

Factores que inciden en  
la cultura de donación  
de órganos en Morelia,  
Michoacán: hacia  
una propuesta  
de política pública\* /  
Factors that inside on  
the organ donation  
culture in Morelia,  
Michoacán: Towards  
a proposal of a new  
public policy

\* Artículo de reflexión. Recibido: 1 de marzo de 2017. Aceptado: 16 de octubre de 2017. TLA-MELAU, revista de Ciencias Sociales. Facultad de Derecho y Ciencias Sociales. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México / issn: 1870-6916 / Nueva Época, año 12, núm. 44, abril-septiembre 2018, pp. 98-119.

América Ivonne Zamora Torres\*  
Yesica Díaz Barajas\*\*

#### RESUMEN

El trasplante de órganos es un procedimiento médico que se realiza de rutina en más de cien países, pues representa la única posibilidad para miles de pacientes con insuficiencia terminal de algún órgano. La problemática de la escasez de trasplantes es proporcional; por ello, la mayoría de la población se encuentra a favor de la donación de órganos, pero sus preferencias no se llevan a la práctica, y el número de donaciones es muy limitado.

La cultura de donación de órganos es determinante en las actitudes de la población, pues se traduce en la aceptación o rechazo de esta práctica. Por ello, determinaremos las variables que influyen en la cultura de donación de órganos en Morelia. La finalidad es contar con una teoría causal que permita diseñar estrategias de política pública para consolidar dicha cultura. Para ello, se aplicó un cuestionario a una muestra de 400 personas mayores de 15 años, en la ciudad. Los principales factores de influencia son la educación, el ingreso, el conocimiento del concepto de muerte cerebral, el tratamiento del tema con la familia y el conocimiento de lugares que brindan información sobre donación.

#### PALABRAS CLAVE

Donación de órganos, árbol de decisiones, políticas públicas, salud.

#### ABSTRACT

Organ transplantation is a routine medical procedure in more than one hundred countries. It represents the only living possibility for thousands of patients with some kind of terminal organ failure. The problem is similar in many cases of transplants a shortage of organs. The majority of the population is in favor of organ donation, but it is not put in practice, and the number of donations is very limited.

The culture of organ donation is determined by people's attitude. It is determined by an acceptance or rejection towards donation. Therefore, we will determine the variables that determine the culture of organ donation in Morelia. The purpose is to have a theory that allows the design of public policy strategies to consolidate donation; for this reason a questionnaire was applied to a sample of 400 people over 15 years old. The main factors of influence are education, income, and knowledge of when a person is declared brain death. It is a simple matter of talking about the subject at home and having specific places that provide the correct information and aspects about organ donation.

#### KEYWORDS

Donation of organs, decision tree, public policies, health.

\* Profesora investigadora en la Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo, México. (americazt@hotmail.com) orcid.org/0000-0003-1811-4711

\*\* Directora de la División de Ciencias Sociales y Administrativas en la Universidad Abierta y a Distancia de México. (yesidb\_09@hotmail.com) orcid.org/0000-0003-4503-8881

## 1. INTRODUCCIÓN

El trasplante de órganos es uno de los grandes logros de la medicina del siglo XX y una respuesta para los miles de pacientes con insuficiencias terminales de distintos órganos, quienes gracias a este procedimiento logran salvar su vida.<sup>1</sup> Los constantes progresos en la investigación médica y el desarrollo de nuevos fármacos inmunosupresores han llevado a resultados exitosos para el área de trasplantes. Sin embargo, se ha visto limitada su aplicación por la escasez de donaciones.

La Organización Nacional de Trasplantes de España ha afirmado que una de las posibles consecuencias de la escasez de órganos para trasplantes es la comercialización de órganos humanos por parte de grupos delictivos. Ello vulnera los derechos humanos de las personas y tiene potenciales consecuencias negativas para la seguridad y la calidad del órgano por trasplantar.

Otra consecuencia de la demanda insatisfecha de material humano para trasplantes ha sido el incremento del “turismo de trasplante”, el cual se refiere a personas que viajan a otros países en donde se les facilita recibir el trasplante del órgano requerido mediante retribuciones económicas.

En algunos países hay centros que utilizan internet y otros medios con el fin de invitar abiertamente a los pacientes a viajar al extranjero para recibir trasplantes a bajos costos. Los órganos se obtienen, normalmente, de donantes vivos con carencias económicas, sean provenientes del país donde se realizará el trasplante o personas que viajan expresamente para realizar la donación. Esta donación puede ser voluntaria o causada por engaños, por lo cual es común que este último grupo de personas termine en situación de explotación.<sup>2</sup>

Actualmente, en nuestro país existen dos tipos de donaciones de órganos para trasplante: en vida (cuando se realiza la extracción del órgano en vida del donante) y la cadavérica o *post mortem* (cuando previamente a la extracción se determina la muerte encefálica del donador). Los esfuerzos internacionales en materia de donación están encaminados a favorecer el uso de órganos de origen cadavérico, pues la donación en vida solamente es aplicable para el

<sup>1</sup> Organización Mundial de la Salud, *Informe sobre la salud en el mundo*, Ginebra, Consejo ejecutivo, 2003.

<sup>2</sup> Organización Mundial de la Salud, “Trasplante de órganos y tejidos humanos”, *Organización Mundial de la salud*. [Consulta: 16 de febrero, 2015]. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/26197/1/B123\\_5-sp.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/26197/1/B123_5-sp.pdf?ua=1)

trasplante de un riñón, un fragmento de hígado o un lóbulo pulmonar, y puede comprometer la salud y bienestar del donante.<sup>3</sup> Es por ello que la presente investigación se enfoca únicamente en la donación cadavérica o *post mortem*.

La probabilidad de que una persona se convierta en donador es muy baja, aunque esté de acuerdo en donar sus órganos al morir. Primero, es necesario que la persona fallezca en condiciones de muerte encefálica, dentro de una institución médica que cuente con área de cuidados intensivos. De acuerdo con el Consejo Estatal de Trasplantes de Jalisco,<sup>4</sup> las estadísticas internacionales indican que los casos de muerte encefálica son de entre 50 y 80 personas por cada millón de habitantes.

Posteriormente, se requiere que la condición de muerte cerebral sea diagnosticada oportunamente y, a la par, deben iniciarse las gestiones necesarias para una posible donación de órganos. Éstas incluyen el adecuado mantenimiento del posible donante, análisis clínicos para determinar la viabilidad de los órganos y, finalmente, el consentimiento de la familia. Se cuenta con muy poco tiempo para que los órganos se conserven en condiciones adecuadas para ser donados y, una vez extraídos, para ser trasplantados.

En México, aun cuando la mayoría de la población se encuentra en favor de la donación, los índices de donación de órganos de origen cadavérico se marcan por debajo del promedio de América Latina. Mientras tanto, la ciudad de Morelia se mantiene muy por debajo de la media nacional. Esto evidencia que existen poblaciones con culturas de donación de órganos más consolidadas, lo cual propicia el éxito de los trasplantes con sus respectivos beneficios sociales. Dicha cultura es susceptible a ser construida y modificada, por medio de una política pública que aporte argumentos veraces y suficientes sobre el tema, y que promueva el acercamiento de la gente con medios eficaces para expresar su decisión.

Para poder diseñar una política pública efectiva en el tema, es necesario primeramente determinar la relación causal de la donación de órganos *post mortem* en la ciudad. Por esta razón, la presente investigación tuvo como objetivo general determinar cuáles son las variables que tienen mayor incidencia en la cultura de donación de órganos *post mortem* en Morelia, Michoacán. Se parte de una metodología de árboles de decisión, basada en la hipótesis general de que la cultura de donación de órganos *post mortem* se encuentra influida principalmente por las variables geográficas, demográficas, psicográficas, conductuales e institucionales.

<sup>3</sup> Secretaría de Salud, “Programa de Acción Específico 2007-2012 Trasplantes”, *Cenatra*. Disponible en: <http://www.cenatra.salud.gob.mx/descargas/contenido/portal/pae.pdf>

<sup>4</sup> Consejo Estatal de Trasplantes de Jalisco, “El donante. Muerte Encefálica”, núm. 22, año 9. [Consulta: 6 de agosto, 2015]. Disponible en: [http://app.jalisco.gob.mx/Trasplantes.nsf/3c2a1d46742d325186256fc500689382/7fd626e9ddb2b3df862578ca005ce296/\\$FILE/DONANTE%20MUERTE%20ENCEFALICA%202011.pdf](http://app.jalisco.gob.mx/Trasplantes.nsf/3c2a1d46742d325186256fc500689382/7fd626e9ddb2b3df862578ca005ce296/$FILE/DONANTE%20MUERTE%20ENCEFALICA%202011.pdf)

## 2. REVISIÓN DE LITERATURA

El tema de donación y trasplante de órganos y tejidos es relativamente reciente. Por ello, autores de varios países han tratado de abordarlo desde diferentes enfoques, como la sociología, psicología, antropología y mercadotecnia social, para tratar de establecer una teoría causal respecto a la decisión de donar o no hacerlo. A continuación, se mencionan algunos de los principales aportes revisados.

La investigación realizada en Madrid<sup>5</sup> versa sobre los aspectos psicosociales en la donación de órganos. Los principales resultados muestran que la falta de conocimiento del proceso de donación impide que las personas se comprometan a convertirse en donadores; hay poco conocimiento del tema; existen miedos y tabúes, principalmente biológicos y emotivos, que impactan negativamente en la donación de órganos, y que la mayoría de las personas tienen una actitud positiva hacia la donación de órganos.

Se revisó también el trabajo de Guerra,<sup>6</sup> realizado en Chile, acerca de los aspectos psicosociales que influyen en la donación de órganos para trasplante. En dicho trabajo se concluye que el tema es muy poco conocido y no hay información oficial por parte del Estado; las personas no confían en los médicos como principal actor en el proceso de donación, pues consideran que no se le da un trato digno al cadáver y sospechan de mafias o corrupción; no se conoce el concepto de muerte cerebral y cómo éste determina el proceso de la donación; las personas asocian a la muerte con el cese de las funciones cardíacas y respiratorias, de modo que la muerte cerebral contradice el concepto tradicional debido a que los pacientes aún presentan signos vitales visibles. Por último, el trabajo afirma: más que altruismo, la donación es una acción prosocial.

En el trabajo de revisión de literatura sobre los factores sociales y psicológicos que influyen en la donación de órganos, realizada en Sevilla por Pérez-San Gregorio,<sup>7</sup> se encontró que el sexo no influye en la actitud hacia la donación. Los jóvenes entre 16 y 30 años tienen una actitud más positiva, y más negativa los mayores de 50 y menores de 16; las personas con un alto nivel educativo tienen actitudes positivas y, a medida que el nivel cultural descende, la predisposición a donar es menor; además, las personas con ingresos más altos tienen una actitud más favorable. Con respecto al tema de la muerte, son tres las razones que justifican no donar: miedo a la muerte

<sup>5</sup> González, A., Martínez, J. y Manrique, S., *Donación de órganos para trasplantes, aspectos psicosociales*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, 2011.

<sup>6</sup> Guerra, R., *Donación de órganos: comprensión y significado*. Tesis para obtener el título de licenciado en sociología, Universidad de Chile.

<sup>7</sup> Pérez-San Gregorio, M., "Factores sociales y psicológicos que influyen en la donación de órganos", *Psicothema*, vol. 5, núm. 2.

aparente, temor a ser declarado muerto prematuramente con propósito de extraer los órganos y el rechazo a la propia muerte.

En el estudio de Dueñas<sup>8</sup> se analizan los factores asociados a la cultura de la donación en el Hospital General de Pachuca y se llega a que no existe la cultura de donación de órganos, principalmente por falta de información clara y precisa desde temprana edad; se desconoce la forma en que se trata al donante durante la extracción; la población no identifica cuáles instituciones brindan información y orientación sobre donación; existen sentimientos encontrados por el duelo y los mitos como la mutilación, tráfico de órganos y la posición de la Iglesia; la religión, por su parte, no resultó una variable determinante de la donación; 66.5% de la población tiene intenciones de ser donante y 91% considera que no existe información suficiente en el tema.

En la investigación de Zavala y Pulido,<sup>9</sup> sobre las implicaciones que tiene en la familia la donación de órganos *post mortem*, se entrevistó a familiares de donadores de órganos en el Hospital General Dr. Miguel Silva de Morelia. Con ello, se encontró principalmente que hay poco entendimiento sobre el concepto de muerte encefálica; los familiares presentan dudas sobre la muerte del paciente, por observar algunos signos vitales como latidos cardiacos; se conoce el concepto de donación, pero no su proceso; existen ideas, mitos e información falible sobre el procedimiento. Se observó que hubo consenso en las familias que aceptaron la donación, con lo cual se evitó que la responsabilidad recayera en un solo miembro. Finalmente, los familiares indicaron haber percibido apatía y desinterés por parte del personal médico y escasa información del tema en el hospital.

De lo anterior, se podría desprender que existen factores de diversa naturaleza en la cultura de donación de órganos *post mortem*, y que dichos factores se comportan de manera diferente, en mayor o menor grado, de acuerdo con el desarrollo de la región y el contexto cultural específico de cada sociedad. Sin embargo, algunos factores se presentan de forma recurrente en la mayoría de los casos analizados, como fueron edad, escolaridad, ingreso, familia, ritual funerario, confianza en el sistema de salud, altruismo, información recibida sobre donación, opinión de la familia, concepto de muerte cerebral. Asimismo, se presentan miedos y tabúes, como el tráfico de órganos, tratamiento al cadáver, muerte aparente y desconfianza en el destino de los órganos.

Por tanto, resultó pertinente agrupar tales factores en variables geográficas, demográficas, psicográficas, conductuales e institucionales, en busca de

<sup>8</sup> Dueñas, Claudia, *La cultura de la donación de órganos y tejidos en el Hospital General de Pachuca*, México, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2005.

<sup>9</sup> Zavala, Juana y Pulido, M., *Implicaciones del sistema familiar después de decidir donar órganos y tejidos ante la muerte encefálica*, México, UMSNH, 2012.

establecer de qué forma influyen en la cultura de donación de órganos *post mortem* para el contexto de la ciudad de Morelia, Michoacán.

### 3. METODOLOGÍA: ÁRBOL DE DECISIÓN

Siguiendo a Krajewski y Ritzman,<sup>10</sup> el árbol de decisión se concibe como un modelo esquemático de las alternativas disponibles de acción y de las posibles consecuencias de cada una de ellas ante alguna situación determinada. Su nombre proviene de la forma que adopta el modelo, parecido a un árbol. El método del árbol de decisión es una aproximación a una amplia gama de decisiones y resulta particularmente valioso para evaluar diferentes alternativas que puedan involucrar varias decisiones secuenciales.

Los diagramas de árbol permiten examinar resultados y determinar visualmente cómo fluye un modelo,<sup>11</sup> por medio de terminología asociada que se resume de la siguiente forma:

Tabla 1. Terminología del árbol de decisión

Figura	Nombre	Descripción
	Nodo de decisión	Indica que una decisión necesita tomarse en este punto del proceso.
	Nodo de probabilidad	Indica que en este punto ocurre un evento aleatorio. Indican la probabilidad de que ocurran los eventos posibles como resultado de la decisión.
	Ramas	Muestran los distintos caminos que se pueden emprender cuando se toma una decisión. Es resultado de las posibles interacciones entre las alternativas de decisión y los eventos.
	Nodo terminal	Nodo en el que todos los casos tienen el mismo valor para la variable dependiente. Es un nodo homogéneo que no requiere de una división adicional, ya que es puro.

Fuente: Elaboración propia, basada en Berlanga, Vanessa, Rubio, María y Vilá, Ruth, “Cómo aplicar árboles de decisión en spss”, *Reire*, vol. 6.

La finalidad del árbol de decisión es mostrar gráficamente toda la información de un problema, mediante una representación esquemática que facilite

<sup>10</sup> Krajewski, Lec y Ritzman, Larry, *Administración de operaciones, estrategia y análisis*, México, Pearson Educación, 2000.

<sup>11</sup> Berlanga, Vanessa, Rubio, María y Vilá, Ruth, “Cómo aplicar árboles de decisión en spss”, *Reire*, vol. 6.

su interpretación y simplifique el cálculo de las probabilidades de cada una de las diferentes alternativas. El modelo se conforma por múltiples nodos cuadrados, que representan los puntos de decisión y de los cuales surgen ramas que representan las diferentes alternativas. Las ramas que salen de los nodos circulares, o causales, representan los diferentes eventos posibles. La probabilidad de cada evento causal  $P(E)$  se indica encima de cada rama y la suma de probabilidades de todas las ramas deben ser igual a 1.0.<sup>12</sup>

De acuerdo con Berlanga,<sup>13</sup> el sistema SPSS permite ejecutar la función *tree*, creando árboles de clasificación y de decisión que permiten identificar grupos de acuerdo a las similitudes en su comportamiento, descubrir las relaciones entre los grupos y predecir eventos futuros. El sistema permite crear diferentes tipos de árbol, de acuerdo a las necesidades específicas del problema y los datos recabados. El árbol de decisión tipo CHAID consiste en un algoritmo de árbol estadístico y multidireccional que explora datos de forma rápida y eficaz, y crea segmentos y perfiles con respecto al resultado deseado, por medio de una detección automática de interacciones mediante Chi-cuadrado. En cada paso, CHAID elige la variable independiente que presenta la interacción más fuerte con la variable dependiente. Las categorías de cada predictor se funden si no son significativamente distintas respecto a la variable dependiente.

Para la presente investigación, se probaron los diferentes tipos de árboles que el sistema SPSS permite crear. Finalmente, se determinó trabajar con árboles de decisión tipo CHAID, de forma separada por categoría de variables, pues resulta el tipo de árbol más ilustrativo y explicativo respecto a las preguntas planteadas.

El trabajo se enfocó en la población de la ciudad de Morelia, Michoacán, con edad mayor a 15 años, pues se consideró que son dichas personas las que pueden tener mayor influencia familiar en los procesos decisorios relevantes, como una posible donación de órganos.

La muestra se determinó con base en los datos del censo de población y vivienda 2010, en donde se contabilizaron, en la ciudad de Morelia, 522 379 habitantes mayores de 15 años. Se utilizó el método de muestreo aleatorio simple,<sup>14</sup> para un nivel de confianza de 95% y 5% de precisión, a 100% de respuesta. Para determinar la muestra, se determinó el parámetro de cálculo  $D$  con la siguiente fórmula:

$$D = \frac{B^2}{4}$$

<sup>12</sup> Krajewski, Lee y Ritzman, *op. cit.*

<sup>13</sup> Berlanga, Vanessa, *et al.*, *op. cit.*

<sup>14</sup> Sheaffer, Richard, *Elementary Survey Sampling*, Estados Unidos, Wadsworth, 2006.

Donde  $B$  es el nivel de precisión = 0.05

Sustituyendo:

$$D = \frac{0.05^2}{4} = 0.000625$$

Para determinar la muestra se usa la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N pq}{(N - 1)D + pq}$$

Donde:

$n$  es el tamaño de la muestra = ?

$D$  es parámetro de cálculo = 0.000625

$p$  es la variabilidad positiva = 0.5

$q$  es la variabilidad negativa = 0.5

$N$  es el tamaño de la población = 522,379

Sustituyendo:

$$n = \frac{522,379 (.5 * .5)}{522,378(0.000625) + (.5 * .5)}$$

$$n = \frac{522,379 (.25)}{522,378(0.000625) + (.25)}$$

$$n = \frac{130,594.75}{326.7362} = 399.69$$

De acuerdo con los cálculos anteriores, se obtuvo como muestra óptima  $n=399.69$ ; por lo cual se procedió a recopilar la información basada en 400 personas mayores de 15 años de la ciudad, elegidas de manera aleatoria.

Con el fin de recabar los datos necesarios para la investigación, se eligió el cuestionario como instrumento, debido a que permite obtener información cualitativa y cuantitativa en una sola aplicación, así como por la facilidad de, a través de métodos estadísticos, agrupar a las personas con base en la similitud de sus percepciones y posturas ante la donación de órganos *post mortem*.

#### 4. RESULTADOS

Los resultados del estudio se dividieron, para una mejor especificación, en variables demográficas, variables psicográficas, variables conductuales y variables institucionales, con la finalidad de identificar los factores con mayor peso de influencia en cada una de éstas, así como los comportamientos de la muestra respecto de las mismas.

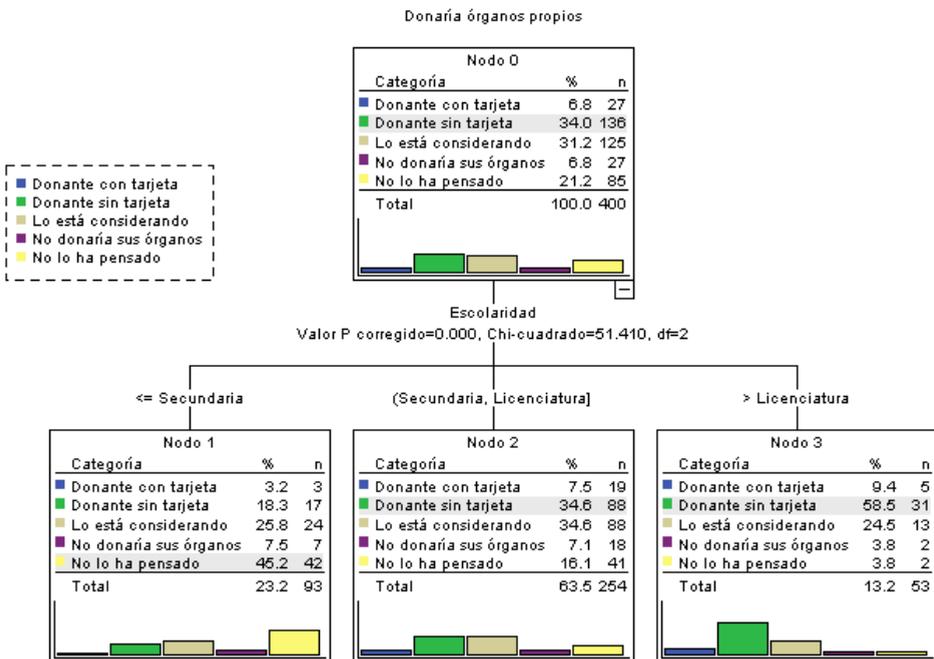
### 4.1. Resultados de variables demográficas

El primer modelo resultante fue un árbol tipo CHAID con profundidad de un nivel, un total de cuatro nodos y tres nodos terminales. La variable de mayor influencia que se observa en este modelo es la escolaridad.

Como se puede observar en este modelo, en relación con donar los órganos propios, 40.8% estaría dispuesto a donar sus órganos; sin embargo, 34% no cuenta con tarjeta de donante, lo cual pone de manifiesto la necesidad de hacer accesibles los medios para que la población pueda obtenerla. Por tanto, se podrían instalar módulos de expedición de tarjetas de donante en lugares públicos, así como difundir los lugares donde se pueden obtener en cualquier momento.

Los resultados, a su vez, reflejan que 31.2% de la población está considerando donar sus órganos, por lo cual este segmento corresponde directamente al público objetivo al que se deben dirigir campañas, principalmente con mensajes que aborden los miedos y tabúes expresados por la población, como lo sería la posición religiosa ante la donación —especialmente la religión católica, que se encuentra a favor—. De igual forma, debe abordarse el concepto de muerte cerebral, el cual, como se observó en las frecuencias analizadas anteriormente, se desconoce en la ciudad. Por ello, puede convertirse en un impedimento para tomar una postura favorable respecto a la donación de los órganos propios.

Diagrama 1. Árbol de decisión: donaría órganos propios f (variables demográficas)



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos del cálculo del árbol de decisión.

Con respecto a las variables demográficas, el modelo muestra que la de mayor influencia en la aceptación de donar los órganos propios es la escolaridad. Se observa que, a mayor escolaridad, se presenta una mayor aceptación a donar. De tal forma, las personas con un nivel de escolaridad mayor a licenciatura se consideran en 58.5% donantes sin tarjeta, en comparación con 34.6%, que se presenta en personas con nivel de escolaridad entre preparatoria y licenciatura. Solamente 18.3% de las personas con escolaridad de nivel secundaria e inferior se consideran donantes sin tarjeta y, como categoría principal, 45.2% indicaron no haber pensado en donar sus órganos.

Por lo tanto, se puede inferir que existe una correlación entre la escolaridad y la aceptación a donar los órganos propios. Esto puede deberse a que las personas con mayor escolaridad se encuentran más informadas, al tener mayor acceso a distintos medios, así como contar con un panorama más amplio sobre la problemática social. Así, las estrategias deben adecuarse al nivel educativo: para los niveles más bajos, como preescolar y primaria, se deben utilizar mensajes cortos de sensibilización que incorporen el tema de la vida, con el fin de que, a su vez, éste permeé en su familia.

Para los niveles intermedios, de secundaria y preparatoria, se sugiere implementar pláticas por parte de personal especializado, con información más amplia, que incluya cifras de donación y de pacientes en lista de espera de trasplante, así como información sobre el proceso de donación, el concepto de muerte cerebral, el tratamiento al cadáver, los medios para expresar la voluntad y la importancia de la comunicación a la familia. Finalmente, se recomienda que para los niveles de licenciatura y posgrado la estrategia se base en mensajes de refuerzo sobre los aspectos positivos de donar, así como acciones para que estas personas puedan tener fácil acceso a las tarjetas de donador voluntario.

Con la intención de captar cómo influyen las otras variables demográficas, (edad, estado civil, ingresos, integrantes de la familia, composición familiar y ocupación) que no lograron captarse en el modelo anterior, se corrió un segundo modelo sin incluir la escolaridad. Las principales variables de influencia sobre la aceptación a donar los órganos propios fueron los ingresos, la ocupación y la edad.

De lo anterior se puede concluir que la principal variable demográfica que influye en la aceptación de donar los órganos propios es la escolaridad, seguida por los ingresos que, a su vez, son influidos por la ocupación y la edad. Puede afirmarse que a mayor nivel socioeconómico y menor edad, existe una mayor probabilidad de aceptación a donar los órganos propios.

## 4.2 Resultados de variables psicográficas

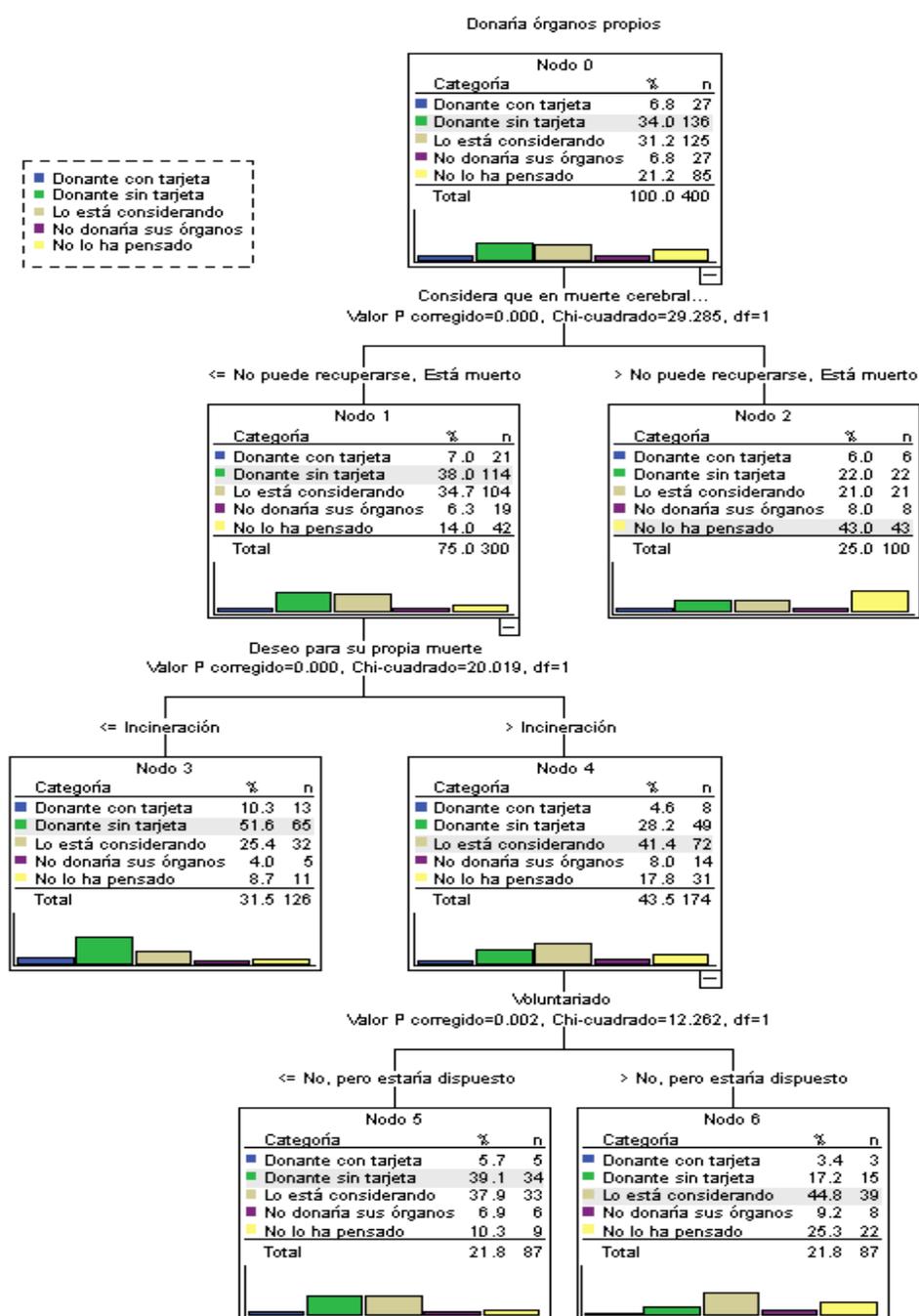
Las variables psicográficas que se tomaron en cuenta para medir su influencia en la cultura de donación de órganos fueron los valores, la religión y creencias sobre la muerte. El modelo resultante fue un árbol tipo CHAID con una profundidad de tres niveles, un total de siete nodos y cuatro nodos terminales. Como resultado, las variables de mayor influencia fueron las creencias sobre muerte cerebral, los deseos para su ritual funerario y el realizar actividades de voluntariado y ayuda social.

La primera variable psicográfica de influencia sobre la aceptación a donar los órganos propios es el concepto de muerte cerebral. Se observó que las personas que conciben la muerte cerebral como el fallecimiento de la persona son más propensas a donar sus órganos, de los cuales 38% son donadores sin tarjeta y 34.7% de personas lo están considerando. En comparación, las personas que tienen un concepto erróneo consideran que una persona con muerte cerebral puede recuperarse o puede vivir indefinidamente en coma, de éstos, 43% no ha pensado en la posibilidad de donar sus órganos y solamente 22% se consideran donantes sin tarjeta.

Esto puede deberse a que una creencia incorrecta sobre la muerte cerebral genera miedos y tabúes que dificultan la aceptación hacia la donación. Al no concebir la muerte cerebral como el fallecimiento de la persona, se piensa en la posibilidad de que se le extraigan los órganos a alguien que no esté muerto. Por tanto, resulta primordial incluir, dentro de las estrategias de política pública, información suficiente para que el concepto sea claro y aceptado en la sociedad.

Diagrama 2.

Árbol de decisión: donaría órganos propios f (variables psicográficas)



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos del cálculo del árbol de decisión.

Con respecto a las personas que tienen un concepto correcto sobre muerte cerebral, se observa que la siguiente variable de influencia sobre la aceptación a donar los órganos propios es la preferencia para su ritual funerario. Hay mayor aceptación a donar por parte de las personas que preferirían incineración, de las cuales 61.9% manifestaron estar de acuerdo en donar sus órganos, probablemente por tener menos rechazo a la manipulación del cadáver. Para este grupo de personas que prefieren la incineración, esta variable se marca como nodo terminal, al no encontrarse en este punto más variables de influencia.

En contraste, las personas que preferirían un ritual funerario diferente a la incineración, o no lo tienen definido, manifestaron estar de acuerdo en donar sus órganos únicamente en 32.8%, lo cual puede deberse a que prefieren mantener intacto el cadáver, y pueden estar influidas por creencias incorrectas como la desfiguración del cuerpo a causa de una extracción de órganos. Por ello, también se considera oportuno brindar información sobre el tratamiento que se le da al cadáver cuando son extraídos los órganos. Dicho procedimiento se hace con todo respeto para el cuerpo, tratando de que éste sea entregado a la familia en el menor tiempo posible y en condiciones adecuadas para que se pueda efectuar cualquier tipo de ritual funerario.

Continuando con las personas que tienen un concepto correcto sobre muerte cerebral y prefieren un ritual funerario diferente a la incineración, la siguiente variable de influencia es el participar en actividades de voluntariado y ayuda social, en donde se observa que las personas que no han participado, pero estarían dispuestas, se consideran donantes en 44.8%, a diferencia de 20.6% que señalaron no estar dispuestas a colaborar o que están en desacuerdo con las actividades de voluntariado.

Esto puede representar el grado de empatía y altruismo de la población, por lo cual se asume que, entre mayor sea el grado de estos valores de la población, es mayor el grado de aceptación a donar los órganos propios. Por tanto, es pertinente reforzar los valores en la sociedad, destacando las condiciones en las que viven las personas que necesitan algún trasplante de órgano y la necesidad de la participación social para disminuir este problema, principalmente por medios visuales. De acuerdo con Rifkin,<sup>15</sup> las neuronas espejo de las personas tienden a manifestar actitudes empáticas si logran captar el sufrimiento de otros seres humanos, siendo el altruismo la mayor manifestación de la empatía.

Por tanto, con relación a las variables psicográficas, se puede inferir que las personas son más propensas a donar sus órganos, en la medida en que están de acuerdo con actividades de voluntariado y ayuda social, prefieren la incineración como ritual funerario y conocen el concepto de muerte cerebral.

<sup>15</sup> Rifkin, Jeremy, *La civilización empática. La carrera hacia una conciencia global en un mundo de crisis*, España, Espasa, 2000.

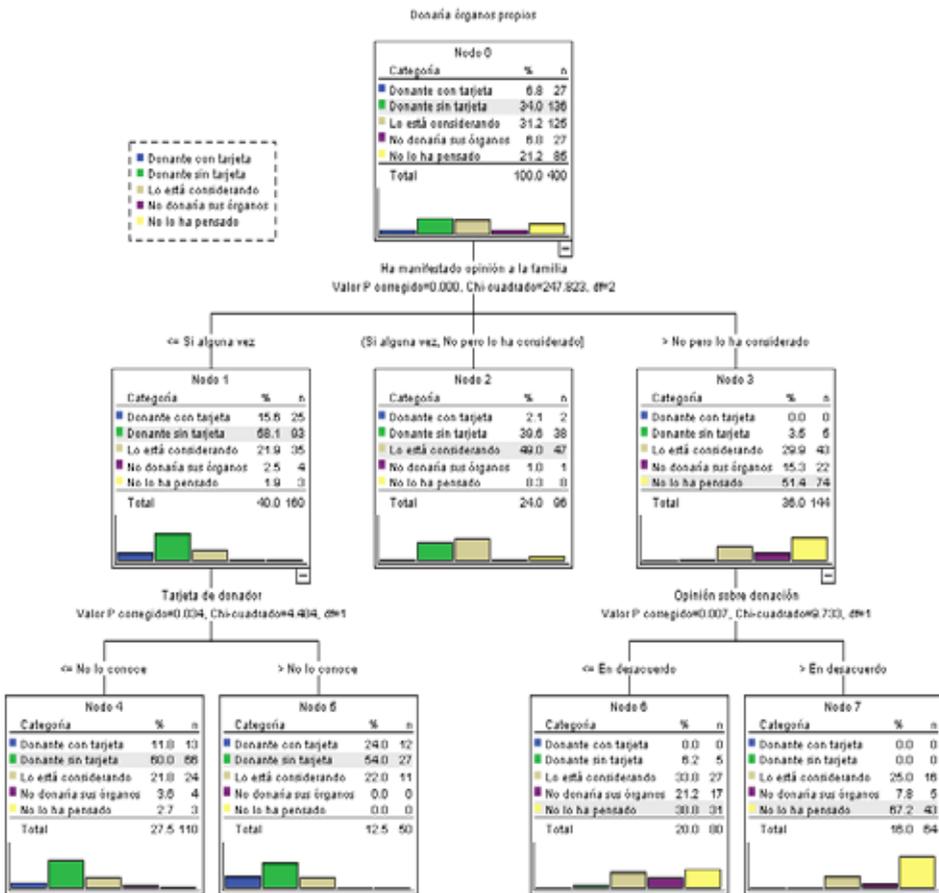
### *4.3. Resultados de variables conductuales*

Las variables conductuales que se analizaron en el presente trabajo fueron la actitud hacia la donación, el conocimiento sobre donación, las experiencias previas, el riesgo percibido y el hablar del tema en familia. El árbol resultante contiene un total de ocho nodos, una profundidad de dos niveles y cinco nodos terminales. Las variables de mayor influencia fueron haber manifestado la opinión a la familia, conocer la tarjeta de donador como medio para expresar la voluntad de donar, y la opinión sobre donación de órganos.

La primera variable de influencia es haber manifestado a la familia la opinión sobre donación de órganos. Se observó una relación directa entre hablar del tema en familia y la intención de donar los órganos propios. Las personas que han manifestado su opinión a sus familiares se consideran en 73.7% como donantes; sin embargo, 58.1% aún no cuenta con tarjeta. En contraste, las personas que están considerando comunicar la opinión a su familia manifestaron que serían donantes en 41.7%; las personas que no han pensado en manifestar su opinión se consideran donantes de órganos propios solamente en 3.5%.

Diagrama 3.

Árbol de decisión: donaría órganos propios f (variables conductuales)



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos del cálculo del árbol de decisión.

Continuando con las personas que sí han manifestado a sus familiares su posición sobre la donación, la siguiente variable de influencia es el conocimiento de la tarjeta de donador como medio para expresar la voluntad de donar órganos. Se observa que 60% de las personas que conocen la tarjeta de donador se consideran donantes sin tarjeta, de igual forma lo hacen 54% de los que conocen otro medio para manifestar su voluntad.

Este dato es muy relevante, ya que hablamos de personas que sí quieren donar, conocen algún medio para manifestar su voluntad, la han manifestado a su familia y, sin embargo, no tienen tarjeta de donante. Lo anterior permite señalar que no se cuenta con los medios de acceso adecuados para obtener dichas tarjetas en la ciudad.

Respecto a las variables conductuales, se concluye que el hecho de manifestar la opinión sobre donación a la familia y conocer la tarjeta de donador voluntario como medio para expresar su voluntad aumenta la propensión a donar los órganos propios.

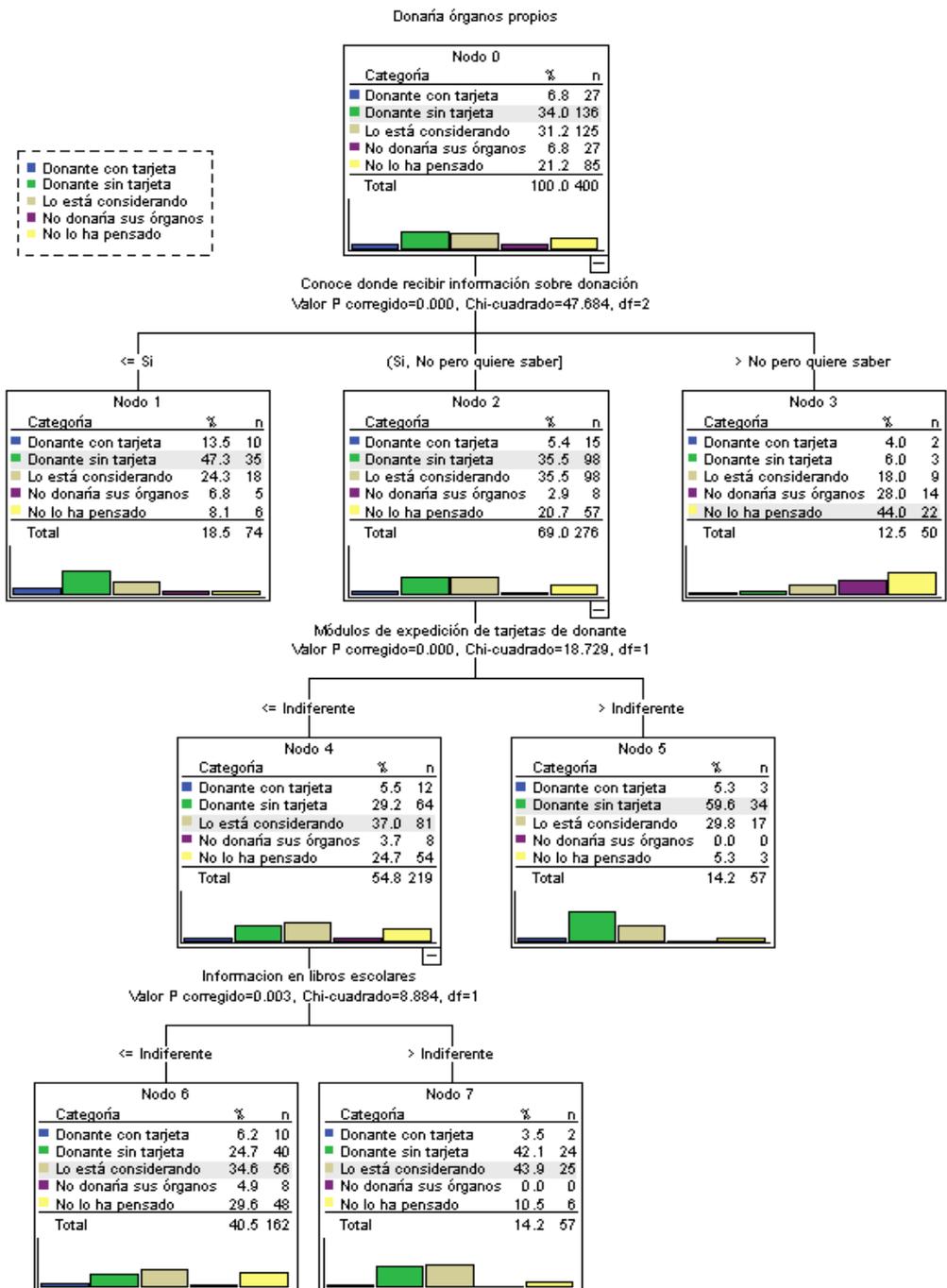
#### *4.4. Resultados de variables institucionales*

Las variables institucionales analizadas fueron el sector donde se recibe atención médica, la información difundida sobre donación y las políticas públicas. El modelo obtenido corresponde a un árbol tipo CHAID con un total de ocho nodos, profundidad de tres niveles y cinco nodos terminales. Los factores que resultaron influyentes en la aceptación de donar los órganos propios fueron el conocer los lugares que brindan información sobre donación y considerar como acciones necesarias, para fomentar la cultura de donación, la instalación de módulos para expedir tarjetas de donante, así como incluir información sobre donación en libros de texto escolares.

La primera variable institucional de influencia, en la donación de órganos propios, es conocer dónde se puede recibir información sobre donación. Se observa que 60.8% de las personas que los conocen tienen intención de ser donantes; sin embargo, 47.3% no cuenta con tarjeta de donador. Por ello, nuevamente destaca la necesidad de acercar a la población medios efectivos para expresar la voluntad de manera formal.

Diagrama 4.

Árbol de decisión: donaría órganos propios f (variables institucionales)



Fuente. Elaboración propia con base en los resultados obtenidos del cálculo del árbol de decisión.

Las personas que no conocen en dónde pueden recibir información sobre donación, pero quisieran saberlo, señalaron ser donantes sin tarjeta en 35.5%; lo consideran en 35.5%, y no lo han pensado en 20.7%. Lo anterior refuerza la necesidad de difundir adecuadamente los lugares oficiales en donde se puede recibir este tipo de información y, por medio de estrategias interinstitucionales, propiciar que en cada centro de atención hospitalaria exista un lugar encargado de brindarla en forma permanente.

La siguiente variable observada es la preferencia por colocar módulos de expedición de tarjetas de donante. Las personas que indicaron no conocer dónde recibir información sobre donación, pero querer saberlo, y que eligieron como acción de política pública la instalación de módulos de expedición de tarjetas se consideran en 59.6% como donantes sin tarjeta. Este dato expresa la necesidad que percibe la sociedad de contar con lugares de acceso efectivos a dicho documento formal para expresar su voluntad y que, preferentemente, deberían ser los mismos centros en los que se brinda información.

En cuanto a las personas que prefirieron incluir información de donación en libros de texto escolares, éstas indicaron en 43.9% estar considerando la opción de donar sus órganos al morir. De ello, se puede inferir que este grupo de personas necesita mayor información respecto al tema, preferentemente en forma escrita, otorgada por medios oficiales de educación. Esto puede ser por considerarlo de fácil acceso, o por desconfiar de otro tipo de medios informativos.

Adicionalmente, se corrió otro modelo de árbol, quitando la variable sobre el conocimiento de lugares que brindan información sobre donación, con la intención de captar la existencia de otra variable de influencia que no se hubiera detectado en el modelo anterior, debido a la fuerte influencia de la primera variable. Se obtuvo un árbol con profundidad de tres niveles, un total de ocho nodos y cinco nodos terminales. Se encontró como variable de influencia adicional a las del modelo anterior el medio por el cual se ha obtenido información sobre donación durante el último año.

En el modelo resultante, se observa que el medio por el cual se obtuvo información sobre donación de órganos sí influye en la aceptación a donar los órganos propios. Las personas que obtuvieron información por radio y televisión señalaron como principal indicador, con 34.2%, no haber pensado en donar sus órganos; estarlo considerando, con 26.3%, ser donantes, con 27%, y no ser donantes, en 12.3%. Este porcentaje resulta mucho más elevado que el señalado a nivel global, con 6.8%.

Esto nos lleva a inferir que la información brindada por los medios masivos no está teniendo el impacto suficiente en la población. Puede deberse a que es generalmente corta y no contempla temas específicos de gran relevancia, como el concepto de muerte cerebral y la importancia de hablar del tema en familia, los cuales son determinantes para adoptar una postura positiva respecto a donar órganos *post mortem*.

Asimismo, se puede observar que las personas que obtuvieron información por conversaciones, folletos, internet y personal médico tuvieron una propensión más alta a donar sus órganos. De éstas, 45.9% señaló estar considerando la donación, lo cual puede llevarnos a que este tipo de medios es más confiable para la sociedad. Esto se puede deber a que se brinda desde el ámbito médico y a que es susceptible de abarcar información más amplia sobre el tema.

Con respecto a las variables institucionales, podemos concluir que conocer dónde se brinda información sobre donación de órganos, preferir como intervención gubernamental la instalación de módulos de expedición de tarjetas de donante, e incluir información en libros de texto escolares, así como haber recibido información sobre donación por medios de conversaciones, folletos, internet y personal médico son factores que influyen positivamente en la propensión a donar los órganos propios.

## 5. CONCLUSIONES

Los resultados permiten comprender la estructura de la cultura de donación de órganos *post mortem* en la ciudad de Morelia. Éstos se pueden tomar como teoría causal sobre la donación de órganos en la ciudad, a partir de la cual puedan diseñarse las estrategias de política pública para abordar su desarrollo y consolidación. Estas estrategias funcionarían como medio directo para disminuir el porcentaje de negativa familiar ante la solicitud de donación de órganos y que, a su vez, esto se refleje en el aumento de los índices de donación de órganos *post mortem* en la ciudad.

Los resultados del estudio muestran, en síntesis, que la mayoría de la población se encuentra en favor de la donación y estaría dispuesta a donar sus órganos, principalmente por el deseo de ayudar a otros; sin embargo, esta mayoría no cuenta con tarjeta de donador voluntario. Asimismo, existe una proporción importante que no está segura de hacerlo o no lo ha considerado, principalmente por no tener suficiente información.

El tema de la donación y trasplante de órganos es desconocido y es inusual conocer a personas que hayan donado órganos o necesitado alguno, lo cual propicia que la donación de órganos se perciba como un tema ajeno a la sociedad. En Morelia, la principal religión practicada es la católica; sin embargo, la población desconoce que dicha religión se ha proclamado en favor de la donación de órganos. De igual forma, desconoce el concepto de muerte cerebral, y se le suele considerar como un estado de coma que puede ser reversible y no como un estado determinante que representa la muerte de la persona.

En Morelia, la población presenta actitudes de altruismo; la mayoría manifiesta haber donado o estar dispuestos a donar sangre. Se observa

también que es escasa la población que participa en actividades de voluntariado y ayuda social, pero la mayoría se encuentra de acuerdo con ellas y estaría dispuesta a participar.

La población recibe atención médica principalmente en hospitales públicos y las personas confían en su médico habitual, aunque lo hacen en un grado mayor las personas que utilizan hospitales privados. Se pudo observar también que la población tiene una gran preferencia hacia la incineración como ritual funerario y que casi la mitad de la población ha manifestado sus deseos a la familia para su funeral.

En relación con las actividades para fortalecer la cultura de donación de órganos en la ciudad, casi la totalidad de la población— incluso las personas que se encuentran indecisas o que indicaron no donarían sus órganos— considera pertinente ejecutar alguna acción. Las actividades que prefiere la población son recibir mayor información en medios masivos de comunicación, instalar módulos para expedir tarjetas de donante e incluir información sobre el tema en los libros de texto escolares.

Con base en la cultura de donación de órganos detallada anteriormente, se plantea la necesidad de que dicha cultura sea promovida desde la esfera pública. Si bien la donación es un hecho físicamente individual que expresa una voluntad personal, afecta directamente al paciente receptor y sus familias. Asimismo, la decisión final respecto a la donación recae siempre en la familia del donante, por lo cual se convierte en un acto social, una decisión colectiva para beneficio de la sociedad.

La escasez de donaciones de órganos para trasplantes, como cualquier otro problema público, necesita la aceptación y participación de la sociedad para remediarlo. Esto hace pertinente la intervención del Estado como conductor de las necesidades sociales hacia sus soluciones.

Partiendo de los resultados de la investigación y con objeto de contrarrestar la escasez de donaciones de órganos para trasplante en la ciudad, fue posible establecer una propuesta de Programa de Cultura de Donación de Órganos *post mortem* en Morelia, Michoacán, alineado a los fines nacionales planteados en la materia. Éste contempla diferentes acciones para impactar en los factores de mayor influencia detectados, a fin de propiciar el cambio en la percepción y actitud de la población. Esto con el fin de que, sin afectar la individualidad, se refleje en la expresión formal la decisión de acuerdo con las preferencias de la gente.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

Berlanga, Vanessa, Rubio, María y Vilá, Ruth, “Cómo aplicar árboles de decisión en spss”, *Reire*, vol. 6.

Consejo Estatal de Trasplantes de Jalisco, “El donante. Muerte Encefálica”, núm. 22, año 9. [Consulta: 6 de agosto, 2015]. Disponible en: <http://app.jalisco.gob.mx/>

Trasplantes.nsf/3c2a1d46742d325186256fc500689382/7fd626e9ddb2b3df862578ca005ce296/\$FILE/DONANTE%20MUERTE%20ENCEFALICA%202011.pdf

- Dueñas, Claudia, *La cultura de la donación de órganos y tejidos en el Hospital General de Pachuca*, México, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2005.
- González, A., Martínez, J. y Manrique, S., *Donación de órganos para trasplantes, aspectos psicosociales*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, 2011.
- Guerra, R., *Donación de órganos: comprensión y significado*. Tesis para obtener el título de licenciado en sociología, Universidad de Chile.
- Krajewski, Lee y Ritzman, Larry, *Administración de operaciones, estrategia y análisis*, México, Pearson Educación, 2000.
- Organización Mundial de la Salud, *Informe sobre la salud en el mundo*, Ginebra, Consejo ejecutivo, 2003.
- Organización Mundial de la Salud, “Trasplante de órganos y tejidos humanos”, Organización Mundial de la salud. [Consulta: 16 de febrero, 2015]. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/26197/1/B123\\_5-sp.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/26197/1/B123_5-sp.pdf?ua=1)
- Pérez-San Gregorio, M., “Factores sociales y psicológicos que influyen en la donación de órganos”, *Psicothema*, vol. 5, núm. 2.
- Rifkin, Jeremy, *La civilización empática. La carrera hacia una conciencia global en un mundo de crisis*, España, Espasa, 2000.
- Secretaría de Salud, “Programa de Acción Específico 2007-2012 Trasplantes”, *Cenatra*. Disponible en: <http://www.cenatra.salud.gob.mx/descargas/contenido/portal/pae.pdf>
- Sheaffer, Richard, *Elementary Survey Sampling*, Estados Unidos, Wadsworth, 2006.
- Zavala, Juana y Pulido, M., *Implicaciones del sistema familiar después de decidir donar órganos y tejidos ante la muerte encefálica*, México, UMSNH, 2012.