



Eficacia de un programa de mejoramiento del proceso de donación de órganos y tejidos dirigido al personal de salud de áreas críticas de un hospital de segundo nivel

Effectiveness of an improvement program for the organ and tissue donation process aimed at healthcare personnel in critical care areas of a secondary-level hospital



Maria Valeria Jiménez-Báez,^{*,‡} Moisés Campos-Navarro,^{*,§}
Kenia Yassuri Castillo-Mireles,^{*,¶***} Christian Can-Joshua,^{*,¶**}
Carlos Iván Domínguez-Vázquez,^{||} Jorge Vivas-Suárez,^{*,¶§§} Isaac García-Pavón^{*,¶¶}

* Hospital General Regional No. 17, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Quintana Roo, México.

† Jefa de Servicios de Prestaciones Médicas, Coordinadora de Planificación y Vinculación Institucional. ORCID: 0000-0002-9114-4741

‡ Jefe de Coordinación de Donación de Órganos y Tejidos. ORCID: 0009-0007-0587-9148

¶ Médico Interno en Servicio Social, Coordinación de Donación de Órganos y Tejidos.

|| Médico Interno en Servicio Social, Unidad de Medicina Familiar No. 15, IMSS. Quintana Roo, México ORCID: 0000-0001-9551-524X.

ORCID:

** 0009-0001-6819-7474; ¶ 0009-0009-8633-6704; §§ 0009-0009-6680-067X; ¶¶ 0009-0002-3130-1992

RESUMEN

Objetivo: este estudio tuvo como objetivo evaluar la efectividad de un programa hospitalario para mejorar el proceso de donación de órganos y tejidos entre el personal de cuidados críticos en un hospital de nivel secundario. **Material y métodos:** la intervención cuasiexperimental involucró a 80 personas y un programa de mejora de cuatro fases. Para el análisis estadístico se utilizó la prueba bivariada t de Student. **Resultados:** el contenido de evaluación diseñado para la formación tuvo un coeficiente alfa de Cronbach de 0.767. Los participantes estuvieron compuestos por médicos (28.7%) y enfermeras (71.3%) de áreas críticas. Los resultados mostraron mejoras significativas en el conocimiento del

ABSTRACT

Objective: this study aimed to evaluate the effectiveness of a hospital-based program designed to improve the organ and tissue donation process among critical care personnel in a secondary-level hospital. **Material and methods:** a quasi-experimental intervention was conducted involving 80 participants and a four-phase improvement program. Statistical analysis was performed using the bivariate Student's t-test. **Results:** the evaluation instrument used for training demonstrated good internal consistency, with a Cronbach's alpha of 0.767. Among the participants, 28.7% were physicians and 71.3% were nurses working in critical care units. The results showed significant

Citar como: Jiménez-Báez MV, Campos-Navarro M, Castillo-Mireles KY, Can-Joshua C, Domínguez-Vázquez CI, Vivas-Suárez J et al. Eficacia de un programa de mejoramiento del proceso de donación de órganos y tejidos dirigido al personal de salud de áreas críticas de un hospital de segundo nivel. Rev Mex Traspl. 2025; 14 (4): 159-167. <https://dx.doi.org/10.35366/122017>



personal. Los puntajes de la evaluación previa al entrenamiento aumentaron de 40.86 a 62.95 ($p < 0.05$) en la evaluación posterior al entrenamiento. Además, el número anual de donaciones aumentó de 8 a 28 ($p < 0.001$). **Conclusiones:** las estrategias estructuradas implementadas en el programa mejoraron con éxito la comprensión y la participación del personal en donación de órganos y tejidos, lo que llevó a un aumento significativo en el número de donaciones.

Palabras clave: donación, órgano, formación, donante, trasplante.

Abreviaturas:

DTO = donación de órganos y tejidos
IC95% = intervalo de confianza de 95%
UCI = Unidad de Cuidados Intensivos

INTRODUCCIÓN

El proceso de trasplante se basa en la «donación de órganos y tejidos» (DTO), seguida de su implantación o injerto. Este proceso tiene sus raíces en el siglo XVIII, concretamente en el año 1760, durante los primeros días de la práctica quirúrgica, cuando John Hunter acuñó el término por primera vez. Sin embargo, no fue hasta 1954 que Joseph Murray y John Merrill realizaron con éxito el primer trasplante de órganos, sentando así las bases del trasplante moderno. Cabe mencionar que inicialmente los órganos para trasplante se obtenían únicamente de pacientes que habían fallecido a causa de un paro cardíaco, hasta que Guy Alexandre propuso en 1959 el concepto de «*coma dépassé*», que permitía la donación de órganos. En 1963, Alexandre realizó el primer trasplante de riñón de un donante con muerte cerebral.¹⁻⁴

A pesar de los avances mencionados, la cultura de la donación sigue siendo hoy en día un tema tabú en muchos países, influenciado por factores como la región demográfica, la conciencia de la donación, las causas de muerte y las condiciones sociales, que impactan negativamente en el número de donaciones. Según el Observatorio Mundial de Donación y Trasplantes, en 2019 se reportaron 153,863 trasplantes de órganos sólidos en 82 países participantes, con un total de 40,608 donantes fallecidos, incluidos 31,366 donantes con muerte cerebral y 9,242 donantes con muerte cardiaca. Sin embargo, esto sólo cubre menos de 10% de la demanda mundial de trasplantes.⁵

En México, el primer trasplante de riñón se realizó en 1963, y la actividad fue legislada en el código de salud en 1973. El Registro Nacional de Trasplantes se estableció en 1984 y el Consejo Nacional de Trasplantes en 2000 para facilitar la donación y el trasplante de órganos y teji-

improvements in staff knowledge. Pre-training assessment scores increased from 40.86 to 62.95 ($p < 0.05$) in the post-training evaluation. Additionally, the annual number of donations increased from 8 to 28 ($p < 0.001$). Conclusions: the structured strategies implemented in the program effectively enhanced staff understanding and engagement in the organ and tissue donation process, resulting in a significant increase in donation rates.

Keywords: donation, organ, training, donor, transplant.

dos. Querevalú y colaboradores propusieron la creación de programas educativos para promover una cultura de donación de órganos entre los niños, con el objetivo de aumentar su conciencia y sensibilizarlos para convertirse en agentes de cambio social, inspirados en el éxito de programas similares en otros países.⁶⁻⁹

En México, la Coordinadora Hospitalaria de Donación de Órganos y Tejidos juega un papel clave en la promoción de la concientización sobre la donación de órganos. Sin embargo, es importante brindar conocimientos sobre la donación de órganos a todo el personal involucrado en el proceso de adquisición para aumentar las posibilidades de identificar posibles donantes y así aumentar el número de donaciones de órganos y tejidos.⁸

En Quintana Roo, Campos Navarro y asociados mencionaron su experiencia en las primeras etapas del programa de donación de órganos en el Hospital General Regional no. 17, ($n = 17$) encontrando que 58.8% de los familiares de pacientes fallecidos se negaron a participar en el proceso de donación. Las razones dadas variaron, siendo la más común que el paciente había expresado su falta de voluntad de ser donante antes de fallecer (30%), seguido de familias que solicitaron un entierro «intacto» (20%), y algunas familias que optaron por no tomar una decisión en ese momento (20%). Posteriormente, Jiménez-Báez y su equipo describieron las características sociodemográficas de la población en cuanto a la cultura de la donación de órganos y tejidos. Descubrieron que 76.9% de los participantes estaría dispuesto a donar y 55.2% estaría dispuesto a donar órganos y tejidos de un miembro de la familia sin conocer sus deseos. Sin embargo, sólo 39.1% había informado a sus familiares o amigos sobre su decisión respecto a la donación de órganos.^{10,11}

Actualmente no existen programas de implementación enfocados en México u otros países latinoamericanos para el personal involucrado en el proceso hospitalario de potenciales donantes. Es necesario que el perso-

nal que opera programas de donación de órganos y tejidos implemente estrategias operativas encaminadas a fortalecer las competencias de este personal. Existe una brecha potencial en la cultura de la donación entre los profesionales de la salud que actualmente se encuentran en formación dentro de las instituciones de salud. Si bien es posible que no tengan la responsabilidad profesional de la gestión de donantes, desempeñan un papel crucial al proporcionar información y educar a los pacientes y sus familias sobre la donación y el trasplante. Por ello, es fundamental que posean las competencias necesarias en el proceso de la cultura de la donación.

El propósito de este estudio es identificar la efectividad de un programa diseñado para mejorar el proceso de donación entre el personal que labora en áreas críticas de un hospital de segundo nivel. Los hallazgos de este estudio podrían informar futuros programas de capacitación y contribuir a la mejora del proceso de donación de órganos y tejidos en México.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño se realizó un estudio prospectivo cuasiexperimental con estrategias longitudinales en un hospital de concentración de segundo nivel de una institución pública federal en el estado de Quintana Roo. Se implementó un programa de mejora de cuatro fases: 1) revisión del estado del arte de la cultura DTO, 2) diagnóstico situacional del proceso de donación y trasplante en el Hospital General Regional (HGR) No. 17 e identificación de puntos críticos, 3) diseño de contenidos de la estrategia de capacitación y 4) evaluación diagnóstica, capacitación y evaluación posterior con validación de expertos. Las evaluaciones pre y post se realizaron después de sesiones estandarizadas de 60 minutos con el protocolo de donación de órganos y tejidos por dos pasantes estandarizados involucrados en el proceso, adscritos al departamento de donación de órganos. La evaluación estuvo compuesta por 13 ítems correlacionados con el proceso de donación y obtención de órganos y tejidos.

Participantes: el estudio incluyó al personal de salud de un hospital de segundo nivel, específicamente al personal nominal de las áreas críticas (Emergencia, Medicina Interna, Unidad de Cuidados Intensivos y Neurocirugía) en turnos de mañana, tarde, diurno y acumulado (fines de semana).

Tamaño de la muestra: el tamaño de la muestra para poblaciones finitas se determinó con un nivel de confianza ($1-\alpha$) de 95%, una precisión (β) de 5% y una proporción estimada de 36%, lo que resultó en un ta-

maño de muestra de 80 sujetos con un ajuste por pérdida de muestra (R) de 15%. Se utilizó un muestreo consecutivo por conveniencia en áreas críticas hasta alcanzar el tamaño de la muestra (*Figura 1*).

Criterios de inclusión: ser personal de salud de áreas críticas (Emergencia, Medicina Interna, Cirugía y Unidad de Cuidados Intensivos), disposición a participar con consentimiento informado, finalización de la capacitación brindada y finalización adecuada de las evaluaciones previas y posteriores. Cuestionarios de formación.

Criterios de exclusión: personal en vacaciones o licencia médica en días de capacitación.

Criterios de eliminación: capacitación incompleta, retiro sin completarlo, cuestionarios incompletos previos o posteriores a la capacitación, o retiro del estudio en cualquier momento.

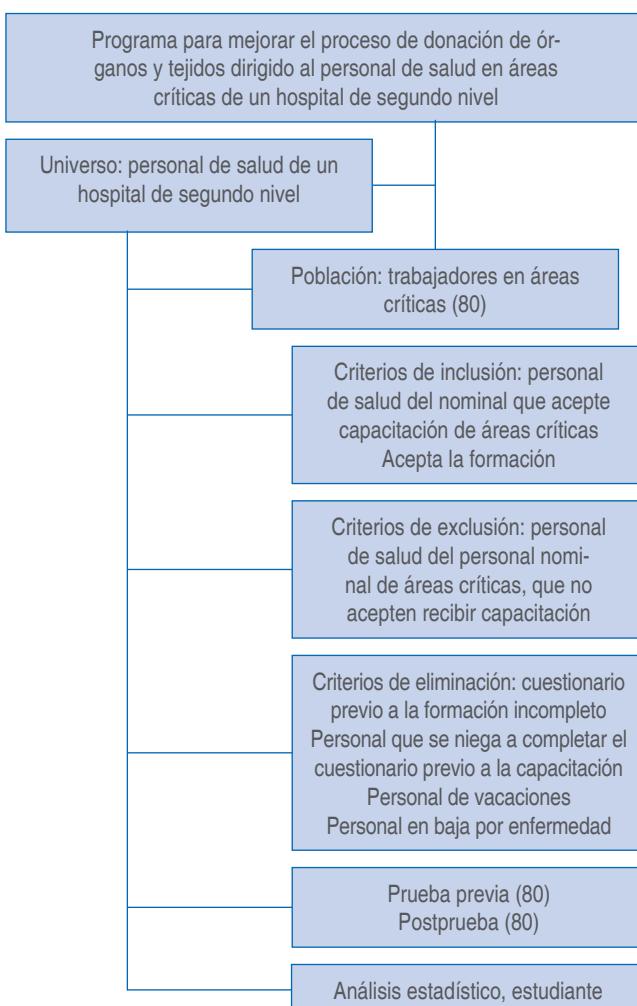


Figura 1: Diagrama del estudio.

Variables: se dividieron en dos grupos: el primero incluyó acreditación del programa, categoría, preevaluación, postevaluación, asignación de servicio, antigüedad y turno. El segundo grupo estuvo formado por variables de efecto, entre ellas:

Fecha de muerte: fecha en la que el potencial donante perdió la vida.

Hora de muerte: hora en la que el potencial donante perdió la vida.

Diagnóstico de causa de muerte: la causa principal que provocó la muerte del potencial donante, ya fuese paro cardiaco irreversible o muerte cerebral.

Departamento de defunción: el departamento médico al que fue asignado el paciente, y donde ocurrió la pérdida de la vida bajo su cuidado.

Donante potencial: cualquier paciente con muerte cerebral o paro cardiaco que no cumpla criterios de exclusión para donación.

Candidato a donación de tejidos: donante potencial fallecido que sufrió paro cardiaco.

Candidato a donación de órganos y tejidos: donante potencial fallecido con muerte cerebral.

Notificación al personal operativo: personal operativo del departamento que informa al departamento de obtención de órganos y tejidos sobre una muerte.

Personal notificador capacitado: personal operativo que previamente ha recibido capacitación sobre el proceso de donación de órganos y tejidos.

Análisis estadístico: Los datos se ingresaron y procesaron en el programa SPSS (Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales) versión 21. Se aplicó estadística inferencial, incluyendo frecuencias, distribución de probabilidad, determinada mediante la prueba de χ^2 o la prueba de Fisher para variables cualitativas. Para el análisis bivariado se utilizó la prueba t de Student, con un nivel de significancia mínimo de 0.05. Los resultados se presentan en tablas.

Consideraciones éticas: Este proyecto cumple con estándares éticos según el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en Salud y la Resolución 008430 del 4 de octubre de 1993. Se considera un estudio libre de riesgos ya que la intervención humana de los participantes no afecta su integridad física o independencia en cualquier forma. La investigación se encuentra registrada ante el Comité de Investigación bajo el número de autorización COFEPRIS (Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios) número R-2023-2301-006.

Tabla 1: Datos sociodemográficos de la población. Distribución por servicio, turno y categoría de los trabajadores de áreas críticas involucradas en la intervención.

	n (%)	IC95%
Servicio		
Emergencia departamento	26 (32.5)	22.5-46.2
Medicina Interna	12 (15.0)	7.5-23.7
Cirugía	23 (28.8)	18.8-40.0
Unidad de Cuidados Intensivos	2 (2.5)	0.0-6.3
Otro	17 (21.3)	10.0-32.5
Turno de trabajo		
Mañana	30 (37.5)	27.5-50.0
Tarde	30 (37.5)	23.9-46.2
Noche	15 (18.8)	11.3-28.8
Fin de semana	5 (6.3)	2.5-12.5
Categoría		
Médico	23 (28.8)	16.3-37.5
Enfermero	57 (71.3)	62.5-83.7

IC95% = intervalo de confianza de 95%.

RESULTADOS

Los participantes en la intervención educativa ($n = 80$) fueron reclutados en un hospital regional de Cancún. Los participantes provinieron de áreas críticas del hospital, siendo el 50% de las unidades de emergencia, medicina interna y cuidados intensivos. En cuanto a los turnos, 37.5% trabajaba en el turno de la mañana (intervalo de confianza de 95% [IC95%] 27.5-50) y 37.5% en el turno de la tarde (IC95% 23.9-46.2). Según la categoría de los participantes, 28.7% eran médicos (IC95% 16.3-37.5) y 71.3% enfermeras (IC95% 62.5-83.7) (*Tabla 1*).

La antigüedad de los participantes, medida por el número de años que llevan trabajado en la institución, tuvo un promedio de 10.89 ± 6.22 (IC95% 9.5-12.27).

Los resultados mostraron que la puntuación media en la prueba previa al entrenamiento fue del 40.86% y la puntuación media en la prueba posterior al entrenamiento fue del 62.95%, con una diferencia media de 27.06 ($p < 0.001$) utilizando un análisis de prueba T (*Figura 2*).

En cuanto a la categoría de participante, los médicos obtuvieron una puntuación media de 55 ± 18.32 en la prueba preformación y una puntuación media de 89.3 ± 10.45 en la prueba post formación ($p = 0.001$). La categoría enfermería tuvo una puntuación media de 35.33 ± 18.13 en la prueba preformación y una puntuación media de 59.44 ± 16.46 en la prueba post formación con $p = 0.000$. Al comparar puntuajes entre médicos y enfermeras, se encontró

una diferencia positiva de 30 puntos para los médicos ($p = 0.062$) (Tabla 2).

Al analizar los puntajes de las pruebas por departamento, se encontró que el Departamento de Medicina Interna tenía el puntaje promedio más alto antes de la capacitación con una puntuación de 45.75 ± 16.069 (IC95%: 35.54-55.96), y el puntaje promedio más alto después de la capacitación de 74.33 ± 22.75 (IC95% 59.87-88.79). Sin embargo, el departamento de Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) tuvo la mayor diferencia de puntuación antes y después del entrenamiento, con un cambio de 31.5 ± 21.9 puntos (IC95%: 16-47). Pero cuando se utilizó una prueba ANOVA, sólo el análisis de las puntuaciones medias postentrenamiento fue significativo ($p < 0.05$).

Como variable de resultado para el impacto en el programa de donación se observó el periodo anual anterior, con un promedio de ocho donaciones por año antes de la intervención (18 tejidos/órganos adquiridos), y después de la intervención la tasa de donación aumentó a 28 (62 tejidos/órganos adquiridos). El análisis estadístico mediante una prueba T mostró diferen-

cia significativa entre el número de donaciones antes y después de la capacitación ($p < 0.001$) (Figura 3).

DISCUSIÓN

La Organización Mundial de la Salud ha identificado varias barreras para expandir la terapia de trasplante, incluida la falta de apoyo institucional y programas nacionales, infraestructura y recursos humanos inadecuados y una escasez de personal capacitado con las habilidades y actitudes académicas necesarias. La disparidad de recursos entre países, incluso dentro de la misma región, es significativa. Algunos países tienen organizaciones nacionales para supervisar el proceso de donación y trasplante, mientras que otros no tienen ningún programa. Incluso en países con programas, el número de coordinadores de trasplantes dentro de los hospitales es limitado.¹²

Lamentablemente, la situación en México no es alentadora, con una tasa de donación de órganos inferior al promedio latinoamericano, a pesar de que la mayoría apoya la donación de órganos. Los médicos, enfermeras, paramédicos y trabajadores sociales desempeñan un papel crucial en la donación de tejidos y órganos al utilizar sus conocimientos y habilidades para atraer donantes y aumentar el número de trasplantes.¹³⁻¹⁵

Existe una escasez mundial de órganos para trasplantes, lo que afecta gravemente la salud y el bienestar de quienes esperan donaciones. En 2018, más de 114,000 personas en Estados Unidos esperaban un trasplante de órganos, con alrededor de 20 muertes por día. En el Reino Unido, más de 6,000 personas esperaban un trasplante de órganos, con aproximadamente tres muertes al día. La donación altruista de órganos tiene un impacto psicosocial positivo ya que puede proporcionar beneficios personales como orgullo, admiración de los demás o aumento de la autoestima.^{5,16}

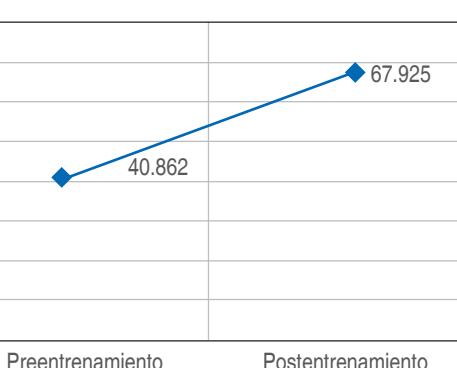


Figura 2: Comparación de resultados porcentuales. Diferencia general entre resultados previos a la intervención y posteriores, con un cambio significativo. Diferencia de medias: 27.06, $p = 0.000$.

Tabla 2: Puntuaciones por categoría. A menos que se indique lo contrario, los resultados de arranque se basan en 1,000 simples de arranque.

	n	Evaluación		Media ± DE	IC95%	p
		Preentrenamiento	Postentrenamiento			
Médicos	23	55.00 ± 18.32	46.84-62.00	89.30 ± 10.45	84.63-93.36	< 0.001
Enfermeros	57	35.33 ± 18.13	30.38-39.97	59.44 ± 16.46	55.21-63.97	< 0.000

DE = desviación estándar. IC95% = intervalo de confianza de 95%.



Figura 3: Donaciones y número de órganos y tejidos adquiridos por año.

Los estudios han demostrado que los programas educativos son necesarios para aumentar el conocimiento sobre la donación y el trasplante de órganos, así como el desarrollo de programas de coordinación interna dentro de los hospitales para el personal de cuidados críticos. Es fundamental que el personal multidisciplinario de los hospitales de segundo y tercer nivel (incluidos médicos, enfermeras, paramédicos y trabajadores sociales) tenga conocimientos y habilidades suficientes para identificar donantes y aumentar el número de trasplantes. En otras partes, en el mundo, se ha identificado que enfermeras capacitadas desempeñan un papel crucial en el apoyo a las familias de posibles donantes.¹⁷⁻²¹ La identificación de un posible donante de órganos fallecido es el detonante del proceso de donación de órganos. Este individuo suele ser un paciente en una Unidad de Cuidados Críticos. Si bien el objetivo principal del personal multidisciplinario de la unidad es estabilizar y tratar al paciente, cuando progresa a muerte encefálica, es el momento oportuno para determinar que el fallecido tiene el potencial de salvar la vida de otros pacientes a través de la donación de órganos. En un estudio prospectivo multicéntrico de datos observacionales realizado por Wind Jentina y colaboradores, se estableció que el juicio clínico del intensivista predice la muerte en 60 y 120 minutos con una sensibilidad de 73 y 89%, respectivamente, y una especificidad de 56 y 25%, también respectivamente, tras la retirada del soporte vital. Por lo tanto, notificar al coordinador de donaciones es crucial para determinar la idoneidad del donante.²²

La práctica de DTO ha experimentado una evolución significativa en un periodo muy corto, no sólo por sus componentes culturales, emocionales y conceptuales, sino también por los diferentes autores que han intentado aportar diversas perspectivas sobre

este proceso, como Mauss (1954) teoría del intercambio de regalos.²³

La detección de donantes es una etapa fundamental en cualquier proceso de donación hospitalaria porque sin detección de donantes simplemente no hay donación. Se debe priorizar la metodología de detección de los pacientes desde su ingreso, consultando los ingresos y analizando los casos con daño cerebral severo y mal pronóstico para poder dar un seguimiento adecuado durante su estancia hospitalaria. En los hospitales grandes, la figura clave es el coordinador de trasplantes, como menciona Bea S., donde al menos dos coordinadores se encargan de recorrer el hospital en busca de posibles donantes, es decir, pacientes con condiciones de salud graves o con daño cerebral severo que puedan conducir a la muerte cerebral. Al realizar esta actividad diariamente, se facilita el proceso generando familiaridad entre el personal de salud y los coordinadores de trasplantes, de manera que incluso cuando se utiliza el diagnóstico de muerte encefálica, los médicos o enfermeras tratantes son los responsables de informar al equipo de trasplante.²³

Los Resultados Provisionales de una Prueba Nacional de Evaluación Rápida de Barreras de Adquisición Hospitalaria en Donación (RAPiD) encontraron que aproximadamente 88% del personal de salud tenía conocimiento del proceso de donación, así como de la identificación de posibles donantes y su derivación oportuna. El 74% de los implicados identificó la terminología relacionada con la muerte cerebral y la relevancia de la escala de coma de Glasgow en pacientes con lesión cerebral, a diferencia de nuestros resultados, y 16% del personal de RAPiD logró explicar con éxito la diferencia entre muerte cerebral, muerte y coma.²³ En este estudio se evaluó si los profesionales conocían en qué condiciones de salud era posible la donación, y se reportó que el 71% sabía que el proceso de donación no es exclusivo de personas jóvenes y sanas, y reconoció que las enfermedades crónico-degenerativas y la vejez son condiciones en las que la donación todavía es posible.²⁴

A pesar de los intentos de colaborar con personal de diferentes áreas hospitalarias, se han identificado diversas condiciones que pueden afectar positiva o negativamente la derivación temprana de potenciales donantes de órganos. Traino M y asociados encontraron que sólo 1% del personal evaluado (enfermeras, auxiliares, otros médicos, etcétera) tenía una opinión negativa sobre la donación. Sin embargo, hasta 60% consideró que el personal operativo de donación era percibido como extraño dentro de la unidad, y 5% los

consideró abusivos o incluso carroñeros. Entre el personal de salud evaluado, la mayoría no requiere autorización alguna para notificar o derivar a potenciales donantes. Sin embargo, aquellos que nunca han participado en el proceso de identificación/notificación siguen constituyendo una proporción significativa, con un total de 38%. Pese a ello, el único motivo descrito como causa para no involucrarse es el de tener otro personal responsable de hacerlo, refiriéndose al equipo de donación y/o trasplante. Otras perspectivas mencionadas incluyen agregar más trabajo al personal durante su jornada laboral, desconocimiento de los involucrados y no haberles dado la oportunidad de participar.^{25,26}

La DTO debe ser vista como una práctica hospitalaria integrada dentro del sistema de salud y como una actividad médica diaria, apoyada por la organización y la infraestructura hospitalaria. Implica no sólo la detección de pacientes críticos, sino también la implementación de diversas estrategias. La literatura describe el uso de buscapersonas como medio de notificación en casos de paro cardíaco, o el uso de códigos de alerta intrahospitalarios similares a los utilizados en urgencias. En las unidades de cuidados terciarios con una implementación amplia del protocolo de donación, las unidades de cuidados intensivos son las más familiarizadas con el proceso de DTO (52%), ya que entienden los criterios de donación y el sentido de urgencia al derivar a un paciente.^{24,25}

«Identificación de donantes potenciales de órganos y responsabilidad del sistema: orientación de expertos» mejoró el proceso de donación, optimizándolo a través de un programa de educación profesional, responsabilidad del sistema y el seguimiento y eliminación de «oportunidades de donación perdidas» mediante auditorías de defunción en todas las unidades hospitalarias de Canadá, tratando considerarlo un incidente evitable que requiere investigación.²⁶

Nuestro estudio demuestra que implementar un programa con gestión de procesos de DTO, capacitación implícita dentro del programa y evaluación del programa permite mejorar los resultados y la madurez del proceso de DTO en un hospital. En este estudio hubo un aumento de 250% en las donaciones ($p < 0.05$) después del programa y el personal involucrado pudo incrementar sus conocimientos sobre el tema (con una diferencia media de 27.06 [$p < 0.001$]). Participaron en el proceso de DTO no sólo mediante la notificación sino también brindando manutención y transporte al donante y apoyando a las familias en la toma de decisiones. Nuestros resultados sugieren

que la muestra de participantes en esta encuesta fue diversa en términos de departamento, turno y función profesional, y el personal de la Unidad de Cuidados Intensivos mostró un cambio medio más alto en las puntuaciones antes y después de la capacitación. Sin embargo, se debe tener precaución al generalizar los hallazgos a otros entornos de atención médica, ya que el estudio se realizó en sólo un centro médico académico y la muestra puede no ser representativa de otras unidades.

La DTO en la sociedad occidental está rodeada de una serie de mitos derivados de factores y fenómenos socioculturales que influyen en el comportamiento hacia la donación. México, como muchos otros países a nivel mundial, todavía tiene margen de mejora en este proceso y debe abordarse desde diversas perspectivas, incluyendo aspectos culturales y sociales. Esto se puede lograr disipando mitos y estigmas a través de planes y programas de acción, o estudiando los factores que determinan su origen, como la edad, el género, la religión y el nivel educativo. Estos factores individuales son importantes para definir el comportamiento de la población frente al proceso de donación, así como las necesidades colectivas transmitidas a través de requerimientos institucionales, políticos y económicos.

En el ámbito hospitalario, sería ideal mejorar el proceso per se potenciando el conocimiento del personal sobre directrices medicolegales y técnicas, su implicación como figuras relevantes en la identificación de potenciales donantes y, por tanto, como vínculos esenciales en el incremento de las donaciones, no sólo dentro de la unidad hospitalaria, sino también dentro del país. Con esta intervención educativa pretendemos incrementar los conocimientos de estas personas –a través de una formación basada en la normativa medicolegal de nuestro país y utilizando estrategias de aprendizaje espaciado mediante la realización de evaluaciones en diferentes intervalos de tiempo–, para brindarles información e identificar sus conocimientos básicos por medio de una revisión preliminar.

Un número importante de oportunidades perdidas (pacientes con características de donante potencial que no fueron entrevistados) se registraron debido a la hora del fallecimiento (durante la madrugada) o al día, ya que dentro de nuestra institución sólo existe un coordinador de donación que se encarga del tejido procurado, comunicación con organismos como CENATRA (Centro Nacional de Trasplantes), y posteriormente, la asignación y distribución de órganos y tejidos donados.

El análisis realizado en este estudio abre las puertas a nuevas áreas de investigación, como la procedencia de potenciales donantes y zonas de intervención más específicas dentro de áreas críticas hospitalarias. Como mencionan Miller y colaboradores, se ha demostrado que los pacientes remitidos al Servicio de Urgencias tienen más probabilidades de convertirse en donantes y tener una mayor proporción de órganos trasplantados en comparación con los pacientes remitidos desde la UCI. Así, podemos decir que aumentar la notificación en el sector más relevante puede ser de gran beneficio para incrementar las donaciones y la obtención de órganos efectivas. Por tanto, aumentar el número de donantes mediante derivaciones y notificaciones tiene valor clínico y económico para la sociedad, ya que gracias al trasplante se salvan muchos años de vida.

Es necesario que los programas de mejora en donación de órganos y tejidos en las unidades hospitalarias involucren al personal multidisciplinario y promuevan la donación en todos los turnos. La implementación de programas educativos estandarizados dirigidos al personal de salud y público en general, la modificación del conocimiento sobre el proceso de donación (tanto dentro como fuera del hospital) y la implementación de estrategias para eliminar barreras en la metodología de identificación de donantes, han demostrado ser exitosas en el aumento de la participación del personal de salud en las tasas de donación. Además, ampliar el equipo asignado al departamento de donación y mejorar el seguimiento de los pacientes mediante monitorización son aspectos importantes.

CONCLUSIONES

La donación de órganos y tejidos es un proceso crítico en la atención médica que puede salvar vidas y mejorar la calidad de vida de muchos pacientes. Sin embargo, el éxito de este proceso depende en gran medida del conocimiento, las habilidades y las actitudes del personal sanitario involucrado en la atención de los posibles donantes. Desafortunadamente, en muchos países, incluido México, existe falta de capacitación y educación formal de los profesionales de la salud sobre el proceso de donación de órganos y tejidos. Esto subraya la necesidad urgente de realizar investigaciones destinadas a desarrollar programas de formación eficaces diseñados para mejorar las competencias del personal sanitario en las áreas críticas de los hospitales donde se gestionan los donantes potenciales.

REFERENCIAS

1. Vázquez-Gómez M, Moreno-Contreras S. Donación de órganos y tejidos con fines de trasplante: lo que un médico en formación debe conocer. *Rev Mex Traspl.* 2018; 7 (2): 59-64.
2. Sulania A, Sachdeva S, Jha D, Kaur G, Sachdeva R. Organ donation and transplantation: an updated overview. *MAMC J Med Sci.* 2016; 2 (1): 18-27.
3. Hawa-Montiel H. Trasplante de córnea: Criterio clínico quirúrgico. *Rev Invest Clín.* 2005; 57 (2): 358-367.
4. Culebras JM, Franco-López A. El primer trasplante humano de riñón. *JONNPR.* 2018; 3 (9): 730-747. doi: 10.19230/jonpr.2560.
5. Global Observatory on Donation and Transplantation. Activities in organ donation and transplantation. 2021. [Internet]. Available in: http://www.transplant-observatory.org/wp-content/uploads/2021/06/GODT2019-data_web-updated-June-2021.pdf
6. Moreno-Treviño MG, Rivera-Silva G. Donación de órganos, tejidos y células en México. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2015; 53 (6): 762-763.
7. Blanca-Mora S, Bustamante-Trujillo DL, Arrieta-Vázquez E, Márquez-Sánchez MA, Solís-Mendoza HA, Montiel-Jarquín AJ et al. Estado actual de la donación de órganos y tejidos en un centro hospitalario en Puebla, México. *Rev Mex Traspl.* 2018; 7 (1): 5-11.
8. Querevalú-Murillo W, Orozco-Guzmán R, Díaz-Tostado S, Herrera-Morales KY, López-Teliz T, Martínez-Esparza AC et al. Iniciativa para aumentar la donación de órganos y tejidos en México. *Rev Fac Med UNAM.* 2012; 55 (1): 12-17.
9. Querevalú-Murillo WA. Procuración de córneas por donación. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2010; 48 (3): 233-236.
10. Campos-Navarro M, Molina-Valdez KN, Jiménez-Báez MV, Sandoval-Jurado L, Guerra-Rentería SG, Chávez HMM et al. Procuración y donación de órganos: experiencia de un año en el Hospital General Regional No. 17, Cancún, Quintana Roo. *Rev Mex Traspl.* 2018; 7 (3): 77-81.
11. Jiménez-Báez MV, Campos-Navarro M, Figueiroa-González JI, Castro-Alamillo AD, Xolo-Mazaba R, Cortés-Martínez CY et al. Características sociodemográficas y cultura de la donación de órganos y tejidos entre usuarios del Hospital General Regional No. 17 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Cancún, Quintana Roo. *Rev Mex Traspl.* 2021; 10 (3): 95-106.
12. Organización Mundial de la Salud. Estrategia y plan de acción sobre donación y acceso equitativo al trasplante de órganos, tejidos y células 2019–2030. CD57/11 [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2019. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/cd5711-estrategia-plan-accion-sobre-donacion-acceso-equitativo-al-trasplante-organos>
13. Zamora-Torres AI, Díaz-Barajas Y. Factores que influyen en la cultura de la donación de órganos en Morelia, Michoacán: hacia una propuesta de política pública. *Trabajo Social.* 2018; 12 (44): 98-112.
14. Martínez-Salazar GJ. Donar es perdurar: una visión ética, histórica y médica. *CienciaUAT.* 2008; 3 (1): 40-44.
15. Abouna GM. Crisis de escasez de órganos: problemas y posibles soluciones. *Transplant Proc.* 2008; 40 (1): 34-38. doi: 10.1016/j.transproceed.2007.11.067.
16. Vélez-Vélez E. Donación de órganos, una perspectiva antropológica. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol.* 2007; 10 (3): 19-25.

17. Zerón-Gutiérrez LE, Montaño-Fernández G. La capacitación del personal de salud y la mejora en la atención. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2017; 55 (3): 276-277.
18. Marqués-Andrés S. Formación continuada: herramienta para la capacitación. *Enferm Glob.* 2011; 10 (21): 1-7.
19. Shafer TJ, Wagner D, Chessare J, Zampiello FA, McBride V, Perdue J. Innovative collaboration in organ donation: increasing organ donation through system redesign. *Crit Care Nurse.* 2006; 26 (2): 33-49.
20. Manyalich M, Mestres CA, Ballesté C, Páez G, Valero R, Gómez MP. Organ procurement: Spanish transplant procurement management. *Asian Cardiovasc Thorac Ann.* 2011; 19 (3-4): 268-278. doi: 10.1177/0218492311411590.
21. Witjes M, Jansen NE, van Dongen J, Herold IHF, Otterspoor L, Haase-Kromwijk BJJM et al. Appointing nurses trained in organ donation to improve family consent rates. *Nurs Crit Care.* 2020; 25 (5): 299-304. doi: 10.1111/nicc.12462.
22. Wind J, Snoeijns MG, Brugman CA, Vervelde J, Zwaveling J, van Mook WN et al. Prediction of time of death after withdrawal of life-sustaining treatment in potential donors after cardiac death*. *Crit Care Med.* 2012; 40 (3): 766-769. doi: 10.1097/CCM.0b013e318232e2e7.
23. Bea S. Assembling organ donation: situating organ donation in hospital practice. *Sociol Health Illn.* 2020; 42 (8): 1934-1948. doi: 10.1111/1467-9566.13177.
24. Traino HM, Alolod GP, Shafer T, Siminoff LA. Interim results of a national test of the rapid assessment of hospital procurement barriers in donation (RAPiD). *Am J Transplant.* 2012; 12 (11): 3094-3103. doi: 10.1111/j.1600-6143.2012.04220.x.
25. Zavalkoff S, Shemie SD, Grimshaw JM, Chassé M, Squires JE, Linklater S et al. Potential organ donor identification and system accountability: expert guidance from a Canadian consensus conference. *Can J Anaesth.* 2019; 66 (4): 432-447. doi: 10.1007/s12630-018-1252-6.
26. Miller LD, Gardiner SK, Gubler KD. Emergency department referral for organ donation: more organ donors and more organs per donor. *Am J Surg.* 2014; 207 (5): 728-733; discussion 733-734. doi: 10.1016/j.amjsurg.2013.12.017.

Correspondencia:

María Valeria Jiménez-Báez

E-mail: valeria.jimenezb@gmail.com