

## Conocimientos acerca de conceptos relacionados a la donación de órganos en pacientes donadores y receptores de órganos en Guatemala

María Adelina Castillo Birba,<sup>1</sup> Sandra F. de Izquierdo<sup>2</sup>, Rudolf García-Gallont<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudiante de Medicina, Universidad Francisco Marroquín

<sup>2</sup>Anestesióloga

<sup>3</sup>Cirujano Transplantólogo

**Fecha de envío:** 10/03/2020

**Fecha de aceptación:** 10/04/2020

**Fecha de publicación:** 30/06/2020

**Citación:** Castillo, M.A., de Izquierdo, S.F., García-Gallont, R. Conocimiento acerca de donación de órganos de donante fallecido en pacientes donadores y receptores de órganos en Guatemala. *Rev. Fac. Med.*, (2020), 1(28): II Época, Ene-Jun. pp. 41-52

**Tipo de revisión:** con revisión por dos pares revisores externos

**DOI:** <https://doi.org/10.37345/23045329.v1i28.63>

**Correo electrónico:** [madecastillo@ufm.edu](mailto:madecastillo@ufm.edu)

**ISSN:** 2304-5353 (digital), 2304-5329 (impreso).

### RESUMEN

**Introducción:** El trasplante de órganos de donante fallecido es una práctica de la medicina altamente demandante de recursos humanos como de infraestructura y logística que se lleva a cabo por equipos altamente especializados. En Guatemala, comenzó en 1996 cuando se introdujo a la práctica criterios que determinan a pacientes como candidatos a la donación.

**Objetivo:** Determinar el conocimiento sobre donación de órganos a partir de donantes fallecidos, en pacientes que fueron receptores y donadores, potenciales receptores y potenciales donadores. **Metodología:** Estudio de tipo observacional descriptivo en el cual se realizó una encuesta a los pacientes donadores y receptores de órganos. **Resultados:** La mayoría de los pacientes encuestados tenían un conocimiento básico, siendo el 65% los que indicaron conocer el concepto de muerte cerebral. **Conclusión:** Los pacientes donadores y receptores de órganos tienen el conocimiento básico de la donación de órganos de donante fallecido pero se debe reforzar el plan educacional brindado por los médicos tratantes.

**Palabras clave:** muerte cerebral, donante fallecido, trasplante de órganos.

## Knowledge about concepts related to organ donation in patients who are organ donors and recipients in Guatemala

### ABSTRACT

**Introduction:** Deceased donor organ transplantation is a medical practice that highly demands human resources as well as infrastructure and logistics that is carried out by highly specialized teams. In Guatemala, it began in 1996 when criteria that determine patients as candidates for donation were introduced into practice. **Objective:** To determine the knowledge about organ donation from deceased donors, in patients who were recipients, donors, potential recipients and potential donors. **Methodology:** Observational descriptive study in which a survey of organ donor and recipient patients was conducted. **Results:** Most of the patients surveyed had basic knowledge about organ donation with 65% indicating that they knew the concept of brain death. **Conclusion:** Organ donor and recipient patients have basic knowledge of deceased donor organ donation, but the treating physicians should improve patient education.

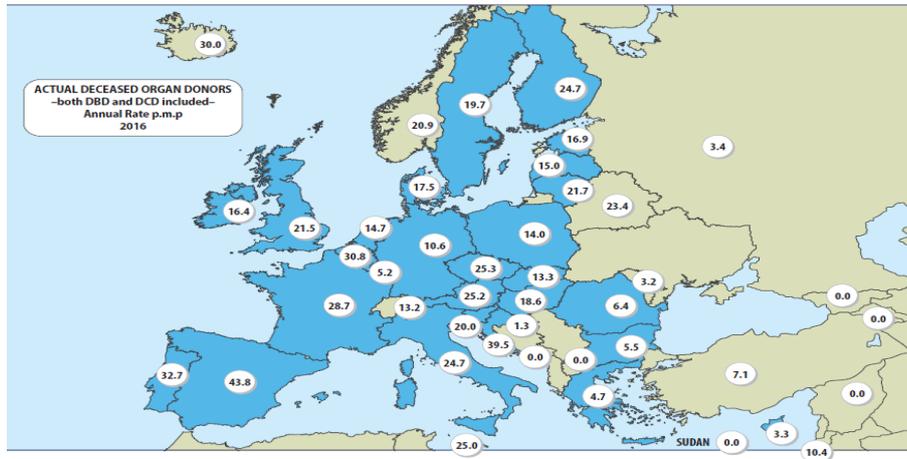
**Keywords:** brain death, deceased donor, organ transplant

### INTRODUCCIÓN

El concepto de trasplante tuvo su inicio en una era mitológica y con el tiempo ha estado vigente su práctica con nuevos descubrimientos en el camino. El primer trasplante renal de donante vivo fue realizado por un cirujano ucraniano, Voronoy en 1933 de un donante de 60 años a una receptora de 26 años. En el siglo XXI el trasplante de órganos se ha convertido en una rutina diaria de la práctica médica con programas en más de 100 países, incluida Guatemala. La enfermedad renal crónica (ERC) ha cobrado gran auge en el impacto de calidad de vida de los pacientes con trasplantes renales. A nivel mundial no cabe duda que, los líderes del trasplante de donante fallecido son los españoles con su organismo coordinador, la Organización Nacional de Trasplantes (ONT).<sup>1</sup> Esta organización se fundó en 1989 para abordar el problema de escasez de órganos, establecer una red de comunicación entre los distintos hospitales y comunidades sanitarias de España y mejorar la situación de ese entonces. Su principal objetivo era aumentar el número de órganos donados por donantes fallecidos, y gracias al modelo de coordinación que desarrollaron se logró subir de 14 donaciones de órganos por millón de habitante (pmp) en 1989 a 43.8 en el 2016 <sup>1</sup>. Un tema muy importante que esta organización resalta es que, la donación de órganos es posible tanto después de muerte cerebral como

después de muerte cardiaca. En la gráfica 1 se presenta la situación actual de donación de órganos de donante fallecido a nivel mundial<sup>2</sup>.

**Gráfica 1.** Situación actual de donación de órganos de donante fallecido en el mundo



Descripción: European Actual Deceased Organ Donors – both DBD and DCD included – Annual Rate p.m.p 2016. Obtenido de: Newsletter Transplant- Organización Nacional de Transplante (ONT), 6th edition volume 22, 2016 – Guide to The Quality and Safety of Organs for Transplantation.

**Gráfica 2.** Cantidad de donantes de órganos fallecidos



American Actual Deceased Organ Donors – both DBD and DCD included – Annual Rate p.m.p 2016. Obtenido de: Newsletter Transplant- Organización Nacional de Transplante (ONT), 6th edition volume 22, 2016 – Guide to The Quality and Safety of Organs for Transplantation.

En el mapa de la gráfica 2 se puede ver la situación actual de Guatemala que es 0.5 donaciones de órganos pmp, tanto después de muerte cerebral como después de muerte cardiaca. El

presente estudio se centrará en la muerte neurológica, y para ello debemos definir los criterios de muerte cerebral y el proceso de declaración de la misma.

La muerte cerebral, muerte encefálica o muerte neurológica se define como la pérdida irreversible de todas las funciones del encéfalo, incluyendo el neo encéfalo con corteza, el tallo cerebral. La tríada clásica se constituye por: coma, ausencia de reflejos de pares craneanos y apnea. Para declarar a un paciente con muerte cerebral son necesarios 2 neurólogos que certifiquen los siguientes criterios<sup>3</sup>:

1. Historia o examen físico que provean una etiología de la muerte cerebral (trauma, hemorragia, isquemia, etc.)
2. Exclusión de cualquier condición que pueda mimetizar muerte cerebral: choque, hipotermia, sustancias neuro depresoras, encefalitis, Síndrome de Guillain Barre, hipocalcemia severa, encefalopatía asociada a fallo hepático, etc.
3. Examen neurológico completo:
  - a. Ausencia de: movimientos espontáneos, posición de decorticado o descerebrado, convulsiones, respuesta a estímulos
  - b. Ausencia de reflejos pupilares
  - c. Ausencia de reflejo corneal, oculocefálico,
  - d. Ausencia de reflejo tusígeno y nauseoso
  - e. Ausencia de reflejo oculo vestibular evaluado con agua helada
  - f. Fallo de la frecuencia cardiaca de aumentar más de 5 lpm después de una administración de atropina.
  - g. Ausencia de esfuerzo respiratorios en la presencia de hipercapnia (Test de apnea)
  - h. Asegurarse que el paciente tiene: 36.5 grados de temperatura, normovolemia, PCO<sub>2</sub> y PO<sub>2</sub> normal.

Los exámenes complementarios para declarar muerte cerebral incluyen: angiografía, resonancia magnética, electroencefalograma, potenciales evocados somato sensoriales, ultrasonografía doppler transcraneal, entre otros.

En Guatemala el primer trasplante de donante fallecido exitoso fue realizado en 1996 en el Hospital General San Juan de Dios (HGSJD), año en el cual se publicó el decreto 91-96 de la constitución con título, "Ley para la Disposición de Órganos y Tejidos Humanos" en donde se establecen las normas de la disposición y autorización para extracción, conservación y

trasplante de órganos y tejidos 4. Además, en el 2008 se publicó la tesis médica "Percepción del Personal de un Hospital Nacional de Tercer Nivel Acerca del Trasplante Cadavérico de Órganos" de la Universidad Francisco Marroquín, en donde se entrevistaron 312 sujetos del personal de salud del HGSJD, de los cuales el 96% estuvo de acuerdo con la donación de órganos de donante fallecido; sin embargo, se reportó que solo el 58.3% tenían conocimiento acerca de la donación de órganos de donante fallecido y la muerte cerebral.

Debido a que este y otros estudios han demostrado que en Guatemala la mayoría de la población no tiene información acerca de donación de órganos de donante fallecido, esta investigación tiene como finalidad determinar el conocimiento al respecto, en el grupo de donadores y receptores de órganos y servir como incentivo para apoyar la cultura de donación.

## **METODOLOGÍA**

El objetivo general del presente estudio fue determinar el conocimiento acerca de donación de donantes fallecidos en donadores y receptores de órganos en Guatemala. Se buscó también en forma específica determinar el conocimiento acerca del concepto de muerte cerebral y muerte fisiológica o muerte real, conocer la actitud de donadores y receptores frente a donación de órganos de donante fallecido y, por último, determinar el conocimiento acerca del proceso de donación y conocimiento acerca de legislación de donación.

Se contó con una muestra de 60 pacientes entrevistados en el HGSD, Hospital Roosevelt (HR) y Hospital Herrera Llerandi (HHLL), de los cuales, 30 son receptores de órganos y 30 son donantes vivos de órganos. Se incluyó a todos los donadores vivos y receptores de órganos, excluyéndose a menores de edad. Todos firmaron un consentimiento informado.

## **PROCEDIMIENTO**

Se elaboró una encuesta en colaboración con el Dr. Rudolf García-Gallont, Dra. Sandra Flores de Izquierdo y la alumna Adelina Castillo; la cual fue validada posteriormente por expertos ajenos al estudio; (Dr. Carlos Herrera y Dr. Alejandro Menes, jefes del departamento de Cirugía Vasculardel Instituto Guatemalteco de Seguridad Social; IGSS); y por pacientes receptores de órganos del IGSS ajenos al estudio, quienes realizaron la encuesta con el objetivo de asegurar el completo entendimiento y claridad de las preguntas realizadas.

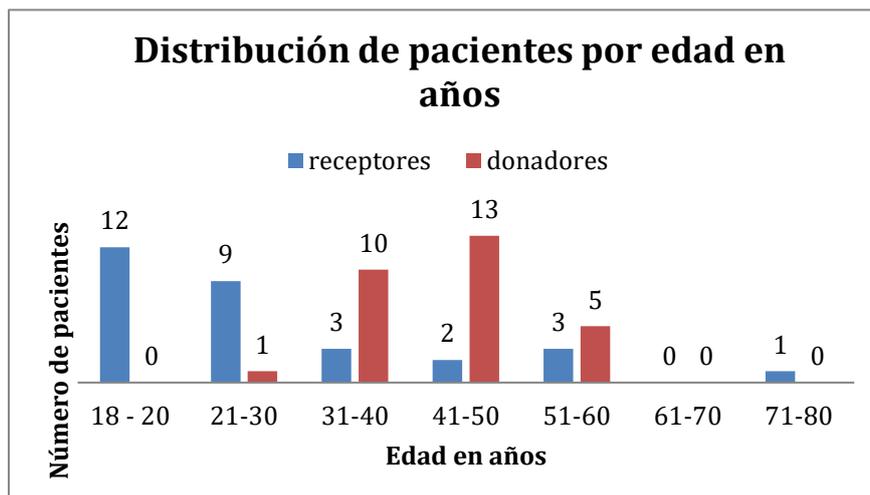
Del total de pacientes que aceptaron participar en el estudio, se asignó de manera aleatoria a 30 receptores de órganos y 30 donadores vivos de los 3 hospitales mencionados reclutamiento que fue autorizado en los 3 hospitales por el Dr. Rudolf García-Gallont.

La encuesta realizada se basó en 19 preguntas. Con el resultado de las encuestas, se procedió a elaborar una base de datos utilizando el programa Excel para poder graficar cada pregunta y determinar de esta manera el conocimiento sobre la donación de órganos de donantes fallecidos.

## RESULTADOS

Se realizaron un total de 60 encuestas. Los 30 pacientes donadores encuestados pertenecen al HR; en el caso de los 30 pacientes receptores pertenecen al HR, HGSD y HHLL. De estos, 36% de sexo masculino y 64% femenino. La gráfica 3 ilustra la distribución de los pacientes según la edad.

**Gráfica 3.** Distribución de pacientes por edad en años

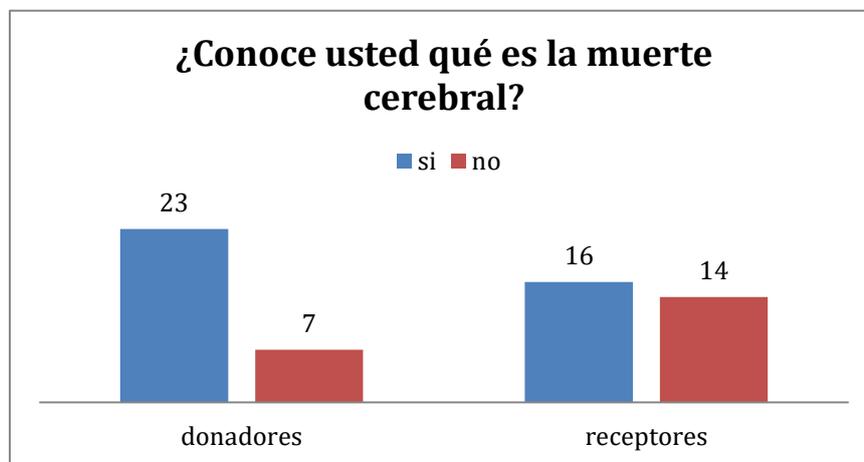


Se muestra la cantidad de pacientes distribuidos por edad

De los 30 pacientes receptores de órganos, 29 obtuvieron únicamente trasplante de riñón, mientras que 1 paciente obtuvo trasplante de riñón y de pulmón. De estos, el 10% obtuvo el órgano donado a partir de un donante fallecido, 16.6% de un donante vivo no relacionado y 76.6% de un donante vivo relacionado. De los 60 pacientes que han sido parte de un trasplante, ya sea como donador o como receptor, 59 fueron sometidos al procedimiento en Guatemala, y únicamente 1 paciente reportó que el procedimiento fue llevado a cabo en Estados Unidos.

Dentro de las preguntas de la encuesta se solicitaba a los pacientes indicar si conocían el concepto de muerte cerebral; si bien no se solicitó que conocieran a detalle los criterios utilizados para definirla, se requirió que tuvieran conocimiento sobre el concepto básico; a lo cual respondieron utilizando términos como “estado vegetal” o “cuando el cerebro se apaga pero las máquinas lo mantienen vivo”. La gráfica 4 demuestra el conocimiento sobre la muerte cerebral. Para reforzar este concepto se preguntó si conocían la diferencia entre muerte cerebral y muerte real. En el caso de pacientes donadores de órganos 66.6% afirmaron tener conocimiento sobre la diferencia entre ambos tipos de muertes y 33.3% negaron conocerlo. De los receptores de órganos 53% afirmaron conocer la diferencia, mientras que 46.6% negaron conocerla.

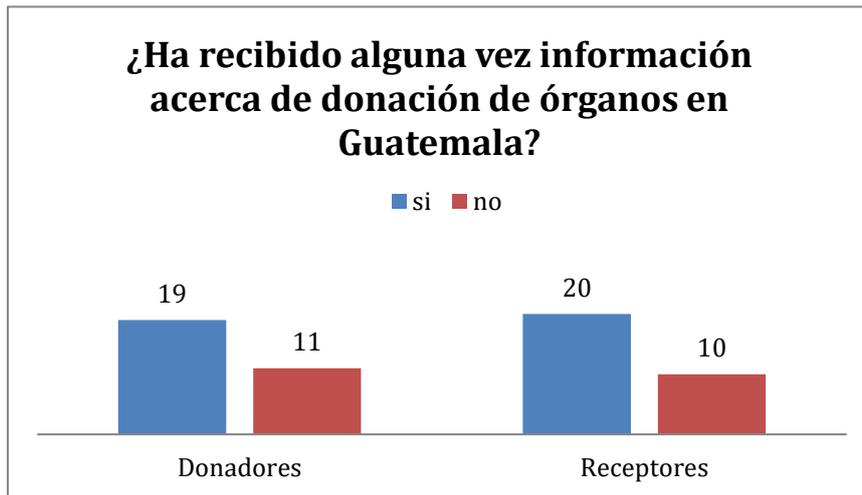
**Gráfica 4.** Pregunta: ¿Conoce usted qué es la muerte cerebral?



Respuestas dadas por donadores y receptores

Como se puede observar en la gráfica 5, ambos grupos de pacientes, donadores y receptores de órganos, afirmaron haber recibido información sobre la donación de órganos en Guatemala. De ellos, 10% indicaron haber recibido por parte de familiares, 46% a través de una institución y 11% mediante publicidad en medios de comunicación.

**Gráfica 5.** Pregunta: ¿Ha recibido alguna vez información acerca de donación de órganos en Guatemala?

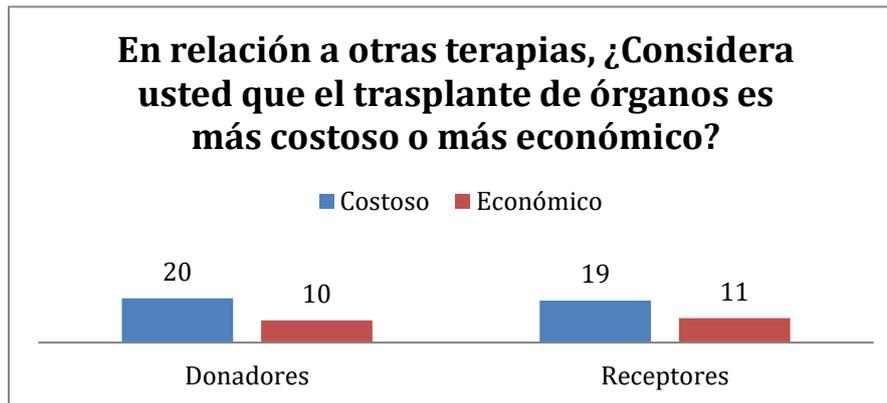


Respuestas dadas por donadores y receptores

En cuanto al ámbito legal se preguntó a los pacientes si era de su conocimiento si los seguros médicos cubrían gastos implicados en la donación de órganos; 18.3% indicaron que sí eran conscientes de que los seguros podrían apoyarlos en ese proceso, sin embargo, 81.6% desconocían sobre el tema. Así mismo 28.3% afirmó conocer de la existencia de una legislación acerca de la donación de órganos en Guatemala, mientras que el 71.6% restante negó conocer de su existencia.

En cuanto al aspecto económico, mediante el análisis de las preguntas se pudo observar que 65% de los pacientes consideran que someterse a una cirugía de trasplante de órganos implica un mayor gasto económico, en relación a otras terapias de reemplazo de órganos como la hemodiálisis o diálisis peritoneal. Resultados que pueden observarse en la gráfica 6.

**Gráfica 6.** Pregunta: ¿Considera usted que el trasplante de órganos es más costoso o más económico?



Respuestas dadas por donadores y receptores

## DISCUSIÓN

A través del estudio se pudo observar que 35 (58.3%) pacientes de 60 entrevistados tienen un concepto general del tema. Si bien el objetivo del estudio, no se basó en comparar el conocimiento entre donadores y receptores de órganos, es notable un conocimiento similar entre ambos grupos. Al momento de preguntar a los pacientes sobre información de donación de órganos, 65% indicaron haber recibido algún tipo de información sobre el tema; sin embargo, una observación que vale la pena resaltar, es que, en el caso de los 2 pacientes del HLL entrevistados, no sólo obtuvieron información a través del médico tratante, sino que, el mismo hospital los incitó a estudiar el tema, entregándoles libros, artículos e incluso solicitando su presencia en clases sobre el tema, entre otras actividades. Aspecto que se vio contrastado con el caso de 45% de pacientes pertenecientes a hospitales nacionales quienes negaron haber recibido información del tema.

Este aspecto se vuelve preocupante al analizar la razón por la cual no han recibido dicha información, ya que, independientemente del estado socioeconómico o nivel de educación, los médicos siempre deben velar porque sus pacientes comprendan no sólo el procedimiento al cual se están sometiendo, sino los riesgos y beneficios que esto conlleva y las repercusiones en su salud a largo plazo. La misma desinformación se ve evidenciada en la pregunta no. 9 de la encuesta en donde se pregunta a los pacientes si estarían de acuerdo en donar sus órganos al fallecer, en la cual se esperaba que el 100% estuviera de acuerdo, sin embargo 5% de la

población total del estudio afirmó que no lo haría, respuesta que estuvo influenciada ya sea por una mala experiencia o la falta de información al respecto.

Si bien la mayoría de los entrevistados son de hospitales nacionales, en donde los servicios ofrecidos son completamente gratuitos, no se puede ignorar el hecho de que tanto las terapias de reemplazo de órganos (hemodiálisis, diálisis peritoneal), como el trasplante, generan un costo al Estado. Si tomamos esto en análisis cuidadoso cada sesión de hemodiálisis tiene un costo aproximado de 1,000 quetzales; normalmente los pacientes deben asistir a sesiones 3 veces por semana lo que genera un gasto total de 3,000 quetzales semanales. Por otro lado, la operación de trasplante puede llegar a tener un costo de hasta 200,000 quetzales. Al comparar las terapias de reemplazo de órganos, con la operación de trasplante renal, se puede observar claramente que la cirugía supone un gasto inmediato mayor; sin embargo, a largo plazo puede suponer la opción más económica, tomando en cuenta inclusive que, en las unidades de enfermos renales de hospitales nacionales, los pacientes obtienen no sólo los medicamentos post-trasplante gratis, sino un seguimiento regular mediante consultas médicas.

## **CONCLUSIONES**

- Los pacientes donadores y receptores de órganos en Guatemala tienen un conocimiento básico sobre la donación de órganos de donante fallecido
- El 65% de los pacientes donadores y receptores de órganos conocen el concepto de muerte cerebral.
- El 95% de los pacientes donadores y receptores de órganos tienen una actitud positiva hacia la donación de órganos de donante fallecido.
- El 40% tienen conocimiento acerca del proceso de donación de órganos de donante fallecido.
- Con respecto a la legislación de donación de órganos en Guatemala, el 30% de los pacientes donadores y receptores de órganos tienen conocimiento.

## **RECOMENDACIÓN**

A pesar de que los pacientes donadores y receptores de órganos tienen un conocimiento básico sobre la donación de órganos de donante fallecido, es importante reforzar la información y el plan educacional que se les brinda, ya que son ellos los que están en contacto del tema, y, por ende, después del médico, son las personas que deberían de estar mejor informadas.

## REFERENCIAS

1. Alonso, M., Álvarez Miranda, M., Álvarez Vázquez, M., Aranzábal, J., Ayestarán, J.I., Benito, J.R., Blanco, C., Borro, B., Matesanz, R., et al. El Modelo Español de Coordinación y Trasplantes, Madrid, Organización Nacional de Trasplante: 2ª edición, 2008 <http://www.ont.es/publicaciones/Documents/modeloespanol.pdf>
2. European Committee (partial agreement) on Organ Transplantation. Guide to the quality and safety of organs for transplantation. 6th ed., 2016. En: *Newsletter Transplant: International figures on donation and transplantation, 2015*. EDQM, Vol. 21, 2016. <https://dondorganes-centre.fr/wp-content/uploads/Guide-of-quality.pdf>
3. Golia, A.K., Pawar, M. The Diagnosis of Brain Death. *Indian Journal of Critical Care Medicine*. 2009, March; 13(1): 7-11. <https://doi.org/10.4103/0972-5229.53108>
4. Guatemala, Congreso de la República. Ley para la Disposición de Órganos y Tejidos Humanos. Decreto No. 91-96. *Diario de Centro América*. 1996, Nov.; Tomo CCLV(28): 825-827. <https://docs.costarica.justia.com/nacionales/leyes/decreto-no-91-1996-oct-16-1996.pdf>

***Conflicto de intereses: No existen conflictos de intereses con terceros. Los autores declaran no tener vínculo alguno con compañías farmacéuticas productoras o comercializadoras. No hubo patrocinio alguno para efectuar el presente estudio***

Copyright © 2020 María Adelina Castillo Birba, Sandra F. de Izquierdo y Rudolf García-Gallont



Esta obra se encuentra protegida por una licencia internacional [Creative Commons 4.0 \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/). Usted es libre de: **Compartir** – copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato. **Adaptar** – remezclar, transformar y construir a partir del material. La licenciente no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la [licencia](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/). Bajo los siguientes términos: **Atribución** – Usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciente. **No comercial** – Usted no puede hacer uso del material con propósitos comerciales. **Compartir igual** – Si remezcla, transforma o crea a partir del material, debe distribuir su contribución bajo la misma licencia del original. **No hay restricciones adicionales** – No puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia. [Texto completo de la licencia](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)