



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Facultad de Estudios Superiores Iztacala
Carrera: Lic. Enfermería
Modulo: Enfermería en la Salud Reproductiva



MODELOS ESTADÍSTICOS PARA PREDECIR ACTITUD POSITIVA HACIA LA DONACIÓN DE ÓRGANOS

TESIS

Que para obtener el título de

LICENCIADA EN ENFERMERIA

PRESENTA

ARELY MARLENE BARRIOS HERNÁNDEZ

Director de Tesis: Dr. Javier Alonso Trujillo

Los Reyes Iztacala, Tlalnepantla, Edo. de Méx. Abril de 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

Agradecimientos.....	8
Dedicatoria	9
Introducción.....	10
Capítulo I	12
1. Antecedentes generales de trasplantes de órganos en México y en el mundo	12
2. ¿Qué es la donación de órganos?.....	14
2.1 Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA)	14
2.2 Cruz Roja Mexicana	15
3. Tipos de donación	15
3.1 Donación en vida.	15
3.2 Donación tras el fallecimiento.	15
3.3 Órganos que pueden ser donados:.....	16
4. Clasificación y tipos de trasplantes.....	16
4.1 Autotrasplante	16
4.2 Isotrasplante.....	16
4.3 Homotrasplante	16
4.4 Xenotrasplante	17
5. Contraindicaciones relativas.....	17
6. La muerte cerebral	18
6.1 Diagnóstico de la muerte cerebral.....	18
7. El papel de los medios de comunicación en el proceso de donación de órganos y trasplantes.....	19
8. Aspectos culturales	20
8.1 Cultura del adulto mexicano.....	21
9. Mitos más frecuentes sobre la donación de órganos y tejidos en México.	22
9.1 Mitos religiosos sobre la donación de órganos	27
10. Marco jurídico.....	30
11. Ley General de Salud.....	31

Título decimocuarto “Donación, trasplantes y pérdida de la vida”	31
12. Limitantes médicas y legales para la donación.	34
13. Principales causas de mortalidad en los Estados Unidos Mexicanos	35
14. Modelo de regresión logística	38
15. Árboles de clasificación y regresión (CRT-Classification and regression trees)	
40	
Capítulo II	41
Antecedentes investigativos	41
Capítulo III	47
1. Planteamiento del problema	47
2. Justificación	60
3. Objetivos	61
3.1 General	61
3.2 Específicos	61
Capítulo IV	62
Metodología	62
a. Diseño de la investigación	62
Esta investigación está basada en la configuración de un diseño predictivo con	
varias variables exógenas y una variable endógena	62
b. Tipo de la investigación	62
c. Nivel de la investigación	63
d. Población de estudio	63
e. Ubicación espacio-tiempo	63
f. Unidad de estudio	63
6.1 Criterios de inclusión:	63
6.2 Criterios de exclusión:	63
6.3 Criterios de eliminación:	64
g. Tamaño de la muestra	64
h. Tipo de muestreo	65
j. Validación interna del instrumento de medición documental	70

7. Validez de contenido.....	70
7.1. Validez de constructo.....	70
7.2. Confiabilidad del instrumento.....	74
k. Aspectos éticos para la investigación médica en los seres humanos	74
8. Declaración Médica Mundial de Helsinki.....	75
8.1 Principios generales.....	75
8.2 Comités de ética de investigación.....	76
8.2.1 Consentimiento informado.....	76
Plan de análisis estadístico.	77
Capítulo V.....	78
Resultados	78
Capítulo VI.....	91
Discusión.....	91
Capítulo VII.....	97
Conclusión.....	97
Referencias.	99
ANEXOS	103
Anexo 1. Carta de consentimiento informado.	104
Anexo 2. Instrumento.....	107
Anexo 3. Tríptico	110
Anexo.4.....	112

Índice de tablas

Tabla 1. Principales causas de mortalidad por grupo de edad en el 2015	36
Tabla 2. Tasa de donación de órganos y tejidos con fines de trasplantes en México del 2010 y 2015.....	49
Tabla 3.Órganos de mayor demanda.....	50
Tabla 4. Receptores en espera por tipo de órgano en el 1er semestre del 2016.....	51
Tabla 5. Personas que requieren de un trasplante de órganos en el 2016	52

Tabla 6. Donantes de órganos y tejidos con fines de trasplante según entidad federativa.....	53
Tabla 7. Trasplantes reportados en el sistema informático del Registro Nacional de Trasplantes (SIRNT) en el 2016.....	56
Tabla 8. Donadores de órganos registrados en la base de datos del CENATRA	57
Tabla 9. Tiempo promedio de espera para recibir un trasplante	58
Tabla 10. Operacionalización de variables.....	66
Tabla 11. Varianza mostrada por cada ítem.....	72
Tabla 12. Correlación por cada ítem-total	73
Tabla 13. Correlaciones dimensión-total	74
Tabla 14. Estadístico de fiabilidad.....	74
Tabla 15. Resumen del análisis bivariado.	80
Tabla 16. Selección de las variables causales.	82
Tabla 17. Estimación de probabilidades para definir a una persona con actitud positiva hacia la donación de órganos en función de las características que resultaron significativas para la construcción del modelo de Regresión Logístico Binario.	84
Tabla 18. Eficiencia del modelo de Regresión Logístico Binario.	86
Tabla 19. Modelo CRT. Importancia de las variables independientes.....	88
Tabla 20. Eficiencia del modelo.....	90
Tabla 21. Estimación de error.	90

Índice de gráficas

Gráfica1. Principales causas de defunción para ser un posible donador, por grupo etario según datos del INEGI en el 2015.....	37
Gráfica 2. Cinco entidades federativas con mayor índice de donadores en el 2015 y 2016.....	55
Gráfica 3. Curva de probabilidades.....	85
Gráfica4. Importancia normalizada de los factores predictores en el modelo CRT....	87

Índice de Figuras.

Figura 1. Función lineal del modelo de regresión logística.....	38
Figura 2. Función logística para el cálculo de la probabilidad del sujeto pertenezca a una de las dos categorías binarias de la variable dependiente.....	39
Figura 3. Modelo de Regresión Logístico Binario.....	79

Agradecimientos

A mis padres:

Por el simple hecho de serlo

Gracias por sus consejos y sacrificios

Nada de esto sería posible sin ustedes.

Los amo con todo mi corazón

A mis hermanos:

Por todo su cariño y por ser parte fundamental de mi vida.

Al resto de la familia:

Les agradezco todo su interés y apoyo.

Al Dr. Javier Alonso Trujillo

Por su valiosa dirección y desarrollo en el presente trabajo

Ya que sin ello no hubiese sido posible la culminación del mismo,

Por el ánimo infundido y la confianza en mí depositada,

Gracias por ser mi director de tesis.

A Francisco Javier Nuño Camacho

Por ser mí apoyo incondicional en todo momento,

Motivándome a seguir adelante, ayudándome a sacar lo mejor de mí.

A mis amigos:

Por brindarme y otorgarme su ayuda y apoyo en todos los sentidos.

Dedicatoria

Quiero dedicar esta tesis a mis padres por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como en la vida, por su cariño, guía y apoyo he llegado a realizar uno de los anhelos más grandes de mi vida, fruto de inmenso apoyo, amor y confianza que en mi han depositado y con los cuales he logrado terminar mis estudios profesionales, que constituye el regalo más grande que pudiera recibir y por lo cual les viviré eternamente agradecida.

Que privilegio tenerlos como padres que gran regalo crecer sin olvidar, que agradable compañía, tanto esfuerzo y sacrificio a veces incomprendido, dándome todo de ustedes.

Este triunfo vale la pena compartirlo y con quien mejor que con mis padres, mis amigos de toda la vida.

Gracias

Introducción

Desde hace varias décadas, los avances científicos han hecho realidad el trasplante de órganos, pues el ser humano a lo largo de toda su historia, ha luchado por la prolongación de su vida, así mismo, ha buscado diversas alternativas para evitar enfermedades e intentar preservar la funcionabilidad de sus órganos y sistemas corporales. Una de las alternativas consolidadas desde el siglo pasado, ha sido la sustitución de órganos disfuncionales por aquellos que aún están sanos. El órgano trasplantado puede proceder de otra persona, ya sea que ésta esté viva o muerta, lo que ha constituido uno de las hazañas más espectaculares de la ciencia.

No obstante los grandes beneficios del trasplante de órganos, en la actualidad la falta de donantes se ha convertido en un problema grave, razón por la cual se incrementa la demanda por órganos así como también la lista de espera y los costos de las terapias sustitutivas e incluso, el tráfico de órganos.

Al día de hoy existen en México más de 20,000 personas en espera de recibir un trasplante, por ello, nuestro país se encuentra ubicado dentro de los países con menor cultura de la donación y en consecuencia, ocurre una menor donación de órganos concretadas al año, en comparación con países de primer mundo como España y Estados Unidos, los cuales se ubican a la cabeza de los países en donde se practica el trasplante de órganos.

En virtud de que en México es difícil encontrar personas que decidan donar sus órganos, en esta tesis se intenta predecir, a partir del uso de modelos estadísticos incluidos en el software SPSS, las principales características que presenta una persona con actitud positiva hacia la donación de órganos. Para ello, se revisaron en diferentes documentos, los factores que influyen para que un sujeto se convierta en un donador potencial.

Los modelos predictivos que en esta tesis se utilizaron para lograr el objetivo de la investigación, fueron el logístico binario, por su relativa sencillez y el Classification &

Regression Trees (CRT por sus siglas en inglés), cuya principal propiedad es la formación de árboles de decisión que van depurando características en los sujetos hasta llegar a determinar cuáles son los principales factores o características de una persona con una actitud positiva hacia la donación de órganos. Los factores identificados por los modelos, permiten vislumbrar y predecir a un donador potencial.

En esta tesis, se incluyen varios capítulos que documentan y fundamentan la donación de órganos.

En el capítulo I se revisan aspectos históricos, culturales, religiosos, mitológicos, estadísticos, legales y éticos de la donación de órganos.

El capítulo II habla sobre los antecedentes investigativos, es decir, investigaciones realizadas a nivel mundial y nacional, explicando los diferentes puntos de interés sobre la donación de órganos y tejidos.

El capítulo III trata sobre la problemática que dio origen a esta investigación.

En el capítulo IV se describe la metodología, señalando elementos como el tipo de diseño, universo, población, muestra, instrumento y su validación.

El capítulo V muestra los resultados de la investigación. Se muestra una ponderación de los factores que caracterizan a una persona con actitud positiva hacia la donación de órganos. Se señalan los resultados arrojados por el modelo de regresión logístico binario (RLB) y el Classification and regression trees (CRT).

Finalmente, en el capítulo VI se discuten los resultados y en el VII se muestran las conclusiones de esta investigación.

Capítulo I

1. Antecedentes generales de trasplantes de órganos en México y en el mundo

Los trasplantes y la donación de órganos constituyen los avances terapéuticos más importantes de los últimos cincuenta años en el campo de la medicina moderna, por porque se han involucrado prácticamente todas las ramas y especialidades en la medicina, conforme al paso del tiempo y las necesidades de la sociedad ha cobrado fuerza en comparativo a varias décadas atrás.

Existen descripciones muy antiguas encontradas en papiros orientales y documentos chinos que presuponen la realización de trasplantes cincuenta años A.C (Secretaría de Salud, 2001).

La leyenda de San Cosme y San Damián, constituyen el primer ejemplo de trasplante a partir de un órgano cadavérico. Se narra la amputación de la pierna de un etíope muerto realizada por los santos, para reemplazar la pierna gangrenosa del Diacono Justiniano, Sacristán de la basílica de Roma.

Durante la Segunda Guerra Mundial, Peter Medawar utilizando como modelo experimental los trasplantes de piel en ratones, descubrió que el rechazo observado en los injertos, tenía naturaleza inmunológica.

Más tarde Peter Gorer, describió los antígenos de histocompatibilidad también en el riñón, ubicándolos sus genes en el cromosoma 17.

En el año de 1954, los doctores Murray Merrill y Harrison, realizaron el primer trasplante renal con éxito entre gemelos monocigóticos, en la ciudad de Boston Massachusetts, E.U.A. (Secretaría de Salud, 2001).

Por su parte en México, el 21 de Octubre de 1963, los doctores Manuel Quijano, Regino Roces, Federico Ortiz Quezada y Francisco Gómez Mont, realizaron el primer trasplante renal de un donante vivo, esto fue en el Centro Médico Nacional del Instituto Mexicano del Seguro Social. (Muñoz de Alba Medrano , 2002)

Claro está que el hecho anterior no era un caso aislado sino se trataba solamente de uno de los trasplantes que empezaban a realizarse en nuestro país así las cosas, ante estos primeros avances científicos en materia de donación de órganos, mediante decreto publicano en el Diario Oficial de la Federación el día 13 de marzo de 1973, se publicó el Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos, donde en el Título Décimo de dicho ordenamiento se comenzó a regular sobre la disposición de órganos, tejidos y cadáveres de seres humanos.

El 7 de Febrero de 1984, en la Ley General de Salud se estableció dentro del título Decimocuarto las disposiciones para el control sanitario de la Disposición de órganos, tejidos, células y cadáveres de seres humanos.

En el año de 1985 se efectuó el primer trasplante de hígado por los doctores Héctor Diliz Pérez y Héctor Orozco y en 1987 se trasplantó por primera vez, un páncreas por el doctor Arturo Dib Kuri (Secretaria de Salud, 2001), los dos trasplantes anteriores fueron practicados con éxito en el Instituto Nacional de Nutrición.

Así las cosas, en los albores del siglo XXI, específicamente el 28 de abril del año 2000, el Congreso de la Unión aprobó la creación del Centro Nacional de Trasplantes, como parte de una iniciativa de reforma al Título XIV de la Ley General de Salud, denominado “Donación, Trasplantes y Pérdida de Vida”, reforma que fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de mayo de ese mismo año. (Centro Nacional de Trasplantes, 2005).

Para el año 2005, se llevó a cabo un trasplante facial, la francesa Isabelle Diniore de 45 años de edad, se convirtió en la primera persona en recibir un trasplante de cara, luego que producto de las heridas provocadas dentro de su domicilio por su perro, cuando en una crisis de depresión tomó una sobredosis de somníferos, el animal en su intento de despertarla, le desfiguró el rostro, un triángulo de tejido facial que incluía la nariz, la boca y barbilla fue extraído de una donante con muerte cerebral. (Mundo, 2012).

En el mundo se han realizado 21 trasplantes de extremidades superiores en el año 2012, en México fue realizado con éxito el trasplante de brazos número 22 siendo el primero que se hace en América Latina, en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas

y Nutrición (INCMN) Salvador Zubirán, la intervención duró 17 horas, participaron 19 médicos y enfermeras dentro del quirófano en un procedimiento que implicó unir poco a poco huesos, una arteria, tres venas, tres nervios y 18 músculos y tendones (Cruz Martínez , 2012).

El ejemplo más reciente es el del pequeño Abel Pablo González de 13 años originario de Temascal Oaxaca, quien tras ser declarado con muerte cerebral donó sus órganos por consentimiento de su padre (Cuicahua, 2014)

2. ¿Qué es la donación de órganos?

Según el diccionario de la Real Academia Española, donación de órganos significa. “Disponer que algún órgano propio sea utilizado para trasplante después de la muerte” así como “Autorizar que se utilicen para trasplante los órganos de un familiar muerto”. (Real Academia Española, 2016)

A continuación se definen algunos conceptos centrales que serán utilizados en esta tesis.

2.1 Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA)

El CENATRA, ha definido a la donación como “el acto de dar un órgano, tejido o células de sí mismo a otra persona que lo necesita para mejorar su salud”, mencionando también que en el proceso de donación se involucran aspectos médicos, sociales, psicológicos, éticos y legales.

Para que una donación se realice es necesaria la autorización de las personas que toman la decisión: el propio donador, sobre todo en la donación en vida, o de los disponentes, es decir las personas que deciden donar los órganos o tejidos de un familiar que perdió la vida. (CENATRA, 2016)

2.2 Cruz Roja Mexicana

Para la Cruz Roja, la donación de órganos y tejidos es “dar algo de sí mismo a otros, y esto sólo es posible con la aprobación de las personas que están dispuestas a donar a quien espera pacientemente la oportunidad”. También señala que en el proceso de donar existen varios aspectos médicos, sociales, psicológicos, tanatológicos, legales, y otros más; dichos procesos se unen estas disciplinas para un solo fin, salvar una vida. (Cruz Roja Mexicana, 2016).

3. Tipos de donación

Cabe mencionar que existen dos tipos de donadores: vivos y cadavérico, cuyos requisitos se encuentran consignados en el título decimocuarto “donación, trasplantes y pérdida de la vida”, capítulo III, en los Artículos 333 y 334 de la Ley General de Salud respectivamente.

3.1 Donación en vida.

Puede donarse un órgano o parte de él, cuya extracción sea compatible con la vida y cuya función pueda compensarse por el organismo del donante de forma adecuada y segura.

El donante debe ser mayor de edad, gozar de sus plenas facultades y buena salud.

También puede donarse segmentos del hígado y el pulmón.

El donante deberá ser informado de las consecuencias derivadas de su decisión, antes de donar su órgano a otra persona que lo necesite.

3.2 Donación tras el fallecimiento.

Es la que se realiza por el donante cadavérico. La muerte puede ser por una muerte cerebral o por un paro cardíaco-respiratorio.

Según los criterios que hablamos del donante de muerte cerebral (97,7%) de los donantes en nuestro país y en para cardíó- respiratoria (2,3%). (CENATRA, 2016).

3.3 Órganos que pueden ser donados:

- Donante vivo:

Riñón, pulmón y médula ósea.

- Donante cadáver:

Páncreas, riñón, hígado, corazón y pulmón.

4. Clasificación y tipos de trasplantes

De acuerdo al autor Ayala Salazar (2006), existen diferentes tipos de trasplantes los cuales se clasifican de la siguiente manera:

4.1 Autotrasplante

Es aquel en que el trasplante o injerto, se hace en la misma persona, es decir, el donante y el receptor son la misma persona, por ejemplo es frecuente encontrar este caso en las sustituciones de partes quemadas o infectadas, etcétera.

4.2 Isotrasplante

Es el trasplante de órganos entre personas distintas, pero muy similares desde el punto de vista genético, estos casos ocurren cuando el donante y receptor son parientes ya sean en línea directa o colateral.

4.3 Homotrasplante

Es el más común, es aquel que se realiza entre un individuo llamado donante y otro denominado recepto, perteneciendo ambos a la misma especie.

4.4 Xenotrasplante

Es el procedimiento quirúrgico, a través del cual se injertan tejidos u órganos, siendo el receptor un ser humano y el donante un animal, así como también de órganos artificiales.

5. Contraindicaciones relativas

- Edad. superiores a 60 años de edad
- Hipertensión arterial, solo se podrá donar si es de comienzo reciente y estar bien tratada
- Diabetes Mellitus. solo se podrá donar si es de comienzo reciente, estar bien tratada y sin repercusiones sistémica.
- Tratamientos previos. El crónico e importante de fármacos nefrotóxicos (cefalexina, ácido acetilsalicílico, ibuprofeno y litio) o hepáticos (paracetamol, ácido acetilsalicílico y alguno psicofármacos,)
- Alcoholismo crónico. La ingesta etílica es importante y de larga evolución, puede contraindicar la donación hepática y cardiaca per, habitualmente, no la renal.
- Tener VIH, sífilis y hepatitis B o hepatitis C.
- Enfermedades neoplásicas Las células neoplásicas de un donante trasplantada a un receptor inmuno- suprimido pueden no sólo sobrevivir, sino multiplicarse, invadir estructuras vecinas y hacer metástasis
- No tener sepsis virales, ni bacteriana no controladas. (*Secretaria de Salud, 2016*)

6. La muerte cerebral

Se produce cuando una persona tiene una lesión cerebral catastrófica que ocasiona el cese total e irreversible de la actividad del cerebro. Las lesiones pueden ser:

Externa: Traumatismo craneo encefálico.

Internas: Accidentes de cerebro vasculares, tumores benignos del sistema nervioso central y encefalopatía.

En estos casos los órganos pueden funcionar durante un tiempo si la persona fallecida está conectada a un respirador. Sin embargo la función de corazón y del pulmón cesa si se desconecta el respirador. (Ayala Salazar M. , 2006)

6.1 Diagnóstico de la muerte cerebral

La muerte cerebral es diagnosticada por tres médicos, dos médicos que atienden al enfermo y un neurólogo, después de un periodo de observación. Este diagnóstico es irreversible e inconfundible pero pueden presentarse reflejos de la médula espinal que hacen que se produzcan movimientos de brazos, piernas, entre otros. Pero nunca reflejos de origen tronco encefálico como respiratorios, corneales, entre otros.

La muerte encefálica se determina cuando se verifican los siguientes signos:

- I. Ausencia completa y permanente de conciencia.
- II. Ausencia permanente de respiración espontánea.
- III. Ausencia de los reflejos del tallo cerebral, manifestado por arreflexia pupilar, ausencia de movimientos oculares en pruebas vestibulares y ausencia de respuesta a estímulos nociceptivos

Se deberá descartar que dichos signos sean producto de intoxicación aguda por narcóticos, sedantes, barbitúricos o sustancias neurotrópicas.

Así mismo, los signos clínicos de la muerte encefálica deberán corroborarse por cualquiera de las siguientes pruebas:

- I. Electroencefalograma que demuestre ausencia total de actividad eléctrica, corroborado por un médico especialista.
- I. Cualquier otro estudio de gabinete que demuestre en forma documental la ausencia permanente de flujo encefálico arterial.

Una vez hecho el diagnóstico de muerte será necesario conseguir la autorización judicial en caso de causa no médica y en todo caso lograr la autorización familiar, como práctica imprescindible. (Secretaría de Salud, 2016)

7. El papel de los medios de comunicación en el proceso de donación de órganos y trasplantes.

En las últimas seis décadas, comenzó una acelerada carrera para posibilitar el trasplante de órganos a pacientes enfermos. Con el avance del área de la medicina se redujo el riesgo de rechazo; el acceso a estos procedimientos; y en consecuencia su grado de calidad y seguridad. La difusión por parte de medios de comunicación y redes sociales también han tenido un papel importantísimo en este proceso relacionándose con la aceptación de donar órganos, lo anterior lo podemos constatar tras el estudio realizado a tres medios de la prensa mexicana en Guadalajara, en donde se demostró la relación que existe entre las notas periodísticas de los principales medios de comunicación de ese estado y la aceptación o no de donar órganos, existiendo una tendencia inversamente proporcional entre las notas con una inclinación negativa y el número de donaciones y trasplantes. (Mercado Martínez & Ascencio Mera , 2014)

La adecuada información y promoción sobre el tema de la donación de órganos y tejidos en nuestro país es una gran responsabilidad para las redes sociales y medios de difusión; ya que la mayoría de la población mexicana tiene acceso a por lo menos uno de ellos. Siendo que esta es la mejor forma de mantener informada a la

población sobre los beneficios y la importancia de la donación y trasplante de órganos.

Tal interés de diversos medios de comunicación tiene diversos motivos como: el aumento en la demanda de órganos, el incremento de los pacientes en lista de espera, los costos de las terapias sustitutivas e incluso, el tráfico de órganos.

En la película “La Isla” (Bay, 2005) se muestra un dispositivo de poder, basado en intereses económicos y en el deseo de ciertas personas de prolongar su vida a cualquier precio. El planteamiento supone la creación de clones de sujetos nacidos por vía no artificial con el sólo fin de ser asesinados cuando sus órganos sean requeridos, llevando el dilema bioético hasta posiciones más extremas. Estas películas se pueden comparar claramente con la realidad actual y, tal es el interés de la población que existen muchos otros ejemplos en películas que expresan de alguna manera la falta de donadores a nivel mundial.

Los medios de comunicación tienen una gran responsabilidad, ya sea falta de información, información errónea o escándalos pueden ejercer una fuerte influencia en la población, impidiendo el aumento de donantes para cubrir con los trasplantes que día a día van en ascenso.

8. Aspectos culturales

La cultura, según la define Clifort Geertz, es un sistema de concepciones expresadas en formas simbólicas por medio de las cuales la gente se comunica y desarrolla su conocimiento sobre las actitudes a la vida. La función de la cultura es otorgar sentido al mundo y hacerlo comprensible.

Geertz en la base semiótica sustenta que la cultura es el origen de "sentidos" con el que damos significado a las conductas humanas.

La cultura establece conceptualmente ciertos hechos, o ciertas denominaciones lingüísticas, y para ello, en una primera instancia, las sistematiza la vida cultural, la historia, los procesos de diferente tipo, han ido transformando esos signos, y se van adecuando a esas distintas realidades llevadas y construidas en cada cultura.

Para Clifford la idea de Max Weber desde el postulado que "el hombre es un animal" en relación de "significaciones" y que en este caso la cultura por lo tanto no es una ciencia experimental científica en busca de leyes absolutas comprobables, sino como ciencia interpretativa en busca de significaciones. Trata de describir e interpretar lo que el mundo social lo vislumbra desde lo evidente, lo oculto pero sin embargo, está en el mundo social.

Cada cultura posee sus propias interpretaciones y variantes en cuanto al valor de cada acción, manifestación y tipos de comunicaciones (Geertz, 2003).

8.1 Cultura del adulto mexicano

La donación de órganos en México es un tema que está en proceso de aceptación cultural. Estar convencido de donar es un acto de buena voluntad y mediante el cual se puede dar vida a otras personas.

Sólo 20 mil de los 100 mil mexicanos que requieren de un órgano o tejido para mejorar su salud podrán disponer de el para mejorar su calidad de vida, ya que el establecimiento de la cultura de donación todavía se encuentra en etapas iniciales.

La falta de información y los mitos generados en torno a la transferencia de órganos ha hecho que 80 mil potenciales receptores mexicanos vean alejada la posibilidad de mejorar su calidad de vida, ya que por estas razones no están inscritos en el Programa Nacional de Donación.

“En México, el número anual de muertes por problemas que pueden resolverse con trasplante de algún órgano o tejido es considerable: enfermedades renales, cardiovasculares y hepáticas” (Serrano, 2016).

Es importante difundir a la sociedad que existen personas que requieren de una donación y la comunicación a nuestros familiares de nuestra decisión es primordial, para que podamos nosotros como familiares donar los órganos y cumplir su última voluntad.

Entre la población mexicana, aún existen muchos tabúes respecto a la donación de órganos, prueba de ello, es que muchas personas fallecen en la espera de un riñón o

duran años para poder ver por la falta de donantes de córneas, por ello es vital que la información en ese sentido se difunda con mayor amplitud.

9. Mitos más frecuentes sobre la donación de órganos y tejidos en México.

El trasplante es una opción que puede ayudar al paciente a mejorar su salud, es un procedimiento único y eficaz en ciertas enfermedades como la renal, además de ser la mejor elección de tratamiento para los pacientes que requieren de un órgano, sin embargo hay una gran escasez de donantes ocasionando que los trasplantes sean una realidad y beneficien a quienes lo requieren, se necesitan donadores. En nuestro país pocas personas que mueren se transforman en donantes de órganos y tejidos, aquí la importancia de la información y concientización de la población para desterrar mitos que existen en nuestra sociedad.

Los mitos constituyen parte del sistema de creencias de una cultura o de una comunidad. Sin embargo, son creencias que forman parte de la naturaleza del hombre, ya que se han ido forjando desde tiempos muy remotos, ya que los mitos se adaptan y se transforman de acuerdo a quién los cuenta y el contexto en el que son transmitidos.

Los mitos que se han generado en relación al tema de donación de órganos y tejidos son consecuencia de la falta de información o de lo que erróneamente se piensa acerca del proceso, esto es uno de los principales obstáculos para que las personas se conviertan en donadores voluntarios.

Dado que muchas personas necesitan de un trasplante es necesario dar información veraz y de esta forma poder aclarar dudas y por consecuente disminuir los mitos que se han generado del proceso de donación y trasplante, siendo que este proceso involucra la toma de decisiones por parte de la familia, la cual presenta creencias y actitudes propias del momento en que se ha presentado la pérdida de un familiar que puede ser un candidato a donar; el objetivo es sumar a la idea de que el receptor podrá seguir viviendo y, la familia donadora recibe la gratificación de saber que ayudó a otras personas.

Según encuestas realizadas por el Centro Nacional de Trasplantes (2016), la población mexicana ha generado una serie de mitos, de los cuales los de mayor relevancia ante dicho tema son los siguientes:

- **Mito: La práctica de trasplantes únicamente beneficia a las clases altas.**

En la base de datos de espera no tiene en consideración factores como la etnia, edad, ingresos y clase social. Al contrario, es imprescindible el tipo sanguíneo, la urgencia médica, la ubicación geográfica, el tamaño del órgano y la compatibilidad. Teniendo en cuenta que la donación de órganos es con fines de trasplante, se rige por principios de altruismo, ausencia de ánimo de lucro y confidencialidad, por lo que su obtención y utilización serán estrictamente a título gratuito lo cual está legislado art. 327 (Ley General de salud, 2016).

- **Mito: A las personas que requieren un trasplante, les cobran por registrarlos o mantenerlos en la base de datos para esperar un trasplante.**

Si el paciente es candidato al trasplante, entonces, atendiendo las condiciones que establece la Ley General de Salud de México, será incluido, de manera gratuita en el Registro Nacional de Trasplantes, a través de la unidad hospitalaria. El médico que lo registra, entrega un comprobante al paciente en el que aparece un número de identificación. El paciente permanecerá sin costo en ese registro hasta que reciba el trasplante a menos que el paciente decidirá darse de baja.

- **Mito: Se puede dar un uso incorrecto a mis órganos y/o tejidos donados.**

En nuestro país está prohibida la venta de órganos y tejidos con fines de trasplante, todo acto o sospecha de compra-venta está castigado por la ley.

- **Mito: Si no deseo donar, de todas maneras se me van a extraer los órganos.**

La familia es el medio a través del cual se garantiza la voluntad del donador. En el art. 319 de la Ley General de Salud (2016) menciona que se considera disposición ilícita de órganos, tejidos, células y cadáveres de seres humanos, aquella que se efectúe sin estar autorizada por la ley.

De tal manera que se incurre en un delito extraer órganos y tejidos de quienes su familia no ha consentido la donación.

Para tal efecto como lo menciona el art. 324 de la Ley General de Salud (2016) habrá consentimiento implícito del donante cuando no haya manifestado su negativa a que su cuerpo o componentes sean utilizados para trasplantes, siempre y cuando se obtenga también el consentimiento de cualquiera de las siguientes personas presentes: él o la cónyuge, el concubinario, la concubina, los descendientes, los ascendientes, los hermanos, el adoptado o el adoptante.

- **Mito: El que tiene muerte cerebral no está muerto.**

Se puede declarar muerta a la persona ya que ha perdido en forma total e irreversible sus funciones cerebrales, y se encuentra mantenido por soporte artificial.

Como se menciona en los artículos 343 y 344 de la Ley General de Salud (2016) la pérdida de la vida ocurre cuando se presentan la muerte encefálica o el paro cardíaco irreversible

La muerte cerebral se determina cuando existe:

- Ausencia completa y permanente de consciencia.
- Ausencia permanente de respiración espontánea
- Ausencia de los reflejos del tallo cerebral, manifestado por arreflexia pupilar, ausencia de movimientos oculares en pruebas vestibulares y ausencia de respuesta a estímulos nociceptivos.

Se deberá descartar que dichos signos sean producto de intoxicación aguda por narcóticos, sedantes, barbitúricos o sustancias neurotrópicas

Haciendo mención que la muerte encefálica deberá confirmarse con la realización de estudios médicos específicos que comprueben la ausencia de actividad cerebral (electroencefalograma o alguna prueba que muestre ausencia de flujo sanguíneo cerebral).

Es entonces que se comprueba la ausencia total e irreversible de todas las funciones cerebrales y no hay forma de devolverlo a la vida, entonces el paciente ha fallecido.

- **Si llevo lesionado a un hospital y saben que soy donador voluntario, ¿es cierto que no me van a dar la atención médica y me dejarán morir?**

Los profesionales de la salud harán todo el esfuerzo posible para salvar la vida del paciente y sólo después de agotar todas las posibilidades, y luego de ser declarado con muerte encefálica se considerará realizar la solicitud de donación a la familia. La donación de órganos o tejidos se realiza sólo de personas en los que se ha confirmado la pérdida de vida.

Una vez que se han realizado las pruebas que corroboran la muerte del paciente y con el debido consentimiento de la familia es que se realiza la extracción de órganos, (Ley General de salud, 2016)

- **Si donas órganos, te van a pagar el funeral.**

Los gastos funerarios son responsabilidad de la familia, así como los gastos no relacionados con la donación. La familia debe prever el pago de los gastos médicos generados antes de declarada la muerte y otros gastos como los del funeral.

Las células, órganos y tejidos deberán ser objeto de donación a título exclusivamente gratuito, sin ningún pago monetario u otra recompensa de valor monetario. (Ley General de salud, 2016)

- **¿Si la familia decide donar, tendrá que pagar por el proceso de donación de la persona fallecida?**

Los procesos de donación no conllevan gasto extra para la familia del donador posterior a que se comprueba la pérdida de la vida. Los costos relacionados con la toma de los órganos y tejidos para trasplante no serán cobrados a la familia del donante.

- **Me pueden trasplantar un órgano con SIDA.**

Todos los donadores se someten a pruebas rigurosas asegurando que no exista riesgo sanitario, para poder descartar hepatitis B, o C, VIH, herpes, citomegalovirus o alguna enfermedad infectocontagiosa.

- **Si una persona dona, entregan el cuerpo mutilado y deforme.**

En el art. 346 de la Ley General de Salud (2016) se menciona que Los cadáveres no pueden ser objeto de propiedad y siempre serán tratados con respeto, dignidad y consideración.

- **Si la familia acepta la donación, van a entregar el cuerpo muchos días después.**

El tiempo que dura cada proceso de donación depende de diversos factores y de los órganos tejidos que se van a procurar. Cuando se procura únicamente córnea, el proceso podría durar 30 minutos, en el caso de los órganos el tiempo podría ampliarse hasta por 12 horas. Se procura entregar el cuerpo al familiar en un plazo

no mayor a 12 horas. Este tiempo se puede extender en función de las características de la donación esto no altera los trámites funerarios. (CENATRA, 2016)

- **Si llenas una tarjeta de donación es como llamar a la mala suerte.**

La tarjeta de donador manera de expresar tu voluntad y te identifica como donador, ya que no tiene valor legal, lo más importante es que se platique con los familiares para que a través de ellos la decisión se respete al momento del fallecimiento.

- **Existen secuestros la finalidad de extraer órganos para trasplantes. Secuestran niños y mujeres para tráfico de órganos.**

En México está penado el tráfico de órganos y existen varias instancias que colaboran para supervisar las actividades en donación y trasplantes como el Centro Nacional de Trasplantes, la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) y Procuraduría General de Justicia (PGJ).

Los procedimientos para donación y trasplante requieren de un equipo especializado debidamente capacitado y espacios quirúrgicos que garanticen la viabilidad del órgano donado, de tal manera que los secuestros no cumplirían con lo requerido en cuanto a extracción de un órgano, ni condiciones sanitarias para poder realizar trasplantes (Centro Nacional de trasplantes, 2016).

9.1 Mitos religiosos sobre la donación de órganos

Según encuestas realizadas por el Centro Nacional de Trasplantes (2016), en las diversas religiones también se han generado una serie de mitos, de los cuales los de mayor relevancia ante dicho tema son los siguientes:

- Si una persona dona órganos no podrá entrar al cielo.

- Mi religión no me lo permite.
- Dios no quiere a los mutilados.
- Si donas los ojos no podrás ver a Dios.
- Si donas, cuando llegue la resurrección, tú no podrás volver.
- En el corazón radica la fuerza del alma, nunca debes donar ese órgano.
- Donar tus órganos es como venderle tu alma al diablo.

La mayoría de religiones aceptan la donación como un acto de benevolencia y amor para ayudar a otras personas.

La donación está en acuerdo con las doctrinas religiosas de ayudar y salvar la vida del prójimo. La donación es un acto de solidaridad y fraternidad humana y una prueba de que el cuerpo muere, pero jamás el amor que lo sostiene.

Donar órganos y tejidos es un acto de bondad y solidaridad, significa encontrar lo más positivo dentro del dolor y dar vida a partir de una pérdida, conceder una segunda oportunidad a otra persona totalmente desconocida. Sin embargo, esta decisión no siempre es sencilla, cuando una familia debe autorizar la donación se presentan una serie de sentimientos y pensamientos propios del momento en un proceso de duelo, muchas de las creencias presentes en las familias tienen un contenido religioso.

Las religiones se basan en la creencia de que hay algo más después de la vida terrenal. Al momento de la muerte hay una separación del cuerpo y el alma, es un instante de crisis para las personas, de allí se suceden las dudas sobre la donación y la recepción del órgano donado.

- Si te trasplantan, debes asegurarte que no lleve nada de tu sangre porque en la sangre radica el alma.
- Si en vida donas un riñón, Dios te castiga y te vuelves infértil e impotente.
- Se pierde parte del ser querido al donar.

Los testigos de Jehová, sí donan y sí se trasplantan.

En la Conferencia Episcopal Española, Juan Pablo II (1984) “No sólo no tiene nada la fe en contra de las donaciones sino que ve en ellas una preciosa forma de imitar a Jesús”

La donación es un acto de solidaridad y fraternidad humana y una prueba de que el cuerpo muere, pero jamás el amor que lo sostiene. Sin embargo, las religiones ven la donación como un acto de amor fraternal y bondad, fomentan y reconocen que es un acto voluntario y defienden la libertad de decisión de cada persona.

Algunas familias han manifestado su pensar a cerca de que “no habrá resurrección para sus familiares si donan una parte de su cuerpo” lo cual genera ansiedad y angustia que no les permite decidir, si por el contrario, pensamos que Dios no le dejará desprotegido sabiendo que realizó un acto de bondad en este mundo, en donde el cuerpo se queda, la tranquilidad vuelve a nuestra familia.

10. Marco jurídico

En el año 1973 se agrega al Código Sanitario mexicano un capítulo especializado acerca de la regulación y manejo de órganos y tejidos con fines terapéuticos, con el que se inicia la apertura en el mayor número de hospitales e instituciones.

En 1984 el Código Sanitario se transforma en Ley General de Salud, que contempla un capítulo completo acerca de la donación de órganos, e inicia la somera participación del Registro Nacional de Trasplantes (CENATRA, 2016).

El marco jurídico que se relaciona con trasplantes según el CENATRA (2016) es el siguiente:

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Diario Oficial de la Federación, 05-II-1917 y sus reformas).
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (Diario Oficial de la Federación, 29-XII-1976 y sus reformas).
- Ley General de Salud (Diario Oficial de la Federación, 07-II-1984 y sus reformas).
- Reglamento interior de la Secretaría de Salud (Diario Oficial de la Federación, 19-I-2004 y sus reformas).
- Reglamento de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Diario Oficial de la Federación, 13-IV-2004 y sus reformas).
- Acuerdo que establece la Integración y Funciones del Consejo Interno del Centro Nacional de Trasplantes de la Secretaría de Salud (Diario Oficial de la Federación, 28-V-2009).
- Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Trasplantes (Diario Oficial de la Federación, 26- III-2014).
- Reglamento Interior de la Secretaría de Salud, Artículo 44 (Diario Oficial de la Federación, 10 de enero de 2011 y sus reformas).

11.Ley General de Salud

Título decimocuarto “Donación, trasplantes y pérdida de la vida”

El Artículo 324 establece que todos podemos ser donadores al morir, aun cuando en vida no hayamos expresado nuestro consentimiento, siempre y cuando nuestros familiares lo acepten.

Por ello es conveniente que la decisión de ser donador, sea platicada en vida con la familia, teniendo la información oportuna y necesaria.

La ley señala que “la obtención de órganos o tejidos para trasplantes se hará preferentemente de sujetos en los que se haya comprobado la pérdida de la vida”.

De acuerdo con el artículo 333 de la Ley General de Salud, para realizar un trasplante de vivo deben cumplirse los siguientes requisitos por parte del donante:

- I. Ser mayor de edad y estar en pleno uso de sus facultades mentales.
- II. Donar un órgano o parte de él que al ser extraído su función pueda ser compensada por el organismo del donante de forma adecuada y segura.
- III. Tener compatibilidad aceptable con el receptor.
- IV. Recibir información sobre los riesgos de la operación y las consecuencias de la extracción del órgano o tejido, información otorgada por un médico distinto de los que intervendrán en el trasplante.
- V. Haber otorgado su consentimiento en forma expresa.
- VI. Los trasplantes se realizarán, de preferencia, entre personas que tengan parentesco por consanguinidad, civil o de afinidad.

Sin embargo, cuando no exista un donador que tenga algún tipo de parentesco, se realizará la donación siempre y cuando se cumpla con los siguientes requisitos:

- Obtener la resolución favorable del comité de trasplantes del hospital, previa evaluación médica, clínica y psicológica.
- El interesado en donar debe otorgar su consentimiento expreso ante un notario público y manifestar que recibió información completa sobre el carácter altruista, libre y consciente de la donación, sin que medie remuneración alguna.

Para realizar trasplantes de donantes que hayan perdido la vida, deberá cumplirse lo siguiente:

- I. Comprobar, previamente a la extracción de los órganos y tejidos y por un médico distinto a los que intervendrán en el trasplante o en la obtención de los órganos o tejidos, la pérdida de la vida del donante.
- II. Existir consentimiento expreso del donante para la donación de sus órganos y tejidos.
- III. Asegurarse que no exista riesgo sanitario.

En el artículo 336 se expresa que para la asignación de órganos y tejidos de donador no vivo, se tomará en cuenta la gravedad del receptor, la oportunidad del trasplante, los beneficios esperados, la compatibilidad con el receptor y los demás criterios médicos aceptados.

Cuando no exista urgencia médica para asignar preferentemente un órgano o tejido, ésta se sujetará estrictamente a listas que se integrarán con los datos de los receptores en espera, y que estarán a cargo del Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA).

El Comité Interno de Trasplantes avala la selección del paciente que recibirá el o los órganos con base en los siguientes criterios:

- I. Los datos del receptor, el donador y fecha del trasplante.

- II. Los establecimientos autorizados.
- III. Los profesionales de la salud que intervengan en trasplantes.
- IV. Los pacientes en espera de algún órgano o tejido, integrados en listas estatales y en la nacional.
- V. Los casos de muerte cerebral.

La pérdida de la vida ocurre cuando:

- I. Se presente la muerte cerebral.
- II. Se presenten los siguientes signos de muerte:
 - La ausencia completa y permanente de conciencia.
 - La ausencia permanente de respiración espontánea.
 - La ausencia de los reflejos del tallo cerebral.
 - El paro cardiaco irreversible.

La muerte cerebral se presenta cuando existen los siguientes signos:

- I. Pérdida permanente e irreversible de conciencia y de respuesta a estímulos sensoriales.
- II. Ausencia de automatismo respiratorio.
- III. Evidencia de daño irreversible del tallo cerebral, manifestado por arreflexia pupilar, ausencia de movimientos oculares en pruebas vestibulares y ausencia de respuesta a estímulos nociceptivos.

Los signos señalados deberán corroborarse por cualquiera de las siguientes pruebas:

Angiografía cerebral bilateral que demuestre ausencia de circulación cerebral, o electroencefalograma que demuestre ausencia total de actividad eléctrica cerebral en dos ocasiones diferentes con espacio de cinco horas.

Dichos signos se deberán descartar que sean producto de intoxicación aguda por narcóticos, sedantes, barbitúricos o sustancias neurotrópicas. (Ley General de salud, 2016)

12. Limitantes médicas y legales para la donación.

Las limitantes médicas y legales serán analizadas en cada caso en particular por el comité interno de trasplantes de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Salud, reglamento, lineamientos y protocolos de donación y trasplante vigentes.

Para evaluar si existen limitantes médicas, los profesionales de la salud realizarán una minuciosa valoración médica, bioética y legal del donador para determinar que no haya un riesgo sanitario para los posibles receptores, así como asegurar que el órgano y/o tejido se encuentre en condiciones de cubrir la necesidad del paciente.

Las limitantes legales las establece la Ley General de Salud en los artículos 326 y 332:

- Los menores de edad no pueden donar en vida excepto cuando se trate de trasplantes de médula ósea, para lo cual se requerirá el consentimiento expreso de los padres o representantes legales, únicamente podrán ser donadores cuando han perdido la vida con el consentimiento expreso de los representantes legales del menor.
- Los incapaces mentales y otras personas sujetas a interdicción no podrán ser donadores ni en vida ni después de su muerte.
- Las mujeres embarazadas en vida sólo podrán donar en caso de que el receptor estuviere en peligro de muerte y siempre que no implique riesgo para la madre ni para el producto (Ley General de salud, 2016).

13.Principales causas de mortalidad en los Estados Unidos Mexicanos

En el Plan Sectorial de Salud 2013-2018 (2014) se menciona que las principales causas de muerte alrededor del ciclo de vida permiten claramente diferenciar los riesgos que inciden en la salud de la población de acuerdo con su edad.

En la población de 12 a 65 años de edad destacan las defunciones por lesiones accidentales e intencionales. Estas muertes reflejan ciertas conductas asociadas a la violencia y a problemas de salud mental, particularmente entre la población adolescente.

Las enfermedades crónicas comienzan a provocar un número importante de defunciones a partir de los 20 años de edad, exacerbándose en los mayores de 65 años. La prevalencia de sobrepeso y obesidad, así como de estilos de vida poco saludables, ocasionan que las principales causas de muerte entre la población adulta estén dominadas por la diabetes mellitus y las enfermedades isquémicas del corazón. Otras enfermedades de gran impacto en esta etapa de la vida son la cirrosis hepática y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), mismas que pueden deberse a un consumo excesivo de alcohol y tabaco.

Tabla 1. Principales causas de mortalidad por grupo de edad en el 2015

Orden de importancia	Grupos de edad			
	De 15 a 24 años	De 25 a 34 años	De 35 a 44 años	De 45 a 64 años
1 ^a	Accidentes 5,882 3,552*	Agresiones 5,637	Accidentes 5,189 2,547*	Diabetes mellitus 32,634
2 ^a	Agresiones 4,406	Accidentes 5,599 3,152*	Tumores malignos **** 5,164	Tumores malignos **** 25,608
3 ^a	Lesiones autoinfligidas intencionalmente 1,871	Tumores malignos** 2,184	Agresiones 4,568	Enfermedad del corazón 23,555 16,728***
4 ^a	Tumores malignos** 1,601	Enfermedad del corazón 1,787 1,060***	Enfermedades del hígado 4,059	Enfermedades del hígado 15,850
5 ^a	Enfermedades del corazón 908 427***	Lesiones autoinfligidas intencionalmente 1,496	Enfermedades del corazón 3,768 2,483***	Accidentes 8,037 3,596*
Otro	14. EVC 209	11.EVC 418	9. EVC 1,069	EVC 6,157

Nota: *De tráfico de vehículos de motor, **en su mayoría leucemias, ***en su mayoría enfermedad isquémica del corazón, ****Ca de mama el más relevante, *****se excluyen los grupos de causas insuficientemente inespecíficas.

Fuente: www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/registros/vitales/mortalidad/tabulados/consultaMortalidad.asp. (INEGI, 2015)

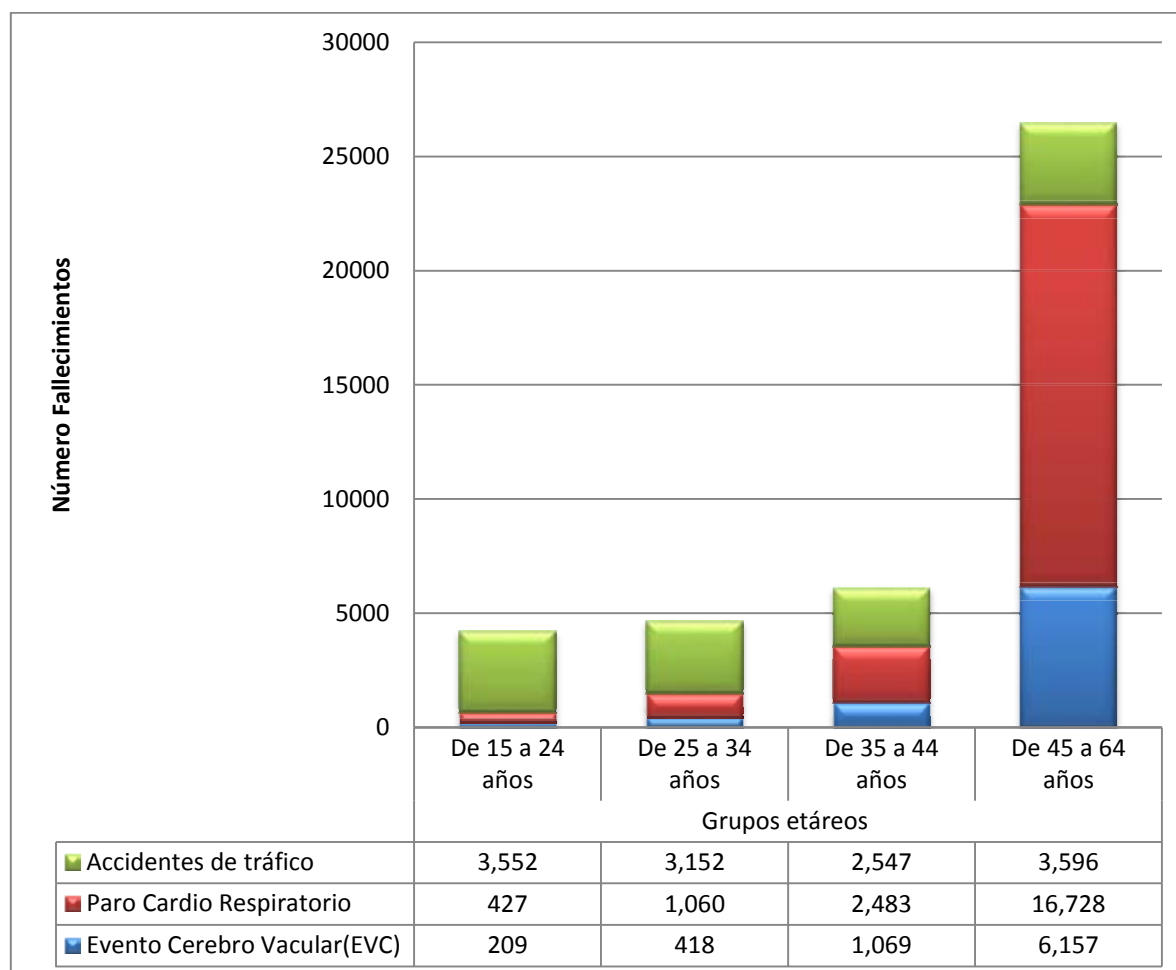
El INEGI (2015) considera la Lista Mexicana de Enfermedades y comprende por lo menos el 80% del total de defunciones registradas en nuestro país, siendo una de las primeras causas de mortalidad los accidentes de tráfico vehicular de motor en la mayoría de los grupos de edad.

Como se puede apreciar en la gráfica 1, se tomaron como referencia las causas de evento cerebral vascular, accidente de tráfico de vehículo de motor y en paro cardíaco; de referencia enfermedad del corazón (enfermedad isquémica del

corazón) dado que el INEGI excluía de las causas el paro cardíaco, ya que eran inespecíficas sus causas

Analizando que aproximadamente 41,398 personas pudieron haber sido donadores potenciales, sin embargo, se tiene que tomar diversos criterios como enfermedades infecto – contagiosas (ETS), enfermedades crónico-degenerativas o si padecen de una posible alteración genética, entre otros criterios de exclusión para la donación de órganos y tejidos.

Gráfica3. Principales causas de defunción para ser un posible donador, por grupo etario según datos del INEGI en el 2015.



Fuente: www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/registros/vitales/mortalidad/tabulados/consultaMortalidad.asp. (INEGI, 2015)

14. Modelo de regresión logística

Los modelos de regresión logística son modelos estadísticos en los que se desea conocer la relación entre una variable dependiente cualitativa y una o más variables explicativas independientes cuantitativas. El objetivo primordial que resuelve esta técnica es el de modelar cómo influye en la probabilidad de aparición de un suceso, habitualmente dicotómico, la presencia o no de diversos factores y su valor o nivel. (Berlaga Silvente & Villa Baños , 2014)

De acuerdo con Berlaga Silvente y Villa Baños (2014), la regresión logística consiste en obtener una función lineal de las variables independientes que permita clasificar a los individuos en una de las dos subpoblaciones o grupos en los dos valores de la variable dependiente. Un modelo de regresión logística es un modelo que permite estudiar si dicha variable binaria depende de otras variables. Consecuentemente, la función lineal es el logaritmo de la figura 1 donde β es constante y X_k las variables independientes, dando lugar al modelo logístico múltiple.

Figura 1. Función lineal del modelo de regresión logística

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k$$

“ β_0 ” y “ β_k ” son los coeficientes estimados a partir de los datos
 X_k son las variables independientes.

Fuente: (Berlaga Silvente & Villa Baños , 2014)

A partir de los coeficientes de regresión (β) de las variables independientes introducidas en el modelo se puede obtener directamente la odds ratio (OR = e^β), siendo “e” la base de los logaritmos neperianos, una constante cuyo valor es 2.718. En otras palabras, si la variable independiente es una variable cuantitativa, la OR que

se obtiene representa la probabilidad del evento predicho que tiene un individuo con un valor x frente a la probabilidad que tiene un individuo con valor (x-1).

El modelo logístico permiten calcular directamente la probabilidad del proceso binomial para los distintos valores de las variables incluidas en el modelo (X), el cual se denomina función logística y se presenta en la figura 2, permitiendo calcular la probabilidad de que un individuo pertenezca a una subpoblación (en el ejemplo anterior, el aprobado). Si la probabilidad es ≥ 0.5 el individuo será clasificado en la segunda categoría (aprobado), en caso contrario será clasificado en la primera (suspendido). (Berlaga Silvente & Villa Baños , 2014)

Figura 2. Función logística para el cálculo de la probabilidad del sujeto pertenezca a una de las dos categorías binarias de la variable dependiente.

$$p = \frac{1}{1 + e^{-Y}} = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + X_1\beta_1 + \dots + X_k\beta_k)}}$$

"Y" es la función lineal del modelo de regresión logística
"e" es la base de logaritmos neperianos (2,718)

Fuente: (Berlaga Silvente & Villa Baños , 2014)

15. Árboles de clasificación y regresión (CRT-Classification and regression trees)

Un árbol de decisión es una forma gráfica y analítica de representar todos los eventos (sucesos) que pueden surgir a partir de una decisión asumida en cierto momento. Nos ayudan a tomar la decisión más “acertada”, desde un punto de vista probabilístico, ante un abanico de posibles decisiones. Estos árboles permiten examinar los resultados y determinar visualmente cómo fluye el modelo. Los resultados visuales ayudan a buscar subgrupos específicos y relaciones que tal vez no encontraríamos con estadísticos más tradicionales.

Los árboles de decisión son una técnica estadística para la segmentación, la estratificación, la predicción, la reducción de datos y el filtrado de variables, la identificación de interacciones y la fusión de categorías de variables continuas.

La función árboles de decisión en SPSS crea árboles de clasificación y de decisión para identificar grupos, descubrir las relaciones entre grupos y predecir eventos futuros. Existen diferentes tipos de árbol: CHAID, CHAID exhaustivo, CRT y QUEST, según el que mejor se ajuste a nuestros datos.

Árboles de clasificación y regresión (CRT-Classification and regression trees): Consiste en un algoritmo de árbol binario completo que hace particiones de los datos y genera subconjuntos precisos y homogéneos. CRT divide los datos en segmentos para que sean lo más homogéneos posible respecto a la variable dependiente. (Berlanga Silvente, Rubío Hurtado , & Vilá Baños , 2013)

El método CRT, pretenden explicar y/o predecir una variable respuesta a partir de un conjunto de variables predictoras mediante un conjunto de reglas sencillas. Respecto los modelos tradicionales, los métodos CRT pueden ser particularmente eficientes para modelar interacciones entre variables explicativas.

Capítulo II

Antecedentes investigativos

El siglo XX se caracterizó por grandes desarrollos científicos; sin duda, uno de los más trascendentes fue el trasplante de órganos, que hasta la fecha es la única opción de tratamiento para ciertas enfermedades. Su objetivo es restituir las funciones perdidas de órganos y tejidos, lo que en la mayoría de los casos permite salvar y mejorar la calidad de vida de miles de personas.

Hoy en día los trasplantes de órganos son una medida terapéutica que ofrecen una nueva oportunidad de vida a pacientes que de otra manera no tendrían esperanzas de sobrevivir, en ese sentido, durante los últimos años los sistemas de salud a nivel mundial y en nuestro país se han dado a la tarea de replantear los modelos y prototipos tanto médicos y jurídicos en cuanto a la selección, estrategias y procesos en los trasplantes de órganos mismos que deben ser acorde con la realidad que impera en el presente.

A través de diversas investigaciones sobre la donación de órganos se han encontrado hallazgos sobre la negatividad y los aspectos que contribuyen a una donación favorable, así como diversas estrategias ante tal problemática.

En la investigación “Actitud hacia la donación de órganos del personal no sanitario de hospitales de España, México, Cuba y Costa Rica” escrita por Antonio Ríos, se observa una actitud más favorable entre los profesionales de centros latinoamericanos que entre los de centros españoles. Así, el 98 % (n = 41) de los encuestados cubanos están a favor, el 80 % (n = 503) de los mexicanos y el 66 % (n = 67) de los costarricenses, frente al 52 % (n = 143) de los españoles.

1). La edad se asocia con la actitud hacia la donación de órganos, siendo la edad media de los que están a favor de 36 años, frente a los 33 años de los que no lo están ($p < 0,001$)

2). En cuanto al sexo, las mujeres tienen una actitud más favorable que los varones (76 % frente a 67 %). El tipo de hospital influye en la actitud de los encuestados.

Así, la actitud más a favor la observamos entre los encuestados de los centros hospitalarios relacionados con el trasplante (trasplantador y/o generador de donantes de órganos), frente a los que no tienen relación con el trasplante (76 % frente a 57 %). Respecto al tipo de servicio, del personal que trabaja en servicios no sanitarios el 64% de los encuestados está a favor de la donación de cadáver, frente al menos el 80 % de los profesionales que están en servicios clínicos o centrales. (Rios , López Navas , & Ayala García , 2013)

El estudio que realizó Caballer Miedes sobre “Variables Influyentes en la Actitud hacia la Donación” examina las variables que influyen para que una persona decida o no donar sus órganos o los de su familiar, el estudio se realizó en España en el año 2000. Entre las variables que se estudiaron y que tienen que ver con la donación de órganos se encuentran: grado de estudios, edad, variables de tipo demográfico y otras variables de tipo psicosocial.

Es importante destacar que entre las variables más importantes para que una persona decida donar sus órganos se encuentra que el familiar o las personas allegadas al donador conozcan su actitud u opinión a donar sus órganos. (Caballer Meides & Martínez Sancho, 2014)

Sobre el impacto social de la donación, artículo por Yolanda M. Guerrero García, aborda la problemática actual sobre la donación de órganos en el campo social, cultural y político en Colombia, donde el escenario legal proporciona la reglamentación concerniente a las conductas relacionadas con el trasplante de órganos, por lo que se presenta un breve marco normativo. De igual forma, se presentan los aspectos sociales que existen con relación al tema y se define como un acto altruista que hace referencia a la búsqueda del bien por el otro, en el cual se debe procurar un cambio progresivo en la forma de pensar de los colombianos.

Destacando que en Colombia se constituye en un tema lejano o débil, debido a que en algunos sectores de la sociedad no se considera esta temática como una necesidad de salud pública, pues el imaginario popular lo relaciona lamentablemente

solo con aquellas personas con falencias en su estado de salud, dado que son pocos los que entienden el valor que tienen las decisiones tomadas en vida para mitigar los padecimientos de otras personas que valoran profundamente las acciones altruistas de ciudadanos desinteresados y entienden la posibilidad que existe para dar vida después de la muerte.

El impacto que se puede generar en la sociedad colombiana respecto a la donación de órganos es amplio debido a que la intencionalidad por ubicar referentes sociales que busquen involucrar a la persona con las necesidades de otros permite la construcción de una red humana solidaria, en donde la educación juega un papel determinante, pues es a través de esta que se posibilita la formación de una cultura de donación como un acto de solidaridad humana. (Guerrera García & Vega Rojas , 2010)

En el artículo “Encuesta de opinión sobre donación de órganos”, escrito por Mora Arias, realizada en el Hospital Ángeles Pedregal a 200 sujetos, de los cuales se dividieron en dos grupos, población en general y personal de enfermería. Explica que la encuesta realizada en 1983 por la Kidney Foundation of Canadá consideró que mientras 90% de los encuestados estuvo de acuerdo con el concepto de donación de órganos, sólo 20% tenía tarjeta de donador. En donde existen varios factores que pueden afectar en la decisión de las personas de donar órganos, entre los más mencionados están: el miedo, los prejuicios, la ignorancia o simplemente falta de información.

La encuesta es realizada con la finalidad de conocer las actitudes y conocimientos de la población que acude y labora en el hospital acerca de la donación de órganos y tejidos para así evaluar si ha habido cambios en la visión en general de dicha población en los últimos años y conocer de acuerdo con nuestra población

Obteniendo como resultados que el 90% (n = 180) de la población encuestada estaría dispuesta a donar sus órganos o tejidos después de la vida. La mediana de edad fue de 35 años y 74.5% del sexo femenino. De los dispuestos a donar sus órganos 73% (n=127) también estaría dispuesto a donar los órganos de sus familiares, en donde el 60.6% considera como principal obstáculo la falta de

información. Además de mencionar los principales obstáculos en México para llevar a cabo la donación de órganos, como son: falta de donadores, burocracia, falta de información, falta de personal, falta de programa de Trasplante y falta de confianza a la autoridad.

Concluyendo que hace falta más difusión del proceso de donación de órganos a toda la población para mejorar su actitud y sensibilizarlos en relación con este problema mundial. (Mora Arias , Rodríguez Welber , Salcido de Pablo , & González Patiño , 2010)

En el artículo de “Trasplante de Órganos un acto de bondad” por Víctor Contreras, se habla principalmente de las bases de la donación de órganos desde su historia, principios éticos y jurídicos. El trasplante de órganos es una acción terapéutica actualmente valida que la ley convierte en una verdadera “donación de órganos”.

Mencionando que el ser humano está protegido por el derecho, en cuanto a su bien máspreciado que es la vida y tiene la obligación de conservarla, utilizando los medios que considere necesarios para su preservación; esta obligación de cuidar la vida, por parte del ser humano, es de carácter moral, ya que sería imposible obligarlo jurídicamente a aplicar medios extraordinarios para la preservación de su existencia.

Otro derecho relativo a la personalidad, el derecho del ser humano a disponer de su propio cuerpo o parte de él, siempre y cuando no se ponga en peligro su vida. En dónde se encuentran su justificación ética, en el principio bioético de la beneficencia (salvar vidas a favor del mejor interés para el paciente), mediante la tecnología de los trasplantes de órganos y tejidos. Asimismo, se justifican los trasplantes de órganos, por los principios de autonomía y consentimiento informado (supone que el individuo es racional, libre en su conciencia, amo de su destino personal, consciente de sus derechos y dignidad individual), en cuanto al aspecto social de los trasplantes de órganos, debe prevalecer el principio de justicia distributiva. (González, 2013)

En el estudio de Leal de Morales “Vivencias de enfermeros en el proceso de donación” habla que el proceso de donación es complejo y la participación de Enfermería es esencial para dar viabilidad a la obtención de órganos y tejidos, siendo

las actividades principales de los profesionales en identificar a pacientes con sospecha de muerte encefálica iniciando los procedimientos técnicos y protocolares. Frente a esta situación, Enfermería orienta al demás equipo multidisciplinario acerca de informar y esclarecer a los familiares del posible donador. Frente a este escenario el profesional de Enfermería puede ser considerado un elemento clave en la obtención de órganos y tejidos, ya que sus acciones tienen el fin de optimizar la calidad de los órganos ofrecidos y con ello contribuir para el éxito de los programas de trasplantes de órganos. (Leal Morales & Dos Santos, 2014)

El artículo “Iniciativa para aumentar la donación de órganos y tejidos en México” escrito por Francisco J. Mercado Martínez describe como el programa de donación de órganos y tejidos con fines de trasplante debe ser fortalecido y tener como objetivo principal incrementar la donación cadavérica, suceso que elevará el número de trasplantes y como consecuencia reducirá la cantidad de personas en lista de espera. En México las bajas tasas de donación son resultado de múltiples causas y los factores a modificar son también abundantes, entre lo que sobresale la negativa al solicitar el consentimiento familiar.

En donde la Coordinación de Donación de Órganos y Tejidos con Fines de Trasplante (CODOT) recomienda una serie de puntos a desarrollar y afinar en cada hospital así como la elaboración de proyectos a corto, mediano y largo plazo para lograr el objetivo. Observándose la cobertura que la prensa escrita hizo sobre la donación y trasplante de órganos en Jalisco de cuatro medios escritos en los años 2000 a 2009 por medio de un análisis de contenido. Allí predominan las voces de directivos, sobre los trasplantes de hígado, destacando los temas sanitarios y penales con una tendencia negativa y excluyendo a los donadores y a sus familias. (Mercado Martínez F. , 2014)

Observándose en el estudio sobre “Comunicación y sociedad” examina la cobertura que la prensa escrita hizo sobre la donación y trasplante de órganos en Jalisco de cuatro medios escritos de los años 2000 a 2009 por medio de un análisis de contenido. Allí predominan las voces de directivos, sobre los trasplantes de hígado,

destacando los temas sanitarios y penales con una tendencia negativa y excluyendo a los donadores y a sus familias. (Mercado Martínez F. , 2014)

En el estudio realizado por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) “Integración del médico en servicio social a la coordinación hospitalaria de donación” habla sobre la donación de órganos de origen cadavérico o vivo es un programa prioritario en el mundo donde los recursos humanos disponibles en las coordinaciones hospitalarias de donación son escasos.

Se establece que dicho servicio debe desarrollar en el prestador una conciencia de solidaridad y compromiso con la sociedad a la que pertenece, y convertir esta prestación en un verdadero acto de reciprocidad para con la misma a través de los planes y programas del sector público.

Según los registros del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), fallecieron 514 594 personas durante 2007, para una tasa de mortalidad de 209.09 por 1000 000 habitantes. De estas defunciones solo hubo 3.6 donantes por millón de habitantes.

El análisis costo-beneficio de integrar médicos a la coordinación de donación abarca incrementar la donación multiorgánica y de tejidos, disminuir la lista de espera nacional, y promover o evitar la importación de tejidos como córnea y hueso que se realiza actualmente y obliga al uso de divisa extranjera. Por todo lo anterior consideramos útil y factible la propuesta de integrar a médicos pasantes en servicio social a la Coordinación Hospitalaria de Donación de las unidades del Instituto Mexicano del Seguro Social, medida que podría incrementar la actual tasa de 3.6 donaciones por millón de habitantes a cifras semejantes a las de países que lideran la donación en el mundo. (Maya Alvarez , Lechuga García , & Queravalú Murillo , 2012)

Capítulo III

1. Planteamiento del problema

El trasplante de órganos puede realmente ayudar a miles de personas que se encuentran inscritas en la lista de espera a tener una mejor calidad de vida o incluso salvar su vida, entonces se cuestiona la siguiente pregunta, ¿por qué la gente no dona sus órganos?, ¿cuál es el factor que realmente está afectando en tomar ésta decisión? será acaso la poca información que tiene la población mexicana sobre el tema, el miedo a pensar en su propia muerte, el no saber dónde se obtiene la credencial voluntaria, el desconocer los trámites que se tienen que realizar para hacer la donación voluntaria, entre otros. Esto a su vez trae como consecuencia el no querer ser donador voluntario, teniendo como consecuencia que las listas de espera sigan en aumento, ya que los donadores son escasos, ocasionando que la gente muera al no poder recibir un órgano a tiempo.

Se considera a México un país con bajos niveles de donación de órganos a diferencia de otros países del mundo como lo son España y Estados Unidos donde la donación de órganos es extraordinariamente alta. España sigue a la cabeza de los trasplantes de órganos ya que es el país con mayor tasa de donación de todo el mundo. Las donaciones se realizan siempre de forma altruista y todo el proceso es cubierto, desde el punto de vista económico, por el Sistema Nacional de Salud. Estas bases de funcionamiento nos proporcionan el privilegio de tener mayores posibilidades de obtener un trasplante en caso de necesitarlo. En donde el modelo español de funcionamiento de los trasplantes es considerado mundialmente un ejemplo a imitar, que de hecho se está implantando en gran parte del mundo.

Pero ser un modelo de solidaridad no puede servirnos para dar la espalda a la realidad. Cada día hay más personas que necesitan ser trasplantadas para seguir viviendo. Aproximadamente el 10% de los receptores fallecen mientras esperan recibir un órgano.

En 2013 se realizaron 4,279 operaciones de 1,655 donantes, lo que supone una tasa de 35,3% por cada millón de personas, según el Registro Mundial de Trasplantes. Unos datos que superan los de la Unión Europea (19.5) y a los de Estados Unidos (25.8). España es líder mundial en este aspecto desde hace 26 años.

Este registro mundial, que es gestionado por la Organización Nacional de Trasplantes (ONT) en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (OMS), indica que en el mundo se realizaron 115.000 trasplantes, de los cuales el 4% fueron en España. A pesar de que se registró un aumento de 1,8% respecto a 2012, el número de donaciones solo cubren el 10% de las que se necesitarían.

Las causas de tasas bajas de donación en México son multifactoriales: creencias religiosas y tabúes, desconfianza en el uso de los órganos, temores a la donación en vida, falta de organización que trabaje la donación, bajo nivel de conocimiento sobre la donación de órganos, temor a la cirugía, impacto en su salud, falta de consentimiento por la familia, carencia de un grupo hospitalario responsabilizado de aprovisionar de órganos y tejidos con un coordinador a la cabeza que dirija el proceso, criterios y lineamientos estrictos para la toma de órganos del donador.

En México la donación de órganos es una práctica que todavía no es común, ya que tres personas de cada millón de habitantes acceden a que sus órganos sean utilizados después de su muerte.

Sólo 20 mil de los 100 mil mexicanos que requieren de un órgano o tejido para mejorar su salud podrán disponer de él para mejorar su calidad de vida, ya que el establecimiento de la cultura de donación todavía se encuentra en etapas iniciales. La falta de información y los mitos generados en torno a la transferencia de órganos ha hecho que 80 mil potenciales receptores mexicanos vean alejada la posibilidad de mejorar su calidad de vida, ya que por estas razones no están inscritos en el Programa Nacional de Donación, el cual les abriría el abanico de la esperanza.

En cada una de las 32 entidades federativas de la República Mexicana dirige un Consejo Estatal de Trasplantes, en el cual se tiene una lista rigurosa de posibles

receptores y se encarga de coordinar todas las acciones para que la intervención se realice en el marco de la ley y bajo absoluto control sanitario.

El comportamiento actual de la demanda de los trasplantes pone el tema en las prioridades y retos para los servicios de salud en México, urge a la consolidación del Subsistema Nacional de Donación y Trasplantes (SNDT) que permita mejorar la capacidad de respuesta y su efectividad (Plan Sectorial de Salud 2013-2018, 2014).

Es de llamar la atención que en el año 2015 se procuraron un total de 3,933 órganos y tejidos de donantes fallecidos, con un promedio por donador con diagnóstico de muerte encefálica y en paro cardíaco irreversible. Teniendo una tasa de donación por muerte encefálica (ME) de 4.1 por millón de habitantes en 2015, que representa un incremento de 40% respecto a la de 2010 como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Tasa de donación de órganos y tejidos con fines de trasplantes en México del 2010 y 2015.

Donadores		2010		2015		Variación de tasas
		N	Tasa de donación	N	Tasa de donación	%
Donador fallecido	P.C	808	7.1	1,475	12.1	71.1
	M.E	331	2.9	492	4.1	40.3
	Total	1,139	10.0	1,967	6.3	63.3
Donante vivo		1,924	16.8	2,026	16.7	-0.4
Total		3,063	26.8	3,993	33.0	23.1

Nota: *P.C: para cardíaco. M.E: muerte encefálica.

Fuente: http://cenatra.salud.gob.mx/interior/transparencia_focalizada.html

Fecha de consulta: Enero 2016

Es importante destacar que el 89.4% de los órganos o tejidos fueron procurados en establecimientos de salud públicos, teniendo así que el número de establecimientos de salud autorizados aumentó en casi 19%, pasando de 402 en el año de 2011 a 478

en 2015. Es importante destacar que a junio del 2016, se tienen autorizadas 491 unidades, donde se realizan actos de procuración en 386 y de trasplantes en 373. (CENATRA, 2016).

Este panorama, aunque muy general, da cuenta de los grandes avances que se han conseguido, pero también de los grandes pendientes y compromisos que se tienen para atender de manera efectiva a los pacientes en espera de un trasplante, estamos hablando de más de 20 mil personas que en su mayoría esperan un trasplante renal, cifras que seguramente seguirán incrementándose como lo han sostenidos algunos investigadores debido al crecimiento de las prevalencias de enfermedad renal crónica en etapa terminal.

Según las cifras del CENATRA en el año 2015 existían 19,642 personas que necesitan un trasplante las cuales se distribuyen de la manera en que se muestra en la tabla 3.

Tabla 3. Órganos de mayor demanda.

Tipo de trasplante	N. Receptores
Cornea	7,255
Riñón	11,843
Hígado	363
Corazón	46

Fuente: Registro Nacional de Trasplantes

Consultada el 3 de octubre de 2016

A diferencia del primer trimestre en el 2016 donde según las cifras del CENATRA hubo un incremento en la demanda teniendo 19,859 personas que necesitan un trasplante las cuales se distribuyen como se muestra en la tabla 4.

Tabla 4. Receptores en espera por tipo de órgano en el 1er semestre del 2016

Tipo de trasplante	N. Receptores
Personas esperan recibir un trasplante de Riñón	12,180
Personas esperan recibir un trasplante de Córnea	7,218
Personas esperan recibir un trasplante de Hígado	370
Personas esperan recibir un trasplante de Corazón	54
Personas esperan recibir un trasplante de Páncreas	10
Personas esperan recibir un trasplante de Riñón-Páncreas	8
Personas esperan recibir un trasplante de Hígado-Riñón	2
Tejido compuesto	2

Fuente: Registro Nacional de Trasplantes

Consultada el 03 de octubre del 2016

Cifras que incrementaron a final del año 2016, a las que al día de hoy según las cifras del CENATRA existen 20,895 personas que necesitan un trasplante las cuales se distribuyen de la siguiente manera (véase tabla 5).

Tabla 5. Personas que requieren de un trasplante de órganos en el 2016

Tipo de trasplante	N. Receptores
Personas esperan recibir un trasplante de Riñón	12,756
Personas esperan recibir un trasplante de Córnea	7665
Personas esperan recibir un trasplante de Hígado	401
Personas esperan recibir un trasplante de Corazón	51
Personas esperan recibir un trasplante de Páncreas	11
Personas esperan recibir un trasplante de Riñón-Páncreas	8
Personas esperan recibir un trasplante de Hígado-Riñón	2
Personas esperan recibir un trasplante de Corazón-Pulmón	1

Fuente: Registro Nacional de Trasplantes

Consultada el 01 de octubre del 2017

De esta manera se puede apreciar claramente, el incremento de las personas que requieren de una donación de órganos según cifras de las personas que están incitas en la lista de espera del CENATRA.

Utilizando los datos de la proyecciones del estudio “Enfermedad renal crónica y su atención mediante tratamiento sustitutivo en México”. Se estima que los casos de enfermedad renal crónica en estadio 5 crecerán de manera consistente entre 2005 y 2025, pasando de poco más de 40 mil nuevos casos en 2005 a poco más de 82 mil casos en 2025. Esto significa pasar de una prevalencia de 129 mil casos en 2005 a 214 mil casos en 2025, un incremento del 65% en sólo 20 años (López Cervantes M. , Rojas Russell, Tirado Gómez , Durán Arenas , Pacheco Domínguez , & Venado Estrada , 2009).

Por otro lado se realiza un análisis de los donadores de órganos y tejidos con fines de trasplante por entidades federativas que se muestra en la tabla 6, en donde se apreciar una diferencia de 89 donadores totales entre el semestre del 2015 y 2016 teniendo en cuenta que la población que fallecieron sin concretar la donación es baja sin embargo eran personas que podrían a ver salvado la vida de receptores en

espera. Pudiéndose apreciar que las donaciones entre vivos y muertos son prácticamente las mismas.

Como se puede apreciar en la tabla 6, las entidades federativas con mayor índice de donaciones tanto de donantes cadavéricos como vivos, estando a la cabeza la ciudad de México y el estado de México, cabe mencionar que la diferencia de donadores vivos es mayor en la ciudad de México y los donadores cadavéricos por muerte encefálica y muerte por paro cardiaco son mayores en el estado de México.

Tabla 6. Donantes de órganos y tejidos con fines de trasplante según entidad federativa

Entidad federativa	Donantes totales		Vivo		M.E		P.C		Fallecido no concretado	
	ENE-JUN 2015	ENE-JUN 2016	ENE-JUN 2015	ENE-JUN 2016	ENE-JUN 2015	ENE-JUN 2016	ENE-JUN 2015	ENE-JUN 2016	ENE-JUN 2015	ENE-JUN 2016
Aguascalientes	114	99	35	39	6	2	73	58	8	7
Baja california	26	34	22	12	4	0	0	2	0	8
Baja california sur	4	21	3	6	1	2	0	13	0	1
Campeche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chiapas	3	5	34	0	1	0	0	0	0	0
Chihuahua	43	26	5	1	9	3	19	22	7	0
Ciudad de México	476	510	267	286	46	52	163	172	92	162
Coahuila de Zaragoza	64	72	58	57	4	9	2	6	8	12
Colima	2	8	0	0	1	1	1	7	0	0
Durango	7	14	0	0	2	2	5	12	6	28
Guanajuato	85	80	47	47	24	24	14	9	4	2
Guerrero	5	7	0	0	0	1	5	6	8	18
Hidalgo	22	27	20	15	1	0	1	12	2	4
Jalisco	240	261	186	218	27	14	27	29	3	7
Estado de México	335	351	32	21	14	27	289	303	9	6
Michoacán	29	45	16	23	7	13	6	9	13	14
Morelos	12	17	8	13	4	4	0	0	0	2

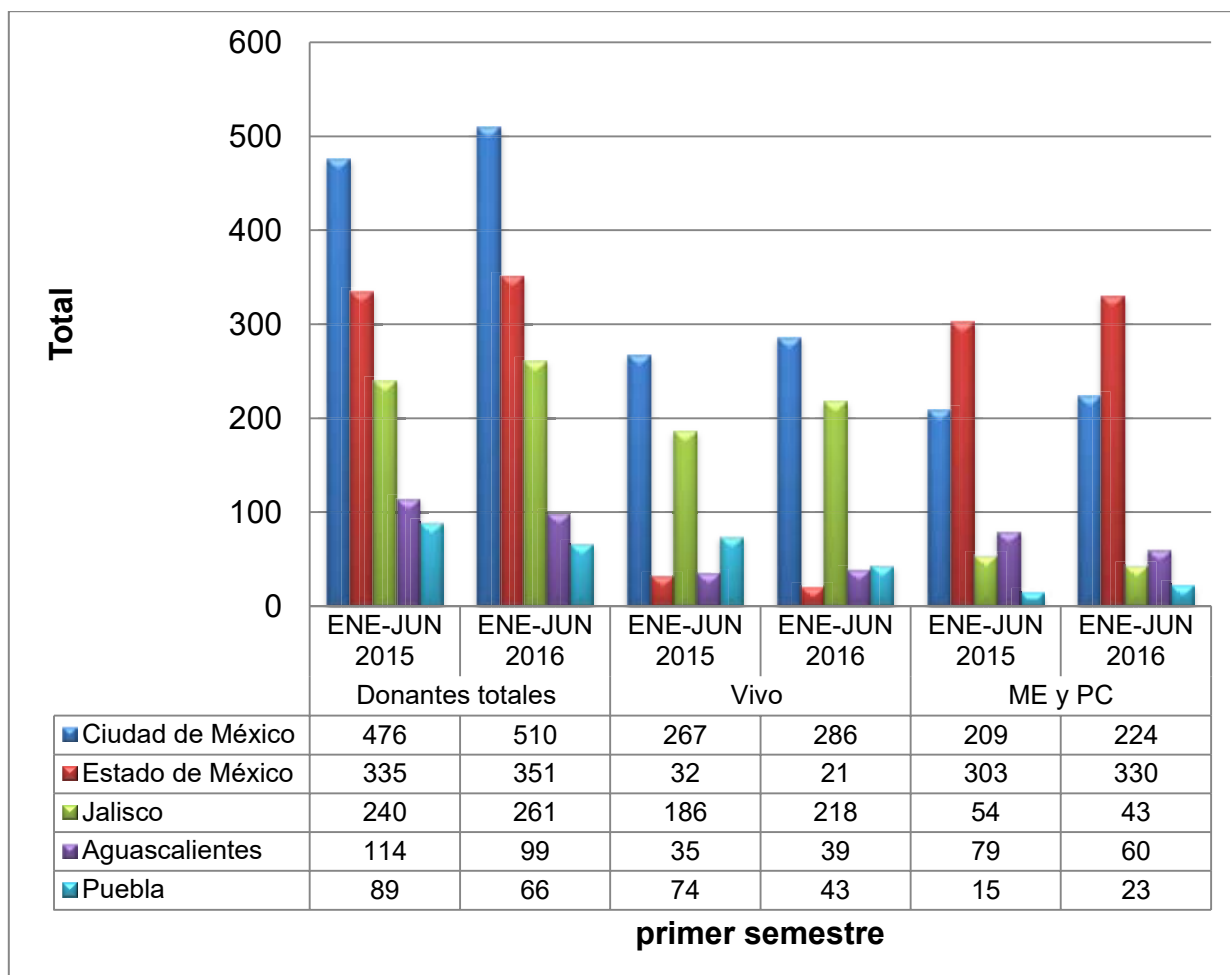
Nayarit	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Nuevo León	69	85	44	48	17	17	8	20	8	8
Oaxaca	1	3	1	2	0	1	0	0	0	0
Puebla	89	66	74	43	8	11	7	12	6	1
Querétaro	50	70	11	14	5	8	34	48	0	1
Quintana Roo	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
San Luis potosí	38	46	25	29	11	13	2	4	22	11
Sinaloa	11	9	0	2	8	6	3	1	10	3
Sonora	31	29	9	9	10	14	12	6	4	5
Tabasco	18	11	15	5	0	0	3	6	0	0
Tamaulipas	19	13	4	4	2	1	12	8	1	0
Tlaxcala	8	5	8	5	0	0	0	0	3	2
Veracruz	66	61	49	47	6	1	11	13	29	33
Yucatán	32	36	19	13	4	12	9	1	10	22
Zacatecos	10	7	7	2	3	3	0	2	7	0
Nacional	1910	1999	968	965	235	243	707	791	260	357

Fuente: <http://www.cenatra.salud.gob.mx/descargas/boletin.pdf>

Consultada: noviembre 2016

Con los datos de la tabla 6, se elaboró la gráfica 2, en donde se puede apreciar con mayor calidad la diferencia entre estados y tipos de donaciones.

Gráfica 4. Cinco entidades federativas con mayor índice de donadores en el 2015 y 2016



Fuente: <http://www.cenatra.salud.gob.mx/descargas/boletin.pdf>

Consultada: noviembre 2016

Según el Registro de Trasplantes en el año 2016 registraron 6,718 receptores de órganos (véase tabla 7), siendo el trasplante de córneas y riñón fueron de los que más tuvieron receptores, teniendo en cuenta que el número de trasplantados es un número bajo en comparación con el número de personas en la lista de espera, según cifras del CENATRA en el año 2016 se registraron 20,895 de los cuales los trasplantes realizados no son ni el 40% de los que se requerían en el año.

Tabla 7. Trasplantes reportados en el sistema informático del Registro Nacional de Trasplantes (SIRNT) en el 2016

Tipo de trasplante	N. receptores
Trasplantes de Córnea	3513
Trasplantes de Riñón	2984
Trasplantes de Hígado	182
Trasplantes de Corazón	34
Trasplantes de Páncreas	3
Trasplantes de Corazón-Riñón	1
Trasplantes de Pulmón	1

Fuente: Registro Nacional de Trasplantes

Consultada el 01 enero del 2017

Como se puede observar en la tabla 8, los donantes registrados desde el año 2006 al año 2016 según la base de datos del CENATRA han ido en aumento, sin embargo, siguen siendo pocos en comparación a las personas que fallecen en transcurso del año y que podrían ser posibles donadores de órganos. Los donadores registrados en la base de datos son pocos al día de hoy, teniendo en cuenta la gran población mayor de edad que existe en nuestro país y que puede tomar la decisión en vida y no solo expresarla sino registrarla y facilitar el proceso de la donación

Tabla 8. Donadores de órganos registrados en la base de datos del CENATRA

Año	Donantes registrados
2006	2,997
2007	5,619
2008	3,662
2009	3,085
2010	6,463
2011	11,649
2012	6,195
2013	2,194
2014	7,766
2015	18,019
2016	12,573
Total	80,222

Fuente: (CENATRA , 2016) Información solicitada mediante el INFOMEX

Consultada el 12 de octubre del 2016

Como se puede observar en la tabla 9, se analiza el posible tiempo promedio de espera de una persona para recibir un órganos, los cuales son datos que se obtuvieron de la comparación del tiempo que transcurrió de la fecha en que se inscribió a la lista de espera a la fecha en que se le realizó el trasplante, sin embargo la lista de espera sigue creciendo y el tiempo de espera puede ser aún mayor.

Tabla 9. Tiempo promedio de espera para recibir un trasplante

Tipo de órgano	Enero-Junio 2015	Enero-Junio 2016
Riñón	425.6(14.18 meses)	424.28 (14.14 meses)
Hígado	206.94 (6.89 meses)	332.41 (11.08 meses)
Corazón	70.8 (2.3 meses)	153.7 (5.12 meses)
Cornea	257.03 (8.57 meses)	226.78 (7.56 meses)

Nota: *Se calculó en meses transcurridos de la fecha de registro a la fecha del trasplante **se calculó con pacientes trasplantados en cada periodo

Fuente: (CENATRA, 2016)

Recordando el capítulo I en el título “Causas de mortalidad en la república mexicana” en la tabla 1 se realizó un análisis, el cual se expresa por medio de la gráfica 1 que se encuentra varias páginas atrás..

Se utiliza como referencia las causas de evento cerebral vascular, accidente de tráfico de vehículo de motor y en paro cardíaco se toma como referencia enfermedad del corazón (enfermedad isquémica del corazón) ya que el INEGI excluía de las causas el paro cardíaco, ya que eran inespecíficas sus causas.

Analizando que aproximadamente 42,483 personas pudieron haber sido donadores potenciales, sin embargo hay que tener en cuenta que estas solo son un 80% de descensos registrados por el INEGI, sin embargo se tiene que tomar diversos criterios como enfermedades infecto – contagiosas (ETS), enfermedades crónico-degenerativas o si padecen de una posible alteración genética, entre otros.

Los sistemas de salud enfrentan una creciente demanda de trasplantes asociada entre otros factores a la epidemia de obesidad y el aumento de las patologías crónicas como la diabetes, las cardiovasculares y las dislipidemias, así como también al subsecuente aumento de sus complicaciones entre las más frecuentes la insuficiencia renal crónica y las hepatopatías.

Lo anterior repercute inevitablemente en el ámbito social y económico y en los sistemas de salud. No obstante lo más importante es el riesgo inminente de la

pérdida de la vida, ya que para muchos de los pacientes en etapa terminal el trasplante se convierte en la única alternativa terapéutica para salvar la vida, recuperar alguna función e incorporarse a la vida productiva.

Pregunta de investigación.

Mediante el uso de dos modelos estadísticos, el de Regresión Logístico Binario y el Classification & Regression Trees, se pretende responder a la siguiente pregunta:

¿Cuáles son los principales factores que caracterizan a una persona con actitud positiva hacia la donación de órganos?

2. Justificación

La siguiente investigación es realizada con el fin de detectar la postura de la población mexicana acerca de la donación. Ante la demanda cada vez mayor de órganos y la escasa disposición de estos en nuestro país.

En México se encuentran 20,895 personas en lista de espera para recibir un órgano en donación, según cifras de la Secretaría de Salud Federal (Ssa). De los órganos más solicitados se encuentran riñón, córnea, corazón, hígado y pulmón; sin embargo, sólo cerca del 4% recibe alguno de ellos por donación altruista, el resto se obtiene de cadáveres.

Considerando que la donación de órganos no sólo es una oportunidad de brindar una esperanza de vida a las demás personas, sino también un acto altruista de manera particular, pero consciente, se puede elegir y llegar a una buena decisión, sólo basta informarse adecuadamente. La Ley General de Salud establece que todos los ciudadanos mexicanos son donadores de órganos (donador tácito). Sin embargo, la ley también reconoce el derecho de un ciudadano a no ser donador, lo cual menciona que tenemos derecho a tomar cualquiera de las dos opciones.

Abordar el tema de donación de órganos es complejo, pero al mismo tiempo motivar a buscar elementos que pudieran sensibilizar a la población sobre la cultura de la donación de órganos incluso revertir esta situación poblacional, ya que en nuestro país es difícil encontrar personas que decidan donar sus órganos y los órganos de sus propios familiares, aún con su consentimiento. Por lo tanto, mediante el uso del modelo logístico binario y el modelo CRT, se pretende determinar cuáles son los principales factores que influyen para que una persona tenga una actitud positiva hacia la donación de órganos. Además de que el personal de enfermería en el primer nivel de atención de salud, que es en donde se orienta y educa a los pacientes, se pretenda identificar a posibles donadores potenciales por medio de la implementación de estos modelos, en pocas palabras, que si la persona tiene una probable actitud positiva hacia la donación de órganos, se le dé aún más información

sobre el tema y de ésta manera se motive a sacar su credencial de donador y al mismo tiempo comentar dicha decisión con su familia. A demás de contribuir en el medio hospitalario a que el personal de salud por medio de la utilización de dichos modelos pueda a identificar a los familiares de los posibles donadores (en el caso de pacientes con muerte encefálica) que tengan probabilidad de presentar actitud positiva hacia la donación de órganos, teniendo en cuenta que si el paciente expreso en vida su decisión de querer ser donador de órganos, trabajar con el familiar (cuidador primario) para que tomé una decisión y su familiar sea un candidato a la donación de órganos y así poder ayudar a personas que se encuentran en la lista de espera para recibir un órgano y poder mejorar su calidad de vida.

3. Objetivos

3.1 General

Determinar a través del uso de dos modelos predictivos (RLB y CRT), los principales factores que caracterizan a una persona con actitud positiva hacia la donación de órganos.

3.2 Específicos

- Demostrar la relación estadística entre las variables predictoras y la variable a predecir.
- Determinar los principales factores que caracterizan a una persona con actitud positiva hacia la donación de órganos utilizando dos modelos predictivos (RLB y CRT) incluidos en el software SPSS.
- Evaluar la eficacia y el error de los modelos predictivos utilizados en esta investigación.

Capítulo IV

Metodología

a. Diseño de la investigación

Esta investigación está basada en la configuración de un diseño predictivo con varias variables exógenas y una variable endógena

Diagrama del diseño.

G O1 >> X → Y (p ≤ 0.05) >> ~Y

Donde:

G = Grupo de sujetos seleccionados no probabilísticamente

O1 = Medición de las variables exógenas

>> Nos conduce a....

X → Y (p ≤ 0.05) = Asociación estadísticamente significativa de las variables exógenas (X) con la variable endógena (Y).

~ = Predicción probabilística de la variable de interés.

b. Tipo de la investigación

Investigación de tipo Cuantitativo. Observacional, prospectivo, transversal y analítico.

c. Nivel de la investigación

Esta investigación se ubica en el nivel predictivo de acuerdo a la taxonomía para proyectos de investigación propuesta por Supo (2014).

d. Población de estudio

La investigación realizada va dirigida principalmente a toda aquella población que podría necesitar a futuro y necesita de un trasplante de órganos, ya sea de riñón, corneas, corazón, etc.

e. Ubicación espacio-tiempo

El siguiente trabajo se realizó en el Hospital General de Zona con Unidad Medico Familiar n°58 “General Manuel Ávila Camacho”, durante el turno matutino y vespertino, en dónde la población que acude al instituto procede de Naucalpan, Tlalnepantla, Nicolás Romero y Atizapán de Zaragoza, en el año 2016.

f. Unidad de estudio

6.1 Criterios de inclusión:

- Población mayor de edad de 18-45 años de edad
- Población derechohabiente del IMSS
- Población mexicana de sexo indistinto
- Familiares de paciente hospitalizado

6.2 Criterios de exclusión:

- Población que no acepte participar en la investigación

- Población con discapacidad mental
- Población que cuente con poco tiempo para contestar el cuestionario
- Población que no esté en condiciones de salud óptimas para contestar dicho cuestionario.

6.3 Criterios de eliminación:

- Población que no quieran continuar con la encuesta o que se rehusen a contestar algunas de las preguntas.

g. Tamaño de la muestra

En esta investigación fue necesario obtener una muestra de nuestra población, en virtud de que esta es inalcanzable e inaccesible, pues supera el millón de personas en todo el territorio nacional.

Procedimiento para el cálculo del tamaño de la muestra.

Paso 1.- Determinar el % de hombres y el % de mujeres en la población.

(p = % hombres; q = % mujeres).

Paso 2.- Considere un nivel de confianza del 95% y un grado de error del 5%.

Paso 3.- Aplique la fórmula para determinación de tamaño de muestra

$$n_o = \frac{Z^2(pq)}{E^2}$$

$$n = \frac{n_o}{\left(1 + \frac{(n_o-1)}{N}\right)}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra para la investigación

n_o = Tamaño muestral previo

Z = Nivel de confianza (Para nivel de confianza 95% = 1.96 según tablas Z)

p = Proporción de la característica de la población que interesa (sexo por ejemplo)

$q = 1 - p$

E = Error máximo permitido en el cálculo.

N = Tamaño de la población de origen

(Dawson B, 2000: Steel y Torrie, 1980: Lwanga y Lemeshow, 1991)

Resultados:

El tamaño de la muestra es de **197** sujetos

h. Tipo de muestreo

No probabilístico, por conveniencia.

i. Operacionalización de variables.

A continuación se muestra la tabla 10 en la que se detallan las variables incluidas en este trabajo y su forma de operacionalizarlas.

Tabla 10. Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	VALOR FINAL DE LA MEDICIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN DE LA VARIABLE
Nivel cultural relacionado con la donación de órganos	Conjunto de conocimientos relacionados con el tema de la donación de órganos. Fue medido a través de una encuesta integrada por varios ítems.	Nivel adecuado Nivel inadecuado	Nominal
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento. Fue registrada a través de una tabla de aspectos sociodemográficos ubicada en una encuesta. Pregunta directa al sujeto.	28 a menos 29 a más	Nominal
Hombre	Persona adulta de sexo masculino. Fue registrado a través de una tabla de aspectos sociodemográficos ubicada en una encuesta.	Hombre / Mujer	Nominal
Mujer	Persona adulta de sexo femenino. Fue registrado a través de una tabla de aspectos sociodemográficos ubicada en una encuesta.	Mujer / Hombre	Nominal
Estudios superiores	Proceso que se lleva a cabo posterior a haber cursado la educación media superior y se obtiene un título académico. Fue registrado a través de una tabla de aspectos sociodemográficos ubicada en una encuesta.	Con Estudios superiores Sin Estudios superiores	Nominal
Soltero	Individuo que no está unido en matrimonio con otra persona. Fue registrado a través de una tabla de aspectos sociodemográficos ubicada en una encuesta.	Soltero/otro	Nominal
Casado	Estado civil que adquiere una	Casado/otro	Nominal

	<p>persona en el momento de contraer matrimonio, reconocida por las disposiciones jurídicas. Fue registrado a través de una tabla de aspectos sociodemográficos ubicada en una encuesta.</p>		
Viudo o divorciado	<p>Viudo es aquel individuo que ha perdido por fallecimiento a su conyugue; en el caso de divorcio es la disolución de matrimonio. Fue registrado a través de una tabla de aspectos sociodemográficos ubicada en una encuesta.</p>	Viudo o divorciado / otro	Nominal
Hijos	<p>Descendiente directo de dos personas. Fue registrado a través de una tabla de aspectos sociodemográficos ubicada en una encuesta.</p>	Con hijos Sin hijos	Nominal
Católicos	<p>Individuo que profesa el catolicismo. Fue registrado a través de una tabla de aspectos sociodemográficos ubicada en una encuesta.</p>	Católicos/otros	Nominal
Cristianos	<p>Individuo que profesa el cristianismo. Fue registrado a través de una tabla de aspectos sociodemográficos ubicada en una encuesta.</p>	Cristianos/otros	Nominal
Otras religiones excepto católicos y cristianos	<p>Conjunto de creencias religiosas, con las que una persona se reconoce una relación con la divinidad ante uno o varios dioses. Fue registrado a través de una tabla de aspectos sociodemográficos ubicada en una encuesta.</p>	Otras religiones excepto católicos y cristianos/ católicos y cristianos	Nominal
Estudiante	<p>Persona que se encuentra realizando estudios en un centro de docencia. Fue registrado a través de una tabla de aspectos sociodemográficos ubicada en una encuesta.</p>	Estudiantes/otras	Nominal

Empleado	Persona que trabaja para otra o para una institución a cambio de un salario. Fue registrado a través de una tabla de aspectos sociodemográficos ubicada en una encuesta.	Empleados/otras	Nominal
Dedicado al hogar	Persona dedicada a los quehaceres domésticos. Fue registrado a través de una tabla de aspectos sociodemográficos ubicada en una encuesta.	Dedicado al hogar/otras	Nominal
Donador / Receptor	Donador es aquel individuo que dona un órgano o tejido para su trasplante a otra, mientras que receptor es aquella persona que recibe un trasplante de órganos. Medido a través de la siguiente pregunta ¿Conoce a alguien que haya donado o recibido un trasplante?	Si/no	Nominal
Enfermedad crónico degenerativa	Es aquella afección mediante cambios degenerativos en las células, en la cual la función de los tejidos u órganos empeoran con el transcurso del tiempo. Medido a través de la siguiente pregunta ¿Padece de alguna enfermedad crónico-degenerativa?	No/si	Nominal
Enfermedad infectocontagiosa	Es una enfermedad de fácil y rápida transmisión, adquiridas principalmente a través de relaciones sexuales de alto riesgo. Medido a través de la siguiente pregunta ¿Padece de alguna enfermedad infecto-contagiosa?	No/si	Nominal
Tener algún familiar que a la larga implique realizarse un trasplante de órgano	Paciente que requiera de un trasplante de órganos debido al deterioro o pérdida de la función de un órgano. Medido a través de una encuesta.	Si/no	Nominal
¿Qué diagnóstico	Otorgado posterior al análisis de	Con	Nominal

de salud tiene? Sólo en caso de estar en un hospital.	signos y síntomas que refiere el paciente, el cual se encontraba en el expediente del paciente y hojas de enfermería en pacientes hospitalizados.	diagnóstico/sin diagnóstico	
Variable a predecir (dependiente) ¿cuál es tu postura hacia la donación de órganos?	Actitud o manera de pensar de una persona sobre la donación de órganos. Medido mediante una encuesta constituida por 21 ítems.	A favor de donar órganos / en contra de donar órganos	Nominal

Elaborada por: Arely Marlene Barrios Hernández.

j. Validación interna del instrumento de medición documental

7. Validez de contenido

Debido a que no hay instrumento de medición documental ya validado con anterioridad, que nos ayudara predecir la actitud de la población respecto a la donación de órganos, se decide construir un instrumento de medición utilizando como referencia el Centro Nacional de Trasplantes, organismo de la secretaria de salud responsables de la rectoría del Sistema Nacional de Trasplantes en el país. Siendo que este organismo también se encarga de difundir y fomentar el conocimiento en materia de donación y trasplantes entre los mexicanos; apoyándonos en las preguntas más frecuentes, mitos y opiniones sobre el tema de la donación de órganos, los cuales eran obtenidos de encuestas realizadas por dicha organización.

Además de consultar con pacientes en la lista de espera y receptores de órganos, sobre cuál era su opinión sobre el tema y así poder apoyarnos en la elaboración del instrumento.

Una vez ya construido el instrumento es presentado a tres diferentes jueces de los cuales participaron una médico que tomó un curso recientemente sobre la procuración de córneas, la jefe de investigación y enseñanza, y una enfermera del HGZ n°58 para la respectiva evaluación del contenido, dando opinión sobre la idoneidad del instrumento. Calificando el instrumento como bueno claro y conciso para el derechohabiente.

Una vez que se pasó por la validación de contenido se realiza la prueba piloto directamente a los derechohabientes para aclarar los conceptos redactados en él y que la población no podría entender, al cual no hubo duda alguna.

7.1. Validez de constructo.

Se determina demostrando que las diversas dimensiones que constituyen al instrumento en realidad aportan significancia intensión al instrumento como tal; expresando las dimensiones de la siguiente forma:

Dimensión 1. Ítem 1-5(se refiere al nivel cultural)

Dimensión 2. Ítem 6-11(se refiere a los aspectos mitológicos que tiene respecto al tema)

Dimensión 3. Ítem 12-17 (se refiere a los aspectos religiosos y su influencia sobre el tema)

Dimensión 4. Ítem 18-23 (se refiere a la actitud que tiene respecto al tema)

Mostrando la varianza de cada Ítem en la tabla 11

Tabla 11. Varianza mostrada por cada ítem.

Ítems	Varianza
Ítem 1	0.414
Ítem 2	0.77
Ítem 3	1.159
Ítem 4	0.666
Ítem 5	0.432
Ítem 6	0.972
Ítem 7	0.723
Ítem 8	0.361
Ítem 9	1.047
Ítem 10	1.642
Ítem 11	1.442
Ítem 12	0.518
Ítem 13	0.504
Ítem 14	0.428
Ítem 15	0.702
Ítem 16	0.558
Ítem 17	0.483
Ítem 18	0.328
Ítem 19	1.149
Ítem 20	0.23
Ítem 21	1.279
Ítem 22	0.939
Ítem 23	0.839

Fuente: programa estadístico SPSS

Correlacionando cada ítem contra el total por medio del coeficiente de correlación de Spearman, teniendo que todo los ítems son significativos como se puede apreciar en la tabla 12.

Tabla 12. Correlación por cada ítem-total

ITEM	Coefficiente de correlación de Spearman	Valor "p"
ITEM 1	.470**	.000
ITEM 2	.368**	.000
ITEM 3	.617**	.000
ITEM 4	.503**	.000
ITEM 5	.292**	.000
ITEM 6	.416**	.000
ITEM 7	.412**	.000
ITEM 8	.209**	.003
ITEM 9	.447**	.000
ITEM 10	.518**	.000
ITEM 11	.310**	.000
ITEM 12	.364**	.000
ITEM 13	.320**	.000
ITEM 14	.359**	.000
ITEM 15	.374**	.000
ITEM 16	.361**	.000
ITEM 17	.381**	.000
ITEM 18	.367**	.000
ITEM 19	.602**	.000
ITEM 20	.385**	.000
ITEM 21	.642**	.000
ITEM 22	.569**	.000
ITEM 23	.544**	.000

Fuente: programa estadístico SPSS

Se debe realizar correlaciones entre la sumatoria de cada una de las dimensiones “cultura”, “mitos”, “religión” y “actitud” que integran el instrumento y el puntaje total del instrumento.

Obteniendo así correlación fuerte en la dimensión 1 (cultura) y la dimensión 4 (actitud), correlación muy fuerte en la dimensión 2(mitos) y una correlación moderada en la dimensión 3 (religión), teniendo un valor de “p” de .000 el cual se considera como significativo, valores que se pueden apreciar a continuación (tabla 13).

Tabla 13. Correlaciones dimensión-total

Dimensión	Coefficiente de correlación de Spearman	Valor "p"
D1	.772**	.000
D2	.803**	.000
D3	.444**	.000
D4	.704**	.000

Fuente: programa estadístico SPSS

7.2. Confiabilidad del instrumento

La fiabilidad o confiabilidad implica conocer el propósito de la varianza de los resultados obtenidos en una medición de varianza verdadera.

Debido a que el instrumento está diseñado bajo el formato de una escala se realizará la confiabilidad por medio del Alfa de Cronbach donde se integra la variabilidad de todos los ítems, por lo tanto se trata de un instrumento con un alto grado de fiabilidad de 0.892 (tabla 14), ya que la variabilidad del instrumento es mayor a el error aleatorio.

Tabla 14. Estadístico de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.892	23

Fuente: programa estadístico SPSS

k. Aspectos éticos para la investigación médica en los seres humanos

En el área de la salud el objetivo es salvaguardar la salud del paciente. Por esta razón para la investigación se utilizó la Declaración de Helsinki como base ética en la participación del derechohabiente en la investigación realizada.

8. Declaración Médica Mundial de Helsinki.

La Asociación Médica Mundial ha promulgado la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos para investigación médica en seres humanos, incluida la investigación del material humano y de información identificables

La Declaración debe ser considerada como un todo y un párrafo debe ser aplicado con consideración de todos los otros párrafos pertinentes.

Conforme al mandato de la AMM, la Declaración está destinada principalmente a los médicos. La AMM insta a otros involucrados en la investigación médica en seres humanos a adoptar estos principios.

8.1 Principios generales

La Declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial vincula al médico con la fórmula "velar solícitamente y ante todo por la salud de mi paciente", y el Código Internacional de Ética Médica afirma que: "El médico debe considerar lo mejor para el paciente cuando preste atención médica".

El deber del médico es promover y velar por la salud, bienestar y derechos de los pacientes, incluidos los que participan en investigación médica. Los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber. El progreso de la medicina se basa en la investigación que, en último término, debe incluir estudios en seres humanos.

El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos). Incluso, las mejores intervenciones probadas deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad.

La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales.

La investigación médica en seres humanos debe conformarse con los principios científicos generalmente aceptados y debe apoyarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica, en otras fuentes de información pertinentes, así como en experimentos de laboratorio correctamente realizados y en animales, cuando sea oportuno. Se debe cuidar también del bienestar de los animales utilizados en los experimentos.

8.2 Comités de ética de investigación

El protocolo de la investigación debe enviarse, para consideración, comentario, consejo y aprobación al comité de ética de investigación pertinente antes de comenzar el estudio. Este comité debe ser transparente en su funcionamiento, debe ser independiente del investigador, del patrocinador o de cualquier otro tipo de influencia indebida y debe estar debidamente calificado. El comité debe considerar las leyes y reglamentos vigentes en el país donde se realiza la investigación, como también las normas internacionales vigentes, pero no se debe permitir que éstas disminuyan o eliminen ninguna de las protecciones para las personas que participan en la investigación establecidas en esta Declaración.

8.2.1 Consentimiento informado

La participación de personas capaces de dar su consentimiento informado en la investigación médica debe ser voluntaria. Aunque puede ser apropiado consultar a familiares o líderes de la comunidad, ninguna persona capaz de dar su consentimiento informado debe ser incluida en un estudio, a menos que ella acepte libremente.

Plan de análisis estadístico.

Se presentan gráficos de columnas para describir frecuencias. Gráficos de línea para describir probabilidades emanadas del modelo RLB.

Respecto a la estadística inferencial, se realizaron a través del Modelo RLB, pruebas de Chi ², con la que se obtuvo un análisis bivariado. Asimismo se obtuvieron con el modelo RLB, las variables que si están en la ecuación y los coeficientes para construir nuestro modelo predictivo.

Capítulo V

Resultados

En esta sección de la tesis, se presentan los resultados obtenidos al usar los modelos predictivos que están incluidos en el software SPSS, específicamente, los modelos RLB y el CRT.

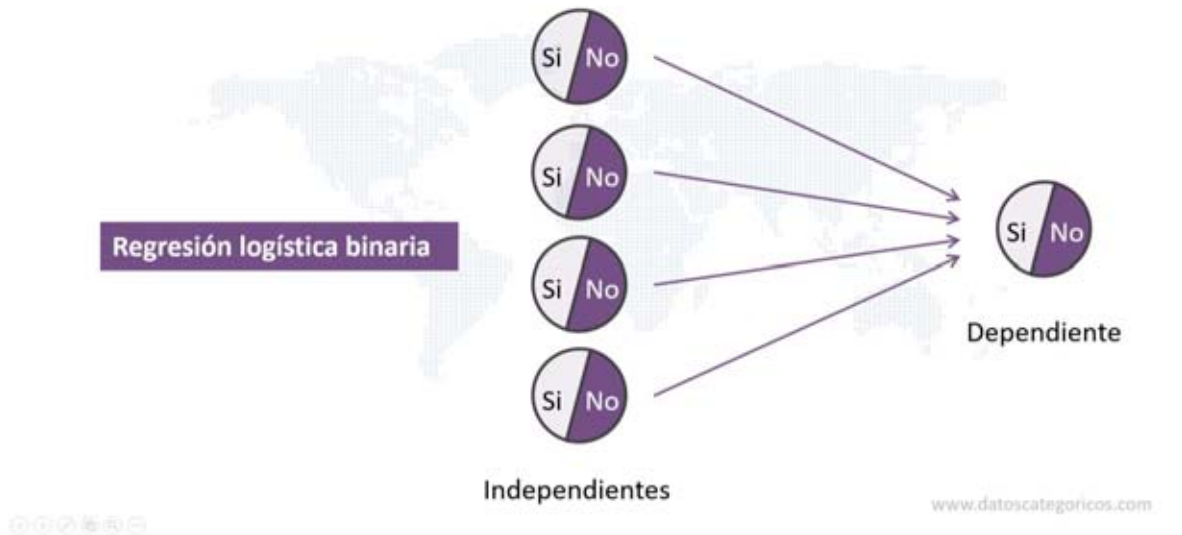
Se empieza por señalar que la ventaja que tienen los modelos, es que podemos conocer cuáles son aquellas variables o factores que se asocian significativamente con nuestra variable de interés y a partir de esto, aplicar algún modelo sencillo (como el RLB) y empezar a realizar predicciones. En el caso de esta tesis, los dos modelos utilizados pueden identificar (con base en ciertos atributos) personas con actitud positiva hacia la donación y con ello, potencialmente donadores.

Modelo de Regresión Logístico Binario.

Como se puede observar en la figura 3, el fundamento para correr el modelo RLB es el de contar con variables dicotómicas, pero si las variables estuvieran en escala, de razón u ordinales, estas deben de transformarse en variables Dummy por alguno de los métodos ampliamente conocidos.

El instrumento registró 17 variables en diferentes escalas de medición, las cuales fueron dicotomizadas para poder incluirlas en la regresión logística binaria.

Figura 3. Modelo de Regresión Logístico Binario



En la tabla 15, se presentan los resultados del análisis bivariado, es decir, cuando por medio de la prueba de hipótesis Chi² se determinan las asociaciones entre la actitud positiva hacia la donación de órganos y cada una de las variables independientes, en este caso fueron 17 variables, todas ellas consideradas en función de la validez por contenido que presentó el instrumento de medición documental utilizado en esta investigación. Cruzando todas las 17 variables una por una contra la variable a predecir (actitud positiva) tomando en cuenta como nivel de significancia $p \leq 0.100$.

Las características de una persona que se asocian con una actitud positiva fueron: Cultura hacia la donación de órganos, Edad ≥ 29 años, Con estudios superiores, Soltero, Casado, Tiene hijos, Católicos, Otras religiones, Estudiante, Empleado, Se dedica al hogar y Conoce a alguien que haya donado o recibido un trasplante.

Tabla 15. Resumen del análisis bivariado.

No.	Variable predictiva	Valor Chi ²	Valor "p"
1	Cultura hacia la donación de órganos	49.008	0.000
2	Edad ≥ 29 años	3.757	0.053
3	Sexo (Hombre)	2.023	0.155
4	Con estudios superiores	11.177	0.001
5	Soltero	4.987	0.026
6	Casado	6.181	0.013
7	Viudo o divorciado	0.388	0.534
8	Tiene hijos	6.327	0.012
9	Católicos	11.046	0.001
10	Cristianos	1.639	0.200
11	Otras religiones	8.41	0.004
12	Estudiante	5.699	0.017
13	Empleado	5.756	0.016
14	Se dedica al hogar	20.964	0.000
15	Conoce a alguien que haya donado o recibido un trasplante	8.651	0.003
16	No padece enfermedad crónico-degenerativa	1.132	0.287
17	No padece enfermedad infecto-contagiosa	0.016	0.899

Fuente: programa estadístico SPSS

Nota: En esta tabla se muestran las asociaciones significativas y no significativas de un análisis bivariado simple. En color rojo están señaladas las características que se asocian estadísticamente de manera bivariada con el hecho de tener una actitud positiva hacia la donación de órganos. Nivel de significancia: $p \leq 0.100$

En la tabla 16 se pueden apreciar los resultados del análisis de regresión binario multivariado, es decir, cuando por medio de la corrida de este modelo se determinan las asociaciones entre la actitud positiva hacia la donación de órganos y cada una de las 17 variables independientes, cruzando cada una de las variables entre sí.

El resultado que nos arrojó el modelo, consideró solo 6 variables para que quedaran incluidas en la ecuación de dicho modelo predictivo, las cuales se asocian la actitud positiva en un sujeto: Cultura hacia la donación de órganos, Sexo (mujer); debido a que el valor del coeficiente es negativo se toma en cuenta el sexo opuesto, Con estudios superiores, Católico, Conoce a alguien que haya donado o recibido un trasplante y No padecer enfermedades crónico-degenerativas.

Estas variables resultan significativas debido a que tienen un valor inferior al nivel de significancia previamente establecido en esta tesis ($p \leq 0.100$).

En esta tabla 16, se puede apreciar la razón de momios para cada una de las variables que si forman parte de la ecuación.

Debe recordarse que la razón de momios significa la intensidad o magnitud de la relación que hay entre cada variable predictora y la actitud positiva hacia la donación de órganos.

En otras palabras, si una persona presenta dentro de su perfil a la variable “cultura hacia la donación de órganos” va a tener 40 veces más probabilidades de tener una actitud positiva que los que no tengan una cultura hacia la donación de órganos.

Otro ejemplo sería el siguiente; un sujeto que presenta la variable “no padecer enfermedades crónico-degenerativas” en su perfil, tiene 11 veces más probabilidades de constituirse en una persona con actitud positiva hacia la donación de órganos.

Por lo anterior y con base en los resultados mostrados en la tabla 16, podemos afirmar que la variable con mayor importancia predictiva es tener “Cultura hacia la donación de órganos”.

Tabla 16. Selección de las variables causales.

Variables predictores	Coeficiente β	Valor "p"	Razón de momios	Intervalo de confianza al 95%	
				Inferior	Superior
1.- Cultura hacia la donación de órganos	3.703	0	40.566	10.555	155.917
2.- Edad \geq 29 años	-0.429	0.454	0.651	0.212	1.999
3.- Sexo (Hombre)	-1.589	0.029	0.204	0.049	0.853
4.- Con estudios superiores	1.543	0.085	4.678	0.81	27.02
5.- Soltero	1.177	0.404	3.243	0.205	51.312
6.- Casado	0.917	0.473	2.501	0.204	30.635
7.- Tiene hijos	-0.422	0.549	0.656	0.165	2.608
8.- Católicos	1.605	0.014	4.979	1.386	17.888
9.- Cristianos	0.842	0.33	2.321	0.427	12.622
10.-Estudiante	1.789	0.207	5.983	0.371	96.598
11.- Empleado	1.336	0.272	3.802	0.351	41.177
12.- Se dedica al hogar	-1.082	0.411	0.339	0.026	4.474
13.- Conoce a alguien que haya donado o recibido un trasplante	1.622	0.063	5.063	0.914	28.036
14.- No padece enfermedad crónico-degenerativa	2.445	0.014	11.532	1.643	80.966
15.- No padece enfermedad infecto-contagiosa	-0.473	0.746	0.623	0.035	10.942
Constante	-22.369	0.01	0		

Fuente: programa estadístico SPSS

Nota: Utilizando el análisis de regresión binario multivariado (requiere de variables dicotómicas), en letra roja se muestran las variables que están incluidas en la ecuación de dicho modelo. Seis variables más la constante de integración constituyen el modelo predictivo logístico binario.

Nivel de significancia: $p \leq 0.100$

Por medio del coeficiente β , se construyó el modelo de RLB. Obsérvese que está integrado por 6 variables que en la tabla 16 están marcadas con letra roja.

Estos coeficientes β fueron sustituidos en la fórmula general del modelo RLB, como se puede apreciar en seguida.

Construcción del Modelo de Regresión Logístico Binario.

$$y = \frac{1}{1 + e^{-f(x)}}$$

$$y = \frac{1}{1 + e^{-f(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_n x_n)}}$$

$$\frac{1}{1 + e^{-(-22.369 + 3.703 \text{ Cultura} + 2.445 \text{ No ECD} + 1.622 \text{ Conoce donador} + 1.605 \text{ Católico} + 1.589 \text{ Mujer} + 1.543 \text{ E. Superiores})}}$$

Vale la pena señalar que a cada coeficiente β le corresponde un factor, el cual es sustituido por el número 1 cuando la característica esté presente en el sujeto, y el número 0 cuando la característica no esté presente. El desarrollo de la fórmula nos dará como resultado la probabilidad de que un sujeto, de acuerdo a su perfil, presente actitud positiva o negativa hacia la donación de órganos.

En la tabla 17 se pueden apreciar las probabilidades que tiene una persona al tener las características al momento de la evaluación del sujeto, siendo considerando que una persona puede cumplir con las 6 características para tener una actitud positiva hacia la donación, hasta la posibilidad de que una persona no tenga ninguna de las características.

Teniendo en cuenta que si una persona cumple con todas las variables incluidas en el modelo, hablaríamos de que tiene un 99% de probabilidad para tener una actitud positiva hacia la donación de órganos. Así como la persona que sólo cumpla con una de las características, teniendo en cuenta que la variable con la que se trabaja dentro de la ecuación es “cultura de la donación de órganos” con una probabilidad del 98%, es decir, que la variable que más influye sobre la ecuación es tener cultura respecto a la donación de órganos.

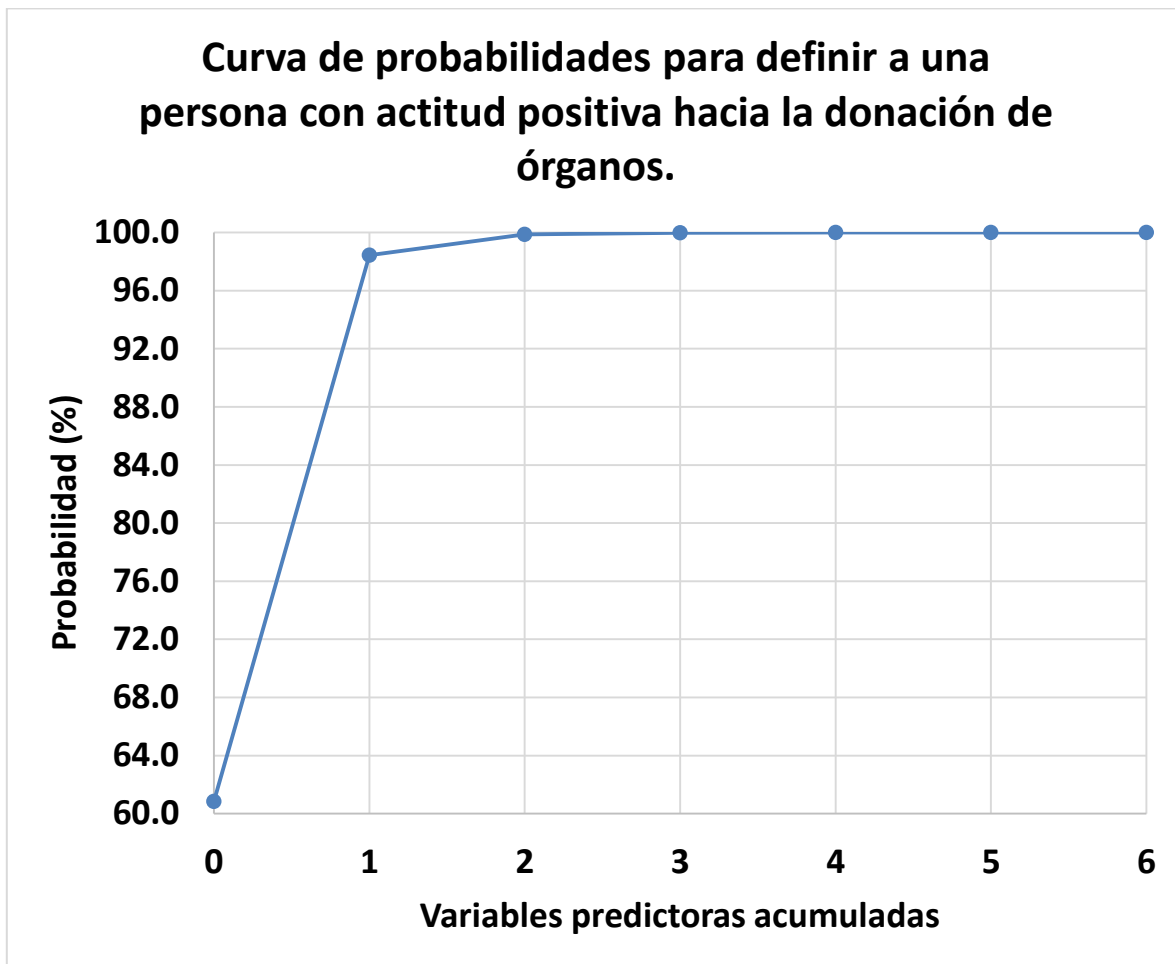
Dejando un 60% de probabilidad a aquella persona que no cumpla con ninguna de las características predictoras que se incluyen en el modelo de regresión logístico binario, pero que dicha persona pueda tener alguna o todos los 11 factores restantes que no fueron incluidos en el modelo RLB. Un 60% de probabilidad, es considerada por la autora de esta tesis como una predicción poco confiable.

Tabla 17. Estimación de probabilidades para definir a una persona con actitud positiva hacia la donación de órganos en función de las características que resultaron significativas para la construcción del modelo de Regresión Logístico Binario.

Factores	β	Cultura	No Enf C-D	Conoce donador	Católico	Mujer	Estudios superiores	Probabilidad
6	-22.369	3.703	2.445	1.622	1.605	1.589	1.543	0.999
5	-22.369	3.703	2.445	1.622	1.605	1.589	3.086	0.999
4	-22.369	3.703	2.445	1.622	1.605	3.178	3.086	0.999
3	-22.369	3.703	2.445	1.622	3.21	3.178	3.086	0.999
2	-22.369	3.703	2.445	3.244	3.21	3.178	3.086	0.998
1	-22.369	3.703	4.89	3.244	3.21	3.178	3.086	0.984
0	-22.369	7.406	4.89	3.244	3.21	3.178	3.086	0.608

Las probabilidades mostradas en la tabla 17 se pueden observar en la gráfica 3. Mostrando la importancia de que un sujeto cumpla por lo menos con una de las características para tener mayor probabilidad a tener una actitud positiva hacia la donación, teniendo en cuenta de que lo ideal es que el sujeto tenga cultura en dado caso de sólo cumplir con una característica predictora para que su probabilidad de tener actitud positiva sea aún mayor.

Gráfica 3. Curva de probabilidades



En la tabla 18 se muestra la selección aleatoria de 30 sujetos para determinar la eficiencia del modelo, comparando la postura real que el sujeto menciona en la entrevista, con la posición predictiva al momento de correr el modelo logístico binario. Mostrando así que el 70% acertó en la postura en base a las características que presentaba el sujeto, mostrando de esta manera la eficiencia del modelo en base a las características de los sujetos.

Tabla 18. Eficiencia del modelo de Regresión Logístico Binario.

Sujeto	Postura real	Postura modelada	Eficiencia del modelo
1	2	2	1
2	2	2	1
3	2	2	1
4	2	1	0
5	2	2	1
6	2	2	1
7	2	2	1
8	1	1	1
9	2	2	1
10	2	2	1
11	2	1	0
12	2	1	0
13	1	2	0
14	2	1	0
15	2	2	1
16	2	2	1
17	2	1	0
18	2	2	1
19	2	1	0
20	2	1	0
21	2	2	1
22	2	2	1
23	1	1	1
24	2	2	1
25	1	1	1
26	2	2	1
27	2	2	1
28	1	1	1
29	1	2	0
30	2	2	1
Aciertos			21
Eficiencia			70%

Fuente: programa estadístico SPSS.

Nota: Las predicciones realizadas con 30 sujetos de nuestra muestra, mostraron un 70% de eficiencia. Es decir, 7 de cada 10 sujetos que tengan una postura real a favor de la donación de órganos, serán identificados por el modelo tomando en cuenta algunas de las 6 características que el modelo integró a su algoritmo.

Modelo Classification & Regression Trees (CRT)

El modelo CRT nos dice el nivel de importancia de los diversos factores predictores que se utilizaron en el instrumento para determinar la probabilidad de la postura sobre la donación de órganos de los 197 sujetos muestra.

Analizando así las 17 variables en la tabla 18 ordenando de mayor a menor importancia y relevancia sobre la toma de decisión para donar, teniendo en cuenta el factor predictor “nivel cultural” tiene un 100% de importancia en una persona para tomar una decisión sobre la donación, encontrando así similitud del modelo CRT con el modelo RLB, ya que ambos toman como factor predictor la “cultura” como el de mayor importancia para calcular la probabilidad de que una persona presente actitud positiva hacia la donación de órganos, posteriormente el factor predictor “dedicado al hogar” con un 79.4%, siguiendo con el factor “casado” y así sucesivamente hasta los de menor relevancia “No padecer una enfermedad infecto contagioso” con un 0.90% .

Tabla 19. Modelo CRT. Importancia de las variables independientes

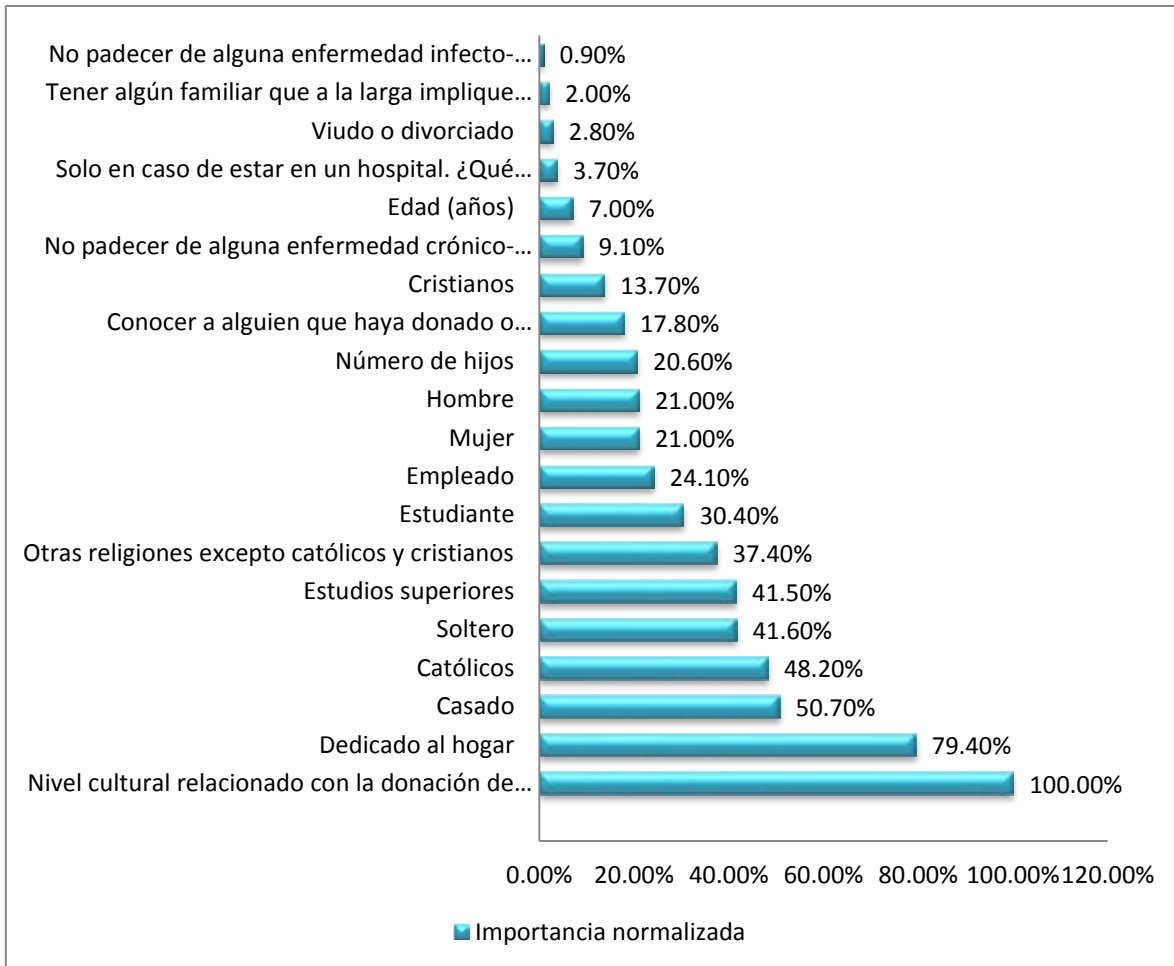
Variable independiente	Importancia relativa	Importancia normalizada
Nivel cultural relacionado con la donación de órganos	0.086	100.00%
Dedicado al hogar	0.069	79.40%
Casado	0.044	50.70%
Católicos	0.042	48.20%
Soltero	0.036	41.60%
Estudios superiores	0.036	41.50%
Otras religiones excepto católicos y cristianos	0.032	37.40%
Estudiante	0.026	30.40%
Empleado	0.021	24.10%
Mujer	0.018	21.00%
Hombre	0.018	21.00%
Número de hijos	0.018	20.60%
Conocer a alguien que haya donado o recibido un trasplante	0.015	17.80%
Cristianos	0.012	13.70%
No padecer de alguna enfermedad crónico-degenerativa	0.008	9.10%
Edad (años)	0.006	7.00%
Solo en caso de estar en un hospital. ¿Qué diagnóstico de salud tiene?	0.003	3.70%
Viudo o divorciado	0.002	2.80%
Tener algún familiar que a la larga implique realizarse un trasplante de órgano	0.002	2.00%
No padecer de alguna enfermedad infecto-contagiosa	0.001	0.90%

Fuente: programa estadístico SPSS

A través de estos resultados podemos determinar que entre más factores predictores tenga una persona, su probabilidad de que tenga una postura positiva sobre la donación de órganos va a ser mayor.

Mismos factores que se pueden apreciar en la tabla 20 son plasmados de la siguiente forma en la (gráfica 5), pudiendo tener una mejor apreciación sobre la importancia de cada uno de estos.

Gráfica 5. Importancia normalizada de los factores predictores en el modelo CRT



Nota: Variable dependiente a predecir: actitud positiva hacia la donación de órganos.

Fuente: Tabla 20. Modelo CRT. Importancia de las variables independientes

A partir de los datos plasmado en la tabla de clasificación mostrados en la tabla 19, podemos concluir que, en términos generales, de un total de 197 derechohabientes, 173 han sido clasificados correctamente, o en otras palabras, el 87.3% ha sido correctamente clasificado como a favor o en contra de la donación de órganos, mostrando su grado de eficiencia del modelo. Podemos comprobar que nuestro modelo tiene una alta especificidad del 91.5% (Tabla 19) y

una sensibilidad baja del 72.7% por lo que el modelo clasifica las posturas positiva a los sujetos que está a favor de la donación de órganos y con una postura negativa los que están en contra de la donación de órganos, esto también pudiera estar relacionado con la distribución de la muestra para esta variable.

Tabla 20. Eficiencia del modelo

Observado	Pronosticado		
	A favor de donar órganos	En contra de donar órganos	Porcentaje correcto
A favor de donar órganos	140	13	91.5%
En contra de donar órganos	12	32	72.7%
Porcentaje global	77.2%	22.8%	87.3%

NOTA: Método de crecimiento: CRT

Variable de pendiente (a predecir): ¿Cuál es la postura hacia la donación de órganos?

Fuente: programa estadístico de SPSS.

Se establece un valor estándar de 1.96 que nos ayuda a establecer un valor de error y confianza siendo el 12.7 % el error de predicción que se encuentra entre 12.65%-12.74% se es nuestro intervalo de confianza. Valores mostrados en la tabla 20.

Tabla 21. Estimación de error.

Error de la predicción	Error típico	intervalo de confianza
12.70%	0.024	12.65-12.74

Método de crecimiento: CRT

Fuente: programa estadístico de SPSS

Capítulo VI

Discusión

Mediante los resultados obtenidos a través de las pruebas estadísticas que fueron aplicadas, los factores predictores que fueron obtenidos nos ayudaron a definir las características que constituirían el modelo de RLB y el modelo CRT; al modelo logístico binario lo constituyen 6 factores predictores, “cultura hacia la donación de órganos”, “Sexo (mujer)”, “Con estudios superiores”, “Católico”, “Conoce a alguien que haya donado o recibido un trasplante” y “No padecer enfermedades crónico-degenerativas”, los cuales fueron ordenados de mayor a menor importancia sobre el modelo.

Se realizaron varias pruebas sustituyendo los factores en el modelo, en el cual en el mejor de los casos que una persona contara con los seis factores predictores el contaría con un 99% de probabilidad para determinar una postura positiva de una persona sobre la donación de órganos. Teniendo un 70% de eficiencia del modelo al elegir 30 sujetos de manera aleatoria y comparando su postura real con la postura predictiva mostrados en la tabla 18, considerando de esta manera un 30% de error a la hora de aplicar el modelo.

Demostrando a través del modelo que la variable “cultura hacia la donación de órganos” sigue siendo la de mayor relevancia e importancia sobre postura de una persona; Una persona que posea este factor, tiene 40 veces más probabilidades de ser una persona con “Actitud positiva hacia la donación de órganos” respecto a quien no tiene o posee dicho factor.

Como se puede mostrar en el artículo “Sobre el impacto social de la donación” por Yolanda M. Guerrero, en donde aborda la problemática actual sobre la donación de órganos en el campo social, cultural y político en el país de Colombia, considerando que la donación es un tema débil, debido a que en algunos sectores de la sociedad no se considera esta temática como una necesidad de salud

pública. Se considera que esto no sólo es en Colombia sino también en nuestro país y en algunas partes de mundo, donde es vital la información sobre dicho tema para nuestra población, ya sea en los centros de salud, los medios de comunicación, las redes sociales, e incluso ser un tema que las familias mexicanas tendrían que tener en cuenta, ya que de igual forma como se habla sobre los bienes materiales que serán heredados y son plasmados a través de un testamento, el tema de la donación podría ser un tema que se tiene que hablar en familia y ser plasmado de manera física o por medio de la credencial de donador de órganos, ya que nosotros decidimos sobre si se donan o no nuestros órganos y que órganos estaríamos dispuestos a donar tras llegar nuestra muerte y fuera el caso donde pudiéramos ser donadores.

El segundo factor predictor que influye el modelo es “no padecer enfermedades crónico degenerativas”. Debido a que estas es una contraindicación para el trasplante de órganos o para que una persona puede ser donador según lo marca el manual de coordinador hospitalario en trasplantes, información que la población tiene en cuenta por lo tanto si una persona tiene alguna de las enfermedades crónico degenerativas como Diabetes Mellitus o Hipertensión arterial que son de las más comunes en nuestro país, va a ser mayor la probabilidad de que no acepte a ser donado o que incluso se muestre negativo ante el tema, durante la aplicación de los instrumentos se pudo apreciar dicho fenómeno, ya que las personas que afirmaban tener alguna enfermedad crónico-degenerativas tenía una postura negativa hacia la donación. Por lo tanto en el modelo logístico se incluye éste factor, ya que al no tener esta limitante medica ese sujeto podría ser un posible donador tras su fallecimiento, en dado caso de que así lo quisiera y lo expresara.

Otro de los factores con gran importancia sobre el modelo es “conocer a alguien que haya donado o recibido un trasplante”, demostrando que si una persona afirma conocer a un receptor ha vivido esta experiencia directa o indirectamente, por lo tanto desmentirá todos los mitos que se generan en la sociedad según estudios realizados por el CENATRA en el 2016, como “A las personas que requieren un trasplante, ”les cobran por registrarlos o mantenerlos en la base de

datos para esperar un trasplante”, “Se puede dar un uso incorrecto a mis órganos y/o tejidos donados”, los cuales se mencionan en el marco teórico. Además que si una persona que haya tenido o tenga un familiar que haya sido beneficiado por una donación de órganos y por tanto, haya mejorado su calidad de vida posterior a la recepción de un trasplante, es decir, se verá mayormente sensibilizado sobre el tema de la donación.

Otro factor predictor en el modelo es ser de “religión católica” como ya se había referido en el marco teórico en el aspecto de mitos, la religión católica acepta la donación, viendo la donación como un acto de bondad y solidaridad al ayudar a salvar la vida del prójimo dando vida a quien lo necesita, como se menciona en la Conferencia Episcopal Española, Juan Pablo II (1984) “No sólo no tiene nada la fe en contra de las donaciones sino que ve en ellas una preciosa forma de imitar a Jesús”, sin embargo en otras religiones se ha generado diversos mitos como “si donó no podré entrar al cielo”, “Dios no quiere a los mutilados” o que simplemente que la sangre de otros te contamina con sus pecados, Según encuestas realizadas por el Centro Nacional de Trasplantes (2016) .

El factor predictivo número cinco es “tener estudios superiores”, siendo que a través de la formación académica en este caso tener una carrera universitaria o inclusive aún mayor preparación académica, permite enfrentar un problema o una situación específica, mediante la toma de decisiones, siendo que es un acto en la cual se elige la opción que se considera más adecuada y para ello es necesario que cuente con habilidades para buscar, identificar y seleccionar información proveniente de diversas fuentes y medios, valorándola de acuerdo a confiabilidad, permitiendo adquirir sólo información veraz y en el caso de la donación de órganos impedir la credibilidad de mitos que se generan dentro de la misma sociedad.

La ultima variable predictora es sexo femenino, siendo la de menor importancia dentro del modelo pero de gran importancia en una persona para que su probabilidad sobre tener una actitud positiva hacia la donación de órganos sea mayor. Variable que se encuentra asociada a que las mujeres son las que están más sensibilizadas al tema, durante mi experiencia en el servicio social, tuve la oportunidad de rotar por el servicio de nefrología, en donde acudían pacientes con

insuficiencia renal y post-trasplantados, en donde la mayoría de los pacientes trasplantados que acudían al servicio que habían recibido un trasplante de algún familiar, referían que la madre o la esposa había sido la donadora del riñón, esto podría ser a que la mujer funge como protectora no solo con los hijos sino con su propia pareja.

El factor predictivo número seis con un de importancia es “tener estudios superiores”, siendo que a través de la formación académica en este caso tener una carrera universitaria o inclusive aún mayor preparación académica, permite enfrentar un problema o una situación específica, mediante la toma de decisiones, siendo que es un acto en la cual se elige la opción que se considera más adecuada y para ello es necesario que cuente con habilidades para buscar, identificar y seleccionar información proveniente de diversas fuentes y medios, valorándola de acuerdo a confiabilidad, permitiendo adquirir sólo información veraz y en el caso de la donación de órganos impedir la credibilidad de mitos que se generan dentro de la misma sociedad.

A diferencia del modelo CRT que nos da mayor información, considerando las 17 variables como factores predictivos, mostrando la importancia de cada variable para poder predecir la postura de una persona hacia la donación en base a los factores que tuviera esa persona para poder predecir la postura de una persona sobre la donación. Además de que el modelo CRT muestra un grado de eficiencia con un 87.3%.

Mediante los resultados obtenidos se puede apreciar que el factor que más influye sobre el modelo es la “cultura” con un 100% de importancia para la toma de decisión en una persona. Mismo resultado que se obtuvo en el modelo logístico binario, como ya se ha mencionado con anterioridad la cultura es uno de los principales factores para que una persona que cuenta con esta característica influya y tenga una probable actitud positiva en cuanto a la donación de órganos.

El “dedicarse al hogar” es otro factor que el modelo toma como de gran importancia, ya que la mayoría de las mujeres que son amas de casa tiene mayor accesibilidad a los medios de comunicación, ya que al realizar las labores del

hogar, tienden a escuchar la radio o prender el televisor, lo que posibilita que por medio de alguno de estos dos medios de comunicación escuche sobre la donación de órganos, en el televisor por ejemplo al encenderlo por las mañana cuando se prepara el desayuno, normalmente lo hacen en las noticias dejando una gran posibilidad de que se trasmita una noticia con referencia a una donación y trasplante que se realizó en un hospital o que sobre la persona que necesita una donación de órganos.

El factor estar “casados” se clasifica en el modelo con un 50% de importancia para que una persona tenga una actitud positiva en la donación, factor que muy claro apreciar en los hospitales, en donde se encuentren pacientes con alguna enfermedad renal y en el cual como se mencionaba en los resultados del modelo RLB, en el servicio de Nefrología, los pacientes que eran trasplantados e iban a su consulta, comentaba que el riñón lo habían obtenido gracias a su pareja y en el caso de los hijos por medio de su madre o padre.

Debido a la gran demanda de personas que requieren de una donación y siendo pocos los donadores como se puede apreciar en la tabla 6 la comparación entre donaciones por vivos y cadavéricas, mostrándose que a nivel nacional por el CENTRA, son prácticamente iguales, teniendo que la mayoría de estas donaciones en vida concretadas por medio de los padre o la pareja.

La variable “ser católico” es importante ya que la religión tiende a ser más altruista y preocuparse por ayudar al prójimo, además de ver como el trasplante una forma de seguir viviendo en el cuerpo de otra persona, variable que tiene un 50% de importancia para la toma de decisión sobre el tema, misma variable que constituye el modelo RLB y también al CRT.

Estar “soltero” con una importancia de 41.6% de importancia en una persona que tenga este factor. La mayoría de los encuestados que mencionaban ser solteros durante la recolección de la muestra eran de 18 – 25 años de edad aproximadamente. Como se sabe en nuestro país los jóvenes de este rango de edad son lo que tienen una mejor funcionabilidad de sus órganos, al no tener enfermedades crónico-degenerativas; además de destacar que las principales causas de mortalidad en los estados unidos mexicanos según cifras del INEGI

(2015) el grupo etario de 15-24 años de edad son los que tiene las cifras más altas en accidentes de tráfico, lo cual nos dice que estos jóvenes podrían ser posibles donadores.

El factor predictivo número seis con un 48.2% de importancia es “tener estudios superiores”, mismo factor mencionado en el modelo de RLB, y de gran importancia en ambos modelos, debido a través de la formación académica se puede tener un amplio criterio de diversos temas, además de poder enfrentar un problema o una situación específica, mediante la toma de decisiones. Permitiendo adquirir sólo información veraz y en el caso de la donación de órganos impedir la credibilidad de mitos que se generan dentro de la misma sociedad, y si es el caso de tener dudas respecto al tema aplicar el conocimiento científico e investigar sobre el tema.

Realizando el análisis de ambos modelos se puede llegar a la conclusión que el modelo CRT es más práctico, ya que el modelo tiene más variables que nos ayudarán a identificar a una persona que tenga una probable actitud positiva hacia la donación de órganos. Además de poder apreciarse que en ambos modelos el factor predictor “cultura” es el que tiene mayor importancia y peso sobre el modelo. Para esto es necesario promover la cultura de donación de órganos y tejidos desde las edades tempranas incluyendo en el programa escolar, actividades que sensibilicen e informen a los jóvenes de la importancia de su participación altruista en la preservación de la vida y la salud.

Es importante difundir a la sociedad que existen personas que requieren de una donación y la comunicación a nuestros familiares de nuestra decisión es primordial, para que podamos nosotros como familiares donar los órganos y cumplir su última voluntad.

Entre la población mexicana, aún existen muchos tabúes respecto a la donación de órganos, prueba de ello, es que muchas personas fallecen en la espera de un riñón o duran años para poder ver por la falta de donantes de córneas, por ello, es vital importancia terminar con estos tabúes con información veraz y fácil de digerir para la población y que mejor con educar a la población desde niños para mejorar

la cultura de órganos en nuestro país y así poder disminuir el número de muertes a causa de la espera de un órgano.

Capítulo VII

Conclusión

En México, la donación de órganos es una práctica que todavía no es común. La falta de información sigue siendo uno de los principales factores para que la población no acceda a ser un donador voluntario generando así mitos en torno a la transferencia de órganos, ocasionando que miles de potenciales receptores vean alejada la posibilidad de mejorar su calidad de vida, ya que por estas razones no están inscritos en el Programa Nacional de Donación, el cual les daría esperanza a las personas que se encuentran en espera de un trasplante. Las cifras que presenta el Instituto Nacional de Salud, aunque fluctuantes en el tiempo, permiten cierto grado de optimismo frente al tema, debido a que ha ido en aumento la tasa de donaciones de órganos, sin embargo no son suficientes para cubrir la gran demanda de personas que están en la lista de espera de un órgano.

Mediante el uso del modelo RLB donde los factores predictores fueron “Tener cultura hacia la donación de órganos”, “Sexo (mujer)”, “Con estudios superiores”, “Católico”, “Conoce a alguien que haya donado o recibido un trasplante” y “No padecer enfermedades crónico-degenerativas”. Teniendo un nivel de eficiencia del 70%; a diferencia del modelo CRT que se incluyeron diecisiete variables de las cuales las de mayor relevancia son “Tener cultura hacia la donación de órganos”, “ser amas de casa”, “estar casados”, “católicos”, “solteros” y “tener estudios superiores”, mostrando un grado de eficiencia del 87.3%.; determinando como más práctico y mejor el modelo CRT, por arrojar más factores predictores que darán más posibilidades en la selección de personas con probable actitud positiva hacia la donación. Los factores ya mencionados que nos ayudarán en ambos modelos a determinar la probabilidad de que una persona tenga una actitud positiva hacia la donación de órganos, siendo “la cultura” la variable más influyente y de mayor importancia en ambos modelos.

Es posible concluir que en nuestro país existe la necesidad de seguir aumentando la concientización por la donación de órganos para ser trasplantados. Lo importante es generar la motivación necesaria para hacer frente, principalmente, a los índices de enfermedades no transmisibles como la Diabetes Mellitus o la insuficiencia renal que van en aumento y que exigen un mayor número de donantes para salvar vidas.

El impacto que puede generar el personal de enfermería respecto a la donación de órganos es amplio debido a que la intencionalidad por ubicar referentes sociales que busquen involucrar a la persona con las necesidades de otros, permite la construcción de una red humana solidaria, en donde la educación juega un papel determinante, pues es a través de ésta, se posibilita la formación de una cultura de donación como un acto de solidaridad humana.

Es por ello que la implementación de estrategias informativas, es vital para lograr una mayor cobertura del tema en la sociedad mexicana, de manera tal que las personas puedan superar todos aquellos mitos que se crean alrededor de los procedimientos y los alcances que tiene esta acción altruista. Hay que vencer la desinformación apoyándose en los medios de comunicación y en campañas publicitarias más constantes en los institutos de salud pública e instituciones privadas, que permitan conocer, manifestarse y decidir, de ser posible en vida, por la opción de ser donante.

La investigación no sólo es una función del quehacer profesional, sino de las personas que diariamente desean cambios para una vida fructífera y saludable en la población.

Referencias.

- Ayala Salazar , M. J (2006). Donación de órganos, tejidos y células.Mitos y realidades. México. Editorial Trillas .
- Bay, M. (Dirección). (2005). *La isla* [Película]
- Berlanga-Silvente, V. y Vil à-Baños, R. (2014). Cómo obtener un Modelo de Regresión Logística Binaria con SPSS. REIRE, Revista d'Innovació i Recerca en Educació, 7 (2), páginas: 105-118. Disponible en: www.ub.edu/ice/reire.ht
- Berlanga Silvente, V., Rubio Hurtado, M. J., Vilà Baños, R. (2013). Cómo aplicar árboles de decisión en SPSS. [En línea] REIRE, Revista d'Innovació i Recerca en Educació, 6 (1), 65-79. Accesible en: www.ub.edu/ice/reire.htm
- Caballer Meides, A., & Martínez Sancho, A. (2014). variables influyentes en la donación de órganos. Vol. 12 (2). Pp:100-102. Dsponible en: www.psicothema.com
- CENATRA . (2016). *Centro Nacional de Trasplantes* . Recuperado el 12 de Octubre de 2016, información obtenida de infomex.
- CENATRA. (2016). *Centro Nacional de Trasplante*. Disponible en: <http://cenatra.salud.gob.mx/descargas/contenido/trasplante>
- CENATRA. (2016). *Centro Nacional de Trasplante*. Disponible en: http://cenatra.salud.gob.mx/descargas/contenido/trasplante/informe_anual_2015.pdf
- CENATRA, C. N. (2016). *Boletín informativo del primer semestres del 2016*. consultado en: <http://www.cenatra.salud.gob.mx/descargas/boletin.pdf>
- Centro Nacional de Trasplantes. (2005). "Donación, trasplantes y perdida de vida". Revista *De trasplantes*, vol. 5 (1) PP 10-12.
- Centro Nacional de trasplantes. (2016). *CENATRA*. Disponible en: <http://cenatra.salud.gob.mx>
- CONATRA. (2016). Diponible en: CONTRA.com

- Cruz Martínez , A. (2012). Periódico *La Jornada*. <http://www.jornada.unam.mx/2012/06/08/sociedad>
- Cruz Roja Mexica. (2016). definición de trasplante de órganos. Disponible en: <http://cruzrojamexicana.org.mx>
- Cuicahua, M. (2014). Donan órganos de niño oaxaqueño a ocho pacientes veracruzanos. Oaxaca , Oaxaca , México: Cuadratin . Disponible en: <https://oaxaca.quadratin.com.mx/Donan-organos-de-nino-oaxaqueño-a-ocho-pacientes-veracruzanos/>
- Diario Oficial de la Federación. (2016). Disponible en: www.dof.gob.mx
- Geertz, C. (2003). La interpretación de las culturas . México, Editorial: GEDISA, Pp:128-130. Disponible en: www.colmich.edu.mx
- Guerra García Y.M., Vega Rojas P. L (2012) El impacto social de la donación de órganos en Colombia. Vol. 17 (1) PP. 105-114
- González Contreras , V. (2013). Trasplante de órganos, un acto de bondad, Revista Erbio, Vol. 3 (5) PP . 1-17. Disponible en_ www.comexbio.org.mx
- INEGI. (2015). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. disponible en: www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/registros/viitales/mortalidad/tabulados/consultaMOrtalidad.asp
- Juan Pablo II. (1984). Conferencia Episcopal Española.
- Leal Morales, E., & Dos Santos, J. M. (2014). Vivencias de enfermeros en proceso de donación de órganos y tejidos para trasplantes . Revista Latino Americana.Enfermagen, Vol.22 (22) ,PP 226-233.
- Ley General de salud. (2016). Disponible en: <http://www.cofepris.gob.mx/MJ/Documents/Leyes/lgs.pdf>
- Maya Alvarez , J., Lechuga García , R., & Queravalú Murillo , W. (2012). integracion del medico de servicio social a la coordinacion hospitalaria de donación de órganos. *Rev. med Instituto Mexicano del Seguro Social* , Vol. 50(1)PP:1-6. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2012/im121j.pdf>
- Mercado Martínez , F. & Ascencio Mera C. (2014). La donación y el trasplante de órganos de la prensa escrita. Un estudios en el Occidete de


- México. Revista *Comunicación y sociedad*. Num. 21, PP. 161-180.
Disponible en: www.scielo.org.mx
- Mora Arias , T., Rodríguez Welber , F., Salcido de Pablo , P., & González Patiño , M. (2010). Encuesta de opinión sobre la donación de órganos. *Revista Medicina Interna*, Vol. 26 (4) PP 313-318. Disponible en: www.nietoeditores.com.mx
 - Mundo noticias (2012) disponible en: http://www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2012/12/121130vida_despues_trasplante_cara_men.shtml
 - Muñoz de Alba Medrano , M. (2002). Historia de la donación . *Temas Selectos de Salud y Derecho*, Revista Jurídica, PP 110. Disponible en: www.juridicas.unam.mx
 - Pérez López ., C. (2004). Aplicaciones con SPSS. *Técnicas de análisis multivariante de dato*. Madrid. Editorial Pearson educación .
 - Real Academia Española. (2016). *Real Academia Española*. Consultado en: <http://dle.rae.es/?id=E7oF9KZ>
 - Rios , A., López Navas , A., & Ayala García , M. (2013). actitud hacia la donacion de órganos del personal no sanitario de hospitales de España, México, Cuba y Costa Rica. *evista Nefrología*. Vol. 33(5) pp: 699-708. disponible en: <http://m.revistanefrologica.com>
 - Secretaria de Salud. (2016). *Centro Estatal de Transplantes*. consultado en: http://salud.edomex.gob.mx/cetraem/muerte_cerebral.htm
 - Secretaria de Salud. (2016). *Manual de coordinador Hospitalario en trasplantes*. Programa de donación de órganos: <http://salud.edomex.gob.mx/cetraem/doc/mcoord.pdf>
 - Secretaria de Salud. (2001). *Programa de acción: Trasplantes*. México, Primera edición. Obtenido de: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/trasplantes.pdf>
 - López-Cervantes M; Rojas-Russell ME; Tirado-Gómez LL; Durán-Arenas L; Pacheco-Domínguez RL; Venado-Estrada AA; (2009) Enfermedad renal

crónica y su atención mediante tratamiento sustitutivo en México. México, D.F.: Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en: http://www.dged.salud.gob.mx/contenidos/dess/descargas/estudios_especiales

- Serrano, R. (2016). Cultura de la donación de órganos en México. *Salud y Medicina*. Disponible en: www.saludymedicinas.com
- Visauta, B. (1998). Estadística multivariante . En *Análisis estadístico con SPSS para Windows*. Madrid. Editorial: McGrawhill.

ANEXOS

Anexo 1. Carta de consentimiento informado.

	<p>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLITICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)</p>
<p>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN</p>	
Nombre del estudio:	“Modelos estadísticos para predecir actitud positiva hacia la donación de órganos”
Lugar y fecha:	Mayo-Noviembre 2016
Justificación y objetivo del estudio:	<p>La siguiente investigación es realizada con el fin de detectar la percepción de la población mexicana acerca de la donación. Ante la demanda cada vez mayor de órganos y la escasa disposición de estos en nuestro país.</p> <p>En México hay 20,197 personas en lista de espera para recibir un órgano en donación, según cifras de la Secretaría de Salud Federal (Ssa). De los órganos más solicitados se encuentran riñón, córnea, corazón, hígado y pulmón; sin embargo, sólo cerca del 4% recibe alguno de ellos por donación altruista, el resto se obtiene de cadáveres.</p>

	<p>Objetivo General: Construir un modelo predictivo que permita evaluar la probabilidad de que familiares de pacientes del HGZ con UMF n°58 presenten una tendencia a favor de la donación de órganos, en función de algunos factores sociodemográficos, durante el año 2016.</p>
Procedimientos:	<p>Eligiendo una población muestra se llevara a cabo una recolección de datos mediante la aplicación de encuestas personales a 197 sujetos tipo mayores de edad de 18 a 45 años, mexicanos en la cual se pretende predecir su actitud hacia la donación de órganos</p>
Beneficios al término del estudio:	<p>MODIFICAR LA ACTITUD HACIA LA DONACIÓN</p>
<p>En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:</p>	
Investigador Responsable:	<p>Arely Marlene Barrios Hernández</p>
Colaboradores:	
<p>En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx</p>	
<p>_____</p> <p>Nombre y firma del sujeto</p>	<p>_____</p> <p>Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento</p>

<p style="text-align: center;">Testigo 1</p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">Nombre, dirección, relación y firma</p>	<p style="text-align: center;">Testigo 2</p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">Nombre, dirección, relación y firma</p>
Clave: 2810-009-013	

Anexo 2. Instrumento.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA
LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

Por favor dedique unos minutos a completar esta pequeña encuesta, la información que nos proporcione será utilizada para apreciar la realidad actual sobre la cultura de la donación de órganos y tejidos.

Sus respuestas serán tratadas de forma confidencial y no será utilizada para ningún propósito distinto a la investigación con el tema "Construir un modelo logístico binario que permita predecir la probabilidad de que familiares de pacientes del HGZ con UMF No. 58 del IMSS presenten actitud positiva hacia la donación de órganos, en función de algunos factores sociodemográficos, durante el periodo comprendido entre Mayo a Julio del 2016."

Marca con una X la respuesta que creas conveniente.

Esta encuesta dura menos de 5 minutos.

EDAD	SEXO		MASCULINO	FEMENINO					
	ESCOLARIDAD	SIN ESTUDIOS	PRIMARIA	SECUNDARIA	TÉCNICA	MEDIA SUPERIOR	LICENCIATURA/INGENIERIA	POSGRADO	DOCTORADO
ESTADO CIVIL	SOLTERO	CASADO	DIVORSIADO	VIUDO	OTRO:	TIENE HIJOS	SI	NO	
RELIGIÓN	CATÓLICA	CRISTIANA	TESTIGO DE JEHOVA	JUDÍO	EVANGÉLICO	MORMÓN	AGNÓSTICO	CREYENTE	OTRO:
OCUPACIÓN	ESTUDIANTE	EMPLEADO	DESEMPLEADO	AMA DE CASA	OTRO:				
¿CONOCE A ALGUIEN QUE HAYA DONADO O RECIBIDO UN TRASPLANTE?			SI	NO	¿CUENTAS CON TU CREDENCIAL DE DONADOR DE ÓRGANOS?			SI	NO
¿PADECE DE ALGUNA ENFERMEDAD CRÓNICO-DEGENERATIVA?			SI	NO	¿CUAL?				
¿PADECES DE ALGUNA ENFERMEDAD INFECTO-CONTAGIOSA?			SI	NO	¿CUAL?				
¿TIENE ALGÚN FAMILIAR QUE A LA LARGA IMPLIQUE REALIZARSE UN TRASPLANTE DE ÓRGANO?			SI	NO					
SOLO EN CASO DE ESTAR EN UN HOSPITAL. ¿QUÉ DIAGNOSTICO DE SALUD TIENE?									
¿CUÁL ES TU POSTURA HACIA LA DONACIÓN DE ÓRGANOS?					A FAVOR	EN CONTRA	NI A FAVOR NI EN CONTRA		

Ítem N°	Pregunta	Opción de respuesta				Totalmente en desacuerdo
		Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	
1	Para ser donador de órganos hay que ser mayor de edad y estar en pleno uso de sus facultades mentales y solo en el caso de los niños (menores de edad) los padres tienen que dar el consentimiento para donar sus órganos.					
2	Las personas que tienen alguna enfermedad infecto contagiosa como VIH/SIDA, hepatitis A y C y los incapaces mentales y otras personas sujetas a interdicción no podrán ser donadores ni en vida ni después de su muerte					
3	Las personas que fallecen por paro cardíaco o muerte encefálica no pueden ser donadoras de órganos					
4	La muerte encefálica es el cese completo e irreversible de todas las funciones cerebrales, y esta puede ser causada por tumores, accidentes vasculares cerebrales o lesiones en la cabeza por actos violentos (por ejemplo accidentes automovilísticos).					
5	Los medios de comunicación como la televisión, el radio, internet (redes sociales) NO son importantes para fomentar la donación de órganos.					
6	A las personas que requieren un trasplante, les cobran por registrarlos o mantenerlos en la base de datos para esperar un trasplante.					
7	Si llego lesionado a un hospital y saben que soy donador voluntario, ¿es cierto que no me van a dar la atención médica y me dejarán morir?					
8	Existen secuestros la finalidad de extraer órganos para trasplantes.					
9	Si la familia acepta la donación, van a entregar el cuerpo muchos días después.					

10	El que me digan que mi familiar tiene muerte cerebral no significa que este muerto.					
11	Considero que la falta de donadores es un factor para que la presencia de tráfico de órganos en nuestro país.					
12	Si una persona dona órganos no podrá entrar al cielo.					
13	Si donas los ojos no podrás ver a Dios.					
14	Si te trasplantan, debes asegurarte que no lleve nada de tu sangre porque en la sangre radica el alma.					
15	Se pierde parte del ser querido al donar.					
16	Mi religión no me permite ser donador de órganos.					
17	Si donas, cuando llegue la resurrección, tú no podrás volver.					
18	Considero que la donación de órganos es un acto altruista que puede ayudar a otras personas a seguir viviendo.					
19	Teniendo en cuenta que los órganos que se pueden donar son: riñones, hígado, pulmón, corazón, páncreas, corneas, etc. Estaría dispuesto a donar todos los órganos posibles.					
20	Las personas que acceden a donar sus órganos para después de su muerte no saben lo que hacen.					
21	Si el médico me dijera que mi familiar tiene el diagnóstico de muerte encefálica firmaría el consentimiento de donador de órganos.					
22	Si mi vida estuviera en peligro y para salvarme necesitara de un trasplante de órganos, me gustaría que me consiguieran un donante para salvar mi vida.					
23	No sirve de mucho que yo acceda a ser un donador de órganos porque la gente que necesita de una donación de órgano se sigue muriendo.					

Anexo 3. Tríptico.

La muerte encefálica no tiene retorno



El cese completo e irreversible de todas las funciones del cerebro o encéfalo representa la muerte de cualquier ser humano, a lo anterior se denomina muerte encefálica y se conforma a través de electroencefalograma, angiografía cerebral u otro método. Algunas de las causas que podrían condicionar la muerte encefálica son tumores, accidentes vasculares cerebrales o las lesiones en la cabeza ocasionadas por actos violentos.

Tiempo que tarda la donación

Se procura entregar el cuerpo al familiar en un plazo no mayor a 12 horas. Este tiempo se puede extender dependiendo de las características de la donación y el arribo de los equipos quirúrgicos que van a extraer los órganos y/o tejidos, esto no altera los trámites funerarios. En casos relacionados con averiguaciones previas de un delito o en donaciones multiorgánicas el tiempo podría incrementarse.



El papel de la familia en la donación

La familia representa la mejor vía para hacer posible el deseo de donar órganos de alguien que falleció. Por eso es importante que tu familia conozca tu decisión.

Si deseas obtener tu tarjeta de donador voluntario

Infórmate en Centro Nacional de Trasplantes
www.cenatra.salud.gob.mx
01800 201 7861 y 62 Sin costo para todo el país
LOCATEL 56581111



Donación de órganos y tejidos



Donación de órganos, un
regalo de vida.

Elaboró: P.L.E.S.S. Arelly Marlene Barrios Hernández

Hablemos de donación

En México más de 20,000 personas están inscritos en el Registro Nacional de pacientes en espera de un trasplante de órgano y/o tejido. Estos pacientes son registrados en la base de datos por personal médico a través de hospitales autorizados por la Secretaría de Salud.



La donación altruista es la única forma de obtener órganos y/o tejidos con pacientes.

¿Se puede donar órganos en vida?

Sí, y para no poner en riesgo la salud del donante, previa valoración médica, clínica y psicológica, sólo se puede donar: un riñón, una porción del hígado, una porción de pulmón o médula ósea. De acuerdo con el Artículo 333 de la Ley General de Salud, para realizar trasplantes entre vivos, deberán cumplirse los siguientes requisitos respecto del donante:

- Ser mayor de edad y estar en pleno uso de sus facultades mentales.
- Donar un órgano o una parte de él, siempre que su función pueda ser compensada por el organismo del donante de forma adecuada y segura.
- Tener compatibilidad aceptable con el receptor.
- Recibir información completa sobre los riesgos de la operación y las consecuencias de la extracción del órgano o tejido, por un médico distinto a los que intervendrán en el trasplante.
- Otorgar su consentimiento de forma expresa.
- Cuando el donador no está relacionado por algún tipo de parentesco con el receptor, deberá expresar su decisión ante notario público y obtener la resolución favorable del Comité de Trasplantes de la Institución en donde se va a realizar el trasplante.

Donación después de la muerte

En este tipo de donación no hay límite de edad y si las condiciones son favorables, se puede donar cualquier órgano y/o tejido.



Aquellas personas que presentaron paro cardiorrespiratorio, pueden ser donantes de córneas, huesos o piel. Cuando hubo muerte encefálica

se pueden donar órganos como corazón, pulmón, riñón e hígado.

En la donación con diagnóstico de muerte encefálica se pueden obtener órganos y/o tejidos. La muerte debe ser determinada por un médico especialista en hospitales autorizados para estos fines por la Secretaría de Salud. Fichando como delito el comercio de órganos y tejidos.

Proceso de donación en personas fallecidas.



Proceso de donación de personas fallecidas Cuando una persona fallece con diagnóstico de muerte encefálica o por paro cardíaco irreversible, en hospitales autorizados para la procuración de órganos y/o tejidos por la Secretaría de Salud, se realiza una valoración por médicos especialistas para determinar las posibilidades de la donación.

Los coordinadores hospitalarios de donación son personal médico especializado, que orienta y ofrece a la familia la opción de donar.

Si la familia accede, se inicia el trámite médico, administrativo y legal para llevar a cabo el proceso de donación.

- Se cuida al donador para preservar los órganos y/o tejidos donados.
- Se localiza a los pacientes más adecuados para recibir los órganos y/o tejidos con fines de trasplantes.
- Un equipo de especialistas realiza la extracción de los órganos y/o tejidos del donador con respeto dignidad.
- Los órganos y/o tejidos se trasladan al hospital autorizado para trasplante en el que se encuentra el paciente receptor

ANEXO. 4

Glosario.

Actividad motora espinal: En condiciones de salud es una actividad refleja motora, mediada por el sistema nervioso autónomo y la médula espinal, y regulada por la corteza cerebral; pero cuando hay muerte encefálica, puede estar ausente, aparecer inmediatamente, o evidenciarse pasadas varias horas después de declarado el diagnóstico; por otro lado, algunos autores han observado una mayor intensidad de su actividad cuanto mayor es el tiempo que ha transcurrido, motivado por la recuperación de la funcionalidad autónoma medular liberada de la influencia cortical, por lo que es importante reconocerla y diferenciarla de las respuestas motoras de origen encefálico, para evitar problemas de interpretación y situaciones que generen “dudas” en la familia, o en personal sanitario no especialista, que pudieran entorpecer el establecimiento del diagnóstico.

Angiotomografía cerebral: Estudio diagnóstico radiológico basado en la reconstrucción informática del flujo encefálico arterial, a partir de una serie de análisis de densidad efectuados mediante barrido y/o rotación del conjunto formado por el tubo de rayos x y los detectores; permite visualizar la ausencia o presencia de dicho flujo a la administración parenteral de medio de contraste. Estudio legalmente autorizado para determinar muerte encefálica en caso de ausencia del flujo.

Anisocoria: Situación clínica que implica la presencia de diámetros pupilares asimétricos, por lesión del núcleo del III par craneal ipsilateral a la pupila afectada, ocasionando pérdida del tono parasimpático del aparato ciliar del ojo.

Arteriografía cerebral: Estudio diagnóstico-radiológico intervencionista que consiste en aplicar medio de contraste hidrosoluble en las arterias

carótidas comunes para poder visualizar el flujo encefálico arterial, el cual está ausente en casos de muerte encefálica.

Asistencia mecánica ventilatoria: Apoyo temporal o permanente que implica la invasión de la vía aérea para dar soporte pulmonar, parcial o total, con un aparato de presión o volumen, para manejo de alguna entidad nosológica médica o quirúrgica.

Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA): Órgano desconcentrado de la Secretaría de Salud, cuya función principal es la de elaborar y expedir Normas Oficiales Mexicanas, así como lineamientos y circulares, en materia de donación, trasplantes, asignación de órganos, tejidos y células y para los establecimientos en que realicen los actos relativos. Así mismo, debe promover que los profesionales de la salud que intervengan en la extracción o trasplantes de órganos y tejidos se ajusten a las disposiciones aplicables (artículo 44 del Rgto Interior de la Secretaría de Salud).

Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS): Órgano desconcentrado de la Secretaría de Salud, que en el ámbito de su competencia tiene como objetivo el control sanitario de las donaciones y trasplantes de órganos, tejidos y células de seres humanos.

Comité Interno para la Coordinación de Donación de Órganos y Tejidos: El órgano a que se refiere el artículo 316 de la Ley General de Salud que se integra en cada establecimiento autorizado, para llevar a cabo actos de disposición de órganos y tejidos de donador cadavérico, en la modalidad de procuración.

Daño neurológico severo: Situación clínica de etiología diversa (tumoral, vascular, traumática, tóxica, metabólica, hipóxica e infecciosa) en la que hay compromiso de las estructuras corticales, subcorticales y del tallo cerebral; puede ocasionar muerte encefálica.

Donación: Acción de ofrecer a una persona un órgano o tejido propio para con fines de trasplante o de investigación.

Donador o donante: Al que tácita o expresamente consiente la disposición de su cuerpo o componentes para su utilización en trasplantes.

Donador cadavérico: Persona en quien se ha comprobado la pérdida de la vida y del cual hay autorización expresa o tácita por parte de la familia para disponer de sus órganos y tejidos con fines de trasplante.

Donador potencial de órganos y tejidos: Donador cadavérico que clínicamente cumple con criterios de viabilidad para disponer de sus órganos y tejidos con fines de trasplante.

Donador real de órganos y tejidos: Donador cadavérico al cual le han sido extraídos quirúrgicamente órganos y tejidos viables con fines de trasplante.

Electrocardiograma: Estudio paraclínico que registra la actividad eléctrica espontánea de las fibras miocárdicas así como la función del sistema de conducción eléctrica del corazón; útil para detectar alteraciones electrolíticas, arritmias, trastornos de la conducción: Su ausencia determina paro cardíaco.

Electroencefalograma: Estudio paraclínico que registra la actividad eléctrica espontánea, generada en la corteza cerebral, subcorteza y tallo cerebral; es útil desde el punto de vista diagnóstico para detectar la actividad eléctrica anormal (convulsiva). La ausencia de actividad eléctrica cerebral se debe a efecto severo de fármacos neurodepresores o muerte encefálica (estudio legalmente autorizado para su diagnóstico).

Enfermedad vascular cerebral: Daño neurológico irreversible focalizado o total, leve, moderado o severo, ocasionado por hipoxia cerebral, secundaria a oclusión vascular ya sea por trombosis, embolismo, o hemorragia. La muerte encefálica puede presentarse cuando

- El daño a estructuras corticales y subcorticales produce edema cerebral severo y sostenido, con compresión y colapso del tallo cerebral, o
- El daño al tallo cerebral es directo

Ley General de Salud (LGS): Reglamenta el derecho a la protección de la salud que tiene toda persona en los términos del Artículo 4º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general. Es de aplicación en toda la República y sus disposiciones son de orden público e interés social, tal y como lo define el Artículo 1º de la propia Ley.

Órgano: Entidad morfológica compuesta por la agrupación de tejidos diferentes que concurren al desempeño de los mismos trabajos fisiológicos.

Traumatismo cráneo-encefálico: Condición clínica en la que hay una lesión a nivel intracraneal, ya sea por contusión directa, contragolpe o herida penetrante (lesión por arma de fuego u objeto punzocortante), y dependiendo de la gravedad del mismo, el daño puede ser transitorio o permanente, focalizado o generalizado. Es la primera causa de muerte encefálica en nuestro medio y afecta principalmente a los hombres y al grupo etario entre los 15 y 40 años.