

## ARTÍCULOS ORIGINALES



### Donación de órganos en el Hospital Universitario "Calixto García"

#### Organs donation process at Calixto Garcia's Teaching Hospital

Alexeis Planas Oñate<sup>1</sup>, Belkis Rosa Núñez Salvador<sup>1</sup>, Fernandina Fonseca González<sup>1</sup>

#### **Resumen**

**Introducción:** el trasplante de órganos desde hace algunos años se ha convertido en la solución para devolver calidad de vida a pacientes con fallo crónico o agudo de órganos sólidos. Aunque los trasplantes han salvado miles de vidas, la escasez de donantes sigue siendo la principal limitante de este programa.

**Objetivo:** caracterizar la donación de órganos en el Hospital Universitario "General Calixto García" de la Habana.

**Método:** se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal, en el período comprendido entre el primero de enero de 1993 y el 1ro de diciembre del 2016. El universo estuvo constituido por 384 pacientes diagnosticados en muerte encefálica, con una muestra de 321 pacientes los cuales fueron donantes de órganos.

**Resultados:** se encontró predominio del sexo masculino, con edad promedio de 43,6 años; el grupo más representativo encontrado fue el comprendido entre 30-44 años. Las causas más frecuentes de muerte encefálica que llegaron a la donación de órganos fueron el trauma cráneo-encefálico, seguido de las enfermedades cerebrovasculares.

**Conclusiones:** predominaron la realización de extracciones monorgánicas renales. Las contraindicaciones médicas fueron la primera causa de pérdida de potenciales donantes. Se encontró una baja incidencia de las negativas familiares en el proceso de donación.

**Palabras clave:** Donación; órganos; trasplante

#### **Abstract**

**Introduction:** organs solid transplantation for many years has been the solution to give back life quality in patients with chronic or acute organs failure. Although organs transplantation saves thousands of lives around the world, the organs shortage remains the main factor limiting organ transplantation.

**Objective:** to characterize the organs donation at Calixto García's Teaching Hospital in Havana.

**Methods:** a retrospective, descriptive and transversal trial was realized, from January 1<sup>st</sup>, 1993 to December 1<sup>st</sup>, 2016. The universe was 384 patients who had brain death diagnosis and the sample was 321 patients who were organs donators.

**Results:** this research showed that masculine sex prevalence, the age

average was 43.6 years, the group more representative was between 30-44 years of age. The brain traumatic injury was the main cause of organs donation, followed by stroke.

**Conclusions:** the kidneys mono-organ donation had a high prevalence. The

medical unsuitability was the principal reason for potential donor loss. The research showed a low percent of family refusals.

**Key words:** Donation; organs; transplantation

---

### **Introducción**

El trasplante de órganos desde hace algunos años se ha convertido en la solución, para devolverle la calidad de vida a pacientes con disfunción aguda o crónica de órganos.<sup>1-3</sup>

La muerte encefálica (ME) es reconocida y aceptada como la muerte del individuo por la comunidad científica internacional, recogiendo en legislaciones de diferentes países;<sup>4,5</sup> en Cuba más del 90 % de los trasplantes se realizan a partir de donantes de órganos provenientes de pacientes en ME.<sup>2,6</sup>

Aunque los trasplantes han salvado miles de vidas en el mundo, la escasez de donantes sigue siendo la principal limitante para la realización de los mismos, lo cual unido al incremento de las listas de espera de pacientes necesitados de trasplantes, han dado como resultado el surgimiento de programas para incrementar el número de donantes.<sup>2,3,6-9</sup>

Nuestro país no está ajeno a esta situación, aunque muestra una recuperación del programa de donación y trasplantes en los últimos años. El

Hospital Universitario "General Calixto García", se vinculó desde su comienzo a la procuración de órganos con fines de trasplante; en los primeros años con pacientes en parada cardíaca y luego pacientes con diagnóstico de muerte encefálica.<sup>2,3,9</sup>

Por más de 20 años se han venido realizando y recogiendo los datos estadísticos de esta actividad de forma sostenida; en el transcurso de los últimos años y con el bregar del trabajo diario nos han surgido algunas interrogantes: ¿Cómo se ha comportado la donación de órganos en el Hospital Universitario "General Calixto García"? ¿Ha cambiado en los últimos años desde el punto de vista clínico-epidemiológico la etiología de los donantes de órganos en la institución? ¿Cómo se ha comportado la actividad quirúrgica en el proceso de extracción de órganos?

Por lo cual se decide realizar esta investigación con el objetivo de caracterizar la donación de órganos en el Hospital Universitario "General Calixto García".

### **Material y método**

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal en el Hospital Universitario "General Calixto García", en el período comprendido desde el primero de enero de 1993 hasta 1ro de diciembre de 2016, donde se revisaron las historias clínicas de los pacientes que

evolucionaron a la muerte encefálica y que fueron donantes de órganos. El universo fue de 384 pacientes con diagnóstico de muerte encefálica, según el protocolo de diagnóstico de muerte cerebral previsto en la Resolución 90, vigente en la República de Cuba y

utilizando el protocolo institucional para la determinación de la ME.<sup>10-11</sup>

La muestra quedó constituida por 321 donantes de órganos que cumplieron con los siguientes criterios:

A). Criterios de inclusión:

- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes diagnosticados en muerte encefálica según la Resolución 90 de nuestro país que cumplieron todas las condiciones para ser donantes de órganos.
- Pacientes en muerte encefálica, en los cuales sus familiares dieron el consentimiento para la donación de órganos y tejidos.

B). Criterios de exclusión:

- Pacientes en muerte encefálica cuyas condiciones asociadas no permitían la viabilidad de sus órganos para la donación.
- Pacientes en muerte encefálica cuyos familiares no dieron su autorización para la donación.

C). Técnicas y procedimientos de recolección y análisis estadístico: se estudiaron variables tales como: edad, sexo, etiología de la muerte encefálica, tipo de extracción orgánica realizada, órganos extraídos, negativas familiares a la donación de órganos y causas de las negativas familiares.

En el caso de las causas de las negativas familiares se agruparon en 7 acápite conformes con lo estipulado por la Organización Nacional de Trasplantes (ONT) y recogidos en el documento de planilla de negativa familiar adjunta a la historia clínica del donante con sostén:

1-Negativa en vida expresada por la persona.

2-Negativa familiar a pesar de ser donante en el carnet de identidad (CI).

3-Dudas sobre la muerte.

4-Problemas con el personal sanitario.

5-No competencia psico-emocional.

6-Causas religiosas.

7-Bajo nivel cultural de los familiares.

Los datos necesarios para la investigación se recogieron de las historias clínicas de los pacientes, de las historias clínicas de donantes con sostén del Servicio de Coordinación de Donación y Trasplantes del centro hospitalario. Los mismos se plasmaron en anexos creados para este fin y se introdujeron en una base de datos utilizando el programa Excel de Microsoft Office 2010. Esta base de datos fue analizada con el sistema estadístico computarizado *Statistic* 6.0 sobre Windows, donde se estimó la media de la edad de la población en estudio.

Principios éticos: antes que cada paciente fuera incluido en la investigación, se le pidió el consentimiento a su representante legal, para permitir la utilización de la información recogida, se le expresó que bajo ningún concepto se revelaría la identidad de los participantes. Se le explicaron además los objetivos y la importancia de la misma, y se le dio la posibilidad de abandonar el estudio cuando lo desearan si así lo estimaran necesario. La aceptación de la participación en el estudio se solicitó de manera verbal y por escrito.

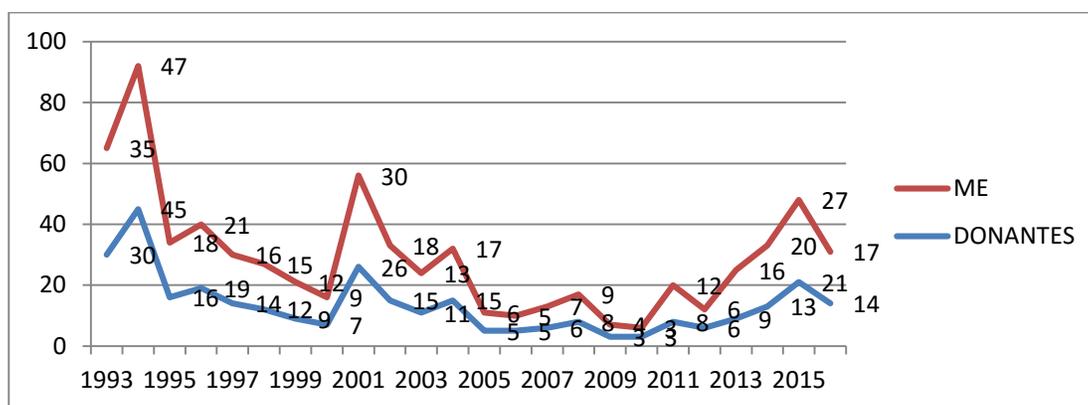
Durante toda la investigación se respetaron los principios éticos de justicia, autonomía, integridad, beneficencia y no maleficencia.

## Resultados

Aunque el centro hospitalario se vinculó desde un principio a la donación (desde 1970), no fue hasta 1993 que existió un despegue de la actividad, con incremento de los diagnósticos de ME y los donantes de órganos.<sup>9</sup>

Algunas estadísticas reflejan en el año 1994 a la institución con 45 donantes reales y 90 órganos donados,<sup>9</sup> pero en los registros de la actividad del centro, se demuestra la existencia de 47 donantes de órganos reportados; 2 de ellos

descartados para la donación por problemas in situ de los órganos, dentro del propio salón de operaciones, realizados por los grupos extractores quirúrgicos. En el gráfico 1 se muestra por años la cantidad de pacientes con diagnóstico de muerte encefálica (línea roja) y la cantidad de donantes de órganos por años (línea azul); donde se evidencia la experiencia de la institución en la realización de la actividad.



**Gráfico 1.** Pacientes en muerte encefálica y donantes de órganos.

Fuente: Base de datos del Servicio de Coordinación de Donación y Trasplante de Órganos del Hospital Universitario "General Calixto García".

El Hospital Calixto García aportó entre 1994 y 2004, el 14 % de todas las donaciones del país según reportes.<sup>9</sup>

En el 2002 se incrementa nuevamente la cantidad de donantes, relacionando estos resultados con el esfuerzo realizado por la institución en la procuración de órganos. A esto se le une la reorganización del programa en todo el país. En ese año se crea y consolida la Organización Nacional de Trasplante (ONT) como institución rectora del programa de donación y trasplante.

Del 2005-2011 la actividad de donación aparentemente disminuye en el centro (ver gráfico 1), sin embargo, en estos resultados están presentes algunos factores que valen la pena analizar, el más importante de ello es el incremento de la actividad de donación de órganos en otros centros hospitalarios de la capital (Hospital Hermanos Ameijeiras, CIMEQ, Miguel Enríquez, y Salvador Allende)<sup>9</sup> lo que permitió que muchos pacientes con posibilidades de evolucionar a la muerte encefálica, que podían ser candidatos a donantes y que antes

se derivaban al Hospital Calixto García; fueran diagnosticados y captados como donantes en esas instituciones.

No obstante, el centro aportó en este período el 15,8 % de los donantes de la región occidental,<sup>9</sup> resaltando en la procuración de órganos en la región.

Desde el 2013 a la actualidad, luego de una disminución de la actividad en años anteriores, se logra un nuevo repunte en la procuración de órganos.

Estos resultados se relacionan con una nueva reorganización del servicio de coordinación en la institución; contando a partir de ese momento con un servicio propio y una plantilla completa. Todo esto fue apoyado por estrategias nacionales que permitieron la creación de servicios de coordinación de donación y trasplante en todo el país, en lugares donde antes solo existían activistas de donación, los cuales se encontraban generalmente dentro de las unidades de cuidados intensivos; los mismos fueron sustituidos por servicios de coordinación, donde la figura del coordinador de trasplante hospitalario comienza a jugar un papel determinante en todo el proceso.

De los 384 pacientes con ME diagnosticada, 63 pacientes no fueron donantes de órganos reales, las principales causas de no donación fueron:

- Contraindicaciones médicas: 29 de 384 pacientes (7,5 %) dentro de ese grupo de contraindicaciones:
- Tumores cerebrales que contraindicaban la donación: 14 pacientes (48 %).
- Otras contraindicaciones médicas: 15 pacientes: (52 %).
- Negativas familiares: (19 pacientes de 321 entrevistas realizadas (5,9 %).
- Paradas cardíacas no recuperadas en pacientes con ME: 9 pacientes de 384 (2,3 %).

- Ausencia de receptores aptos: 3 pacientes de 384 (0,8 %).

- Problemas logísticos para realización de la extracción de órganos: 3 pacientes de 384 (0,8 %).

Se observa del análisis de los resultados anteriores, una alta tasa de conversión de pacientes con diagnóstico en ME (384) a donantes de órganos (321), con un 83,6 %.

La principal causa de pérdida de donantes en el estudio fueron las contraindicaciones médicas, de ellas los tumores cerebrales malignos representaron el 48 % de estas contraindicaciones.

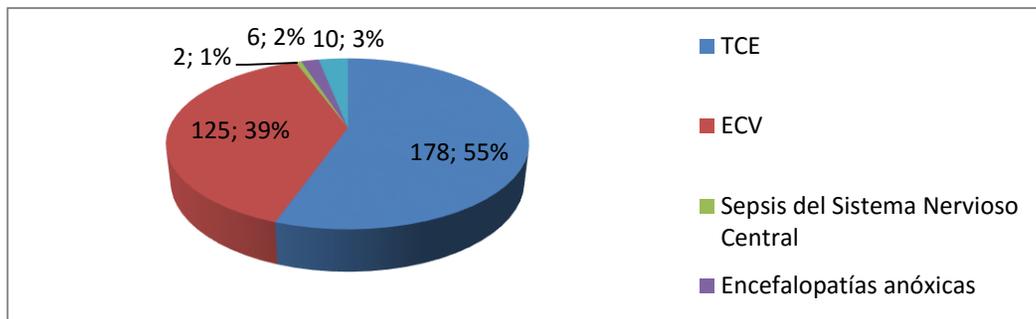
Las negativas familiares ocuparon el segundo lugar, seguido de las paradas cardíacas en pacientes diagnosticados en ME.

La existencia de bajos porcentajes en problemas logísticos y en la ausencia de receptores, demuestran una organización de la actividad en la institución y un engranaje adecuado entre la misma y las coordinaciones regionales y la ONT.

El trauma craneo-encefálico (TCE) fue la principal causa de diagnóstico de muerte encefálica, y por consiguiente la mayor causa de donación (55 %), seguidos de las enfermedades cerebrovasculares (ECV) con un 39 %. (Ver Gráfico 2).

En los últimos años se ha asistido a un cambio en el comportamiento epidemiológico en la etiología de los donantes de órganos, encontrando un incremento de la frecuencia de aparición de las ECV.

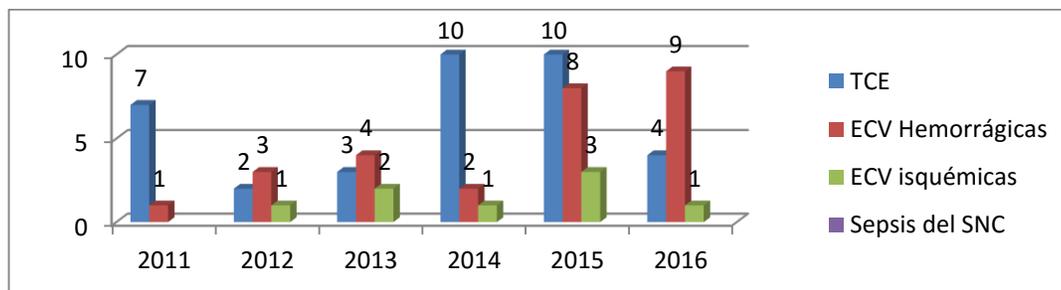
En el 2014 las ECV representaron el 23 % de la donación (de 13 donantes, 3 tuvieron como diagnóstico la ECV). En el 2015 se incrementó su incidencia a un 52 % de los donantes (de 21 donantes, 11 fueron ECV). En el 2016 la misma se incrementó a un 71 % de los donantes (de 14 donantes, 10 fueron ECV). (Ver Gráfico 3).



**Gráfico 2.** Principales etiologías en pacientes donantes de órganos.  
Fuente: Base de datos del Servicio de Coordinación de Donación y Trasplante de Órganos del Hospital Universitario "General Calixto García".

En la investigación se encontró un marcado predominio de la población masculina 227 pacientes (70,7 %) con respecto a la femenina 94 pacientes

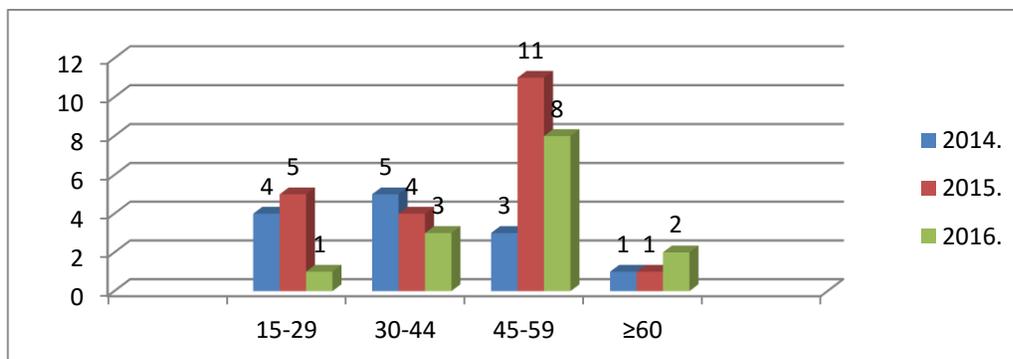
(29,3 %). La edad promedio de la población en estudio fue de 43,6 años, considerando a la población de donantes como joven.



**Gráfico 3.** Etiologías de los pacientes donantes de órganos 2011-2016.  
Fuente: Base de datos del Servicio de Coordinación de Donación y Trasplante de Órganos del Hospital Universitario "General Calixto García".

Los grupos de edades más representativos fueron los comprendidos entre 30 y 44 años (117 pacientes) que corresponden con un 36,4 % seguido por el grupo de 45-59 años (109 pacientes) con un 33,9 %. Sin embargo, en los últimos dos años se observó un incremento de la frecuencia de los donantes en los grupos con edades de 45-59 años.

En el 2014 de 13 donantes solo 3 pacientes se encontraban en ese grupo (23 %), ya en 2015 la frecuencia se incrementó a un 52 % (de 21 donantes, 11 pacientes en el grupo) y en el 2016 (de 14 pacientes, 8 estuvieron en el mismo) para un 57 %. (Ver gráfico 4).

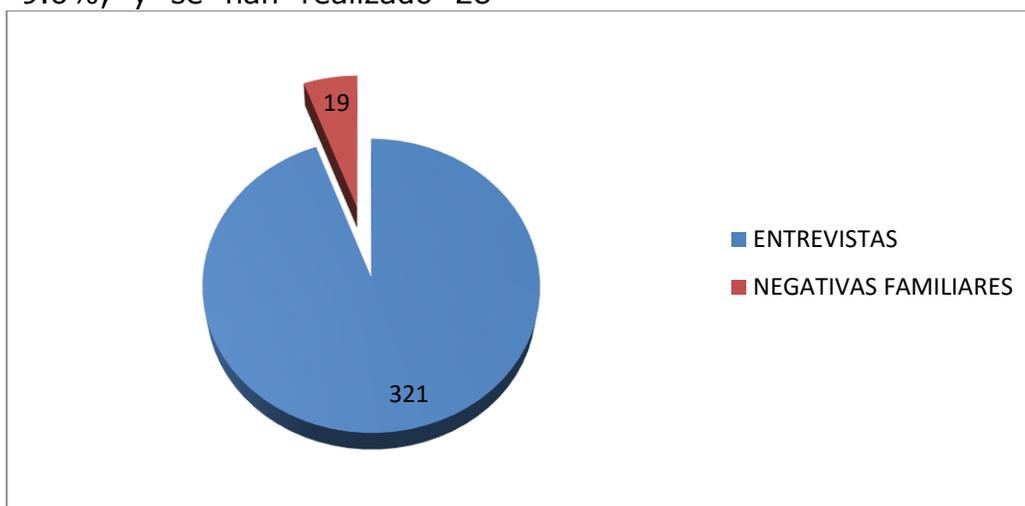


**Gráfico 4.** Distribución de donantes de órganos según edad. 2014-2016.

Fuente: Base de datos del Servicio de Coordinación de Donación y Trasplante de Órganos del Hospital Universitario "General Calixto García".

En más de 20 años de actividad de donación en el centro hospitalario, se han realizado más de 300 operativos de donación y extracción de órganos, con predominio de las extracciones monoorgánicas renales. El grupo de extracción quirúrgico del hospital ha participado en el 95 % de estas intervenciones. Las extracciones multiorgánicas corresponden al 9.6%, y se han realizado 28

extracciones multiorgánicas con 28 hígados donados y 8 donaciones de corazón. Esta actividad se ha ido incrementando en los últimos años, en el 2014 se realizaron en nuestra institución de 13 donantes reales y 4 extracciones fueron multiorgánicas (31 %); en el 2015 de 21 donantes de órganos 5 (24 %) y en 2016 de 14 donantes, en 4 para un (28,6%).



**Gráfico 5.** Negativas familiares para la donación de órganos.

Fuente: Base de datos del Servicio de Coordinación de Donación y Trasplante de Órganos del Hospital Universitario "General Calixto García".

En el estudio se encontró un bajo porcentaje de negativas familiares para el proceso de donación de órganos, de 321 entrevistas realizadas, solo se tuvieron 19 negativas familiares (5,9 %) resultados excelentes si lo comparamos con la media nacional (16,8 %) reportada en el 2014.<sup>9</sup> (Ver Gráfico 5). Las principales causas de no donación fueron: la no

competencia psico-emocional (42,1 %) presentada por los familiares de los donantes, seguidas de las causas religiosas expresadas por familiares (26,3 %).

También encontramos entre otras causas: los problemas con el personal sanitario (15,8 %) y el bajo nivel cultural (15,8%). (Ver Tabla 1).

**Tabla 1. Causas de Negativas familiar a la donación de órganos.**

<b>Causas de Negativas familiar</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Negativa en vida expresada por la persona	-	-
Negativa familiar a pesar de ser donante en el C.I	-	-
Dudas sobre la muerte	-	-
Problemas con el personal sanitario	3	15,8
No competencia psico-emocional	8	42,1
Causas religiosas	5	26,3
Bajo nivel cultural de los familiares	3	15,8
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100</b>

Fuente: Base de datos del Servicio de Coordinación de Donación y Trasplante de Órganos del Hospital Universitario "General Calixto García". (n=321)

### **Discusión**

La presente investigación evidencia una experiencia de la institución en la realización de la actividad de procuración de órganos para trasplantes, con una alta tasa de conversión de donantes.

Un estudio español realizado en 42 unidades de cuidados intensivos (UCI), con 1844 pacientes, realizado por Escudero D, et al<sup>12</sup> muestran una menor tasa de conversión de donantes (70 %). La nuestra fue de 83,6 %, pero si comparamos ambas poblaciones, nuestra investigación evidencia una media de edad mucho menor (43,6 años) frente a (58,2 años). Este resultado se relaciona con un mayor número de contraindicaciones, al presentar Escudero D y col. una población más envejecida y con mayor número de comorbilidades asociadas.

En otro estudio realizado en España por Bodia MA, et al<sup>13</sup> en 9 hospitales donde funcionaba la actividad de procuración de órganos, la edad media encontrada en la población fue de 59 años, coincidiendo con el anterior estudio.<sup>12</sup> Ambas poblaciones tuvieron una media de edad mayor que la nuestra.

En Cuba se han reportado recientemente poblaciones de donantes que muestran una media de edad de 49 años, resultados similares a los encontrados en la presente investigación.<sup>14,15</sup>

En Cuba los reportes estadísticos han demostrado un incremento paulatino de la edad media de los donantes comparada desde el comienzo de la actividad, sin embargo, aún continúa siendo considerada como una población joven. En el período comprendido desde los años

1994 al 2000, el promedio de edad de donantes fue de 38,9 años; mientras que desde el 2001 al 2011 fue de 44,6 años.<sup>9,16</sup>

En el presente estudio las contraindicaciones médicas a pesar del tipo de población encontrada fue la mayor causa de pérdida del total de posibles donantes; siendo los tumores cerebrales malignos una causa muy frecuente en este grupo. Sin embargo, las otras causas médicas de no donación, superan el 50 %, lo que llama la atención en una población tan joven.

Estos resultados señalan que todavía podemos incrementar el número de donantes, cabe la posibilidad de que a lo largo de todos estos años se descartaron algunos pacientes que quizás pudieron ser utilizados como donantes con criterios extendidos.

Estos elementos nos exhortan a ser más profundos y científicos a la hora de realizar valoraciones y revisiones de los casos clínicos.

Escudero y cols.<sup>12</sup> en su estudio coinciden en que son las contraindicaciones médicas la principal causa de no donación (48 %).

El por ciento de paradas cardíacas anticipadas en pacientes con ME, durante el mantenimiento del donante fue bajo (2,3 %), lo cual fue sinónimo de una optimización en el tratamiento del paciente posible donante en las unidades de cuidados intensivos, así como de la experiencia acumulada en el tratamiento de pacientes con estas condiciones especiales a lo largo de todos estos años. En el estudio anteriormente mencionado<sup>12</sup> se reporta un 0,4 % de paradas cardíacas en este tipo de población. Por lo que el trabajo que se ha venido realizando en la institución no está lejos de los reportes de los líderes de la donación mundial.

Los accidentes de tráfico y el TCE han incidido en la epidemiología de los donantes durante todo este período. El Hospital Universitario "General Calixto García" de La Habana, es centro de referencia en la atención al paciente politraumatizado, atendiendo un gran volumen de pacientes neuroquirúrgicos traumáticos;<sup>2,4,11,17,18</sup> lo que pudo influir en los resultados encontrados.

Se recoge en investigaciones publicadas, los cambios que se han producido en la epidemiología de la ME y por consiguiente en la etiología de la donación en muchos países incluido el nuestro, donde el TCE está siendo desplazado por las ECV y principalmente por las de tipo hemorrágicas, como principal fuente de procuración órganos.<sup>9,12,13,19,20</sup>

En España desde hace algunos años, esto es una realidad, disminuyendo marcadamente el TCE, lo que se ha justificado por la disminución de los accidentes de tráfico. En la actualidad la hemorragia intracerebral es la principal causa de donación en ese país.<sup>12</sup>

En Cuba desde hace más de 10 años también se evidencian estos resultados; en 1994 el TCE representaba 74 % de los donantes, por el 19,8 % de las ECV; En el 2011 esta situación había cambiado, siendo el TCE el responsable del 28,1 % de los donantes, comparado con el 68,2 % correspondiente a ECV.<sup>9,16,20</sup>

Desde el 2012, a pesar de las características de nuestro centro, se ha encontrado un cambio en la epidemiología de la ME, la cual se ha hecho más evidente en estos 2 últimos años. Las enfermedades cerebrovasculares han ido desplazando al TCE.

Estos resultados han obligado a buscar nuevas estrategias de trabajo para fomentar la donación de órganos, como el pesquizado diario en cualquier sala de

hospitalización de pacientes con ECV y deterioro neurológico.

El predominio de la población de donantes masculina sobre las féminas fue marcado en la investigación.

Escudero<sup>12</sup> reporta un 59 % de predominio de los hombres sobre las mujeres, mientras que Bodia MA<sup>13</sup> evidencia un 62,8 %. En nuestro país García Balmaseda et al<sup>14</sup> y Miranda Pérez et al<sup>15</sup> encontraron un 66 % de predominio de los hombres, resultados similares a los de nuestro estudio (70,7 %).

Las extracciones monorgánicas fueron predominantes en la actividad de donación, la misma situación se ha reportado en todo el país.<sup>8,16</sup>

Contrastan estos resultados con la joven población de donantes encontrada, la que podría ser mejor utilizada, en la procuración de mayor cantidad de órganos, incrementando las extracciones multiorgánicas. Todo esto depende en gran medida de un perfecto engranaje de todo el sistema y del buen funcionamiento de la ONT.

El por ciento de negativas familiares (5,9 %) es excelente comparado con la media nacional (16,8 %), que situó a Cuba como uno de los países con menor tasa de negativas familiares en Latinoamérica en 2014,<sup>8</sup> incluso por debajo de países líderes del proceso de donación. España reportó en 2014 (17,9 %) de negativas familiares,<sup>8</sup> mientras que en el 2015 en el balance nacional de la actividad reportó un 15,3 %.<sup>21</sup>

En el estudio mencionado anteriormente y realizado en 42 instituciones de España (2010-2012) se encontró 13,2 % de negativas.<sup>12</sup>

En 2014 según reportes internacionales, Argentina tuvo un por ciento de negativas familiares de 48,6 %, Brasil presentó un 42 %, mientras que Colombia reportaba 38,4 %.<sup>8</sup>

La mayor cantidad de negativas en nuestro estudio, fueron motivadas por la no competencia psico-emocional de los familiares.

Es conocido que estas familias pasan por un proceso doloroso por la pérdida repentina de un ser querido, que transcurre por varias fases de duelo bien definidas. Estas familias deben ser correctamente abordadas e intervenidas desde el punto de vista psicológico durante las mismas, de lo contrario se corre el riesgo de tener gran cantidad de negativas en el proceso de procuración de órganos.

Otra de las causas de negativas familiares que tuvo mayor incidencia fueron las de índole religiosa, fundamentalmente practicantes de cultos afro-cubanos. Se conoce que la mayoría de las instituciones religiosas no se oponen a la donación de órganos con fines de trasplantes, pero todavía se encuentran la no aceptación en algunos grupos religiosos, que repercuten negativamente en este proceso.

En un estudio mexicano, Rivera Durón et al,<sup>22</sup> encontraron como principales limitantes para la donación: que el paciente no había manifestado su deseo en vida (26%), seguido de la idea de la familia de que el cuerpo debe sepultarse completo (20%) y de que el paciente expresó en vida, su voluntad de no querer donar sus órganos (17%).

Las causas de negativas dependen de la idiosincrasia de cada país, en este caso particular tuvieron que ver con factores como: religión, cultura y nivel socio-económico, que a menudo están vinculados con cuestiones más complejas, como el descontento con el sistema médico, ignorancia sobre el proceso de donación, el desconocimiento póstumo de los pacientes, desacuerdos familiares

y la no comprensión del diagnóstico de muerte encefálica.<sup>22</sup>

Cruz Abascal et al,<sup>23</sup> en un estudio realizado entre los años 1994-2003 en el Hospital "Arnaldo Milián Castro" de Villa Clara, encontraron que la duda sobre la muerte del paciente (39,28 %) constituyó la principal causa de no donación. Estos resultados difieren de los encontrados en la presente investigación, en el caso del estudio de Cruz Abascal<sup>23</sup> fue realizado en nuestro medio, pero hace más de diez años.

En aquellos momentos los criterios de muerte encefálica en Cuba, tenían poco tiempo de ser legalizados como resolución<sup>10</sup> y eran poco conocidos por el personal sanitario y más desconocidos aún por el resto de la población. En la actualidad existe mejor conocimiento sobre el tema, el cual se ha debatido en diferentes programas audiovisuales.

Abdo Cuza et al,<sup>24</sup> en un estudio realizado en Cuba en la población no sanitaria encontró, que solo el 40 % conocía el concepto de muerte encefálica.

En cuanto a la negativa de donación tanto personal como la de autorizo a algún familiar fallecido existió un predominio en el grupo sin conocimiento sobre la muerte encefálica.

En nuestro medio se detectó que el personal no sanitario ha adquirido una mayor confianza en los médicos y en su actuar durante el proceso de diagnóstico de la muerte encefálica.

Los bajos por cientos de negativas familiares hablan de la solidaridad de las familias cubanas, ya que, a pesar de encontrarse en estas situaciones, son capaces de aceptar la donación, lo que los convierte en los principales héroes del proceso de donación y trasplante de órganos.

No obstante, consideramos según los resultados encontrados, que deberían realizarse otros estudios sobre las causas de las negativas familiares y las intervenciones que podrían realizarse, que permitan ayudar en la disminución de las mismas y que contribuyan a su vez a incrementar el número de donantes.

### **Conclusiones**

En el estudio se encontró al trauma cráneo-encefálico como primera causa de diagnóstico de ME, con un predominio del sexo masculino, el grupo etario más frecuente encontrado fue el comprendido entre 30-44 años.

La población de donantes fue joven; predominando la realización de extracciones monorgánicas. Las contraindicaciones médicas fueron la primera causa de no donación. Hubo baja incidencia de las negativas familiares en el proceso de donación.

### **Referencias bibliográficas**

1. Regalia K, Zheng P, Sillau S, Aggarwal A, Bellevue O, Fix OK, et al. Demographic factors affect willingness to register as an organ donor more than a personal relationship with a transplant candidate. *Dig Dis Sci* 2014;59(7):1386-90.
2. Planas Oñate A, González Rivera AE, Sánchez Miranda JM, Machado Curbelo C. Muerte encefálica en el Hospital Calixto García, algunas consideraciones la donación de órganos. *Rev Cub Med Int Emerg* 2017;16(1):54-7. [ref. 15 Nov 2016]. Disponible en:

- <http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/194>
3. Valdivia Arencibia J. Trasplante renal con donante fallecido. Generalidades. En: Valdivia Arencibia J. Trasplante renal con donante fallecido. Estrategias para su desarrollo. Editorial CIMEQ, 2013:30-7.
  4. Escudero D. Diagnóstico de muerte encefálica. Rev Med Int 2009;33(4):185-95.
  5. Planas Oñate A, González Rivera AE, Sánchez Miranda JM, Machado Curbelo C. Doppler transcraneal en el diagnóstico de la muerte encefálica. Rev Cub Med Int Emerg 2016;15(3):37-54. [ref. 15 Nov 2016]. Disponible en: <http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/168>
  6. Mármol A, Alfonzo J, Arce S, Ávila F, Borroto G, Copo JA. Resultados del programa de trasplante renal donante fallecido en Cuba, 1970-2011. En: Valdivia Arencibia J. Trasplante renal con donante fallecido. Estrategias para su desarrollo. Editorial CIMEQ, 2013:625-45.
  7. Domínguez Gil B, Haase Kromwijk B, Van Leiden H, Neuberger J, Coene L, Morel P, Corinne A, Muehlbacher F, Brezovsky P, Costa AN, Rozental R, Matesanz R; European Committee (Partial Agreement) on Organ Transplantation. Council of Europe: Current situation of donation after circulatory death in European countries. Transplant 2011;24(1):676-86.
  8. Matesanz R. Internacional Figures on donation and transplantation activity Year 2014. In: Newsletter Transplant. Spain. Organización Nacional de Trasplantes (ONT) 2014;15(1):3-53.
  9. Mármol A, Alfonzo J, Abdo A, Areus A, Cruz R, Carrall J y col. Programa cubano de obtención de órganos para trasplante renal. En: Valdivia Arencibia J. Trasplante renal con donante fallecido. Estrategias para su desarrollo. Editorial CIMEQ, 2013:51-70.
  10. Machado Curbelo C, Comisión Nacional para la Determinación y Certificación de la Muerte. Resolución para la determinación y certificación de la muerte en Cuba. Rev Neurol 2003;36(8):763-70. [ref. 4 Feb 2016]. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/resolucion-muerte.pdf>
  11. Planas Oñate A, González Rivera AE, Sánchez Miranda JM, Machado Curbelo C. Falso negativo con doppler transcraneal en el diagnóstico de la muerte encefálica. Presentación de caso. Rev Cub Med Int Emerg 2017;16(1):1-11. [ref. 15 Nov 2016]. Disponible en: <http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/188>
  12. Escudero D, Valentín MO, Escalante JL, Sanmartín A, Perez-Basterrechea M, de Gea J, et al. Intensive care practice in brain death diagnosis and organ donation. Rev anaesthesia 2015;70:1130-9. [ref. 8 Nov 2016]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26040194>
  13. Bodía MA, Pont T, Sandiumenge A, Oliver E, Gener J, Badía M, et al. Potencialidad de donación de órganos en muerte encefálica y limitación del tratamiento de

- soporte vital en los pacientes neurocríticos. *Med Intensiva* 2015;39(6):337-44. [ref. 14 May 2017]. Disponible en: <http://www.medintensiva.org/es/potencialidaddonacion-organos-muerteencefalica/articulo/S0210569114002095>
14. García Balmaseda A, Miranda Pérez Y, Castillo Viera K. Caracterización clínico imagenológica de la muerte encefálica. Hospital General Docente "Abel Santamaría", 2014-2015. *Rev Ciencias Médicas de Pinar del Río* 2016;20(1):1307-13. [ref. 14 May 2017] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942016000100014](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942016000100014)
  15. Miranda Pérez Y, García Balmaseda A. Complicaciones durante el mantenimiento del donante real de órganos en muerte encefálica. *Rev Ciencias Médicas de Pinar del Río* 2016;20(1):1271-7. [ref. 14 May 2017]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942016000100009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942016000100009)
  16. Cuba, Ministerio de Salud Pública. Base de datos de la ONT [Internet]. La Habana, Cuba: MINSAP; [ref. 15 Nov 2016]. Disponible en: [www.sld.cu](http://www.sld.cu).
  17. Planas Oñate A, González Rivera AE, Sánchez Miranda JM. APACHE II como índice predictor de mortalidad en pacientes neuroquirúrgicos no traumáticos en UCI. *Rev Cub Med Int Emerg* 2016;16(4):30-41. [ref. 15 de Nov 2016]. Disponible en: <http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/184>
  18. Planas Oñate A, González Rivera AE, Sánchez Miranda JM. Caracterización del paciente neuroquirúrgico no traumático en la Unidad de Cuidados Intensivos. *Rev Cub Anest Reanim* 2016; 15(3):211-20 [ref. 15 Nov 2016]. Disponible en: <http://www.scielo.sld.cu/scielo.php>
  19. Dueñas Jurado JM. Protocolos clínicos de actuación ante el proceso de donación y extracción de órganos y tejidos para trasplante en donación en muerte encefálica. *Cuad Med Forense* 2015;21(1):34-42. [ref. 18 May 2017]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/cmfv21n1-2/original4.pdf>
  20. Mármol A, Pérez A, Pérez de Prado JC, Fernández-Vega S, Gutiérrez F, Arce S. Cuba's Kidney trasplantation program. *MEDICC Review* 2010;12 (4):38-9.
  21. España, Organización Nacional de Trasplantes. Balance de actividad en donación y trasplante en España 2015. España: Ministerio de sanidad, servicios sociales e igualdad 2016. [ref. 4 Feb 2017]. Disponible en: <https://www.msssi.gob.es/gabinete/notasPrensa.do?id=3875>.
  22. Rivera Durón E, Portillo García F, Tenango Soriano V, González Moreno F, Vázquez Salinas C. Negativa familiar en un proceso de donación. *Arch Neurocienc*;19(2):83-7. [ref. 25 May 2017]. Disponible en: [www.medigraphic.com/pdfs/arcneu/ane-2014/ane142d.pdf](http://www.medigraphic.com/pdfs/arcneu/ane-2014/ane142d.pdf)
  23. Cruz Abascal RE, Hernández Hernández PE, Pérez de Armas RA, López Soler JC, Batista

- Hernández R. Comprensión Familiar y donación de órganos para trasplantes. Diez años de experiencia. MAMEE 2007; 18(2):78-81.
24. Abdo Cuza A, Leal Alpizar G, Rocha Quintana M, Suárez López J, Castellanos Gutiérrez R, Ríos Zambudio A. Conocimiento sobre la muerte encefálica y actitud hacia la donación de órganos en población no sanitaria de La Habana, Cuba. Invest Medicoquir 2012;4(1):4-11. [ref. 25 May 2017]. Disponible en: <http://www.sld.cu/files/imq-2012-4-1-143-150-conocimiento-sobre-la-muerte-encefalica-abditoarreglado.pdf>

---

### **Conflicto de interés:**

Los autores declaran no presentar conflicto de interés y haber contribuido de manera equitativa en el desarrollo de la investigación y la confección-presentación del manuscrito.

---

<sup>1</sup> Servicio de la Coordinación de Donación y Trasplante de Órganos del Hospital Universitario "General Calixto García". La Habana. Cuba.

---

Recibido: 12 de mayo de 2017

Aprobado: 28 de julio de 2017

Contacto para correspondencia: Alexeis Planas Oñate. Gervasio 208 bajos entre Virtudes y Concordia. Centro Habana. La Habana. CP 10300. Cuba.  
Emails: alexeipo@infomed.sld.cu, alexeipo24779@gmail.com

Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Hospital Universitario "General Calixto García". La Habana. Cuba.

---