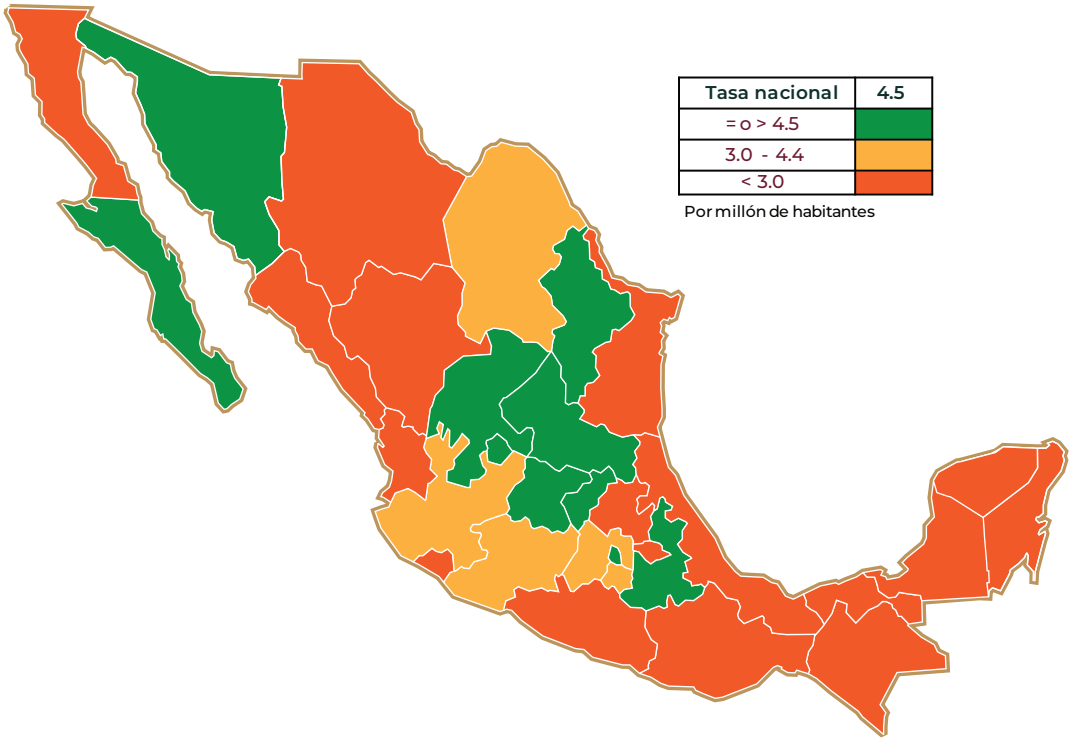


Tasas de donación por muerte encefálica según entidad federativa

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

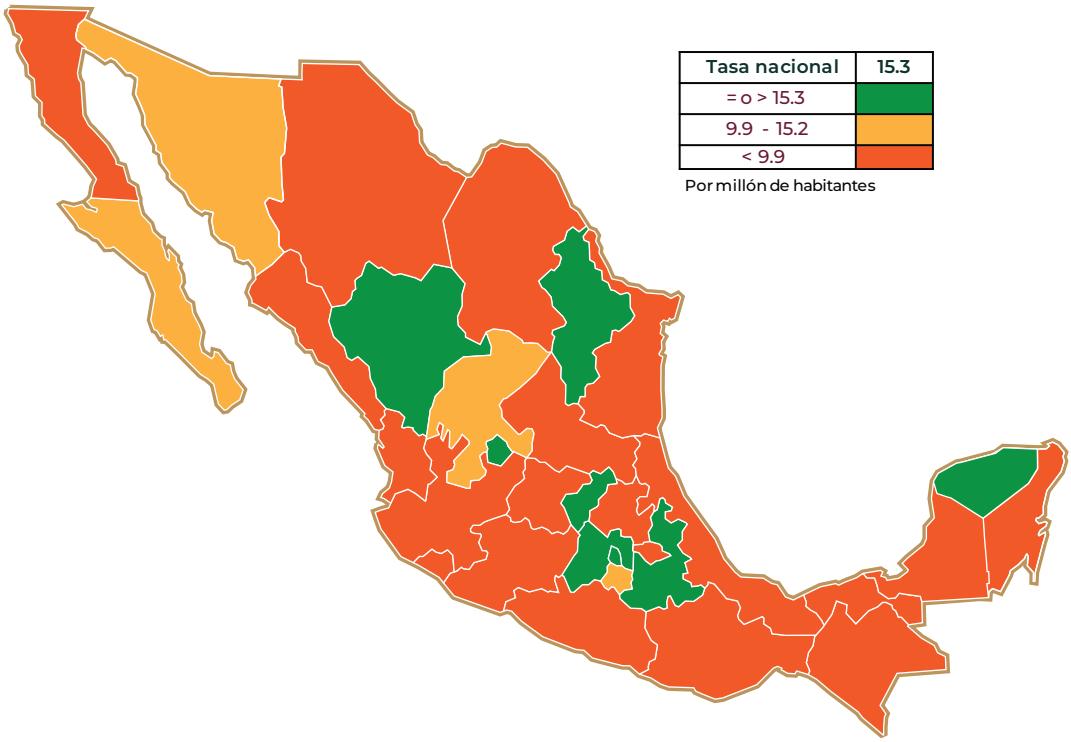
Baja California
Guerrero
Nayarit
Tlaxcala
Coahuila de Zaragoza
Yucatán
Veracruz de Ignacio de la Llave
Quintana Roo
Tabasco
Hidalgo
Sinaloa
Tamaulipas
Oaxaca
Chiapas
Campeche
Colima
Durango

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

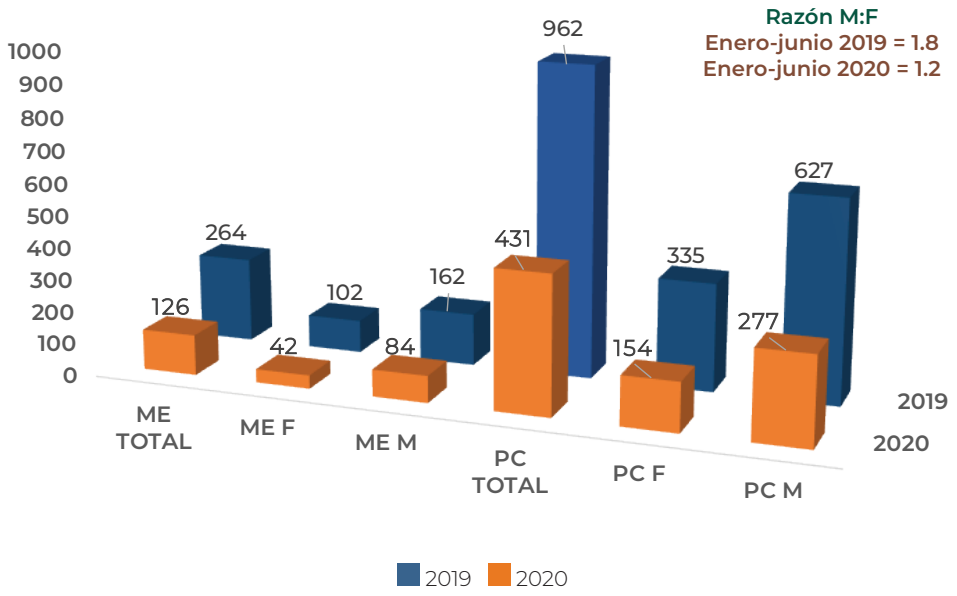
Causa de muerte	TOTAL				Muerte encefálica				Paro cardiorespiratorio			
	Ene-jun 2019		Ene-jun 2020		Ene-jun 2019		Ene-Jun 2020		Ene-Jun 2019		Ene-Jun 2020	
	N	%	N	%	N	%	5	0.5	3	0.7	N	%
Encefalopatía hipóxico-isquémica	17	1.4	9	1.6	12	4.5	6	4.8	5	0.5	3	0.7
Enfermedad cerebro vascular	168	13.7	73	13.1	80	30.3	37	29.4	88	9.1	36	8.4
Enfermedad isquémica del corazón	67	5.5	40	7.2	0	0.0	0	0.0	67	7.0	40	9.3
Traumatismo craneoencefálico	177	14.4	74	13.3	126	47.7	53	42.1	51	5.3	21	4.9
Tumor SNC	11	0.9	6	1.1	7	2.7	6	4.8	4	0.4	0	0.0
Otra	786	64.1	355	63.7	39	14.8	24	19.0	747	77.7	331	76.8
Total	**1226**	**100.0**	**557**	**100.0**	**264**	**100.0**	**126**	**100.0**	**962**	**100.0**	**431**	**100.0**

Donaciones concretadas de personas fallecidas (ME y PC), según grupo de edad y sexo. Primer semestre de 2019 y 2020

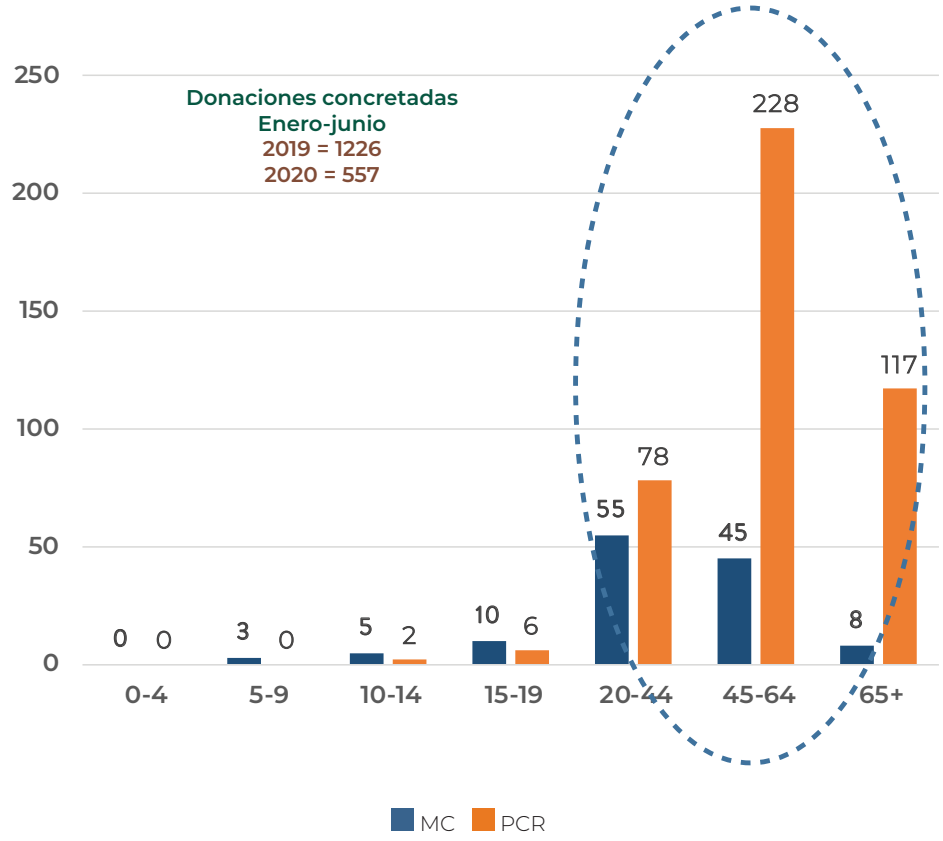
Tipo de muerte y sexo		Edad															
		0-4		5-9		10-14		15-19		20-44		45-64		65+		Total	
		2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
ME	Total	6	0	7	3	4	5	37	10	117	55	85	45	8	8	264	126
	F	3	0	2	0	2	2	12	1	36	15	42	20	5	4	102	42
	M	3	0	5	3	2	3	25	9	81	40	43	25	3	4	162	84
PCR	Total	0	0	5	0	8	2	17	6	225	78	480	228	227	117	962	431
	F	0	0	3	0	4	1	5	3	56	22	158	77	109	51	335	154
	M	0	0	2	0	4	1	12	3	169	56	322	151	118	66	627	277
Total		**6**	**0**	**12**	**3**	**12**	**7**	**54**	**16**	**342**	**133**	**565**	**273**	**235**	**125**	**1226**	**557**

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

Donaciones concretadas de personas fallecidas (ME y PC), según sexo. México enero-junio 2019 y 2020



Donaciones concretadas de personas fallecidas (ME y PC), según sexo. México enero-junio 2019 y 2020



Establecimientos con actividad de donación por muerte encefálica, al primer semestre de 2020

Establecimiento	Entidad Federativa	Institución	Total
U.M.A.E. Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret" del Centro Medico Nacional La Raza	CDMX	IMSS	7
U.M.A.E. Hospitales de Especialidades del Centro Medico Nacional Siglo Xxi	CDMX	IMSS	7
Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajio	GTO	SSA	5
Hospital de Especialidades No. 1 del Centro Medico Nacional del Bajio	GTO	IMSS	5
Unidad Medica de Alta Especialidad Hospital de Traumatologia Y Ortopedia C.M.N.M.A.C.	PUE	IMSS	4
Hospital Regional No. 1	QRO	IMSS	4
Hospital General de Zona No. 50	SLP	IMSS	4
Hospital Central "Dr. Ignacio Morones Prieto"	SLP	SSE	4
Hospital General "Dr. Miguel Silva"	MICH	SSE	3
Hospital General "Xoco"	CDMX	SSE	3
Centro de Alta Especialidad Dr. Rafael Lucio	VER	SSE	3
Christus Muguerza del Parque S.A. de C.V.	CHIH	PRIVADO	3
Hospital de Traumatologia "Magdalena de Las Salinas"	CDMX	IMSS	3
Centenario Hospital Miguel Hidalgo	AGS	SSE	3

Establecimientos con mayor actividad de donación por paro cardiorrespiratorio, al primer semestre de 2020

Establecimiento	Entidad Federativa	Institución	Total
Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos” de tercer nivel	MEX	SSE	26
Hospital General de Ecatepec "Las Americas"	MEX	SSE	23
U.M.A.E. Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret" del Centro Medico Nacional la Raza	CDMX	IMSS	20
Hospital General de Zona 197	MEX	IMSS	17
Hospital Regional No. 1	QRO	IMSS	16
Hospital General de Queretaro	QRO	SSE	14
Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.1 Ignacio Garcia Tellez	DGO	IMSS	13
Hospital General de Ecatepec Dr. José Ma. Rodríguez	MEX	SSE	13
U.M.A.E. Hospital de Cardiologia del Centro Medico Nacional Siglo XXI	CDMX	IMSS	10
Hospital General Dr. Agustin O'Horan	YUC	SSE	9

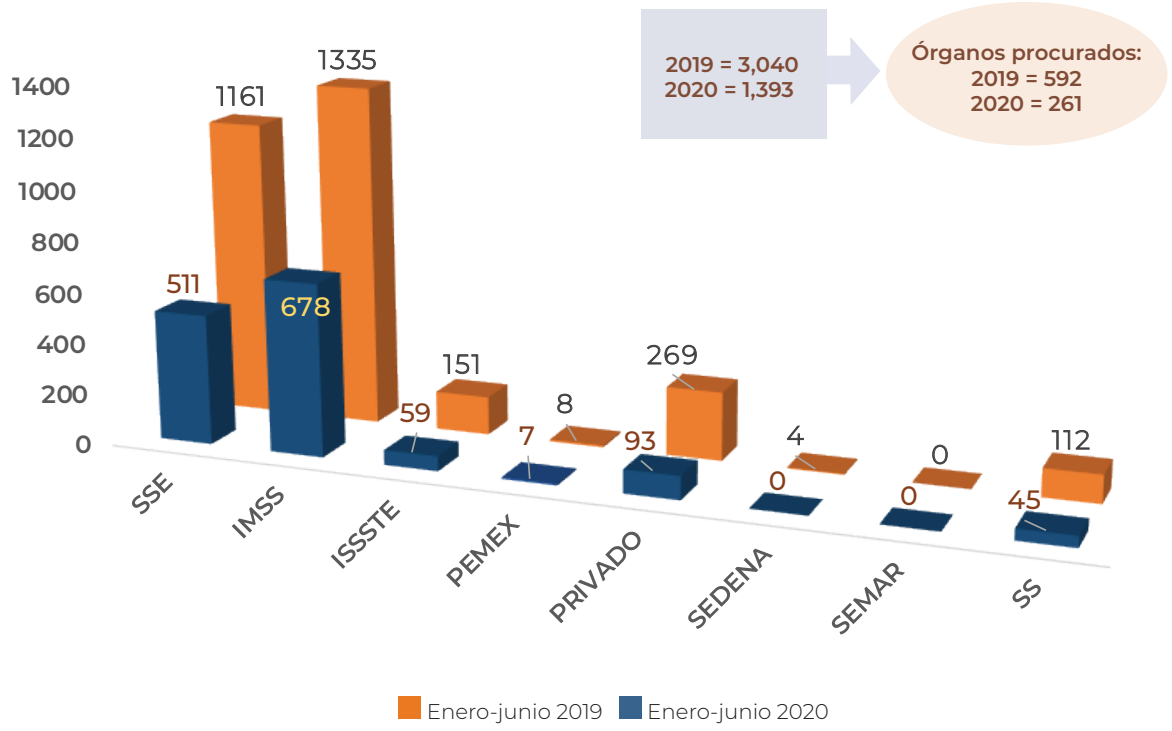
V. C. Órganos y tejidos procurados con fines de trasplante

Órganos y tejidos procurados de donantes fallecidos por institución. Primer semestre 2019 y 2020

Órgano o tejido		IMSS		ISSSTE		PEMEX		PRIVADO		SEDeNA		SEMAR		SS		SSE		Total	
		2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Corazón	ME	5	3	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	1	8	6
Hígado	ME	46	25	8	1	0	1	11	3	0	0	0	0	5	1	40	8	110	39
Páncreas	ME	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0
Pulmón	ME	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Pulmón-pulmón	ME	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
Riñón	ME	195	110	28	2	0	4	44	24	2	0	0	0	16	14	173	55	458	209
	PC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Riñón-riñón	ME	3	3	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	7	5
Hígado-riñón	ME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Intestino	ME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Estómago	ME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Córnea	ME	169	102	21	2	0	2	34	21	2	0	0	0	14	10	140	55	380	192
	PC	853	390	53	27	8	0	157	32	0	0	0	0	51	10	587	291	1709	750
Hueso	ME	19	13	3	1	0	0	12	4	0	0	0	0	1	5	50	21	85	44
	PC	24	17	23	18	0	0	3	4	0	0	0	0	15	3	118	58	183	100
Piel	ME	12	9	3	1	0	0	3	1	0	0	0	0	1	1	21	10	40	22
	PC	7	4	9	6	0	0	0	1	0	0	0	0	9	1	21	10	46	22
VCA	ME	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	2
	PC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0
Total	**ME**	**451**	**267**	**66**	**8**	**0**	**7**	**109**	**56**	**4**	**0**	**0**	**0**	**37**	**31**	**433**	**152**	**1100**	**521**
	PC	**884**	**411**	**85**	**51**	**8**	**0**	**160**	**37**	**0**	**0**	**0**	**0**	**75**	**14**	**728**	**359**	**1940**	**872**
Total		**1335**	**678**	**151**	**59**	**8**	**7**	**269**	**93**	**4**	**0**	**0**	**0**	**112**	**45**	**1161**	**511**	**3040**	**1393**

VCA=Válvulas cardiacas o arterias

Órganos y tejidos procurados de donantes fallecidos con fines de trasplante por institución. México enero-junio 2020

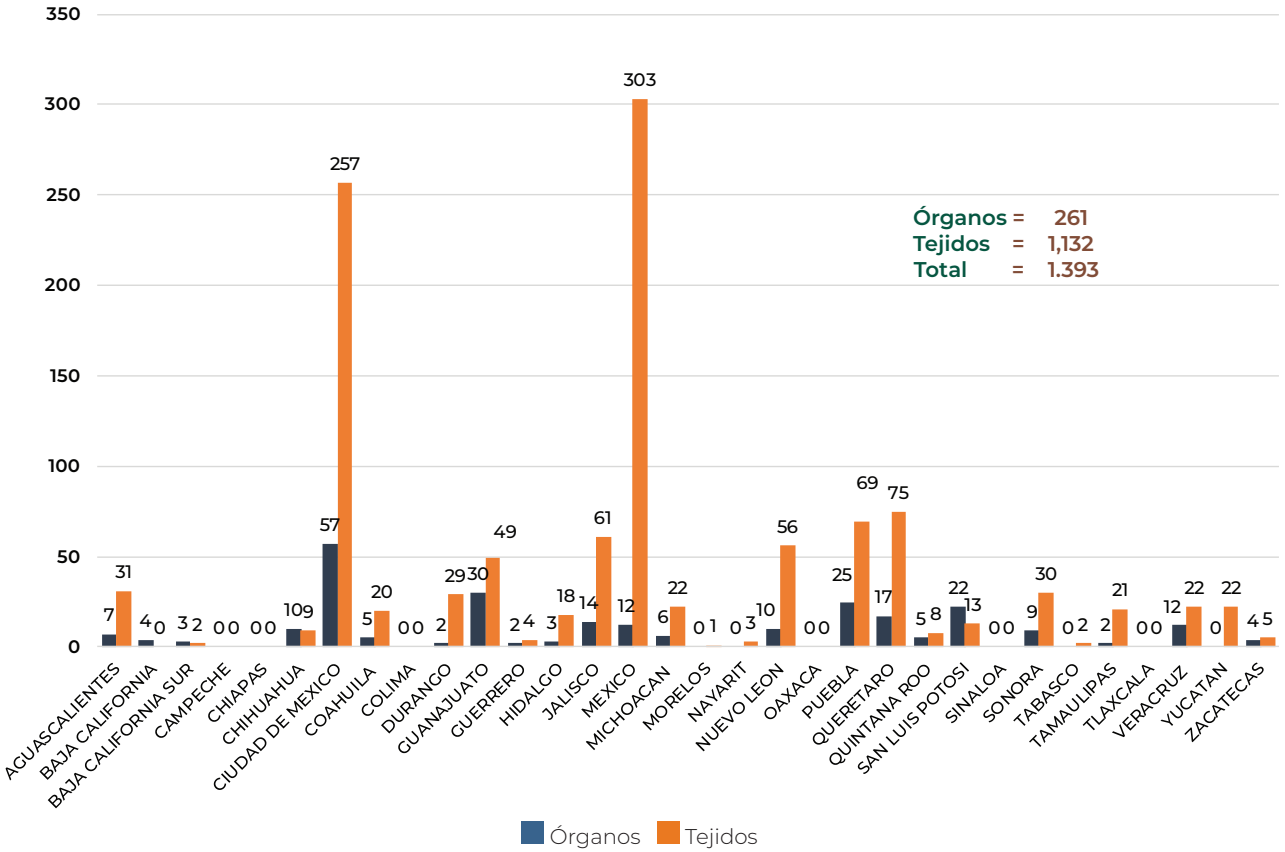


Órganos y tejidos procurados de donantes fallecidos por entidad federativa
1er. Semestre 2019 y 2020

Entidad Federativa	Corazón		Hígado		Hígado-riñón		Páncreas		Pulmón		Pulmón-pulmón		Riñón		Riñón-riñón		Intestino		Estomago		Córnea		Hueso		Piel		Vca		Total	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2015	2019
Ags	0	0	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0	12	6	1	0	1	0	2	0	161	28	3	2	1	1	0	0	185	38
BC	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	12	4
BCS	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	0	0	0	0	0	0	20	2	1	0	1	0	0	0	31	5
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
Chis	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	0
Chih	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	16	8	0	1	0	0	0	0	22	8	12	1	0	0	0	0	53	19
CdMx	2	1	25	9	0	0	0	0	0	0	0	0	93	46	1	1	0	0	0	0	519	197	56	42	29	17	1	1	726	314
Coah	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8	4	0	0	0	0	0	0	20	17	3	2	0	1	0	0	32	25
Col	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
Dgo	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2	0	0	0	0	0	0	93	28	3	1	1	0	0	0	104	31
Gto	1	1	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	61	28	0	0	0	0	0	0	63	35	22	12	2	1	0	1	157	79
Gro	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	12	4	3	0	3	0	2	0	23	6
Hgo	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	0	1	0	0	0	0	9	13	3	4	1	1	0	0	18	21
Jal	0	0	9	2	0	0	1	0	0	0	0	0	30	12	0	0	0	0	0	0	87	45	13	9	10	7	0	0	150	75
Edo Méx	2	1	10	1	1	0	0	0	0	0	0	0	49	10	1	0	0	0	0	0	533	281	35	15	23	7	1	0	655	315
Mich	1	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	6	0	0	0	0	0	0	19	14	4	6	4	2	0	0	51	28
Mor	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	11	0	1	1	1	0	0	0	22	1
Nay	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	2	2	2	1	0	0	0	0	8	3
NL	0	0	9	2	0	0	0	0	0	0	2	0	34	8	0	0	0	0	0	0	119	51	7	5	1	0	0	0	172	66
Oax	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
Pue	1	2	11	4	0	1	0	0	0	1	0	0	24	17	1	0	0	0	0	0	90	51	35	17	2	1	0	0	164	94
Qro	0	0	7	5	0	0	0	0	0	0	0	0	14	12	1	0	0	0	0	0	84	56	35	16	5	3	1	0	147	92
QRoo	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	18	6	1	1	0	1	0	0	24	13
SLP	0	1	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	11	16	0	0	0	0	0	0	14	10	3	2	2	1	0	0	32	35
Sin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0
Son	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	20	6	0	1	0	0	0	0	56	28	4	2	0	0	0	0	82	39
Tab	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	1	0	0	0	0	0	22	2	1	0	0	0	0	0	30	2
Tamps	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	12	21	0	0	0	0	0	0	12	23
Tlax	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	4	0	1	0	0	0	0	0	8	0
Ver	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	12	10	0	0	0	0	0	0	22	18	6	3	0	1	0	0	41	34
Yuc	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	59	21	0	1	0	0	0	0	65	22
Zac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	0	0	0	0	0	0	9	4	13	1	0	0	0	0	28	9
Total	**8**	**6**	**110**	**39**	**1**	**1**	**2**	**0**	**1**	**1**	**3**	**0**	**458**	**209**	**7**	**5**	**1**	**0**	**2**	**0**	**2089**	**942**	**267**	**144**	**86**	**44**	**5**	**2**	**3040**	**1393**

TCV=Tejido compuesto vascularizado,
VCA= Válvulas cardíacas o Arterias

Procuraciones de órganos y tejidos por entidad federativa. México, enero-junio 2020



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

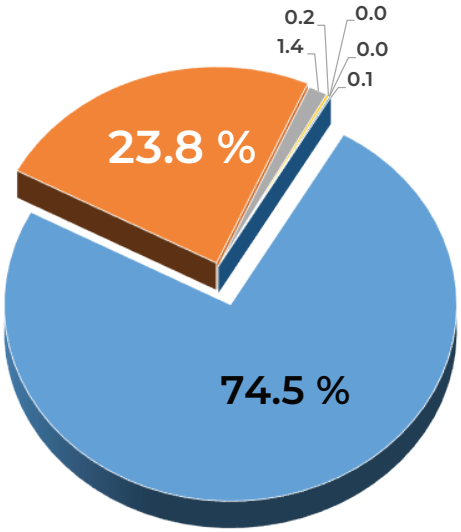
Personas en espera de un trasplante de órgano o tejido según grupo de edad y sexo. 1er. semestre 2020

Órgano o tejido	Sexo	Edad							
		0-4	5-9	10-14	15-19	20-44	45-64	65+	Total
Riñón	Total	10	40	94	243	9762	6370	899	17418
	F	3	17	49	132	4006	2419	289	6915
	M	7	23	45	111	5756	3951	610	10503
Córnea	Total	10	25	73	163	1663	1480	2156	5570
	F	5	14	29	47	618	696	1206	2615
	M	5	11	44	116	1045	784	950	2955
Hígado	Total	27	27	28	20	48	128	39	317
	F	16	14	17	11	29	73	22	182
	M	11	13	11	9	19	55	17	135
Corazón	Total	1	3	9	0	10	24	1	48
	F	1	1	5	0	3	5	0	15
	M	0	2	4	0	7	19	1	33
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	3	4	1	0	0	1	9
	F	0	2	3	0	0	0	0	5
	M	0	1	1	1	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	M	0	0	0	0	0	3	0	3
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	1	11
Total		**48**	**98**	**208**	**427**	**11494**	**8017**	**3098**	**23390**
Femenino		**25**	**48**	**103**	**190**	**4661**	**3203**	**1518**	**9748**
Masculino		**23**	**50**	**105**	**237**	**6833**	**4814**	**1580**	**13642**

M= Masculino; F= Femenino
SIRNT-datos consulta al 3 de julio de 2020

Distribución de personas en espera de un trasplante de órgano o tejido. México enero-junio 2020

Organo/tejido	No. Personas en espera
RINÓN	17, 418
CÓRNEA	5,570
HÍGADO	317
CORAZÓN	48
PÁNCREAS	5
PULMÓN	3
OTROS	29
Total	**23,390**



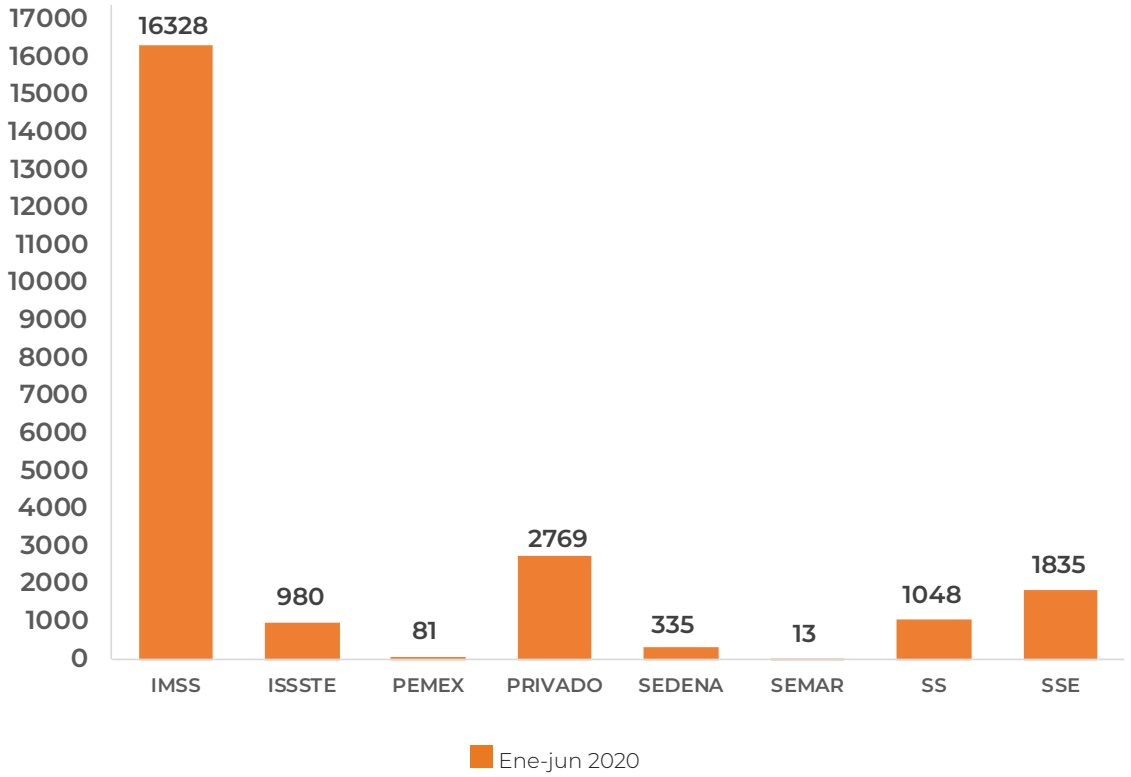
Riñón Córnea Hígado Corazón Páncreas Pulmón Otros

Personas en espera de un trasplante de órgano o tejido según institución. 1er. semestre 2020

Órgano o tejido	IMSS	ISSSTE	PEMEX	PRIVADO	SEDeNA	SEMAR	SS	SSE	Total
Riñón	14198	579	75	469	29	9	841	1218	17418
Córnea	1942	379	6	2262	300	4	64	613	5570
Hígado	135	11	0	32	6	0	131	2	317
Corazón	31	10	0	0	0	0	7	0	48
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	8	1	0	0	0	0	0	0	9
Riñón-Páncreas	1	0	0	1	0	0	0	0	2
Hígado-Riñón	0	0	0	3	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)	10	0	0	0	0	0	0	1	11
Total	**16328**	**980**	**81**	**2769**	**335**	**13**	**1048**	**1835**	**23390**

VCA= Válvulas cardíacas o arterias

Personas en espera de un trasplante de órgano o tejido por institución de salud. México enero-junio 2020

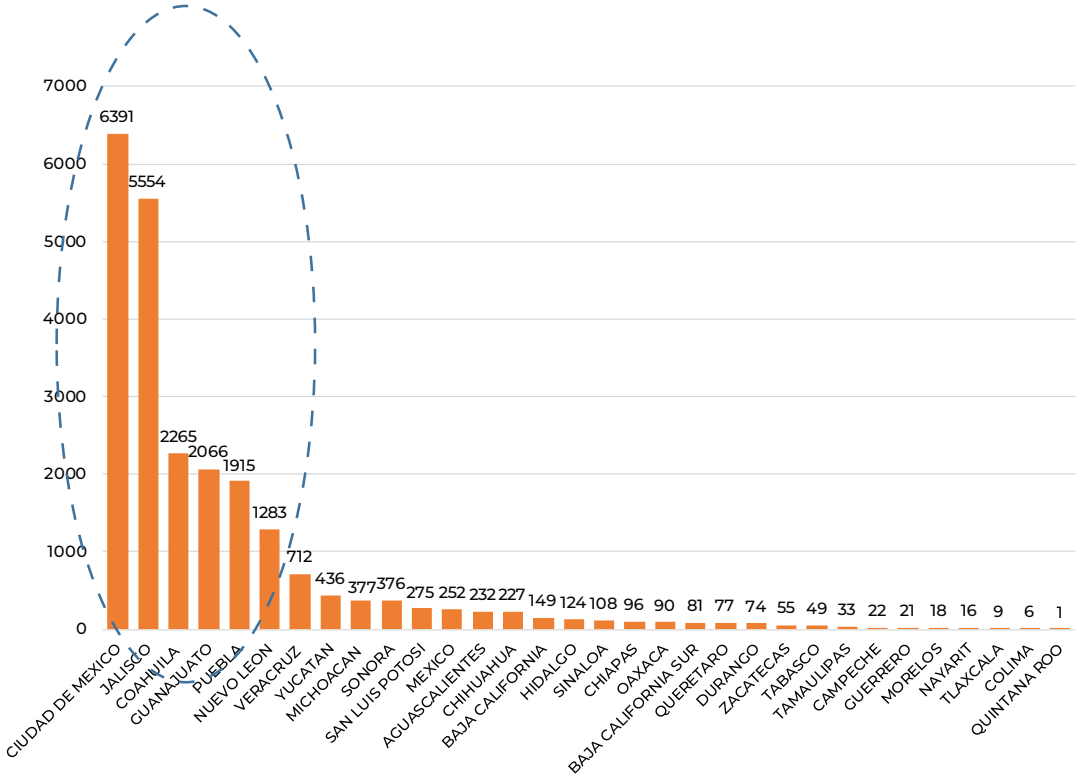


Personas en espera de un trasplante de órgano o tejido según entidad federativa. 1er. semestre 2020

Entidad Federativa	Riñón	Córnea	Hígado	Corazón	Páncreas	Pulmón	Corazón-Pulmón	Riñón-Riñón	Riñón-Páncreas	Hígado-Riñón	Cara	EE	Mano	Otro*	Total
Ags	215	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	232
BC	130	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	149
BCS	69	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81
Camp	11	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
Chis	16	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96
Chih	76	150	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	227
CdMx	3631	2469	227	47	2	2	1	8	1	1	1	0	1	0	6391
Coah	1523	731	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	2265
Col	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Dur	15	59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74
Gto	1954	105	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2066
Gro	13	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21
Hgo	70	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	124
Jal	4550	971	30	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5554
Edo Méx	171	77	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	252
Mich	263	114	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	377
Mor	9	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
Nay	9	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
NL	1039	200	42	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1283
Oax	4	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90
Pue	1860	53	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1915
Qro	48	27	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77
QRoo	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SLP	211	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	275
Sin	63	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108
Son	351	21	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	376
Taba	17	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49
Tamps	21	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
Tlax	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
Ver	670	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	712
Yuc	383	51	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	436
Zac	15	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55
Total	**17418**	**5570**	**317**	**48**	**5**	**3**	**1**	**9**	**2**	**3**	**1**	**1**	**1**	**11**	**23390**

EE= Extremidades; Otro= paratiroides, piel

Personas en espera de un trasplante de órgano o tejido por entidad federativa
México, enero-junio 2020



Personas en espera de un trasplante de órgano o tejido según diagnóstico, 1er. semestre 2020

Órgano	Diagnóstico	Número de receptores
Corazón	Cardiopatía dilatada	23
	Cardiopatía isquémica	12
	Cardiopatía adquirida o valvulopatía	5
	Cardiopatía congénita	3
	Cardiopatía obstructiva	3
	Desconocido	1
	Otro*	1
Córnea	Queratocono	1508
	Queratopatía bulosa	1371
	Leucoma	819
	Falla primaria del injerto	289
	Ulcera	192
	Distrofia de fuchs	134
	Queratitis herpética	76
	Queratitis intersticial	54
	Quemadura	31
	Retrasplante	29
	Distrofia hereditaria	22
	Desconocido	19
	Distrofia endotelial congenita	15
	Distrofia granular	13
	Distrofia macular	9
	Tumores	3
	Síndromes iridocorneales	2
	Otro*	984
Hígado	Cirrosis de origen no biliar	110
	Atresia vías biliares	52
	Colestasis crónicas	40
	Falla hepática fulminante	9
	Metabólico	5
	Desconocido	4
	Enfermedad poliquística	1
	Retrasplante	1
	Otro*	95
Riñón	Glomerulopatía desconocida	3850
	Glomerulopatía secundaria	3111
	Desconocido	1469
	Glomerulopatía primaria	464
	Falla primaria del injerto	280
	Enfermedad poliquística	242
	Glomerulopatía congénita	204
	Retrasplante	140
	Nefropatía por malformación del tracto urinario	76
	Metabólico	27
	Htap primaria	5
	Neumonía intersticial	2
	Tumores	2
	Trombosis arterial de la primera semana	1
	Fibrosis quística	1
	Otro*	7544

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

Personas fallecidas en espera de un trasplante y en estatus “baja”. 1er. semestre 2019 y 2020

Órgano o tejido	Fallecimiento en espera		Baja por no ser candidatos al trasplante		Total	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Corazón	3	2	2	3	5	5
Corazón-Riñón	1	0	0	0	1	0
Córnea	9	2	782	271	791	273
Hígado	31	16	35	19	66	35
Hígado-Riñón	2	1	1	0	3	1
Páncreas	0	0	2	0	2	0
Riñón	144	24	360	180	504	204
Riñón-Páncreas	0	0	1	0	1	0
TOTAL	**190**	**45**	**1183**	**473**	**1373**	**518**

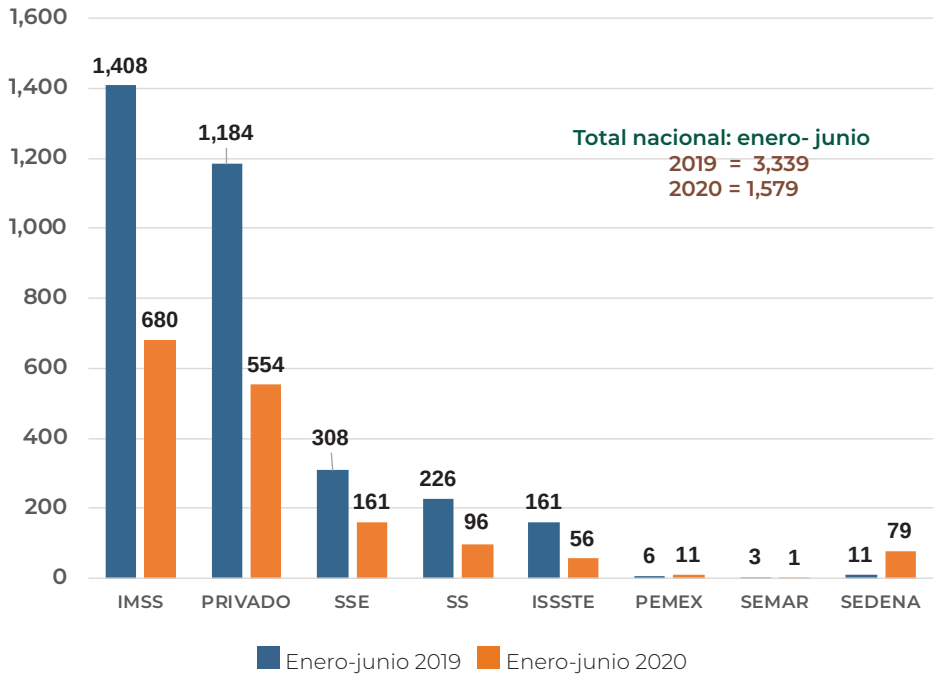
Se consideró la fecha de defunción del receptor en cada periodo. Para 2020 los datos son preliminares en función de que puede haber más registros capturados en el segundo semestre, pero que fallecieron en los primeros seis meses del año. Para las bajas se tomó en cuenta la fecha registrada de baja.

V.E. Trasplantes de órganos y tejidos

Trasplantes según órgano o tejido e institución. 1er. semestre 2019 y 2020

Órgano o tejido	Origen del injerto	IMSS		ISSSTE		PEMEX		PRIVADO		SEDeNA		SEMAR		SS		SSE		TOTAL	
		2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Corazón	Fallecido	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6
Córnea	Nacional	684	311	96	28	6	3	491	211	21	9	0	1	68	37	122	75	1488	675
	Importada	0	0	0	0	0	0	355	202	0	0	0	0	0	3	0	0	355	205
Hígado	Fallecido	30	12	17	5	0	0	22	10	0	0	0	0	23	8	4	3	96	38
	Vivo	2	1	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3
Hígado-Riñón	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
Páncreas	Fallecido	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Pulmón	Fallecido	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Pulmón-Pulmón	Fallecido	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
Riñón	Fallecido	191	106	22	7	0	4	54	30	4	0	0	0	69	18	80	34	420	199
	Vivo	495	244	23	13	0	4	249	97	18	11	3	0	62	26	102	49	952	444
Riñón-Riñón	Fallecido	3	3	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	5	5
Intestino	Fallecido	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Estómago	Fallecido	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Útero	Vivo	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
VC	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2	2
Total		1408	680	161	56	6	11	1184	554	43	20	3	1	226	96	308	161	3339	1579

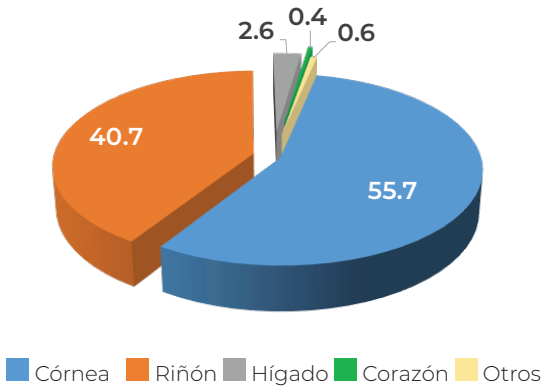
Trasplantes realizados según institución. México enero-junio 2019 y 2020



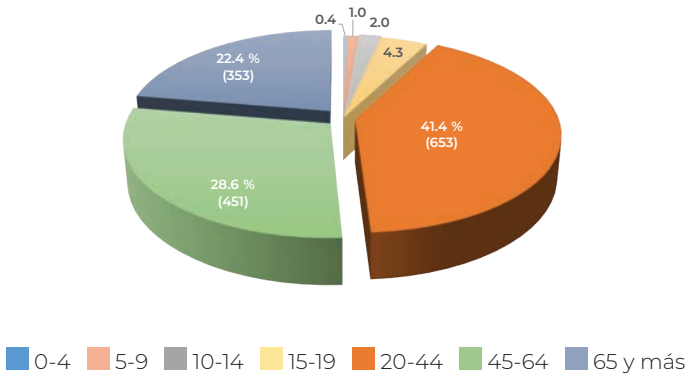
Trasplantes según órgano o tejido y grupo de edad del receptor 1er. Semestre 2019 y 2020

Órgano o tejido	Origen del injerto	0-4		5-9		10-14		15-19		20-44		45-64		65+		TOTAL	
		2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Corazón	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	3	1	0	6	6
Córnea	Nacional	8	0	8	4	34	13	58	29	468	185	425	201	487	243	1488	675
	Importada	0	0	4	2	3	3	10	7	94	45	98	63	146	85	355	205
Hígado	Fallecido	6	0	3	3	1	1	5	1	18	8	54	23	9	2	96	38
	Vivo	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3
Hígado-Riñón	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1
Páncreas	Fallecido	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0
Pulmón	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
Pulmón-Pulmón	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	0
Riñón	Fallecido	1	1	10	1	18	8	22	9	235	104	115	66	19	10	420	199
	Vivo	5	1	7	5	18	6	51	22	621	306	216	93	34	11	952	444
Riñón-Riñón	Fallecido	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	2	5	5
Intestino	Fallecido	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Estómago	Fallecido	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Útero	Vivo	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
VC	Fallecido	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2
Total		26	6	33	16	75	32	150	68	1440	653	916	451	699	353	3339	1579

Trasplantes por tipo de órgano/tejido (%). México, enero- junio 2020



Trasplantes de órgano o tejido según grupo de edad del receptor. México enero-junio 2020



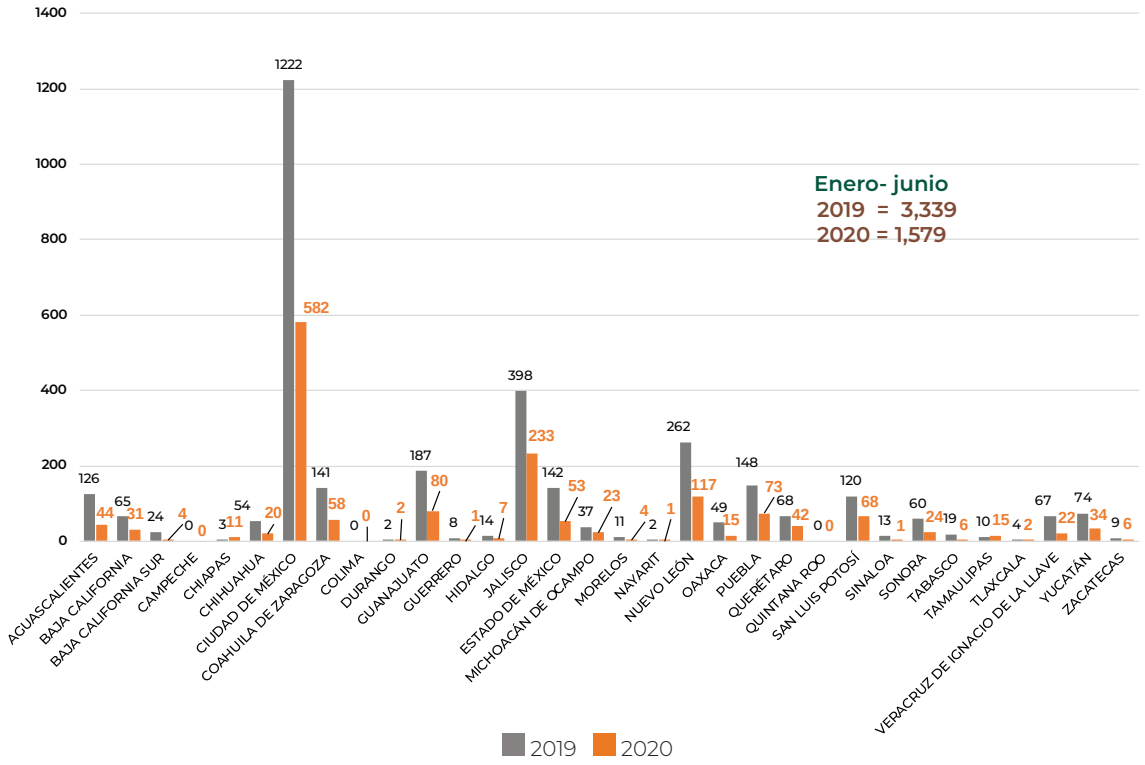
Trasplantes según órgano o tejido y sexo del receptor. Primer semestre 2019 y 2020

Órgano o tejido	Femenino		Maculino		Total	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Corazón	3	1	3	5	6	6
Córnea	852	422	991	458	1843	880
Estómago	1	0	0	0	1	0
Hígado	62	18	39	23	101	41
Hígado-riñón	0	1	1	0	1	1
Intestino	1	0	0	0	1	0
Páncreas	2	0	0	0	2	0
Pulmón	0	1	1	0	1	1
Pulmón-pulmón	0	0	3	0	3	0
Riñón	483	238	889	405	1372	643
Riñón-riñón	3	1	2	4	5	5
Vca	0	1	2	1	2	2
Útero	1	0	0	0	1	0
Total	**1408**	**683**	**1931**	**896**	**3339**	**1579**

Trasplantes según órgano o tejido y entidad federativa. 1er. semestre 2019 y 2020

Entidad Federativa	CORAZÓN		CÓRNEA (NACIONAL)		CÓRNEA (IMPORTADA)		HÍGADO (FALLECIDO)		HÍGADO (VIVO)		HÍGADO-RIÑÓN		PÁNCREAS		PULMÓN		PULMÓN-PULMÓN		RIÑÓN (FALLECIDO)		RIÑÓN (VIVO)		RIÑÓN-RIÑÓN		ESTÓMAGO		INTESTINO		ÚTERO		VCA		Total	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Ags	0	0	66	13	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	6	51	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	126	44
BC	0	0	1	0	33	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	3	25	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	31
BCS	0	0	13	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	4
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
Chis	0	0	1	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	11
Chih	0	0	30	13	4	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	4	5	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	54	20
CdMx	6	6	587	243	168	115	60	23	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	137	81	256	106	4	3	0	0	0	0	0	0	2	2	1222	582
Coah	0	0	78	36	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	5	55	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	141	58
Col	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
Dgo	0	0	2	2	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	2
Gto	0	0	84	38	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	24	44	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	187	80
Gro	0	0	8	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	8	1
Hgo	0	0	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	7
Jal	0	0	90	65	23	8	14	5	3	1	0	0	2	0	0	0	0	0	46	15	218	139	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	398	233
Edo Mex	0	0	78	24	17	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	5	21	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	142	53
Mich	0	0	18	12	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	13	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	23
Mor	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	4
Nay	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
NL	0	0	159	65	16	15	10	6	0	0	0	0	0	0	1	1	3	0	32	13	41	16	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	262	117
Oax	0	0	0	1	48	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	15
Pue	0	0	68	35	12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	12	52	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	148	73
Qro	0	0	37	29	0	0	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	3	20	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	42
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
SLP	0	0	66	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	10	33	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	68
Sin	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	1
Son	0	0	31	19	2	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	2	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	24
Tab	0	0	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	6
Tamps	0	0	6	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	15
Tlax	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2
Ver	0	0	16	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	8	34	13	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	22
Yuc	0	0	25	10	25	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	20	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	34
Zac	0	0	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	6
Nacional	**6**	**6**	**1488**	**675**	**355**	**205**	**96**	**38**	**5**	**3**	**1**	**1**	**2**	**0**	**1**	**1**	**3**	**0**	**420**	**199**	**952**	**444**	**5**	**5**	**1**	**0**	**1**	**0**	**1**	**0**	**2**	**2**	**3339**	**1579**

Trasplantes por entidad federativa. México enero-junio de 2019 y 2020

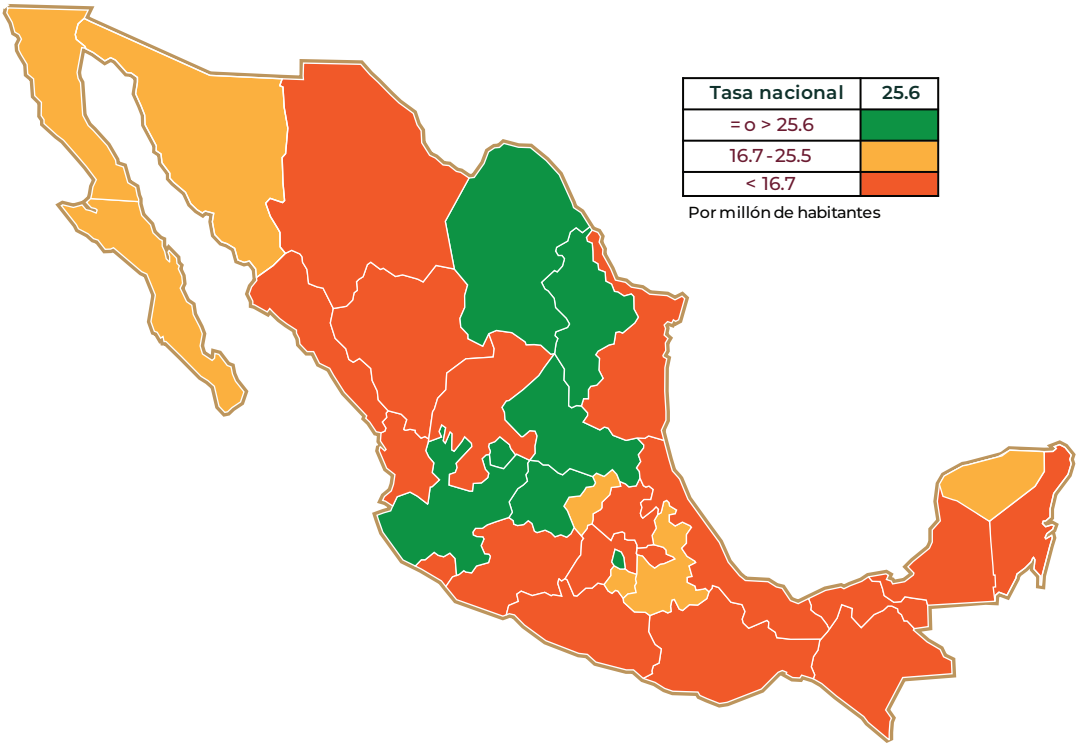


Tasas de trasplante de órganos y tejidos por entidad federativa

Entidad Federativa	Trasplantes órganos y tejidos						Trasplantes de órganos						Variación de tasas respecto a 2015	Lugar que ocupa 2019
	2015		2018		2019		2015		2018		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

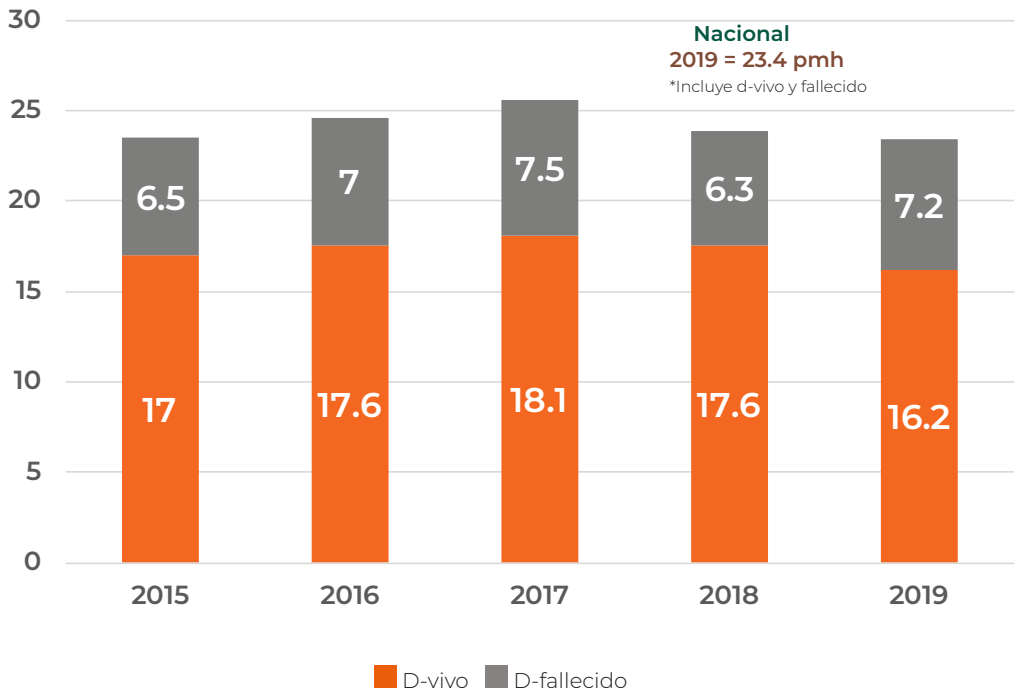
Tasas de trasplante renal por entidad federativa, 2019

Tasa nacional 2019 = 23.4	> o = 23.4	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 2015 - 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 actividad de trasplante renal de donante vivo. primer semestre de 2020

Establecimiento	Entidad Federativa	Institución	Total
Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional de Occidente "Lic. Ignacio García Téllez"	JAL	IMSS	88
U.M.A.E. Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI	CDMX	IMSS	21
U.M.A.E. Hospital de Especialidades del C.M.N. Gral. de Div. "Manuel Ávila Camacho"	PUE	IMSS	20
Hospital Puerta de Hierro Sur	JAL	PRIVADO	19
U.M.A.E. Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret" del Centro Médico Nacional La Raza	CDMX	IMSS	18
Centenario Hospital Miguel Hidalgo	AGS	SSE	17
U.M.A.E. Hospital de Especialidades No. 71	COAH	IMSS	16
Hospital del Country, S. A. de C. V.	JAL	PRIVADO	13
Unidad Médica de Alta Especialidad "Doctor Gaudencio González Garza" del Centro Médico Nacional la Raza	CDMX	IMSS	13
Unidad Médica de Alta Especialidad No.14 del Centro Médico Nacional "Adolfo Ruiz Cortinez"	VER	IMSS	12

Establecimientos con actividad de trasplante renal de donante fallecido. primer semestre 2020

Establecimiento	Entidad Federativa	Institución	Total
U.M.A.E. Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI	CDMX	IMSS	31
Unidad Médica de Alta Especialidad "Doctor Gaudencio González Garza" del Centro Médico Nacional la Raza	CDMX	IMSS	12
Hospital Central "Dr. Ignacio Morones Prieto"	SLP	SSE	10
U.M.A.E. Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret" del Centro Médico Nacional La Raza	CDMX	IMSS	10
Hospital de Especialidades No. 1 del Centro Médico Nacional del Bajío	GTO	IMSS	10
Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío	GTO	SSA	10
U.M.A.E. Hospital de Especialidades No. 25	NL	IMSS	9
U.M.A.E. Hospital de Especialidades del C.M.N. Gral. de Div. "Manuel Ávila Camacho"	PUE	IMSS	7
Centenario Hospital Miguel Hidalgo	AGS	SSE	6
Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional de Occidente "Lic. Ignacio García Téllez"	JAL	IMSS	5

Establecimientos con actividad de trasplante corneal. Primer semestre 2020

Establecimiento	Entidad Federativa	Institución	Total
Unidad Médica de Alta Especialidad "Doctor Gaudencio González Garza" del Centro Médico Nacional La Raza	CDMX	IMSS	98
Asociación Para Evitar la Ceguera en México I.A.P.	CDMX	PRIVADO	66
Fundación de Asistencia Privada Conde de Valenciana I.A.P	CDMX	PRIVADO	46
U.M.A.E. Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI	CDMX	IMSS	34
U.M.A.E. Hospital de Especialidades No. 25	NL	IMSS	34
Fundación Hospital Nuestra Señora de La Luz I.A.P.	CDMX	PRIVADO	30
Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional de Occidente "Lic. Ignacio García Téllez"	JAL	IMSS	30
Hospital General de Zona No. 50	SLP	IMSS	26
U.M.A.E. Hospital de Especialidades No. 71	COAH	IMSS	22
Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos"	CDMX	ISSSTE	22

Establecimientos con mayor actividad de trasplante cardiaco. Primer semestre 2020

Establecimiento	Entidad Federativa	Institución	Total
Centro Médico Nacional "20 de Noviembre"	CDMX	ISSSTE	3
Unidad Médica de Alta Especialidad "Doctor Gaudencio González Garza" del Centro Médico Nacional La Raza	CDMX	IMSS	3

Establecimientos con mayor actividad de trasplante hepático de donante vivo. Primer semestre 2020

Establecimiento	Entidad Federativa	Institución	Total
Hospital de Pediatría C.M.N. Siglo XXI	CDMX	IMSS	1
Operadora de Hospitales Ángeles S. A. de C. V.	CDMX	PRIVADO	1
Operadora de Hospitales Ángeles S. A. de C. V.	JAL	PRIVADO	1

Establecimientos con mayor actividad de trasplante hepático de donante fallecido. Primer semestre 2020

Establecimiento	Entidad Federativa	Institución	Total
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubiran"	CDMX	SSA	8
Centro Médico Nacional "20 de Noviembre"	CDMX	ISSSTE	5
Fundación Santos y de La Garza Evia, I.B.P.	NL	PRIVADO	4
U.M.A.E. Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret" del Centro Médico Nacional la Raza	CDMX	IMSS	3
Operadora de Hospitales Ángeles S.A de C.V.	CDMX	PRIVADO	3
Hospital General de Querétaro	QRO	SSE	3
Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Especialidades del Centro Medico Nacional de Occidente "Lic. Ignacio García Téllez"	JAL	IMSS	2
Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional de Occidente	JAL	IMSS	2
Unidad Médica de Alta Especialidad "Doctor Gaudencio González Garza" del Centro Médico Nacional la Raza	CDMX	IMSS	2
Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI	CDMX	IMSS	2

V. F. Tiempos promedio de espera para trasplante

Tiempo promedio de espera en meses para recibir un trasplante

Órgano o tejido	Grupo sanguíneo	Enero-junio 2019	Enero-junio 2020
Riñón (Fallecido)	A	23.7	33.1
	B	31.5	41.3
	AB	32.8	13
	O	34.9	28.8
	TOTAL	**31.7**	31.2
Hígado (Fallecido)	A	2.3	2.5
	B	5.1	3.8
	AB	40.4	1.2
	O	7.2	3.8
	TOTAL	**6.3**	**3.3**
Corazón	A	1.1	1.8
	B	2	-
	AB	-	-
	O	3.7	1.7
	TOTAL	**2.1**	**1.75**
Córnea	**TOTAL**	**9.5**	**7**

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.

V. G. Registro de donantes voluntarios

Número de donadores voluntarios registrados

Año	N
2006	2,481
2007	4,460
2008	2,993
2009	2,552
2010	5,493
2011	10,536
2012	5,322
2013	1,835
2014	6,822
2015	14,431
2016	9,459
2017	7,590
2018	11,640
2019	21,241
2020	13,369
Total acumulado	**120,224**

Fecha de corte al 3 de octubre de 2020

Número de donadores voluntarios registrados por entidad federativa

Estado	N
Ciudad de México	29,317
Estado de México	20,407
Guanajuato	5,226
Veracruz de Ignacio de La Llave	5,163
Nuevo León	4,692
Baja California	4,038
Puebla	3,697
Jalisco	3,254
Coahuila de Zaragoza	3,204
Tabasco	2,981
Sonora	2,724
Tamaulipas	2,702
Morelos	2,465
Hidalgo	2,461
Querétaro	2,388
Durango	2,336
Yucatán	2,270
Quintana Roo	2,241
Chiapas	2,092
Guerrero	2,007
Sinaloa	1,765
Oaxaca	1,759
Chihuahua	1,551
Michoacán de Ocampo	1,507
San Luis Potosí	1,306
Tlaxcala	1,234
Colima	1,200
Zacatecas	1,065
Baja California Sur	866
Campeche	842
Aguascalientes	823
Nayarit	488
No Disponible/Extranjero	153
Total	**120,224**

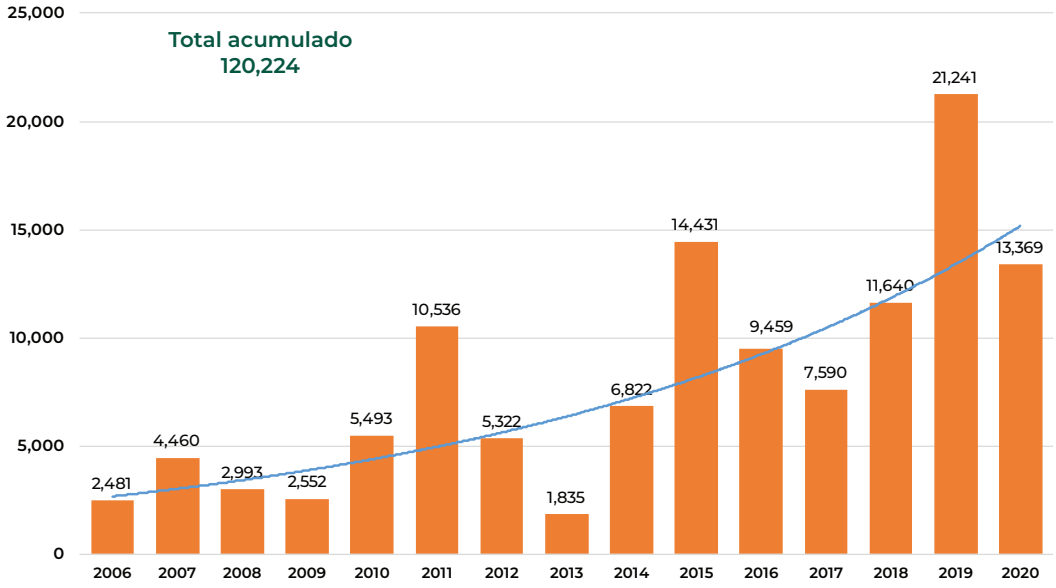
Fecha de corte al 3 de octubre de 2020

Número de donadores voluntarios registrados por grupo de edad y sexo

Sexo	Edad								
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-44	45-64	65+	Desconocido o menores de edad	Total
M	3,668	9,451	11,742	5,610	2,392	945	340	798	34,946
F	10,318	27,729	28,227	10,857	4,392	1,302	360	2,093	85,278
Total	13,986	37.180	39,969	16,467	6,784	2,247	700	2,891	120,224

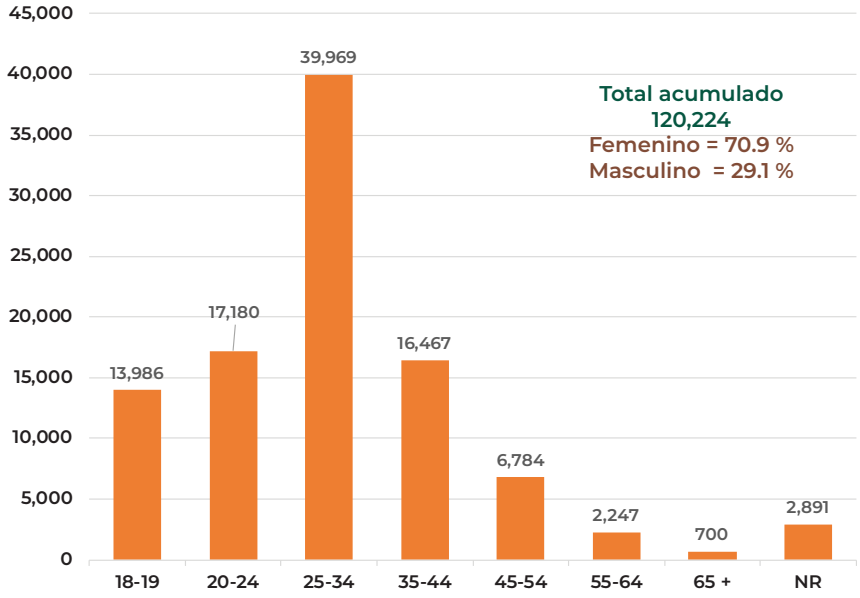
M= Masculino, F= Femenino
Fecha de corte al 3 de octubre de 2020

Evolución del registro de donador voluntario de órganos y tejidos. México, 2006-2020



Datos de 2020 al 3 de octubre

Donadores voluntarios de órganos y tejidos registrados según la edad. México 2020



Datos de 2020 al 3 de octubre

VI. Detección de necesidades de capacitación para coordinadores hospitalarios de donación, metodología y resultados. 2020

MPSS. Sandra Larissa Tenopala Ramírez
MPSS. Frida Nelly Esquivel Álvarez
Mtra. María del Rosario Araujo Flores
Subdirectora de Planeación, Evaluación y Enseñanza

Las acciones de capacitación que promueve el Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA), están orientadas a apoyar la capacitación continua de los profesionales involucrados en procesos de donación y trasplante, con particular énfasis en los aspectos jurídicos y en el conocimiento de las etapas del proceso de donación, desde la detección de donantes, la entrevista familiar, la comunicación y todos los aspectos de la gestión administrativa.

Para orientar la temática de las acciones de capacitación de manera más cercana a la demanda, aplicable en el periodo 2019-2024, se implementó un programa de Detección de Necesidades de Capacitación (DNC) para el personal que participa en proceso de donación y trasplante, a partir del requerimiento expreso de tres actores:

- El Coordinador Hospitalario de Donación (CHD)
- Los funcionarios del Centro Nacional de Trasplante.
- Los funcionarios de los Consejos o Centros Estatales de Trasplante.

Para el caso de los Coordinadores Hospitalarios, se consideró como base la información del Registro Nacional de Trasplantes (SIRNT) respecto al número de coordinadores hospitalarios registrados.

Con fecha de corte 3 de mayo de 2020, se analizó información del Sistema del Registro Nacional de Trasplantes (SIRNT), identificando un total de 423 coordinadores registrados, de los cuales, solamente 291 profesionales reportaron haber cursado el Diplomado de Coordinadores Hospitalarios, que imparte el CENATRA y de ellos, 119 coordinadores, superan los cinco años de la fecha en que lo concluyeron.

De acuerdo con lo referido en el art. 15 del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Trasplantes (RLGSMT), los 119 profesionales referidos, más los 132 que no reportaron haber cursado el Diplomado, probablemente requieren contar con opciones de capacitación para demostrar ante el Comité de Trasplantes que sus conocimientos están actualizados en la materia.

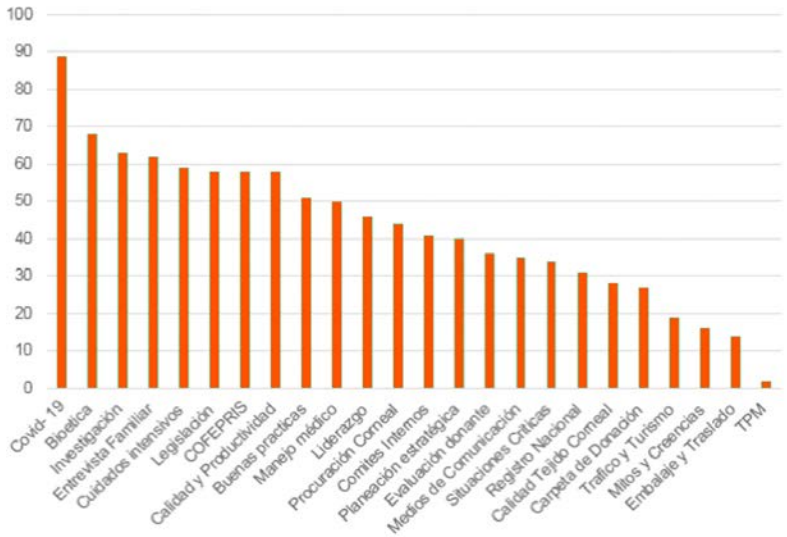
Para identificar las Necesidades de Capacitación del Grupo de Coordinadores Hospitalarios de Donación, registrados en el SIRNT, se diseñó un formulario que se hizo llegar a todos los coordinadores, a partir de los datos registrados en el SIRNT. El formulario se puso a disposición durante los meses de mayo, junio y quince días del mes de julio del 2020, obteniendo respuesta de 174 coordinadores, 146 de ellos médicos. Los datos recogidos permitieron obtener información de interés.

Respecto a las necesidades de capacitación identificadas por los CHD, en el contexto de la pandemia, "las implicaciones de la pandemia de COVID-19 en los procesos de donación y actividad de trasplante", fue el tema que ocupó en el primer lugar de la demanda.

En los primeros cinco lugares de la demanda, destacó a la bioética en donación y trasplante de órganos y tejidos, la técnica de entrevista familiar, temas de metodología para la investigación en donación y trasplante y cuidados intensivos orientados a donación.

Tema	Elección
COVID-19	89
Bioética	68
Investigación	63
Entrevista Familiar	62
Cuidados intensivos	59
Legislación	58
COFEPRIS	58
Calidad y Productividad	58
Buenas practicas	51
Manejo médico	50
Liderazgo	46
Procuración Corneal	44
Comités Internos	41
Planeación estratégica	40
Evaluación donante	36
Medios de Comunicación	35
Situaciones Criticas	34
Registro Nacional	31
Calidad Tejido Corneal	28
Carpeta de Donación	27
Trafico y Turismo	19
Mitos y Creencias	16
Embalaje y Traslado	14
TPM	2

Necesidades de capacitación Coordinadores Hospitalaros de Donación



Ante la nueva realidad que plantea la pandemia, no se podrán realizar actividades presenciales de capacitación, por lo que habrá que aprovechar los beneficios de la tecnología, y en la segunda etapa del proceso de detección de necesidades de capacitación, se buscará identificar las alternativas de capacitación, con las que cuentan los integrantes del Sistema Nacional de Trasplantes, a fin de que de manera conjunta, podamos integrar la oferta académica al nivel nacional, y así contribuir en el proceso de actualización de los Coordinadores Hospitalarios de Donación y de otros profesionales involucrados en los procesos de donación o trasplante.

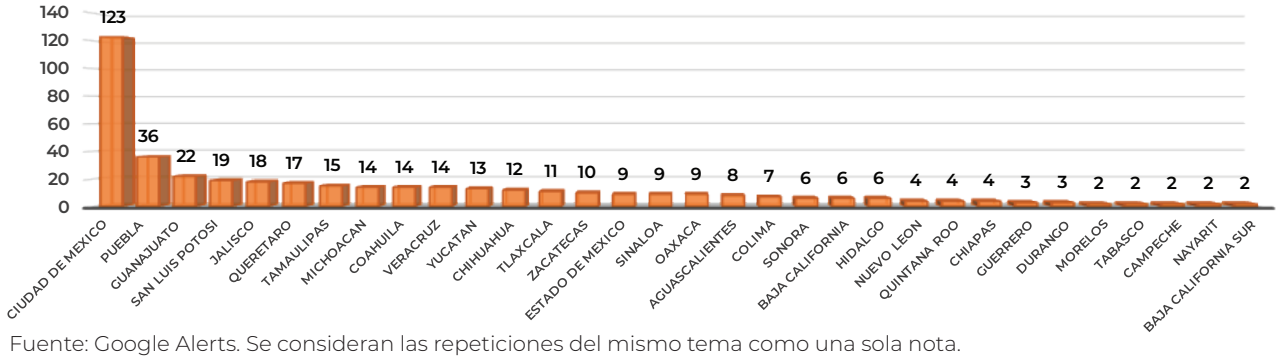
VII. La información de donación, procuración y trasplantes de órganos y tejidos en los medios de comunicación

VII-A. Noticias sobre donación, procuración y trasplante, en los medios comunicación

Lic. Karla Zaniah Aldea Alemán
Monitoreo e integración de la información sobre noticias en medios. CENATRA

De acuerdo al monitoreo y seguimiento de las noticias sobre donación, procuración y trasplante de órganos y tejidos, publicadas en los medios de comunicación a través de Google Alerts, en el primer semestre de 2020, se identificaron 426 noticias. La Ciudad de México es la mayor emisora de noticias, seguida de Puebla, Guanajuato, San Luis Potosí, Jalisco, Querétaro, Tamaulipas, Michoacán, Veracruz y Yucatán.

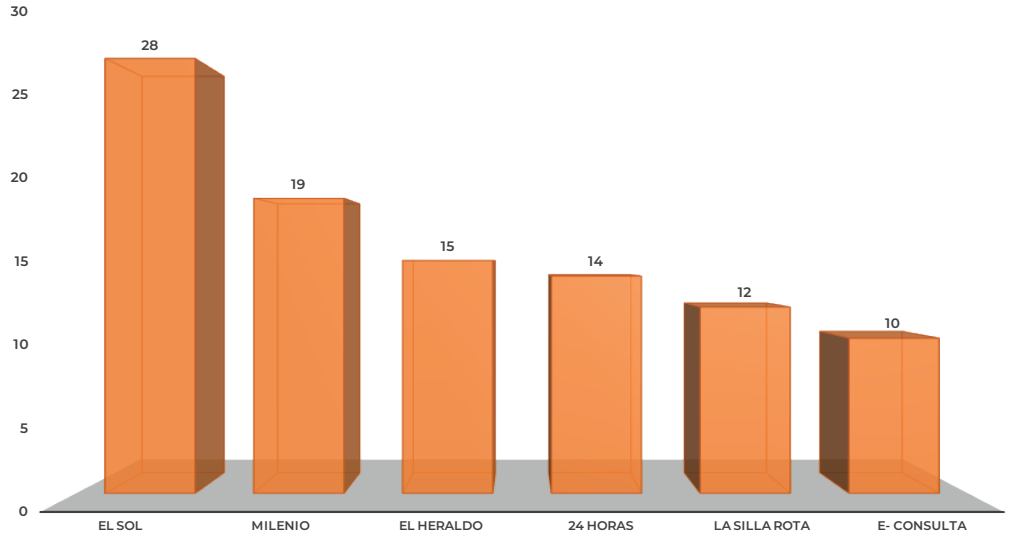
Noticias sobre donación y trasplantes por entidades federativas. Enero-junio 2020



Fuente: Google Alerts. Se consideran las repeticiones del mismo tema como una sola nota.

Los medios de comunicación con más notas publicadas en el semestre fueron el Sol y Milenio.

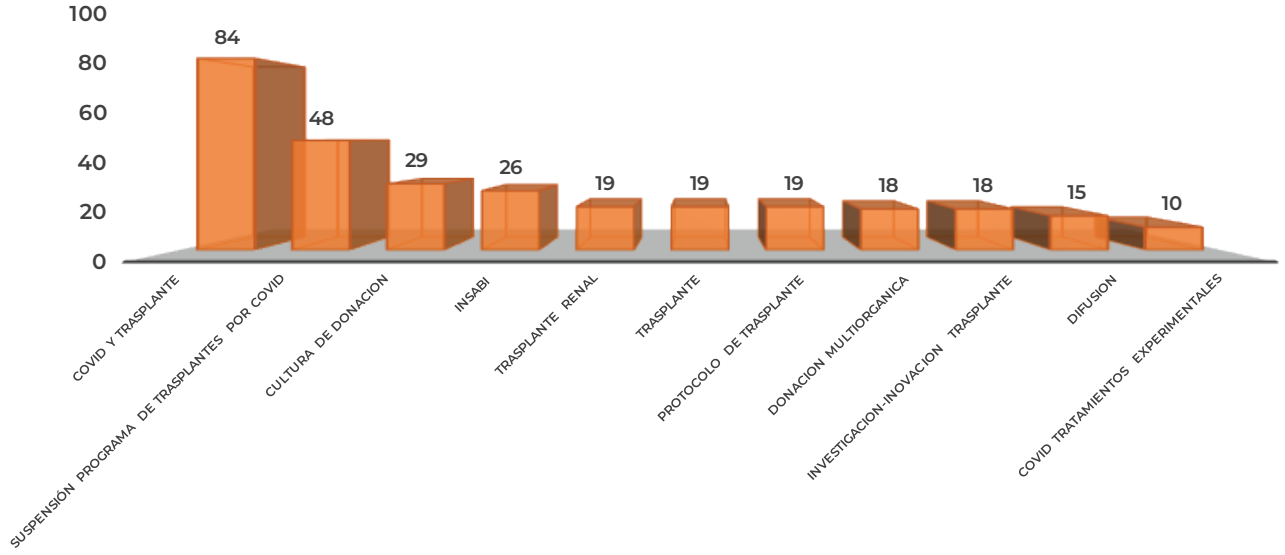
Medios de Comunicación con emisión de noticas de donación y trasplantes. Enero-junio 2020



Fuente: Google Alerts. Se consideran las repeticiones del mismo tema como una sola nota.

A partir del mes de marzo la noticia con mayor publicación en medios de comunicación es la que hace referencia a la COVID-19 y el impacto que puede tener en los pacientes en espera de un trasplante y en aquellos que ya se han trasplantado, así como la necesidad de orientar la atención de manera prioritaria a las urgencias nacionales y asignaciones prioritarias y de trasplantes de donador fallecido solo en pacientes graves (evaluados caso por caso), dado el alto riesgo epidemiológico de infección y a que todos los hospitales a nivel nacional se reconvirtieron a áreas de atención para pacientes con COVID.

Noticias más frecuentes en los medios de comunicación.
Enero-junio 2020.



De las 426 noticias recibidas en este semestre, en 222 (52%) se hace referencia al Centro Nacional de Trasplantes (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

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

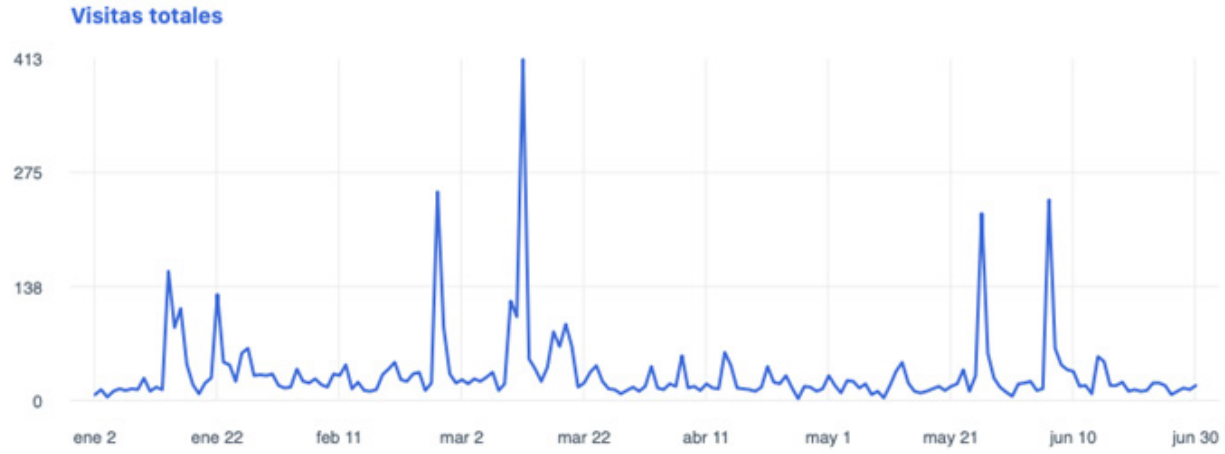
Dra. Cinthya Ayerim Lucio García
Coordinadora Médica Normativa. CENATRA

A continuación, se presenta una descripción de los resultados de la página de Facebook del Centro Nacional de Trasplantes, en el período del 1 de enero al 30 de junio de 2020. La página es el medio de difusión en redes sociales, dirigido a la población en general en el que se publican noticias, anuncios e información relacionada con las actividades de donación y trasplantes en México.

Al 30 de junio se alcanzaron 6,920 seguidores con los mayores incrementos en la tercera semana de enero y la primera semana de junio. En el mismo período se alcanzaron los 6,693 "Me gusta".

El promedio del número de personas que vieron alguna de las publicaciones al menos una vez durante este período fue de 5,763. En la gráfica 1 se muestra la distribución del número de veces que los seguidores visitaron la página.

Gráfico 1. Distribución del número de visitas a la página de CENATRA, primer semestre, 2020



Fuente: Página de Facebook del Centro Nacional de Trasplantes.

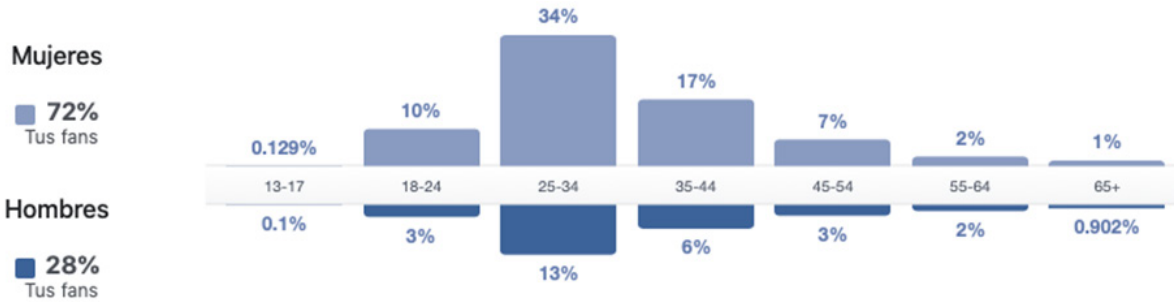
Se realizaron un total de 135 publicaciones en el período, relacionadas con noticias, entre las que destacan la publicación del nuevo Boletín informativo especial: Trasplantes y COVID-19 fotos alusivas al Día mundial del paciente trasplantado y el XX aniversario del Centro Nacional de Trasplantes.

Durante el período, la publicación con mejor desempeño fue la del 6 de junio de 2020, referente al Día mundial de las y los pacientes trasplantados, la cual llegó a más de 400 mil personas, generando 2,418 reacciones y comentarios tanto a la publicación original y como a las publicaciones compartidas.

La segunda publicación con mejor desempeño fue la del 27 de febrero, sobre el Día mundial del trasplante de órganos y tejidos, en la que se hizo un agradecimiento a todos los profesionales de la salud que con convicción, ética y altruismo han ayudado a salvar vidas a través de los trasplantes. La publicación alcanzó 68,135 personas y generó 2,226 me gusta, 128 comentarios y fue compartido 557 veces.

Respecto al número de personas que vieron alguna de las publicaciones, la mayor proporción (72%) fueron mujeres del grupo de edad de 25-34 años (34%), seguido del grupo de 25-44 años (17%), como se observa en la gráfica 2. El porcentaje de mujeres aumentó comparado con el período anterior que fue de 65%.

Gráfico 2. Distribución porcentual del número de personas alcanzadas por las publicaciones de CENATRA, por género y grupo de edad, primer semestre, 2020



Fuente: Página de Facebook del Centro Nacional de Trasplantes.

Según el país de origen de las personas alcanzadas con las publicaciones, la mayoría correspondieron a usuarios de México (159,523), seguido de Estados Unidos de América (3,477) y Colombia (611). De acuerdo con la ciudad, la mayoría fueron de Ciudad de México (22,532), seguida de Hermosillo, Sonora (7,314) y Monterrey, Nuevo León (4,465).

Finalmente, el índice de respuesta de la página, que corresponde al porcentaje de mensajes que responden los administradores de la página, fue de 96%, seis puntos porcentuales mayor que en el semestre anterior. Se logró reducir el tiempo promedio de respuesta a dos 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 la sección de Mensajes de Facebook.

VIII. Estudios de caso

Correlación del volumen y presión ocular con el estado de hidratación de pacientes en hemodiálisis crónica

Autores:
Luis Alfonso Mariscal Ramírez. Jorge Aurelio Quiroz Pérez. Israel David Campos González. María del Carmen Sánchez Corza. Juan José Calvillo Ruiz.

Hospital General "Dr. Miguel Silva". Morelia Michoacán

Introducción: El estado de sobrehidratación se ha asociado con la progresión y riesgo de complicaciones en pacientes con enfermedad renal crónica. Existen estudios que identifican el nivel de hidratación mediante técnicas poco disponibles. Los pacientes en hemodiálisis presentan incremento de la presión intraocular, pero no se ha definido si estos cambios se asocian al estado de volumen. Se han hecho estudios sobre cambios oculares evaluados por ultrasonografía en diferentes estados de la enfermedad renal. No se ha evaluado la correlación entre el volumen ocular, la presión intraocular y el estado de hidratación de pacientes en hemodiálisis crónica.

Objetivo: Identificar la correlación entre el volumen, la presión intraocular y el estado de hidratación de pacientes en hemodiálisis crónica.

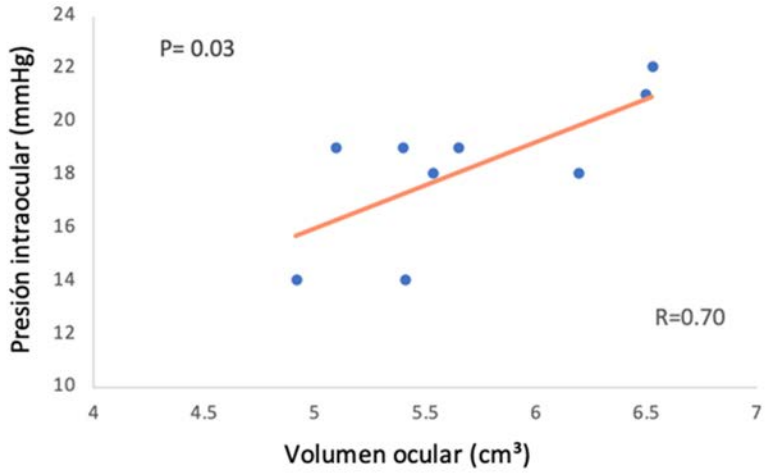
Material y métodos: Estudio prospectivo, observacional, analítico y transversal. Se incluyeron pacientes atendidos en el Hospital General "Dr. Miguel Silva", con enfermedad renal crónica inscritos en el programa de hemodiálisis y trasplante, durante el periodo enero a abril 2020. Se realizó la medición del volumen ocular mediante ultrasonografía y la evaluación de la presión intraocular mediante tonometría de Goldman en la etapa pre diálisis. Se efectuó análisis de correlación de Pearson y se consideró un valor de P menor a 0.05 como estadísticamente significativo.

Resultados: Se incluyó un total de 9 pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 en terapia renal sustitutiva mediante hemodiálisis. El 88.8% correspondió al sexo masculino y el 11.1% al sexo femenino. Las comorbilidades asociadas en el 55.5% de los casos fueron diabetes mellitus y en el 44.4% hipertensión arterial. En el globo ocular derecho se tuvo una mediana de volumen intraocular de 5.54 [5.4,6.2] cm3, una mediana de presión intraocular de 19 [18,19] mmHg en comparación con las mediciones en el globo ocular izquierdo cuya mediana de volumen intraocular fue 5.35 [5.09,6.04] cm3, una mediana de presión intraocular de 18 [17,20] mmHg. Se mostró una correlación significativa entre el volumen ocular y la presión intraocular en el ojo derecho (R= 0.70, P=0.03). En el ojo izquierdo no se encontró correlación estadísticamente significativa (R=0.52, P=NS). Se encontraron las siguientes alteraciones oculares: el edema macular, hiperpigmentación conjuntival, quiste macular, excavación macular, melanosis conjuntival, pinguécula temporal y nasal además de retinopatía hipertensiva en hilos de plata. Estas alteraciones predominaron en el ojo izquierdo y pudieran explicar la falta de correlación significativa entre la presión intraocular y volumen intraocular.

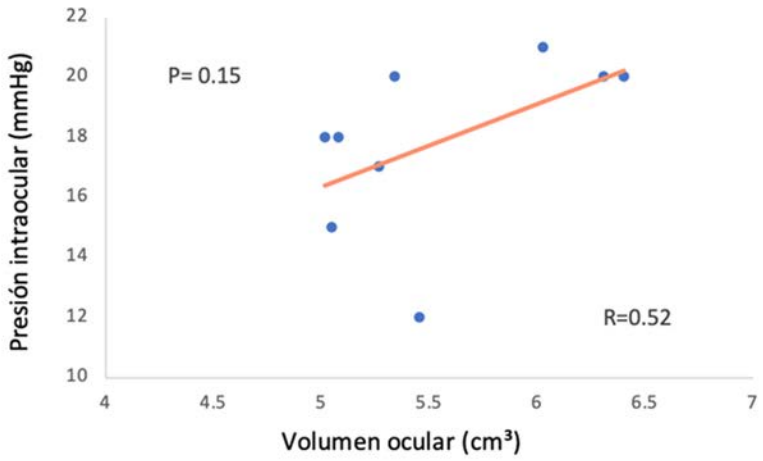
Conclusiones: Existe correlación directa entre volumen ocular y presión intraocular. Existen alteraciones oculares en pacientes en hemodiálisis crónica. Se requieren estudios para evaluar la asociación de la presión intraocular y el volumen ocular con el estado de hidratación en los momentos de pre y post diálisis.

Palabras clave: Enfermedad renal crónica, hemodiálisis, volumen ocular, presión intraocular, sobrehidratación, ocular, renal.

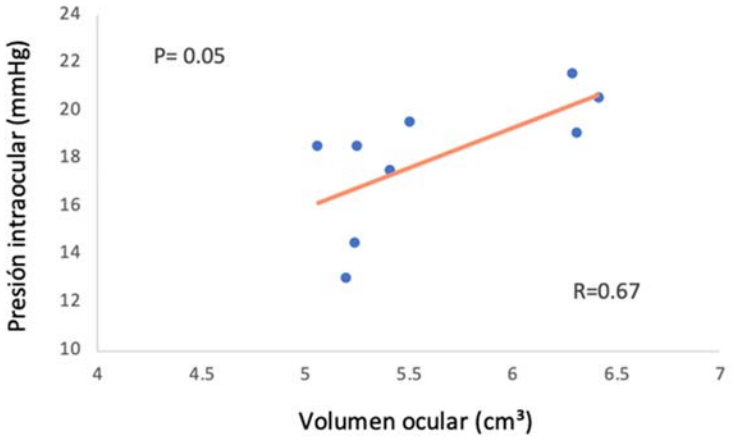
Correlación entre volumen y presión intraocular en ojo derecho



Correlación entre volumen y presión intraocular en ojo izquierdo



Correlación entre volumen y presión intraocular en ambos ojos



Abreviaturas y acrónimos

BEI: Boletín Estadístico – Informativo del Centro Nacional de Trasplantes

CCINSHAE: Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad

CEETRA: Centro Estatal de Trasplantes

COETRA: Consejo Estatal de Trasplantes

COFEPRIS: Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios

CENATRA: Centro Nacional de Trasplantes

DGTI: Dirección General de Tecnologías de la Información

DGIS: Dirección General de Información en Salud

D.O.F: Diario Oficial de la Federación

ISSSTE: Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social

ME: Muerte encefálica

FGR: Fiscalía General de la República

PCR: Paro cardiorrespiratorio

PEMEX: Servicios de Salud de Petroleros Mexicanos

SEDENA: Secretaría de la Defensa Nacional

SEMAR: Secretaría de Marina

SNC: Sistema Nervioso Central

SS: Secretaria de Salud

SSE. Servicios de Salud Estatales

SIRNT: Sistema Informático del Registro Nacional de Trasplantes

SNDT: Subsistema Nacional de Donación y Trasplantes

TCV: Tejido compuesto vascularizado

VCA: Válvulas cardíacas o arterias

Soy **donante** y mi **familia** lo sabe

Suma VIDAS
DONA **órganos**

Infórmate en: **gob.mx/cenatra** o escribe a **cenatra@salud.gob.mx**

Suma VIDAS DONA órganos

#YoSoyDonante

GOBIERNO DE MÉXICO | MARINA SECRETARÍA DE MARINA | SALUD SECRETARÍA DE SALUD | SEDENA SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL

IMSS | ISSSTE INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO | PEMEX POR EL RESCATE DE LA SOBERANÍA | INSHAE COMISIÓN COORDINADORA DE INSTITUTOS NACIONALES DE SALUD Y HOSPITALES DE ALTA ESPECIALIDAD | CENATRA CENTRO NACIONAL DE TRASPLANTES | COFEPRIS COMISIÓN FEDERAL PARA LA PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS SANITARIOS