



## **TESINA**

Comparación del Proceso Donación-Trasplantes entre Hospital La Fe de Valencia – España y Hospital Estadual Alberto Torres Rio de Janeiro – Brasil, oportunidades de mejora.

MÁSTER INTERNACIONAL ALIANZA 2018 EN DONACIÓN Y TRASPLANTE  
DE ÓRGANOS, TEJIDOS Y CÉLULAS  
ORGANIZACIÓN NACIONAL DE TRASPLANTES (ONT)

Sandro de Gouvêa Montezano

Tutor: Dr. Juan Bautista Galán Torres  
Jefe de la Coordinación de Trasplantes  
Hospital Universitario y Politécnico La Fe  
Valencia, 19 de marzo de 2018

## ÍNDICE

Abreviaturas.....	3
Abstract.....	4
Introducción.....	5
Material y métodos.....	8
Características y entorno del HOSPITAL LA FE.....	9
Características y entorno del Hospital Estadual Alberto Torres.....	11
Resultados y datos.....	13
Discusión.....	18
Conclusiones.....	21
Bibliografía .....	22
Fuentes de datos.....	23

## **Abreviaturas**

ONT – Organización Nacional de Trasplantes

UCI – Unidad de Cuidado Intensivo

ME – Muerte Encefálica

HEAT – Hospital Estadual Alberto Torres

ABTO – Associação Brasileira de Transplantes de órgãos

CFM – Conselho Federal de Medicina

PET – Programa Estadual de Transplantes

TCE – Traumatismo Cráneo Encefálico

AVC – Accidente Vascular Cerebral

DAC – Donación en Asistolia Controlada

DANC – Donación en Asistolia No Controlada

PGC – Programa de Garantía de Calidad

EEG – Electroencefalograma

HIV – Virus de la Inmunodeficiencia Humana

HCV – Virus de la Hepatitis C

HBV – Virus de la Hepatitis B

HTLV – Virus Linfotrópico de la Célula Humana

P.M.P – Por Millón de Población

## **Abstract**

**Fundamento.** La evaluación sistematizada del proceso de donación de trasplantes como ha propuesto la Organización Nacional de Trasplantes - ONT, ha utilizado un Programa de Garantía de Calidad que ha proporcionado el conocimiento real del potencial de donación, identificando limitaciones y garantizando mejores resultados.

**Material y métodos.** Comparación sistematizada de datos estadísticos de los éxitos ocurridos en las UCI y las muertes encefálicas reales del Hospital La Fe y los Éxitos y ME notificadas del Hospital Estadual Alberto Torres en 2017.

**Resultados.** En La Fe hubo 427 (24,6%) de Éxitos en UCI, 120 (28,1%) tenían alguna afección neurológica, 45 (37,5%) recibieron diagnóstico de ME y 21 (46,7%) de donantes efectivos, no hubo pérdidas por fracaso de detección. En HEAT hubo 1025 (61,9%) Éxitos en UCI, de esos 341 (33,3%) fueron por diagnóstico neurológico, 91 (26,7%) fueron identificados como ME. La conversión fue de 37 (40,7%) donantes efectivos, las pérdidas por fracaso de detección no las conocemos, no hemos utilizado ninguna herramienta para evaluar los éxitos.

**Conclusiones.** El Hospital La Fe, en comparación con el Hospital Estadual Alberto Torres, en 2017 fue un 6% más eficaz en sus procesos de trabajo en donantes con ME. Con un PGC podríamos conocer el número real de posibles donantes e identificar las causas de su no efectividad. La demora en el diagnóstico de ME y las dificultades logísticas son causas de pérdidas de donantes por parada cardíaca en HEAT, sería necesario disminuir el tiempo.

## Introducción

Los trasplantes hace mucho tiempo son reconocidos mundialmente como terapia para muchas enfermedades terminales, pero no hay trasplantes sin órganos, y la discrepancia entre la oferta y la demanda es habitual en cualquier sitio<sup>1,2,3,12</sup>. Los profesionales sanitarios que han trabajado en el proceso de obtención de órganos para trasplantes están siempre buscando mejorar su actuación, perfeccionando sus procesos de trabajo, entrenando profesionales nuevos y expertos, valorando nuevos métodos y tecnologías con un único objetivo final, realización de más trasplantes.<sup>3</sup>

Reconocidos por todos los expertos en el mundo, los españoles son los que tienen las mejores tasas de donación<sup>2</sup>, en 2017 se alcanzaron los 46,9 donantes p.m.p. según los registros de la ONT, superando su propio récord anterior. Este éxito es atribuido al llamado Modelo Español, ideado y estructurado hace más de 30 años. Este modelo de trabajo se basa en los equipos intrahospitalarios de coordinadores de trasplantes que ejecutan de manera local el consagrado proceso de donación de trasplantes.<sup>1,2,3,12</sup>

Ya en los últimos años de los 90, han detectado la necesidad de aplicar una sistemática capaz de evaluar la capacidad de donación de sus hospitales y las etapas más importantes del proceso. Establecieron un programa de garantía de calidad, donde verificaron que en todas las etapas había pérdidas de donantes, entonces la idea era conocer lo que acontecía para proponer medidas correctivas. Este proceso de garantía de calidad es realizado de dos formas, una autoevaluación y una evaluación externa. La autoevaluación se basa en el análisis retrospectivo de las historias clínicas de todos los éxitos acontecidos en

las Unidades de Críticos del hospital. La revisión retrospectiva de las historias clínicas ha sido recomendada como la metodología más adecuada para evaluar el potencial de donación, así como el proceso de donación.

A través de la revisión de las historias clínicas se busca cuántos éxitos de las unidades de críticos fallecieron en muerte encefálica. De cada muerte encefálica se analiza si la coordinación de trasplantes tuvo conocimiento en su momento de que se había producido y en caso de no haber tenido conocimiento, los motivos por los que no fue detectada. En el caso de que dicha muerte encefálica sí hubiese sido detectada por la unidad de coordinación de trasplantes, pero no hubiese llegado a ser donante de órganos, se registra cuáles fueron los motivos. También se registran algunos datos del fallecimiento referentes a la fecha y causa de defunción, edad, sexo y unidad donde se ha producido el éxitus. Además del análisis de historias clínicas, para la autoevaluación, y con la finalidad de posteriormente poder calcular diferentes indicadores, se recoge información sobre actividad y estructura de las distintas unidades de críticos y del hospital.<sup>3,12</sup>

El responsable del análisis de las historias clínicas y de la remisión de la información, es el Coordinador de Trasplantes del hospital siendo deseable contar con la colaboración del responsable de calidad del mismo centro.

No se precisa de la elaboración de ningún indicador y no hay que realizar, por tanto, ningún cálculo. La remisión de la información se realiza con una periodicidad trimestral (salvo algunos datos hospitalarios que se remiten de forma anual), si bien la periodicidad con la que se han de evaluar las historias clínicas la determinará el propio Coordinador de Trasplantes, siendo como

máximo trimestral, aunque sea aconsejable que se realice con una periodicidad inferior para evitar la acumulación de historias a evaluar.<sup>3,12</sup>

En Brasil, donde la tasa de donación en 2017 fue 16,6 p.m.p. de acuerdo la ABTO, cómo en cualquier país del mundo, tenemos peculiaridades en nuestra legislación<sup>4-8</sup> y metodologías<sup>9</sup> en el proceso de donación-trasplantes, a pesar de que mucho de lo que hacemos está basado en el Modelo Español.

Después de 20 años la legislación brasileña cambió y uno de los cambios que más puede impactar en el proceso, son en el tiempo y las reglas para el diagnóstico de muerte encefálica. La resolución CFM, N.º 1.480 determinaba que en mayores de 2 años (hay especificaciones características para estos rangos de edad) debería haber un intervalo mínimo de 6 horas entre las exploraciones clínicas obligatorias, siendo que una de esas exploraciones debería ser hecha por un neurólogo o neurocirujano, y complementada con una prueba gráfica. Ahora de acuerdo con la resolución CFM N.º 2.173 el diagnóstico para mayores de dos años puede ser hecho con dos exploraciones clínicas con intervalo de 1 hora y una prueba gráfica. Además, ya no es una obligación, que una de las exploraciones clínicas sea hecha por especialista en neurociencias, la intención es que en lugares sin especialistas puedan hacer diagnósticos de muerte encefálica con médicos entrenados. Sin embargo, nos falta mucho para mejorar resultados, problemas relacionados a detección, evaluación, mantenimiento, diagnóstico de ME, la entrevista familiar y logística, comprometen la donación, pero, la percepción más importante es que falta un programa de garantía de calidad para que se puedan evaluar los resultados, los esfuerzos no tienen éxito, a pesar de todo lo que se ha hecho. Hay una legislación clara y eficiente, pero

no son utilizados instrumentos que puedan obtener los números reales de ME y evaluar el proceso de donación.<sup>12</sup>

Con una tasa de donación de 14,8 por millón de población (ABTO), el Estado do Rio de Janeiro tiene una población de 16.718.956 (IBGE), donde está situado el Hospital Estadual Alberto Torres – HEAT, Región Metropolitana II, en la ciudad de São Gonçalo con población de 1.049.826 (IBGE). Este servicio tiene 214 camas y referencia para traumas y neurocirugías, es un sitio donde hay una alta tasa de traumatismos cráneo encefálicos, en su mayoría varones con edad entre 15 y 45 años, pero no se conoce los números reales del potencial de donación, no hay un programa de calidad, conocemos apenas los que son notificados. Son muchas las complejidades de esa actividad debiendo ser continua y exhaustivamente evaluada en cada una de las fases para que nos permita detectar las posibles deficiencias. La implantación de un programa de calidad del proceso de donación-trasplantes de órganos y tejidos tiene el objetivo de conocer el potencial de donación del hospital y determinar las áreas del proceso susceptibles de mejora y en las que se pudiera intervenir con la finalidad de incrementar los resultados. Para ello, es imprescindible contar con la colaboración de los profesionales implicados en el proceso de donación y los dedicados a asistencia a los críticos. “Hay que tener en cuenta que se evalúa con la única finalidad de mejorar.”<sup>3,10,12</sup>

## **Material y métodos**

Este estudio es una investigación sistematizada del proceso de donación en el HEAT con el objetivo de proponer mejoras en los procesos de trabajo. Fueron revisados datos estadísticos de los éxitos ocurridos en el hospital y las



muertes encefálicas notificadas a el Programa Estadual de Trasplantes do Estado do Rio de Janeiro en 2017 y hecha una comparación con los números referentes a la actividad de coordinación y trasplantes, en el año 2017, en el Hospital La Fe de Valencia, que utiliza rutinariamente el programa de control de calidad interno y externo propuesto per la ONT.

La población objeto de estudio incluye los datos de Éxitus generales y de las muertes encefálicas que han sido, o no, donantes detectados en las diferentes UCIS de los hospitales.

### **Características y entorno del HOSPITAL LA FE**

El Hospital Universitario y Politécnico La Fe es referencia para diversas patologías, entre ellas los trasplantes de órganos en la Comunidad Valenciana. Tiene 952 camas, siendo 104 camas de UCI (UTI quirúrgica – 34 camas; UTI médica – 31 camas; UTI pediátrica - 15 camas; UTI neonatal - 18 y UTI de Quemados – 6 camas). Hay un programa de donación en muerte encefálica y en asistolia tanto controlada como no controlada. Para desarrollar las actividades el servicio de Coordinación de Trasplantes cuenta con un médico (Jefe de Servicio), dos enfermeras, una auxiliar administrativa, y otros 7 médicos y 4 enfermeras provenientes de la UTI médica y UTI quirúrgica que cumplen guardias de 24 horas localizadas 365 días del año, esto es otro aspecto fundamental para el periodo de evaluación, diagnóstico y mantenimiento de un donante en muerte encefálica. Además, es referencia para pacientes neurocríticos para su área y otras (Arnau-Liria, H. Peset, Gandia) totalizando una población de 1.049.742 habitantes segundo censo población de 2015.

La Comunidad Valenciana es una de las 17 comunidades autónomas del estado español, con una población de 5.022.662 habitantes y una extensión de 23.255 km<sup>2</sup>, situada en la costa del Mediterráneo. Esta organizada en 24 Áreas Sanitarias, cada una con un hospital de referencia y varios centros de referencia comunitaria, entre ellos el Hospital La Fe, que para la actividad de trasplantes cuenta con las siguientes áreas sanitarias de referencia:

1. Trasplante Renal: Vinaroz, Castellón, La Plana, Arnau-Liria, Valencia-La Fe, Requena, Valencia-H. General, La Ribera, Manises: 2.045.009 habitantes.
2. Trasplante Hepático: Las provincias de Valencia y Castellón: 3.125.642 habitantes.
3. Trasplante cardiaco, pulmonar, pancreático e intestinal, toda la comunidad: 5.022.662 habitantes.

La comunidad está dotada de una excelente red de autovías lo que facilita el desplazamiento entre los diferentes hospitales para la actividad de donación y trasplante, al estar Valencia en el centro geográfico de la comunidad las distancias a recorrer no son excesivas pudiéndose realizar por carretera con rapidez y seguridad. La distancia máxima desde el hospital son 215 Km hacia el sur (hospital de Torrevejeja), 150 Km hacia el norte (hospital de Vinaroz) y 77 Km hacia el oeste (hospital de Requena).

Durante el año 2017 el hospital tuvo 10 donantes vivos, 8 de DAC, 10 de DANC y 21 en ME., para comparar su actividad con la del HEAT vamos a utilizar solo el proceso de donación en ME, ya que el resto no se realiza en el HEAT y además realizó 72 desplazamientos de sus equipos quirúrgicos para extracciones de órganos dentro de la comunidad a aquellos hospitales cuyos donantes son asignados al hospital La Fe.

Estos son procesos que dependen mucho del tiempo, y la duración de dicho proceso es muy diferente a lo que acontece en el HEAT de São Gonçalo, y si bien, no son hospitales totalmente comparables, es cierto que algunos aspectos pueden ser adaptados.

La evaluación del proceso de donación intrahospitalario la hemos realizado revisando los tiempos que se invierten desde el aviso a la Coordinación hospitalaria de la detección de un potencial donante hasta que se inicia la extracción de órganos en el quirófano. En este tiempo se realiza la validación clínica del donante, incluidos estudios serológicos y de imagen, el diagnóstico de la ME con exploración clínica y una prueba instrumental, la entrevista familiar y, si procede la solicitud del permiso judicial y al final la organización de la logística del proceso. El hospital La Fe dispone de los medios necesarios tanto de equipamiento como de personal para realizar la totalidad del proceso sin depender de ningún apoyo externo.

Al ser hospital extractor de donantes de otros centros de su comunidad con frecuencia se brinda tanto apoyo logístico a otros centros (ocasional, la práctica totalidad de los hospitales públicos son autónomos para realizar el proceso), como lo más común, se envían los equipos de extracción hepática, pancreática, cardíaca y pulmonar al hospital donde está el donante, siendo coordinado todo este proceso por la ONT desde Madrid.

### **Características y entorno de Hospital Estadual Alberto Torres**

El HEAT es referencia para politraumatizados para toda Región Metropolitana II do Rio de Janeiro.

La Región Metropolitana II, compuesta por 5 ciudades, ocupa un área de 6.464 km<sup>2</sup>, está formada por ciudades con características económicas y sociales diferentes y contiene 2 millones de personas. El HEAT es el hospital local con mejores condiciones para la asistencia a los politraumatizados, por eso también recibe pacientes de todos los sitios del Estado y está a una distancia de 40 – 50 Km de los principales centros de trasplantes, donde se desplazan los equipos extractores de órganos.

Con 214 camas, siendo 76 camas de UCI distribuidas en 4 UTI (UTI 1 – 13 camas; UTI 2 – 17 camas; UTI 3 Pediátrica – 11 camas y UTI 4 – 35 cama. Las UTIS 1 y 2 son camas médicas y la 4 es para politraumatizados, (preferentemente), es un hospital generador de donantes y sin programas de trasplantes. Su coordinación de trasplantes es compuesta por un médico (40h semanales) dos enfermeros (32h semanales) y un psicólogo (30h semanales), todos con exclusividad al trabajo de coordinación, pero no hay guardias localizadas y, no cubrimos todos los períodos del día.

<b>Características</b>	<b>La Fe</b>	<b>HEAT</b>
<b>N.º Camas</b>	952	214
<b>N.º Camas de UCI</b>	104	76
<b>N.º de coordinadores de trasplantes</b>	14	4
<b>N.º de horas de cobertura semanal</b>	168	100
<b>Prueba Gráfica para diagnóstico de ME</b>	Si	No
<b>Valoración de Serologías</b>	Si	No
<b>Programa de Trasplantes</b>	Si	No
<b>Equipos Extractoras</b>	Si	No

Tabla 1: Características del Hospital La Fe y Hospital Estadual Alberto Torres.

El HEAT cuando ha de realizar una extracción de órganos de un donante propio, depende para su realización del traslado de equipos extractores de otros

hospitales, básicamente de la ciudad de Rio de Janeiro, con el incremento de tiempo que esto supone para el proceso de donación y extracción.

Hemos comparado los tiempos de respuesta en el Hospital La Fe con los del HEAT, consultando los registros de actividad de coordinación de trasplantes, y además para poner en evidencia el tiempo invertido en una extracción que depende del desplazamiento de un equipo quirúrgico, hemos valorado el tiempo que invierten los equipos de La Fe cuando se desplazan a sus hospitales de referencia.

### Resultados y Datos

Evaluamos y comparamos los datos de 2017 referentes a los Éxitos y la operación de donación en fallecimientos por ME de los dos hospitales, Hospital La Fe de Valencia y HEAT, presentados en la Tabla 2.

Datos 2017	La Fe	HEAT
N.º Total de Éxitos	1733	1655
N.º Total de Éxitos en UCI	427 (24,6%)	1025 (61,9%)
N.º Total de Éxitos Neurológicos en UCI	120 (28,1%)	341 (33,3%)
N.º de ME Reales	45	No investigadas
N.º de ME Notificadas	45 (37,5%)	91 (26,7%)
N.º de Donantes	21 (46,7%)	37 (40,7%)
N.º de Rechazos Clínicos	18 (40%)	17 (18,7%)
N.º de Pérdidas de Mantenimiento	0	15 (16,5%)
N.º de Negativas Familiares	6 (13,3%)	18 (19,9%)
N.º ME no confirmadas	0	4 (4,4%)

Tabla 2: Datos 2017, fallecimientos y donación en ME. SIGS/SNT/ PET/CIHDOTT, y Resumen de Actividad de la Coordinación de Trasplantes del Hospital La Fe.

Los datos presentados en Tabla 2 evidencian que en HEAT fallecen más personas en la Terapia Intensiva, pero no se detectan proporcionalmente más muertes encefálicas. En La Fe no hay escapes, además son más eficaces con una tasa de conversión de 46,7% de todos los donantes en muerte encefálica contra 40,7% del HEAT. Las pérdidas por fracasos de detección no las conocemos, no utilizamos ninguna herramienta para obtener o evaluar los éxitos ocurridos por causas neurológicas en la UCI y que se podrían convertir en muertes encefálicas. Tuvimos un total de 1655 éxitos en todo hospital, 1025 (61,9%) ocurrieron en la UCI (61,9%), de esas 341 (33,3%) fueron por algún diagnóstico neurológico como TCE, ACV, anoxia cerebral, tumores e infecciones de SNC, 91 (26,7%) fueron identificados como ME y notificados al PET con conversión de 37 (40,7%) donantes efectivos. Datos de La Fe, fueron 1733 Éxitos, con 427 (24,6%) de éxitos en UCI, 120 (28,1%) tenían alguna afección neurológica, 45 (37,5%) recibieron diagnóstico de ME, 21, de esos se volvieron donantes efectivos correspondiendo a un porcentaje de (46,66%) de efectividad, es importante resaltar que no hubo escapes, o sea pérdidas por detección de posibles ME.

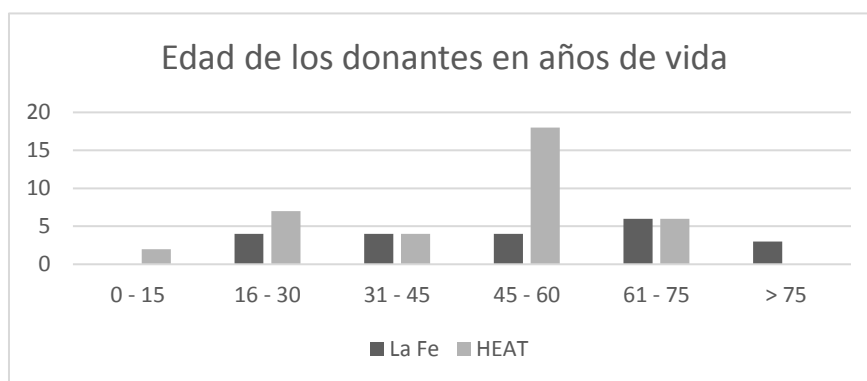
En lo que se refiere a las causas de pérdidas de los potenciales donantes de órganos por mantenimiento, se observa (Tabla: 2) que estas estuvieron relacionadas al paro cardíaco irreversible 15 veces (16,5%). Las pérdidas con rechazo clínico corresponderán a 17 (18,7%) del total de las notificaciones y el choque séptico fue la mayor causa. En cuanto a los motivos de la no donación de los órganos por denegación familiar, se verifica que tuvimos 18 (19,9%) de todas las notificaciones, y 4 (4,4%) por ME no confirmada.

En cuanto el perfil de los donantes está caracterizado en los gráficos y tablas subsiguientes: Gráfico 1. Sexo; Gráfico 2. Edad; Tabla 3. Causas de Éxitus neurológicos en UCI.

Gráfico 1. Sexo



Gráfico 2. Edad



Causa de Éxitus	La Fe			HEAT		
	Todos	M. E.	Donante	Todos	M. E.	Donante
<b>Éxitus</b>	Todos 120	M. E. 45	Donante 21	Todos 341	M. E. 91	Donante 37
<b>TCE</b>	25 (20,8%)	11 (24,4%)	7 (33,3%)	103 (30,2%)	33 (36,3%)	11 (29,7%)
<b>AVC</b>	54 (45%)	25 (55,6%)	12 (57,1%)	223 (65,4%)	53 (58,3%)	23 (62,2%)
<b>Anoxia</b>	35(29,2%)	9 (20%)	2 (9,5%)	3 (0,9%)	3 (3,2%)	2 (5,4%)
<b>Otras</b>	6 (5%)	0	0	12 (3,5%)	2 (2,2%)	1 (2,7%)

Tabla 3: Causas de Éxitus neurológicos en UCI, Hospital La Fe y HEAT, año 2017.

El tiempo medio de este proceso en el Hospital La Fe es de 493,6 min de media (rangos: 180 – 810 min), es decir de promedio en 8,22 horas desde la notificación de la existencia de un potencial donante, se está empezando la extracción.

Donante	Código	Fecha	Minutos
1	2017002	07/01/2017	180
2	2017020	07/02/2017	540
3	2017021	11/02/2017	540
4	2017029	26/02/2017	390
5	2017050	22/03/2017	480
6	2017081	26/04/2017	480
7	2017085	30/04/2017	630
8	2017092	08/05/2017	600
9	2017093	11/05/2017	525
10	2017108	29/05/2017	510
11	2017115	13/06/2017	600
12	2017141	15/07/2017	360
13	2017162	20/08/2017	240
14	2017188	20/09/2027	810
15	2017203	12/10/2017	450
16	2017216	01/11/2017	720
17	2017229	15/11/2017	360
18	2017232	19/11/2017	570
19	2017245	09/12/2017	420
20	2017252	12/12/2017	300
21	2017269	30/12/2017	660

Tabla 4: Donantes ME y tiempos de duración del proceso Hospital La Fe, año 2017.

Cuando se recibe el aviso desde la ONT de la existencia de un donante en la zona del hospital cuyos órganos le corresponde extraer a La Fe el tiempo medio de respuesta (desde la recepción del aviso hasta el inicio de la extracción en el hospital del donante) es de 259 min (rango: 60 – 600 min), es decir, en 4,3 horas hay un equipo quirúrgico iniciando la extracción en otro hospital que puede estar a más de 100 Km de distancia (distancia media 90,5Km y rango: 1 – 215 Km).



Donante	Código	Fecha	Minutos
1	9	05/01/17	3720
2	33	16/01/17	2269
3	92	08/02/17	2310
4	119	15/02/17	3065
5	127	18/02/17	2940
6	140	23/02/17	2850
7	145	25/02/17	3330
8	186	12/03/17	1650
9	205	18/03/17	2145
10	219	22/03/17	3630
11	308	27/04/17	1810
12	313	29/04/17	2355
13	326	04/05/17	1460
14	377	23/05/17	3260
15	477	19/06/17	3188
16	561	19/07/17	S/extracción
17	574	22/07/17	3870
18	598	31/07/17	3180
19	615	08/08/17	1780
20	664	31/08/17	3210
21	665	31/08/17	3590
22	672	04/09/17	2162
23	701	15/09/17	2450
24	833	29/10/17	S/extracción
25	842	01/11/17	2260
26	845	03/11/17	2537
27	859	08/11/17	4150
28	872	14/11/17	1449
29	878	17/11/17	4980
30	884	21/11/17	1862
31	897	26/11/17	3550
32	902	27/11/17	3670
33	915	30/11/17	2824
34	920	03/12/17	5215
35	954	16/12/17	2918
36	961	20/12/17	2825
37	979	27/12/17	1780

Tabla 5: Donantes ME y tiempos de duración del proceso HEAT, año 2017.

En el Hospital Estadual Alberto Torres el tiempo de duración de todo el proceso, desde la detección hasta hora de inicio de la cirugía de extracción puede llevar 47,7h, con un rango de 24,1 – 83 horas.

## Discusión

Sin duda una de las más importantes medidas de calidad a adoptar, sería un levantamiento y análisis del historial clínico (epicrisis) con objetivo de obtener el número real de posibles muertes encefálicas. Por lo tanto, tendremos que elaborar la mejor estrategia para que eso sea hecho por el equipo de coordinación de trasplantes para que no haya fallo de registros. Hoy no se hace ningún tipo de estudio retrospectivo de los historiales clínicos, hay preocupación en realizar búsquedas diarias de potenciales donantes en los diversos sectores de críticos y que ya presenten alguna gravedad y señal clínica de fracaso de tronco encefálico (coma Glasgow 3, pupilas fijas, ausencia de reflejo de tos).

Las pérdidas por mantenimiento acontecen por múltiples factores. La falta de empleo de las directrices y recomendaciones de mantenimiento de los donantes por parte de las guardias en UCI, eso puede ser atribuido a la inexistencia de protocolos y check lists internos o que facilitarían su conocimiento y empleo. El acompañamiento de las prácticas y/o uso de estos protocolos consistiría en otra forma de acompañamiento y control de calidad. Además, dependemos de estructuras extra hospitalarias, no somos autónomos para la confirmación del diagnóstico de la muerte encefálica, falta la prueba gráfica para la confirmación, el EEG o Doppler Tras craneano que nos son enviados por la central de trasplantes de Rio de Janeiro y en las mayorías de las veces no atiende en el tiempo óptimo llevando a un incremento de muchas horas, que puede llegar a días y que impactan mucho en las pérdidas por mantenimiento.

Hay muchos rechazos clínicos, diversas causas, por ejemplo, tumores, pero en su gran mayoría los rechazos son por causas infecciosas. Hay un

porcentaje de infecciones víricas, HIV, HCV, HBV, HTLV, y actualmente la fiebre amarilla es una realidad en nuestra región, así como la vacunación con virus vivo atenuado nos lleva a rechazos ocasionales, pero los principales rechazos son infecciones bacterianas causadas por gérmenes hospitalarios, hay una gran prevalencia de microorganismos multi-resistentes, que en la mayoría de las veces provoca cuadros de sepsis, choque séptico, y fallo múltiple de órganos.

La buena comunicación y relación de ayuda familiar impacta favorablemente en los consentimientos a la donación. En muchos casos acompañados del largo tiempo para la confirmación diagnóstica de la ME y la solicitud de más de 24 horas para realizar la cirugía de extracción, fueran causa para negativas familiares, nuevamente el tiempo impactando en el proceso.

Esta rapidez de respuesta redundaría en beneficio del proceso, y si hacemos una aproximación al HEAT muy simplista, pero tal vez posible, si el proceso interno del hospital se pudiera realizar en 8,22 horas y los equipos de extracción estuvieran en nuestro centro en 4,3 horas, con 12,5 horas se habría finalizado el operativo en vez de las 47,7 horas de promedio que se invirtió en el año 2017 en este proceso en el HEAT.

La consolidación del Programa de Garantía de Calidad permitirá conocer los números reales de muertes encefálicas y hacer la más adecuada evaluación continua del proceso de donación, identificando áreas de mejora para las que es posible diseñar y poner en marcha acciones correctoras específicas y valorar posteriormente su impacto.

Concluimos también que hay gran demanda de trabajo en función del gran número de potenciales donantes que hay, por otro lado, vimos que no evaluamos los procesos de trabajo.

La experiencia en un centro de donación y trasplantes con tanta calidad y eficiencia como el Hospital La Fe de Valencia, donde actúan coordinadores de trasplantes con tanta experiencia, salta a los ojos la importancia que ellos dan a su Programa de Garantía de Calidad, lo que les permite conocer sus pérdidas y establecer medidas correctivas en el menor tiempo posible. Además, estas informaciones permiten al coordinador la gestión de esos datos y, consecuentemente, la implementación de acciones de mejora, aumentando el número y la calidad de los órganos.

Entonces, hay una gran pérdida por paradas cardíacas, atribuidas al tiempo excesivo discurrido entre la detección de potencial donante y la confirmación de la muerte encefálica (causa intrahospitalaria), y también por el tiempo excesivo entre la confirmación del diagnóstico de ME y la cirugía para extracción de los órganos (causa extra hospitalaria).

Un PGC en el proceso de donación debe tener esos principales objetivos:<sup>3</sup>

1. Definir la capacidad teórica de donación de órganos según el tipo de hospital.

2. Detectar los escapes durante el proceso de donación y analizar las causas de pérdidas de potenciales donantes de órganos.

3. Describir de los factores hospitalarios que tienen impacto sobre el proceso de donación.

## Conclusiones

1. Los datos de donación y trasplantes del Hospital La Fe en comparación con Hospital Estadual Alberto Torres en 2017 ha demostrado que son más eficientes 6% en sus procesos de trabajo.
2. Que un PGC permite conocer el número real de ME e identificar causas de no donación de órganos.
3. Que el tiempo es un factor de causa de pérdidas de donantes por parada cardiaca en todas las etapas del proceso de donación , tiene que ser más corto.
4. Ha demostrado que depender de pruebas gráficas para confirmación de la ME que no están disponibles a pronto uso, alarga mucho el tiempo del proceso de donación en el HEAT.
5. Ha evidenciado que dificultades logísticas, principalmente relacionadas con el desplazamiento de equipos quirúrgicos, ha alargado el tiempo de mantenimiento, aumentando las posibilidades de paro cardiaco.
6. Que la utilización de protocolos y check list, y el entrenamiento de los profesionales sanitarios optimiza el proceso.

## **Bibliografía**

<sup>1</sup>Matesanz R. El Modelo Español de coordinación y trasplantes. Capítulo 2. El Modelo español de donación y trasplante de órganos: la ONT. Aula Médica. 2ª Edición. 2008.

<sup>2</sup>Matesanz. R. El Modelo Español de coordinación y trasplantes. Introducción. El Modelo español de donación y trasplante de órganos: la ONT. Aula Médica. 2ª Edición. 2008.

<sup>3</sup>Cuende. N. Programa de garantía de calidad de la Organización Nacional de Trasplantes para la evaluación del proceso de donación. NEFROLOGÍA. Vol. XXIII. Suplemento 5. Pág. 28 -31. 2003.

<sup>4</sup>Lei n.º 9.434, de 04 de fevereiro de 1997 - Dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento e dá outras providências.

<sup>5</sup>Portaria n.º 2.600, de 21 de outubro de 2009 - Aprova o Regulamento Técnico do Sistema Nacional de Transplantes.

<sup>6</sup>Decreto n.º 1.975, 18 de outubro de 2017 - Regulamenta a Lei nº 9.434, de 4 de fevereiro de 1997, para tratar da disposição de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento.

<sup>7</sup>Resolução Conselho Federal de Medicina N.º 1.480/1997, 12 de agosto de 1997 - Define os critérios do diagnóstico de morte encefálica.

<sup>8</sup>Resolução Conselho Federal de Medicina N.º 2.173/2017, 15 de dezembro de 2017 - Define os critérios do diagnóstico de morte encefálica.

<sup>9</sup>Westphal. G. Diretrizes para avaliação e validação do potencial doador de órgãos em morte encefálica. Revista Brasileira Terapia Intensiva. 2016;28(3):220-255.

<sup>10</sup>Cuende.N. Programas de calidad en la donación de órganos. Libro: El Modelo Español De Coordinación Y Trasplantes. Pág.149 – 160. 2008.

<sup>11</sup>Cuende. N. Metodología del procedimiento de autoevaluación del programa de garantía de calidad de la Organización Nacional de Trasplantes. NEFROLOGÍA. Vol. XXIII. Suplemento 5. Pág. 32 - 41. 2003.

<sup>12</sup>Knihs.N.S. Aplicação de instrumentos de qualidade em doação de órgãos e transplantes da Espanha validados em hospitais pilotos em Santa Catarina. Jornal Brasileiro Nefrologia 2015;37(3):323-332.

### **Fuentes de datos**

[www.ont.es](http://www.ont.es)

[www.snt.br](http://www.snt.br)

[www.abto.org.br](http://www.abto.org.br)

[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)