

Actitud y conocimiento sobre donación de órganos de estudiantes de medicina de una universidad pública del noreste de México

María José Sebastián-Ruiz¹, Elda Karina Guerra-Sáenz¹, Anna Karen Vargas-Yamanaka¹,
Oralia Barboza-Quintana³, Antonio Ríos-Zambudio⁴, Ricardo García-Cabello²
y Gerardo del Carmen Palacios-Saucedo²

¹Coordinación Hospitalaria Donación de Órganos; ²División de Investigación en Salud, Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Especialidades No. 25 Centro Médico Nacional Noreste, Instituto Mexicano del Seguro Social, Monterrey, N.L., México; ³Subdirección, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, N.L., México; ⁴Departamento de Cirugía, Unidad de Trasplantes, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia, España

Resumen

Objetivo: Averiguar la actitud y el conocimiento que tienen los estudiantes de medicina de una universidad pública del noreste de México sobre la donación de órganos y tejidos. **Material y métodos:** Estudio prolectivo, descriptivo, observacional y transversal. Se incluyeron 3056 encuestas de 34 reactivos realizadas a estudiantes de medicina durante el periodo 2013-2015 y se eliminaron aquellas con menos del 80% de los reactivos contestados. Análisis estadístico: frecuencias absolutas, porcentajes, medias, desviación estándar y prueba de ji al cuadrado. Se consideró significativo un valor de $p < 0.05$. **Resultados:** El 74% de los estudiantes donaría sus órganos y el 41% lo haría por reciprocidad; del 26% que no donaría sus órganos, el 48% no lo haría por temor a que tomen sus órganos antes de estar muerto. Un 86% estaría dispuesto a donar los órganos de algún familiar. El 64% ha comentado el tema de la donación con su familia y el 67% con amigos. El 50% no ha recibido información alguna sobre el tema. El 68% entiende el concepto de muerte encefálica. **Conclusión:** Pocos estudiantes reciben información sobre donación de órganos al llegar a la universidad; pese a ello, la mayoría tiene una actitud positiva y estarían dispuestos a donar.

PALABRAS CLAVE: Donación. Actitud. Estudiantes. Muerte encefálica. Trasplantes. Órganos y tejidos.

Abstract

Introduction: The issue of organ donation is scarcely addressed during undergraduate medical studies. **Objective:** To evaluate the knowledge and attitude towards organ donation of medicine students of a Northwestern Mexico public university. **Materials and Methods:** A prolective, descriptive, observational, and cross-sectional study. A 34 items cross-sectional survey evaluating knowledge and attitude towards organ donation in 3056 medicine students during 2013-2015. Descriptive statistics were used as absolute frequencies, percentages, mean and standard deviation, as well as the Chi-square test. A $p < 0.05$ was considered significant. **Results:** 74% of students would donate their own organs, mainly due to reciprocity (41%). 26% of students would not donate, 48% of them because of fear that their organs could be taken before death. 86% would donate organs from a relative. 64% have spoken about organ donation and transplantation with their family and 67% with friends. 50% said they had received no information about it. 68% understand the concept of brain death. **Conclusion:** Students received little information about organ donation during college. Despite that, most of them showed a positive attitude and are willing to donate.

KEY WORDS: Organ donation. Attitude. Students. Brain death. Transplants. Organs and tissues.

Correspondencia:

Gerardo del Carmen Palacios Saucedo
Avda. Fidel Velásquez y Lincoln, s/n
Col. Nueva Morelos
C.P. 64320, Monterrey, N.L., México
E-mail: palsauc@gmail.com;
gerardo.palacios@imss.gob.mx

Fecha de recepción en versión modificada: 03-06-2016
Fecha de aceptación: 03-06-2016
DOI://dx.doi.org/10.24875/GMM.17002573

Gac Med Mex. 2017;153:432-442
Contents available at PubMed
www.anmm.org.mx

Introducción

El trasplante de órganos ha sido ampliamente aceptado como tratamiento definitivo para la enfermedad de órgano terminal, y como resultado del incremento de enfermedades crónicas, la necesidad de órganos crece de manera paralela. A pesar de la actitud positiva de la población general hacia la donación de órganos, actualmente el número de donantes es significativamente menor que el número de pacientes en espera de un órgano. Esta discrepancia representa un reto para los sistemas de salud de todo el mundo¹.

Los profesionales de la salud son un eslabón clave en el proceso de donación de órganos y tejidos para trasplante, y por lo tanto influyen en la percepción de la sociedad acerca de la donación de órganos. Por un lado, como educadores en salud para pacientes y sus familias durante la atención primaria, y por otro, como elemento fundamental en la atención del paciente hospitalizado en el contexto de un evento cerebral devastador que pudiera evolucionar a muerte encefálica. Los médicos reciben información académica de múltiples y diversos temas, pero el tema de la donación de órganos es escasa o nulumamente abordado durante la carrera².

El cese de la función cardiopulmonar ha sido tradicionalmente visto como un punto de referencia para declarar la muerte de la persona. De igual forma, la pérdida completa e irreversible de la función de los hemisferios cerebrales y del tallo cerebral también equivale a pérdida de la vida, tanto desde el punto de vista biológico como legal y ético. Se caracteriza por coma profundo, ausencia de reflejos del tallo y apnea. La identificación de dicha situación es vital para el programa de donación como fuente generadora de órganos. La detección de la muerte encefálica constituye una labor esencial, y de ahí la necesidad de dar un adecuado seguimiento a pacientes con daño neurológico agudo que pudieran convertirse en donadores³.

Los programas de trasplante dependen en gran medida de la donación cadavérica, de pacientes en muerte encefálica. Cada donador cadáver puede salvar la vida de al menos seis personas, devolver la visión a dos y ayudar a cientos a través de la donación de hueso. Por lo tanto, dado que la donación en vida no puede solventar las necesidades de todos los órganos, la donación en muerte encefálica constituye una excelente alternativa o la única posibilidad. Uno

de los principales retos que enfrenta un programa de trasplantes es contar con la decisión favorable de la familia en relación a donar los órganos de su familiar fallecido. Para ello se requiere información objetiva, pero con delicadeza, con firmeza, pero con empatía; de ahí la necesidad de que el médico cuente con la habilidad de inculcar los efectos de largo alcance que su acto desinteresado, solidario y de amor podría representar para las personas en espera de un órgano. La adquisición de dicha destreza no es fruto de la casualidad; debiera ser desarrollada y practicada desde la etapa de formación como estudiantes de medicina⁴.

Existen estudios en universidades extranjeras acerca del conocimiento y la actitud de los estudiantes de medicina sobre la donación de órganos. El presente trabajo es el primero de este tipo en México con una muestra numerosa (n = 3000). El objetivo de este estudio es averiguar la actitud y el conocimiento que tienen los estudiantes de medicina de una universidad pública del noreste de México sobre la donación de órganos y tejidos.

Material y métodos

Se realizó un diseño descriptivo, observacional y prolectivo tipo encuesta. El estudio se llevó a cabo en la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), Monterrey, N.L., durante el periodo 2013-2015. Las encuestas fueron aplicadas a 3056 estudiantes de los diferentes años de la carrera de médico cirujano y partero. Se eliminaron las encuestas que tenían menos del 80% de los reactivos (27/34) contestados y aquellas que no fueron entregadas.

Las encuestas fueron autoadministradas y aplicadas en un lugar adecuado y cómodo para los estudiantes. Evaluaron la actitud y el conocimiento general hacia la donación y el trasplante de órganos. Las encuestas constaban de 34 preguntas de opción múltiple y fueron obtenidas de un cuestionario validado de actitud hacia la donación y el trasplante de órganos (PCID-DTO RIOS: Cuestionario de «Proyecto Colaborativo Internacional Donante» sobre donación y trasplante de órganos desarrollado por Ríos et al.) (véase anexo)⁵⁻⁷. De cada cuestionario se evaluaron la actitud de los estudiantes hacia la donación de órganos, los aspectos sociodemográficos, de conducta prosocial, de información y de conocimiento sobre donación de órganos, de interacciones familiares y

sociales, socioculturales y de actitud sobre el cuerpo.

En el dominio referente a la información general sobre donación y trasplante de órganos, se consideró la información obtenida por cualquier medio como positiva cuando expresaba aceptación sobre la donación de órganos, e información negativa aquella que incluía o contenía negación o rechazo hacia la donación. En el dominio de conocimiento sobre donación de órganos, el entendimiento de la muerte encefálica se consideró como positivo cuando la persona comprendía que una persona en este estado era incapaz de recuperarse y vivir una vida normal.

Los datos fueron recolectados y analizados con el paquete estadístico SPSS versión 21. Se emplearon frecuencias absolutas, porcentajes, medias, desviación estándar y prueba de ji al cuadrado. Se consideró significativo un valor de $p < 0.05$.

Resultados

Se incluyeron 3056 entrevistas, la media de edad de los estudiantes fue de 20.3 ± 2.4 años, el 53.3% eran hombres y el 46.7% mujeres, el 93% de nacionalidad mexicana y el 27.7% cursaban el primer año de la carrera de médico cirujano y partero. Hasta un 74% de los estudiantes estaría dispuesto a donar sus órganos, y la principal razón para hacerlo sería por reciprocidad en un 41%; del 26% de los estudiantes que no donaría sus órganos, el 48% refirió miedo a que tomen sus órganos antes de estar muerto como la principal causa para no hacerlo. Dentro de las conductas prosociales de los alumnos se encontró que el 67% no era donante de sangre, pero estaría dispuesto a serlo, y el 58% no colaboraba en organizaciones no gubernamentales, acciones de voluntariado o ayuda social, pero estaría dispuesto a hacerlo.

En relación a la información y el conocimiento sobre la donación de órganos y tejidos, se encontró que el 24% de los estudiantes encuestados conocía a alguien que hubiese necesitado o recibido un trasplante de órgano, un 90% no conocía a alguien que hubiese donado sus órganos y un 94% creía que las necesidades de donación de órganos y trasplantes no estaban cubiertas. El 50% había recibido alguna charla sobre donación de órganos y trasplante, y un 78% consideraba que una plática sobre donación sería interesante para ellos. El 37% de los encuestados consideró normal su conocimiento sobre la donación de órganos y un 33% lo consideró escaso; el medio de comunicación por el cual los encuestados había

obtenido información sobre la donación y trasplante fue principalmente la televisión, con un 78% (Fig. 1). Al evaluar el conocimiento de las causas por las que una persona puede necesitar un trasplante, el 73% consideraba como posible la necesidad de un trasplante de órgano a lo largo de su vida como consecuencia de alguna enfermedad, y al evaluar el conocimiento de las consecuencias de donar un órgano los encuestados manifestaron que el hecho de donar un segmento del hígado (48%) o un riñón (55%) en vida tenía algo de riesgo para quien lo dona. En relación al entendimiento del concepto de muerte encefálica, el 68% entendía el concepto, el 23% tenía dudas y el 9% no lo entendía.

Al evaluar las interacciones familiares y sociales de los alumnos se encontró que el 64% había comentado el tema de la donación de órganos y trasplante con su familia, y dentro de ellas las madres expresaban mayormente una opinión favorable (48%) en comparación con los padres (41%); el 67% había comentado el tema con sus amigos y el 30% desconocía la opinión de su novio/a (Fig. 2). El 86% estaría dispuesto a donar los órganos de algún familiar. El 70% estaría dispuesto a aceptar un riñón y el 71% estaría dispuesto a aceptar un trasplante de hígado donado en vida por alguno de sus familiares en caso de necesitarlo. Un 94% donaría un riñón y un 91% donaría un segmento de hígado a un familiar, pero solo un 51% donaría un riñón y un 52% un segmento de hígado a cualquier otra persona que lo necesitase (Fig. 3).

Dentro de las características socioculturales se encontró que el 40% de los estudiantes eran católicos no practicantes y un 59% creía que su religión estaba a favor de la donación y el trasplante de órganos. El 33% consideraría un abuso de autoridad una legislación que permitiera al Estado disponer de los órganos de los difuntos sin contar con ningún permiso previo, el 31% como un modo eficaz para no desperdiciar, el 17% como una ofensa a los familiares del difunto y el 13% como un gesto de solidaridad. El 40% confiaba totalmente en su médico de cabecera. En relación a las actitudes de los estudiantes de medicina hacia el cuerpo, a un 57% no le importaría que su cuerpo quedara con cicatrices o mutilado tras la donación de uno de sus órganos, y posterior a la muerte propia o a la de un familiar, el 79% accedería a la realización de una autopsia, el 71% preferiría incineración y el 54% inhumación.

Se observó una diferencia significativa al comparar los estudiantes que estarían o no dispuestos a donar sus órganos de acuerdo al sexo (hombres 1094/1561,

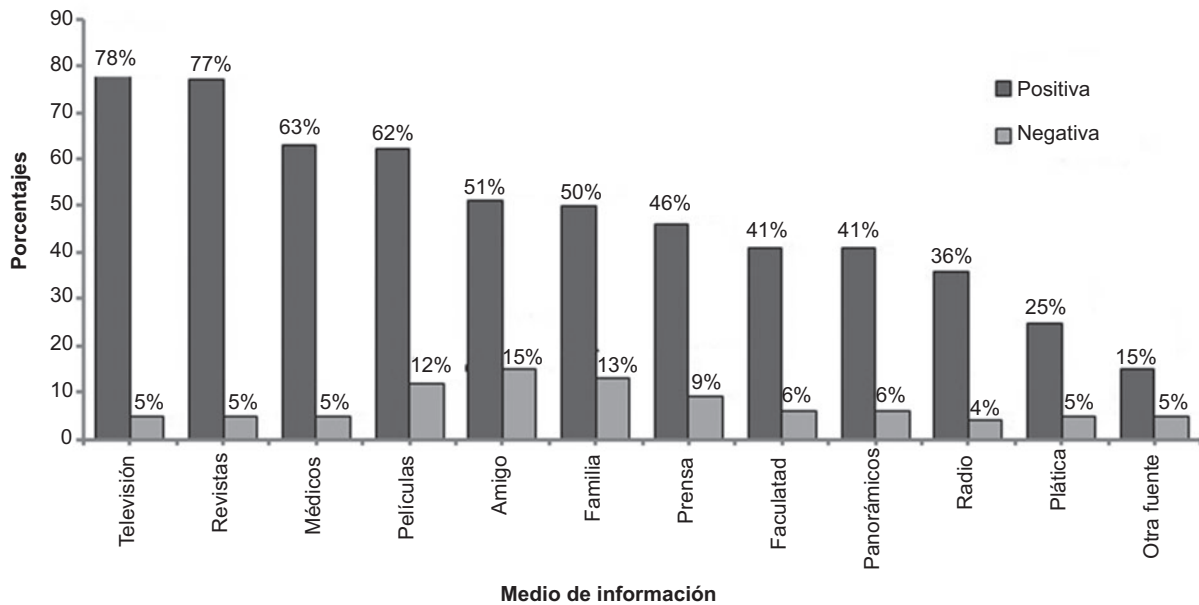


Figura 1. Medios por los cuales 3056 estudiantes de medicina de una universidad pública del noreste de México recibieron información sobre la donación y el trasplante de órganos, clasificados según si dicha información fue positiva o negativa.

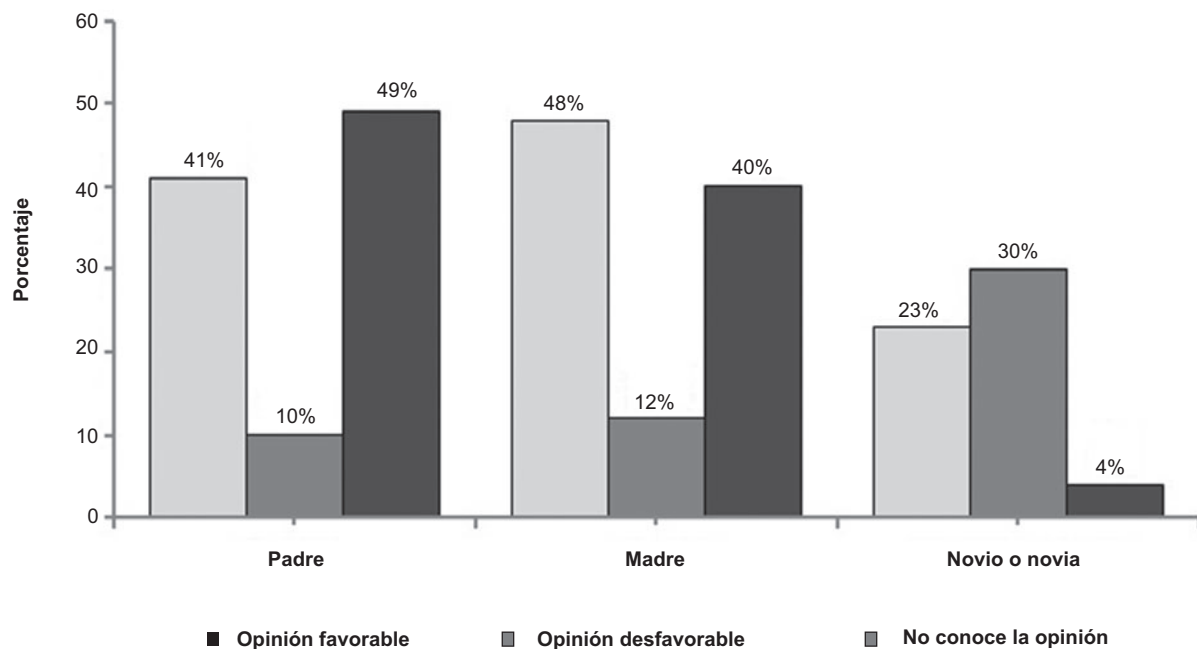


Figura 2. Respuesta a la pregunta «¿Conoces la opinión de tus padres y tu novio(a) sobre la donación y el trasplante de órganos?» de 3056 estudiantes de medicina de una universidad pública del noreste de México.

70%; mujeres 1074/1365, 79%; $p < 0.001$), por grupos de edad ($p < 0.001$), según el año de carrera en curso ($p < 0.001$) y de acuerdo a si habían recibido una charla sobre donación y trasplante de órganos (sí recibieron 1174/1476, 80%; no recibieron 1013/1475, 69%; $p < 0.001$) (Tabla 1). Al comparar el entendimiento del

concepto de muerte encefálica según los años de carrera, se observó que a mayor número de años cursados mayor el número de estudiantes con dicho entendimiento (entendían el concepto 465/834, 56%, de estudiantes de primer año, comparado con 195/222, 88%, de estudiantes de sexto año; $p < 0.001$) (Tabla 2).

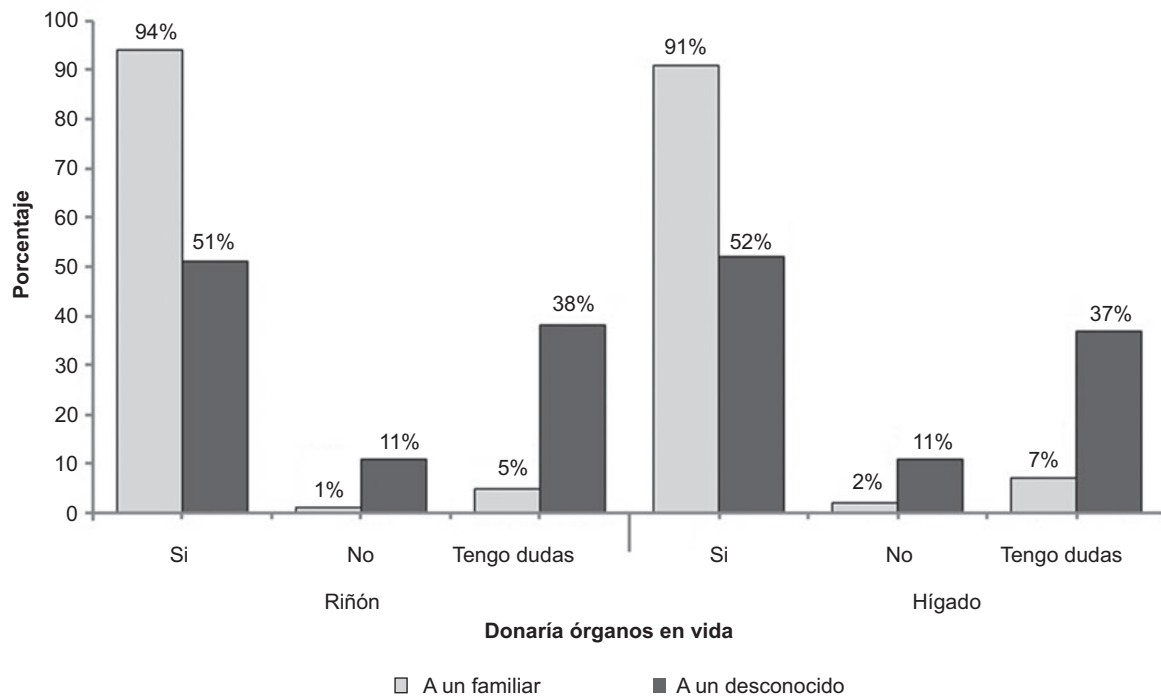


Figura 3. Respuesta a la pregunta «¿Donarías un órgano en vida?» de 3056 estudiantes de medicina de una universidad pública del noreste de México, clasificada según si la donación sería de riñón o una porción de hígado a un familiar o a un desconocido.

Discusión

Existen estudios que han reportado el conocimiento y la actitud de estudiantes de medicina acerca de la donación de órganos en universidades extranjeras, con diferente programa académico al utilizado en las universidades públicas de nuestro país⁸. Sin embargo, no se cuenta con estudios de este tipo realizados en México, por lo que el presente trabajo, con más de 3000 estudiantes, pudiera ser un reflejo de la opinión sobre el tema que los futuros profesionales de la salud tienen en otras entidades federativas o países similares.

Los resultados del presente estudio, al igual que lo reportado por Kose, et al.⁹ en el año 2015, muestran que menos de una cuarta parte de los encuestados había recibido información sobre el tema y conocían a alguien que necesitara o hubiese recibido un trasplante de órgano, similar a lo que Najafizadeh, et al.¹⁰ encontraron. En aquellos que recibieron información, la televisión fue el principal medio de difusión, lo que concuerda con lo reportado por otros autores^{4,9}.

Si bien tres cuartas partes de los encuestados manifestaron estar dispuestos a donar sus órganos, la mitad lo haría solo si fuera para algún familiar. El principal motivo de disposición a donar fue la

reciprocidad, mientras que otros grupos reportan que es lo éticamente y moralmente correcto y la mejor forma de ayudar a otros^{4,9}.

En el presente estudio, el principal motivo para no donar fue miedo a que tomaran sus órganos antes de estar muerto. En otros estudios prevaleció la idea de que la persona debía ser enterrada con sus órganos intactos, o que la donación representaba una mutilación inaceptable^{1,4,8,9}. El hecho de que la mitad de los estudiantes que no donarían manifestase temor a que se tomen los órganos antes de estar realmente muerto pareciera demostrar una desconfianza hacia el sistema de salud o una falta de comprensión real del significado de muerte encefálica, es decir, de pérdida de vida equivalente a la «muerte tradicional» por paro cardiorrespiratorio irreversible. Más de la mitad de los estudiantes refirieron entender el concepto de muerte encefálica, sobre todo los que cursaban grados superiores, similar a lo reportado en un estudio previo del CENATRA¹¹, e inferior a lo descrito por Najafizadeh, et al.¹⁰ y Tawil, et al.¹² en sus estudios.

El presente trabajo reveló que dos terceras partes de los encuestados habían hablado de donación con su familia o amigos, cifra superior a lo encontrado por Symvoulakis, et al.⁸ y por otras encuestas efectuadas en población general en México¹³. Estos estudiantes mostraron una actitud más favorable hacia la

Tabla 1. Características generales, años de universidad cursados e información recibida sobre donación en 3056 estudiantes de medicina de una universidad pública del noreste de México y su actitud frente a la donación de órganos

	Donaría sus órganos				p
	Sí	No	Tiene dudas	Total	
Sexo					
Femenino	1074 (78.7%)	36 (2.6%)	255 (18.7%)	1365	< 0.001
Masculino	1094 (70.1%)	99 (6.3%)	368 (23.6%)	1561	
Edad (años)					
17-20	1110 (69.7%)	83 (5.2%)	399 (25.1%)	1592	< 0.001
21-25	899 (80.1%)	44 (3.9%)	179 (16.0%)	1122	
26-30	51 (82.3%)	3 (4.8%)	8 (12.9%)	62	
31-35	3 (50%)	2 (33%)	1 (17%)	6	
36-40	4 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	4	
Año de la carrera					
1	561 (68.3%)	43 (5.3%)	217 (26.4%)	821	< 0.001
2	290 (72.5%)	14 (3.5%)	96 (24.0%)	400	
3	345 (69.8%)	28 (5.7%)	121 (24.5%)	494	
4	309 (79.4%)	19 (4.9%)	61 (15.7%)	389	
5	353 (86.9%)	10 (2.5%)	43 (10.6%)	406	
6	179 (82.9%)	5 (2.3%)	32 (14.8%)	216	
Recibió charla sobre donación de órganos					
Sí	1174 (79.5%)	50 (3.4%)	252 (17.1%)	1476	< 0.001
No	1013 (68.7%)	85 (5.8%)	377 (25.5%)	1475	

Tabla 2. Entendimiento del concepto de muerte encefálica en 3056 estudiantes de medicina de una universidad pública del noreste de México de acuerdo a los años cursados en la universidad

	Entiende el concepto de muerte encefálica (%)			Total	p
	Sí	No	No lo sabe		
Año de la carrera					
1	465 (55.8%)	106 (12.7%)	263 (31.5%)	834	< 0.001
2	250 (61.4%)	48 (11.8%)	109 (26.8%)	407	
3	347 (68.9%)	41 (8.1%)	116 (23.0%)	504	
4	318 (79.7%)	26 (6.5%)	55 (13.8%)	399	
5	333 (81.0%)	23 (5.6%)	55 (13.4%)	411	
6	195 (87.8%)	9 (4.1%)	18 (8.1%)	222	

donación que los que no lo habían hecho. Consideramos de capital importancia tratar el tema con la familia para identificar actitudes y que en su momento sean respetadas.

En relación a la donación de órganos en vida, prácticamente todos los estudiantes manifestaron estar dispuestos a donar un riñón o un segmento de hígado a algún familiar, y la mitad a una persona no emparentada, especialmente a niños. A la mayoría les preocupan los riesgos quirúrgicos o el posterior impacto a la salud del donador¹⁴. También unánimemente estarían dispuestos a aceptar un órgano de un familiar en caso de necesitarlo, lo que contrasta con estudios en otros países, en los que cerca de la mitad no se

sentirían cómodos con la posibilidad de recibir un órgano de algún familiar¹⁴.

Ante la posibilidad de modificaciones legislativas que permitieran disponer de los órganos de los difuntos sin contar con permiso previo, si bien una tercera parte lo consideró un modo eficaz para no desperdiciar órganos, la mitad lo percibió como un abuso de autoridad o una ofensa a los familiares del difunto, y solo una pequeña proporción lo veían como un gesto de solidaridad. Estos resultados concuerdan con lo expresado por estudiantes en Grecia, quienes se mostraron a favor de prohibir la extracción de órganos sin autorización después de la muerte de cualquier individuo⁸.

Hablar de un proceso exitoso de donación de órganos implicaría, entre otras cosas, disponer de profesionales capacitados, sensibles y dispuestos a ofrecer de manera honesta la información a la familia de un paciente en muerte encefálica. Esto, todavía hoy, constituye una barrera por diversos motivos: desconocimiento, falta de tiempo, sentimiento de fracaso terapéutico, etc., que hacen menos probable que se identifique a potenciales donadores y se involucre en el proceso¹⁵. Radunz, et al.¹⁶ argumentan que una actitud favorable de los profesionales de la salud y una adecuada información pueden influir positivamente en la decisión de los familiares, ayudando a desmentar ideas falsas o mitos sobre la donación. Educar

a los médicos sobre este tema desde su etapa de estudiantes resulta crucial¹⁷.

En esta misma dirección, Cheung, et al.¹⁸ propusieron un *Selected Study Model* que permita a los estudiantes explorar áreas de la medicina que no forman parte del currículo habitual, y García, et al.¹⁹, en Brasil, implementaron un curso dirigido a estudiantes de pregrado de medicina donde se abordaron temas como el diagnóstico de muerte encefálica, el mantenimiento del potencial donante, aspectos legales y el trasplante de los principales órganos.

De igual modo, en España, la Universidad de Barcelona y la Organización Nacional de Trasplantes desarrollaron un proyecto educativo internacional (*Transplant Procurement Management*) sobre donación y trasplante para educar y motivar a los profesionales involucrados en el proceso de donación y trasplante. Su meta principal fue incrementar la disponibilidad de órganos y tejidos mediante la concientización de que los órganos son bienes sociales²⁰. Conforme los estudiantes e internos se involucren en la identificación de pacientes con muerte encefálica, los programas hospitalarios de trasplantes se verán beneficiados³.

Los factores que más se asocian al *status* de donador (serlo o no), aparte de los cognitivos, son los de orden social, altruismo, solidaridad, participación en asociaciones no gubernamentales u otras obras sociales. La sociedad y la tecnología evolucionan a la par y los individuos han adoptado tendencias marcadas por las redes sociales, que pueden impactar positivamente en la donación de órganos, invitando a la población a convertirse en donadores²⁰. Enlazar redes sociales «virales» con causas sociales representa una estrategia de comunicación efectiva sobre la donación de órganos²¹. Estudios llevados a cabo en el Hospital Johns Hopkins describen que las tasas de registro de donadores se incrementaron una vez que Facebook permitió a los usuarios especificar «Donador de órganos» como parte de su perfil a partir de 2012. Un impacto pequeño puede multiplicarse por medio de una enorme red de comunicaciones, lo que podría ser suficiente para eventualmente salvar muchas vidas²².

Diferentes estudios colaborativos con España, país con la mayor tasa de donación mundial, revelaron que la actitud hacia la donación de los profesionales sanitarios, médicos en formación y personal administrativo de los hospitales de nuestro país fue similar o incluso más favorable que la de los trabajadores de centros españoles, y también mejor el conocimiento

real de la muerte encefálica²³⁻²⁵. Esta similitud teórica contrasta con la disparidad en productividad de donación, muy baja aún en México, y curiosamente las tasas de donación de los latinoamericanos residentes en España son mucho más altas que las de sus países de origen²³. Probablemente, la experiencia adquirida durante décadas con procedimientos de donación y trasplante en España, la profesionalización de la actividad y el acceso universal de la población a los programas de trasplante son factores que motivan la aceptación de la donación de órganos²⁴. Resulta más convincente «dar» cuando se sabe que se va a estar en posibilidad de «recibir» si se llega a requerir.

Los resultados del presente estudio muestran que muy pocos estudiantes han recibido información sobre donación de órganos al llegar a la universidad. Pese a ello, la gran mayoría mostró una actitud favorable y estarían dispuestos a donar un órgano propio, tanto en vida como después de fallecer. La comprensión de la muerte encefálica fue aceptable. Ello contrasta con la baja tasa de donación en el país. Los encuestados consideraron la donación como un acto altruista y voluntario que no debería ser resultado de una obligación. La difusión de estos temas en la población desde edades tempranas, haciendo énfasis durante la etapa formativa del personal de la salud, debe constituir un factor clave para poder incrementar en el futuro la donación en México. El médico desempeñará un papel fundamental en este proceso de reciclaje de vida.

Bibliografía

1. Bener A, El-Shoubaki H, Al-Maslami Y. Do we need to maximize the knowledge and attitude level of physicians and nurses toward organ donation and transplant? *Exp Clin Transplant*. 2008;6:249-53.
2. Ríos A, López-Nava A, Ayala-García M, et al. Knowledge of the brain death concept by personnel in Spanish and Latin-American healthcare centers. *Int J Artif Organs*. 2014;37:336-43.
3. Patwardhan SS, Kulkarni GV. Improving the rates of cadaver organ donation in a tertiary care transplant center: a role for medical students and ancillary staff. *Postgrad Med*. 2011;57:347-9.
4. Ali NF, Qureshi A, Jilani BN, et al. Knowledge and ethical perception regarding organ donation among medical students. *BMC Med Ethics*. 2013;14:1-7. (Consultado el 15 de agosto de 2015.) Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1472-6939/14/38>.
5. Ríos A, Ramírez P, Galindo PJ, et al. Primary health care personnel faced with cadaveric organ donation: a multicenter study in South-Eastern Spain. *Clin Transplant*. 2008;22:657-63.
6. Ríos A, Ramírez P, Martínez L, et al. Are personnel in transplant hospitals in favor of cadaveric organ donation? Multivariate attitudinal study in a hospital with a solid organ transplant program. *Clin Transplant*. 2006;20:743-54.
7. Ríos A, Cascales P, Martínez L, et al. Emigration from the British Isles to South-Eastern Spain: a study of attitudes toward organ donation. *Am J Transplant*. 2007;7:2020-30.
8. Symvoulakis E, Rachiotis G, Papagiannis D, et al. Organ donation knowledge and attitudes among health science students in Greece: emerging interprofessional needs. *Int J Med Sci*. 2014;11:634-40.
9. Kose O, Onuz M, Topuzoglu A. Knowledge levels of and attitudes to organ donation and transplantation among university students. *North Clin Ist*. 2015;2:19-25.

10. Najafizadeh K, Shiemorteza M, Jamali M, et al. Attitudes of medical students about brain death and organ donation. *Transplant Proc.* 2009;41:2707-10.
11. Parametría Investigación Estratégica Análisis de Opinión y Mercado. Donación y trasplante de órganos, reporte comparado. Centro Nacional de Trasplantes. 2007. (Consultado el 1 de enero de 2016.) Disponible en: www.cenatra.salud.gob.mx/interior/difusion_campanas_estudios_encuestas.html
12. Tawil I, Gonzales SM, Marinero J, et al. Do medical students understand brain death? A survey study. *J Surg Educ.* 2012;69:320-5.
13. Sistemas de Inteligencia en Mercado y Opinión. Evaluación sobre percepción de donación de órganos como insumo para la articulación de una estrategia de comunicación. Centro Nacional de Trasplantes. 2008. (Consultado el 1 de enero de 2016.) Disponible en: www.cenatra.salud.gob.mx/interior/difusion_campanas_estudios_encuestas.html
14. Tong A, Chapman J, Wong G, et al. Public awareness and attitudes to living organ donation: systematic review and integrative synthesis. *Transplantation.* 2013;96:429-37.
15. Marqués-Lespier J, Ortiz-Vega NM, Sánchez MC, et al. Knowledge of and attitudes toward organ donation: a survey of medical students in Puerto Rico. *P R Health Sci J.* 2013;32:187-93.
16. Radunz S, Benko T, Stern S, et al. Medical student's education on organ donation and its evaluation during six consecutive years: results of a voluntary, anonymous educational intervention study. *Eur J Med Res.* 2015;20:23.
17. Radunz S, Juntermanns B, Heuer M, et al. The effect of education on the attitude of medical students towards organ donation. *Ann Transplant.* 2012;17:140-4.
18. Cheung CL, Brown J, Chesser AMS. A student-led programme to raise awareness of organ donation. *Clin Teach.* 2007;4:165-9.
19. Garcia CD, Barboza AP, Goldani JC, et al. Educational program of organ donation and transplantation at medical school. *Transplant Proc.* 2008;40:1068-9.
20. Paez G, Valero R, Manyalich M. Training of health care students and professionals: a pivotal element in the process of optimal organ donation awareness and professionalization. *Transplant Proc.* 2009;41:2025-9.
21. D'Alessandro AM, Peltier JW, Dahle AJ. The impact of social, cognitive and attitudinal dimensions on college students' support for organ donation. *Am J Transplant.* 2012;12:152-61.
22. Cameron AM, Massie AB, Alexander CE, et al. Social media and organ donor registration: the Facebook effect. *Am J Transplant.* 2013;13:2059-65.
23. Ríos A, López-Navas A, Navalón JC, et al. The Latin American population in Spain and organ donation. Attitude toward deceased organ donation and organ donation rates. *Transpl Int.* 2014;28:1-11.
24. Ríos A, López-Navas A, Ayala-García MA, et al. Multivariate analysis to determine the factors affecting the attitudes toward organ donation of healthcare assistants in Spanish and Mexican healthcare centers. *Transplant Proc.* 2012;44:1479-81.
25. Ríos A, López-Navas A, Ayala-García MA, et al. Attitudes of Spanish and Mexican resident physicians faced with solid organ donation and transplantation. *Transplant Proc.* 2010;42:233-8.

ANEXO

Cuestionario sobre donación y trasplante de órganos (universitarios)

Lea detenidamente la encuesta y marque con una cruz o circule la opción elegida. Seleccione varias opciones si considera que alguna pregunta tiene más de una respuesta posible. Gracias por su colaboración.

Semestre: ____

Sexo: Masculino____ Femenino____

Edad: ____ Nacionalidad: _____

- 1) ¿Has conocido entre tus familiares o amigos alguien que haya necesitado o recibido un trasplante de órganos?
 - a. Sí
 - b. No
- 2) ¿Has conocido entre tus familiares o amigos alguien que haya donado sus órganos?
 - a. Sí
 - b. No
- 3) ¿Crees que las necesidades de órganos para trasplante están cubiertas?
 - a. Sí
 - b. No
- 4) ¿Has recibido alguna charla sobre donación y trasplante de órganos?
 - a. Sí
 - b. No
- 5) Si tuvieras que decidir, ¿donarías los órganos de algún familiar tuyo?
 - a. Sí
 - b. No
- 6) ¿Has comentado el tema de la donación y trasplante de órganos con tu familia?
 - a. Sí
 - b. No
- 7) ¿Has comentado el tema de la donación y trasplante de órganos con tus amigos?
 - a. Sí
 - b. No
- 8) Señala a través de qué fuentes has obtenido información sobre la donación de órganos y si esta fue positiva (+) o negativa (-):

	Sí +	Sí -	No
a. Televisión			
b. Radio			
c. Revistas, libros, folletos			
d. Prensa			
e. Películas			
f. Amigos			
g. Familia			
h. Vallas o carteleras			
i. Personal de la salud o médicos			
j. Colegios			
k. Charlas en otros centros			
l. Ninguno			
m. Otros			

- 9) ¿Donarías tus órganos?
 - a. Sí
 - b. No
 - c. Tengo dudas
- 10) Si estás a favor, ¿por cuáles de estas razones donarías tus órganos al fallecer? (puedes señalar más de una)
 - a. Por considerarlo una obligación moral
 - b. Por solidaridad
 - c. Por querer sobrevivir a la propia muerte
 - d. Por motivos religiosos
 - e. Porque es gratis
 - f. Por reciprocidad (hacer para otros lo que me gustaría para mí)
 - g. Otras
 - h. Estoy en contra de la donación

- 11) Si estás en contra, ¿por cuáles de las siguientes razones? (puedes señalar más de una)
 - a. Porque no pagan dinero
 - b. Por rechazo a la idea de mutilación del cuerpo
 - c. Por miedo a que tomen los órganos antes de estar muerto
 - d. Por motivos religiosos
 - e. No quiero expresar mis razones
 - f. Otras
 - g. Estoy a favor de la donación
- 12) ¿Eres donante de sangre?
 - a. Sí, habitualmente
 - b. Sí, ocasionalmente
 - c. No, pero estaría dispuesto
 - d. No, y no lo seré
- 13) Si donaras tus órganos, ¿te preocuparía que tu cuerpo quedara con cicatrices o mutilado tras la extirpación de tus órganos?
 - a. Sí, me preocupa mucho
 - b. Me da igual
 - c. No lo sé
- 14) ¿Conoces la opinión de tu padre sobre la donación de órganos?
 - a. Sí, es favorable
 - b. No la conozco
 - c. Sí, está en contra
- 15) ¿Conoces la opinión de tu madre sobre la donación de órganos?
 - a. Sí, es favorable
 - b. No la conozco
 - c. Sí, está en contra
- 16) Si tienes novio o novia, ¿conoces su opinión sobre la donación de órganos?
 - a. Sí, es favorable
 - b. No la conozco
 - c. Sí, está en contra
- 17) ¿Crees que tú puedes necesitar alguna vez un trasplante de órganos?
 - a. No, porque yo llevo una vida sana
 - b. Existe la posibilidad de que alguna vez enferme y necesite un órgano
 - c. No lo sé
- 18) ¿Crees que una charla sobre donación de órganos sería interesante para ti?
 - a. Sí
 - b. No
 - c. No lo sé, tendría que oírla
- 19) ¿Consideras que tu información sobre la donación de órganos es...?
 - a. Buena
 - b. Normal
 - c. Escasa
 - d. Mala
 - e. Nula
- 20) ¿Confías en tu médico de cabecera?
 - a. Totalmente
 - b. Bastante
 - c. Regular
 - d. No confío
- 21) ¿Colaboras en organizaciones no gubernamentales, acciones de voluntariado o actividades de ayuda social?
 - a. Sí, habitualmente
 - b. Sí, ocasionalmente
 - c. No, ni voy a participar
 - d. No, pero estaría dispuesto
- 22) De las siguientes cuestiones que te planteo ante tu propia muerte o la de un familiar próximo, con cuál o cuáles estás de acuerdo:
 - a. Pediría la incineración Sí No
 - b. Pediría la inhumación Sí No
 - c. Aceptaría una autopsia Sí No
- 23) Según tu opinión, ¿una persona con muerte cerebral puede recuperarse y vivir normal?
 - a. Sí
 - b. No
 - c. No lo sé
- 24) Puesto que tenemos dos riñones y actualmente se puede donar uno, ¿donarías en vida uno de tus riñones a una persona que lo necesitara?
 - a. Sí, lo donaría
 - b. No, no lo donaría
 - c. Tengo dudas
- 25) ¿Crees que donar en vida un riñón tiene riesgo para el que lo dona?
 - a. Mucho
 - b. Bastante
 - c. Algo
 - d. Casi nada
 - e. No lo sé
- 26) Si uno de tus familiares (padres, hijos, hermanos) necesitara un riñón, ¿se lo donarías en vida?
 - a. Sí, lo donaría
 - b. No, no lo donaría
 - c. Tengo dudas

- 27) Si tú presentaras una enfermedad del riñón que necesitara un trasplante, ¿aceptarías un riñón de alguno de tus familiares en vida o esperarías en lista de espera a que apareciera un riñón?
- Sí, lo aceptaría
 - No, esperaría en lista de espera
 - Tengo dudas
- 28) Solo tenemos un hígado, pero actualmente se puede partir y dar una parte a una persona que está en espera de un trasplante hepático. ¿Donarías una parte de tu hígado en vida a una persona que lo necesitara?
- Sí, lo donaría
 - No, no lo donaría
 - Tengo dudas
- 29) ¿Crees que donar en vida una parte del hígado tiene riesgo para el que lo dona?
- Mucho
 - Bastante
 - Algo
 - Casi nada
 - No lo sé
- 30) Si uno de tus familiares necesitara un hígado, ¿donarías parte del tuyo en vida para él?
- Sí, lo donaría
 - No, no lo donaría
 - Tengo dudas
- 31) Si tú necesitaras un trasplante hepático, ¿aceptarías que un familiar directo te donara parte de su hígado en vida?
- Sí, lo aceptaría
 - No, esperaría en lista de espera
 - Tengo dudas
- 32) Respecto a la actitud religiosa, te consideras...
- Católico practicante
 - Católico no practicante
 - Religión no católica
 - Agnóstico-ateo
- 33) ¿Cuál de las siguientes afirmaciones crees que es la opinión de tu religión respecto a la donación y trasplante de órganos?
- Está a favor de la donación y trasplante de órganos
 - Está en contra de la donación y trasplante de órganos
 - No se ha promulgado ante esa cuestión
- 34) ¿Cómo verías una legislación que permitiera al Estado disponer siempre de los órganos de los difuntos sin contar con permiso previo?
- Como un gran gesto de solidaridad
 - Como un abuso de autoridad
 - Como un modo eficaz para no desperdiciar los órganos que se pierden inútilmente
 - Como una ofensa a los familiares del difunto