



ORGANIZACION NACIONAL DE TRASPLANTES MASTER ALIANZA 2017

HOSPITAL CLINICO SAN CARLOS, MADRID



TESINA

Estudio comparativo de la edad como criterio de selección del donante en la Comunidad de Madrid y España, aplicado en la Norma de Donante Cadavérico con Muerte Encefálica en Costa Rica.

Dr. Cesar Chaves Alfaro

Medico Coordinador Donación y Trasplante

Hospital San Rafael de Alajuela, Costa Rica

Tutor: Dr. Francisco del Rio Gallegos

Coordinador Autonómico de la Comunidad de Madrid

Coordinador Donación y Trasplante del Hospital Universitario Clínico San Carlos

Madrid, Marzo 2017



INDICE

Dedicatoria.....	4
Introducción.....	5
• Objetivo General.....	7
• Objetivos Específicos.....	7
Antecedentes.....	8
Métodos y Análisis.....	18
Discusión y Conclusiones.....	37
Bibliografía.....	46



“JUSTO AL APAGAR LA LUZ

SE ENCENDIÓ TODO”

**RAQUEL BERGUA GOMEZ
ZARAGOZA, 2017**



Dedicatoria

Audry Herrera, mi esposa que me apoya y siempre esta a mi lado.

Mi hija preciosa Mia, que con su sonrisa me llena de esperanza.

MADRID, MARZO 2017



Introducción

Con la implementación de la Ley N° 9222 en Costa Rica, “ Ley de Donación y Trasplante de Órganos, Células y Tejidos”, se ha iniciado un proceso de reestructuración a nivel nacional sobre el modelo de Donación y Trasplante, el Ministerio de Salud como organismo rector y la Caja Costarricense de Seguro Social como ejecutor han puesto su empeño en elevar nuestros índices de donación y trasplante.

Como parte de este proceso he sido electo para participar en el Master Alianza 2017, capacitación que es brindada por la Organización Nacional de Trasplantes de España, es menester indicar que este país ocupa la prestigiosa posición numero uno a nivel mundial en donación y trasplante, esto motiva para que Costa Rica copie las buenas practicas que han logrado y las aplique en nuestro nuevo modelo.

Como parte de esta capacitación he propuesto realizar un estudio comparativo y de análisis, sobre los casos de donación en muerte encefálica en los años 2014 - 2016 del Hospital Universitario Clínico San Carlos, de España en general y los casos que se dieron en los mismos años en Costa Rica, con la finalidad de comparar las edades de los donantes, y con esto lograr formular un debate sobre los requisitos que se solicitan en Costa Rica para donante en muerte encefálica como lo es edad menor de 60 años, ya que esto no es aplicable en España; a la vez desarrollar las



características poblacionales de ambos países para finalizar con un análisis de nuestra situación real y que cambios debemos de implementar.

No sin antes agradecer a Dios la oportunidad de estar en este bello país, de aprender su forma de trabajo y de su Programa de Donación y Trasplante, pero además de eso, conocer la cultura y su gastronomía, que ha sido formidable y exquisita; decirle a mi equipo de Costa Rica, que desde lejos nos apoya y anima que debemos de trabajar fuerte en buscar las herramientas para lograr que nuestro nuevo modelo de donación y trasplantes sea exitoso y se consolide en América Latina, pese a las muchas adversidades que se encontraran en el camino, esto para lograr un crecimiento como país.



Objetivo general

- Realizar un estudio sobre la edad como criterio de selección en donantes de muerte encefálica en España y con ello revisar la Norma de Donación y Trasplante en Muerte Encefálica en Costa Rica, para aplicar una Reforma a los criterios de selección.

Objetivos específicos

- Realizar un estudio observacional de los donantes en muerte encefálica del Hospital Universitario Clínico San Carlos (2014-2016)
- Realizar un análisis de los datos de donantes en Muerte Encefálica de España.
- Aplicar literatura española sobre los criterios de selección de un donante en Muerte Encefálica.
- Formular una discusión sobre la eliminación de la edad como criterio de selección para donantes, en la norma de muerte encefálica en Costa Rica.
- Reformar la Norma de Donación y Trasplante de Muerte Encefálica de Costa Rica, una vez presentado este trabajo a todos los coordinadores hospitalarios de nuestro país.



Antecedentes

Costa Rica está ubicada en América Central, tenemos a países vecinos como lo son Nicaragua hacia el Norte y Panamá hacia el Sur, posee las características de contar con la Costa del Mar Caribe y la Costa del Océano Pacífico, es un país pequeño en extensión, pero rico en cultura y en biodiversidad, un 80% de nuestro territorio se encuentra protegido como reserva y/o parque nacional por leyes gubernamentales, contamos con una tasa poblacional promedio de cuatro millones y medio de habitantes, de los cuales podemos decir que cerca de dos millones de personas están ubicadas en la que llamamos el Gran Área Metropolitana aproximadamente.

En el tema de Donación y Trasplante se ha venido realizando en Costa Rica en los hospitales nacionales, con participación mayoritaria de personal médico y de enfermería e involucramiento en algunos casos de profesionales en psiquiatría y psicología y asumiendo la Caja Costarricense de Seguro Social el suministro de todos los recursos requeridos y la calidad de los procesos.

Aunque los diferentes grupos médicos y quirúrgicos que tiene la CCSS en trasplantes de órganos y tejidos poseen una gran experiencia en este tipo de procedimientos, este proceso entraña una gran complejidad de logística y de organización, en especial cuando el mismo no se encontraba articulado bajo



parámetros institucionales homologados que respaldaran la gestión.

No se estaba desarrollando en nuestro país capacitación en aspectos relacionados con la comunicación de situaciones críticas y para la entrevista familiar, no se había establecido un control de la calidad de las entrevistas familiares y no se disponía de un instrumento que las evaluara para realizar el análisis cuantitativo y cualitativo hacia la donación de órganos y tejidos.

Lo anterior limitaba el avance del proceso y sus subprocesos, el incremento de la tasa de donación y la atención de las necesidades de los pacientes en espera de trasplante, en base a esta razón nace el Modelo de Donación y Trasplante en Costa Rica.

En Costa Rica el Sector Salud fue instaurado mediante decreto ejecutivo N° 41181-PLAN, como un componente del conjunto de sectores sociales. El decreto se fundamentó en la Ley Nacional de Planificación 5525 de mayo de 1974, que otorga al Ministerio de Planificación y Política Económica (MIDEPLAN), atribuciones para la racionalización de la actividad administrativa y la coordinación del sector público.

El Sector Salud esta conformado por las siguientes instituciones centralizadas y descentralizadas: Ministerio de Salud, Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (ICAA), Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación (ICODER)



Nuestra Institución Caja Costarricense de Seguro Social, esta distribuida en todo el país por medio de tres niveles de atención que son EBAIS (Equipos Básicos Atención Integral en Salud), Clínicas Regionales, Hospitales Regionales y Hospitales Nacionales; nuestro Programa de Donación y Trasplantes nació hace aproximadamente 2 años como tal, conformado por la Secretaria Técnica en Donación y Trasplante, del Ministerio de Salud y Caja Costarricense de Seguro Social, (grafica#1) luego de que el país formulara la creación de una nueva Ley de Donación y Trasplante de Órganos, Células y Tejidos (Ley N° 9222) y con esto se crea el Reglamento a la Ley (Octubre 2016), que estará siendo regulado por el Ministerio de Salud; dentro de este nuevo modelo están incluidos 4 Hospitales Nacionales Especializados (Hospital San Juan de Dios, Hospital Calderón Guardia, Hospital México y Hospital Nacional de Niños) además se han incorporado 4 hospitales regionales (Hospital San Rafael de Alajuela, Hospital San Vicente de Paul Heredia, Hospital Escalante Pradilla (Pérez Zeledón), Hospital Enrique Baltodano (Liberia, Guanacaste), junto a esto tenemos nuestro Banco de Tejidos ubicado en el Hospital de Niños, y la Clínica Oftalmológica (Banco de Corneas) en el Centro Oftalmológico que se ubica en contiguo al Hospital México. En cada de estos centros existe un equipo de Coordinación Hospitalaria en Donación y Trasplante.



Grafica # 1

Conformación de la Estructura



Para iniciar nuestro estudio hemos realizado un análisis comparativo de la tasa poblacional de nuestro país, con la Comunidad de Madrid y nos encontramos lo siguiente, Madrid posee una tasa poblacional de tres millones y medio de habitantes, si a esto se le une la población del área metropolitana podría llegar hasta los cinco millones de habitantes, además podemos observar que cada vez la pirámide esta cambiando hacia las personas de mayor edad, similar situación que

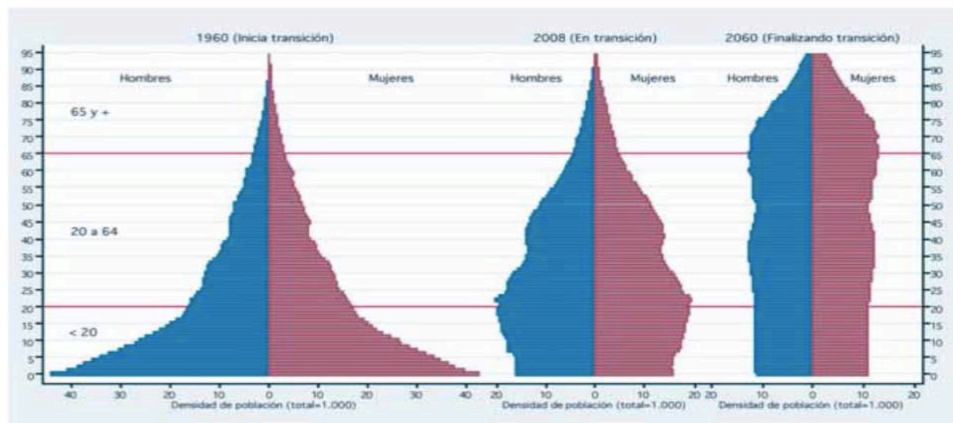


ocurre en nuestro país, según análisis de la Universidad de Costa Rica, (Grafica # 2, 3 y 4), basados en estos números se puede deducir, Costa Rica tiene una pirámide población similar a la comunidad de Madrid, y a la vez a España, por lo tanto, ¿Que hace que la tasa de donación en el Hospital Universitario Clínico San Carlos de Madrid sea una de las mejores en toda España en Muerte Encefálica? , ¿Cuales son las técnicas o que es lo que hace que estos índices sean tan elevados? esto trataremos de desarrollarlo en el presente trabajo.

Grafica #2

Proyección de Pirámide Poblacional. UCR

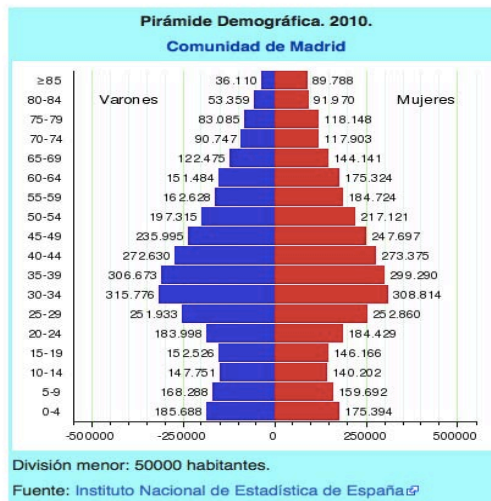
Costa Rica: Pirámides de población
1960, 2008, 2060





Grafica # 3

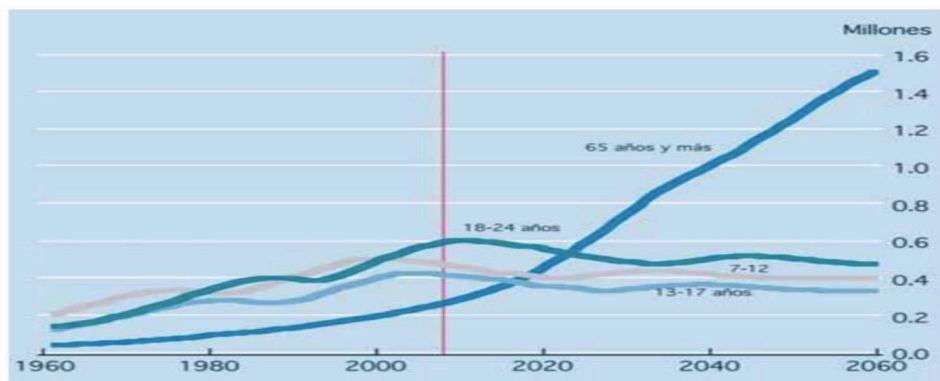
Pirámide Poblacional. Comunidad de Madrid



Grafica # 4

Proyección de la Edad. UCR

Costa Rica: Estimación y proyección de población por grupos de edades seleccionados 1960-2060





Al profundizar en la historia española, veremos que a inicios de los años 90, España tenía una alta tasa de donación en la utilización de pacientes en muerte encefálica que provenían de pacientes víctimas de Trauma Craneoencefálico producto de accidentes de tránsito, (Grafica # 5) en base a estos números el gobierno español inicia una fuerte campaña y surge una reforma a la ley de tránsito, dicha reforma llega a brindar mayor seguridad a sus habitantes, y gracias a este esfuerzo las tasas de accidentes de tránsito decaen sustancialmente, en beneficio de todo el país (Grafica # 6), contraproducente a esta situación el programa de Donación y Trasplantes sufre una caída en sus donantes, razón por la cual se ven obligados a volver su mirada a los pacientes ingresados en U.C.I (Unidad de Cuidados Intensivos) y salones de Medicina para así iniciar la donación en Adulto Mayor, y en este momento histórico es donde las tasas vuelven a elevarse, llegando hoy en día hasta 43.6% por millón de habitantes, gracias a que se eliminan o flexibilizan ciertos criterios de exclusión y los equipos médicos como quirúrgicos asumen con compromiso la nueva etapa en Donación y Trasplante; reforma que da grandes éxitos hasta el día de hoy.



Grafico # 5

Accidente de Transito. Europa

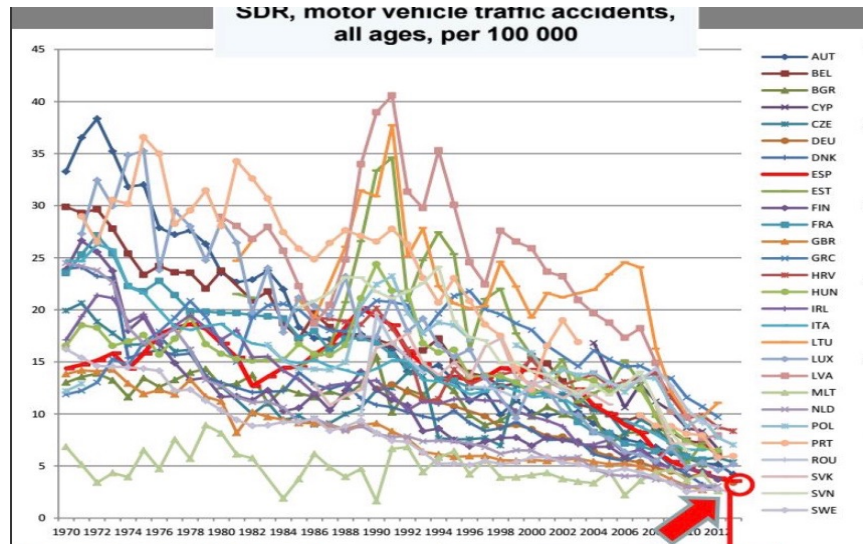
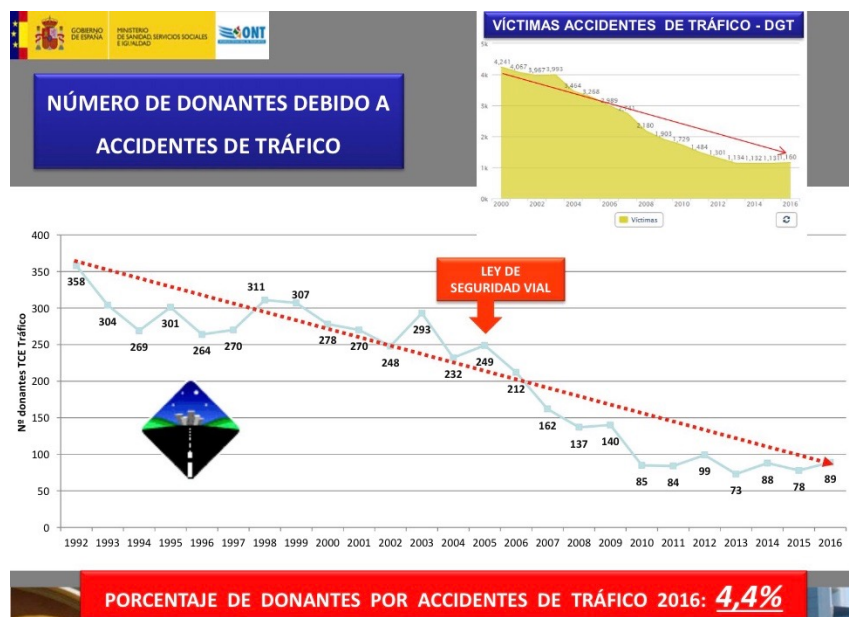


Grafico # 6

Accidente de Transito. España





En Costa Rica tenemos una alta tasa de muertes en accidentes de tránsito y violencia que nos genera una cantidad importante de donantes, pero debemos de trabajar por un país más seguro y más tranquilo, ya existen muchas reformas en proceso que buscan hacer de nuestras carreteras un lugar más seguro, esto claro en beneficio de todos.

Parece que al igual que España, nuestros gobernantes deben poner sus esfuerzos en este tema, una tasa tan elevada de muertes en carretera obliga y exige que se haga algo con urgencia, como equipo de Donación y Trasplante debemos de unirnos a esta iniciativa y hacer de nuestras calles un lugar de armonía; en razón de esto debemos de iniciar la discusión sobre la edad como criterio en los procesos de selección de nuestros donantes en muerte encefálica, si vemos lo que nos dice la Universidad de Costa Rica sobre nuestra pirámide poblacional y que cada año se aumentara el número de adultos mayores, pues entonces es momento de cambiar.

España es un ejemplo claro de que si es posible, nuestros cirujanos deben de entender que es vital para nuestro trabajo que se valore al donante adulto mayor y no incluirlo como estamos haciendo ahora como donante marginal o con criterio ampliado sino incluirlo como un donante más en nuestro sistema, es sorprendente que España haya logrado hacer donación hepática procedente de un masculino de 94 años, y en donación renal hasta de 84 años, tenemos que trabajar en eso, ese debe ser nuestro camino en un futuro mediano y así continuar nuestro avance en



Donación y Trasplante, que de paso es alentador mirar todo el camino que nos falta recorrer como país, Donante Asistolia tipo I, II y III pero eso será en un futuro cercano.

El siguiente trabajo es un análisis comparativo entre la tasa de donación en Muerte Encefálica de España, comparado con la tasa de donación en muerte encefálica del Hospital Universitario Clínico San Carlos, Comunidad de Madrid y estos análisis aplicados en Costa Rica, para poder demostrar que debemos trabajar en nuestro donantes que están ingresados en los salones de medicina y no tanto en esperar los accidentes de tránsito o las víctimas de violencia para encontrar esperanza a nuestros pacientes. A la vez discutiremos en base a resultados la edad como valor de exclusión si es aplicable o no.



Métodos y Análisis

Se trata de un estudio observacional descriptivo realizado en un hospital de la comunidad de Madrid, Hospital Universitario Clínico San Carlos, parte de los hospitales que tiene actividad de donación y trasplantes de órganos y tejidos de la Organización Nacional de Trasplantes.

El Hospital Universitario Clínico San Carlos es un edificio que está construido en un mono bloque con una superficie de 166.357 metros cuadrados (aproximadamente), estructurado en torno a dos alas, Norte y Sur, con 8 y 6 pisos de altura respectivamente, y diversos pabellones en los que se sitúan diferentes servicios asistenciales y de servicios generales.

El Hospital Clínico San Carlos se complementa con los centros de especialidades Modesto Lafuente y Avenida de Portugal. Así mismo, desde el año 2010 gestiona una red de Centros de Salud Mental.

Como tal el Hospital posee una capacidad de camas instaladas de 964 camas con aproximadamente 24 quirófanos, dentro de los registros de ingresos hospitalarios, procedimientos quirúrgicos y trasplantes. (Grafica # 7, 8 y 9)



Grafica # 7

Actividad Hospitalaria. Hospital Clínico San Carlos

HOSPITALIZACION	2014	2015
Ingresos totales	35.139	35.377
Ingresos Urgentes	24.542	25.262
Ingresos Programados	10.597	10.115
Urgencias Totales	122.656	125.740
% Urgencias ingresadas	18,40%	18,61%
SESIONES HOSPITAL DE DÍA	2014	2015
Oncológico	12.962	12.036
Infeccioso-SIDA	239	207
Geriátrico	1.254	1.388
Psiquiátrico	10.613	7.386
Otros Médicos	21.913	30.160
Quirúrgico	11.737	12.533
DIÁLISIS (pacientes/mes)	2014	2015
Hemodiálisis en el hospital	63	63
Hemodiálisis en centros concertados	139	138
HOSPITALIZACIÓN A DOMICILIO	2014	2015
Número de ingresos	1.688	1.745
Estancia Media	10,24	9,53
Altas	1.672	1.731
ACTIVIDAD OBSTÉTRICA	2014	2015
Partos por vía vaginal	1.413	1.389
Cesáreas	455	457
% Cesáreas	24,36%	24,76%

Grafica # 8

Actividad Quirúrgica. Hospital Clínico San Carlos

Actividad quirúrgica

ACTIVIDAD QUIRÚRGICA	2014	2015
Intervenciones quirúrgicas programadas con hospitalización	9.705	9.229
Intervenciones quirúrgicas ambulatorias programadas, realizadas en quirófano	13.840	15.002
Intervenciones quirúrgicas urgentes con hospitalización	2.942	3.212
Intervenciones quirúrgicas urgentes ambulatorias	425	334
Otros procesos quirúrgicos ambulatorios realizados fuera de quirófano	11.485	13.703
Intervenciones quirúrgicas suspendidas	1.478	1.490
Tiempo disponible de quirófano (horas/mes)	4.386,92	4.383,45
Tiempo utilizado de quirófano (horas/mes)	2.843,56	2.854,65
Rendimiento quirúrgico (% ocupación quirúrgica)	64,82%	65,12%



Grafica # 9

Actividades en Donación y Trasplante. Hospital Clínico San Carlos.

Donaciones – Trasplantes

	2014	2015
Donantes de Órganos	55	45
Trasplantes Renales	60	60
Donantes de Tejidos	44	
Trasplantes de Progenitores Hematopoyéticos	25	21
Trasplantes de Tejido Osteotendinoso	137	117
Trasplantes de Córneas	59	58
Trasplantes de Membrana Escleral	66	51
Trasplantes de Membrana Amniótica	52	60

El estudio pretende evaluar los donantes en Muerte Encefálica que se originaron en el periodo comprendido entre Enero 2014 y Diciembre 2016, esto comparativo en las mismas fechas con nuestro país (Costa Rica), importante que vamos a trabajar sobre los parámetros de edad correspondientes a los donantes. Para el presente estudio y su evaluación se diseñó una herramienta en la cual se agregaron los donantes que se utilizaron en los periodos comprendidos y se plantearon con las siguientes variables.

Edad, sexo y causa de muerte, una vez introducidas estas variables se reacomodó la variable de edad en menores y mayores de 60 años, para así diferenciar los donantes añosos de los que no lo eran y poder comparar de esta forma la utilización



de estos donantes tanto en la Comunidad de Madrid, en España y como tal en Costa Rica.



Resultados

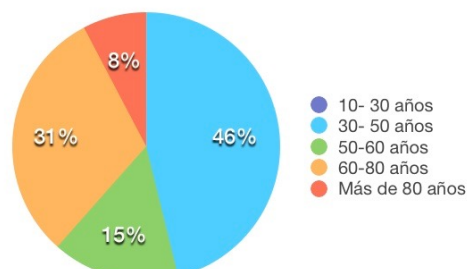
En base a los datos del Hospital Clínico San Carlos para los años en estudios se encuentra que para el año 2014, el hospital registra un total de 13 muertes encefálicas, con una edad media de 57.2 años, de las cuales mas del 80% corresponden a hemorragias cerebrales por diversas causas no traumáticas, 20% a accidentes vascular cerebral y no se documentan muertes por TCE, relacionados a la edad se encuentran que de todas las muertes encefálicas un 46% corresponde a donantes entre los 30-50 años, un 15% corresponde a donantes de 50-60años, un 39% corresponde a donantes mayores de 60 años. (Grafica # 10)

Grafica # 10

Muertes Encefálicas HCSC. 2014

Edad	Muertes Encefálicas
10- 30 años	0
30- 50 años	6
50-60 años	2
60-80 años	4
Más de 80 años	1

Hospital Clínico San Carlos
Muertes Encefálicas
2014





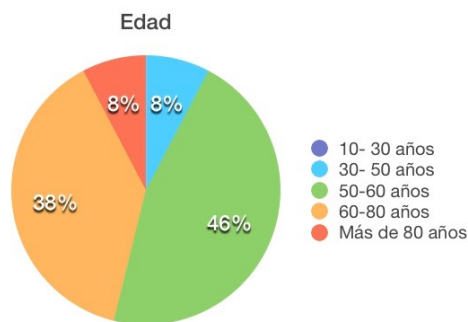
Como resultados de los estudios para el año 2015, el hospital registra un total de 13 muertes encefálicas, con una edad media de 58.5 años, de las cuales mas del 70% corresponden a hemorragias cerebrales por diversas causas no traumáticas, 30% a accidentes vascular cerebral y no se documentan muertes por TCE, relacionados a la edad se encuentran que de todas las muertes encefálicas un 8% corresponde a donantes entre los 30-50 años, un 46% corresponde a donantes de 50-60años, un 46% corresponde a donantes mayores de 60 años. (Grafica # 11)

Grafica # 11

Muertes Encefálicas HCSC. 2015

Edad	Muertes Encefálicas
10- 30 años	0
30- 50 años	1
50-60 años	6
60-80 años	5
Más de 80 años	1

Hospital Clínico San Carlos
Muertes Encefálicas
2015



Realizando por ultimo el análisis del año 2016 nos encontramos que el hospital registra un total de 17 muertes encefálicas, con una edad media de 72 años, de las cuales mas del 50% corresponden a hemorragias cerebrales por diversas causas



no traumáticas, 30% a accidentes vascular cerebral, 19% diversas causas y se documenta una muerte por TCE, relacionados a la edad se encuentran que de todas las muertes encefálicas un 6% corresponde a donantes entre los 10-30 años, un 25% corresponde a donantes de 30- 50años, un 31% corresponde a donantes entre los 50-60 años y un 38% mayores de 60 años. (Grafica # 12)

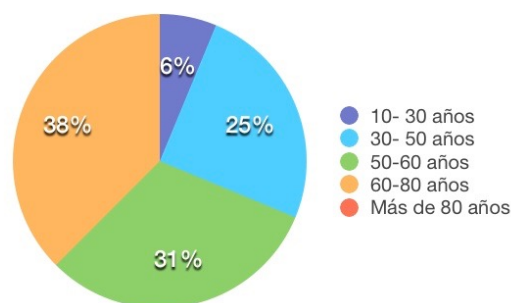
Grafica # 12

Muertes Encefálicas HCSC. 2016

Edad	Muertes Encefálicas
10- 30 años	1
30- 50 años	4
50-60 años	5
60-80 años	6
Más de 80 años	0

Edad

Hospital Clínico San Carlos
Muertes Encefálicas
2016



En los análisis realizados a España, basado en las memorias que guarda la Organización Nacional de Trasplantes (O.N.T), se debe de tener en cuenta que a la hora de hacer el registro el año 2016 aun no esta en las memorias, por lo tanto para el análisis del país se utilizó los años 2013-2014-2015 como parámetros de



comparación. En base a esto se identifica que para el año 2013 el país español registra que todos sus donantes tienen en promedio de edad 59.4 años, en base a su causa de muerte el estudio indica que un 65.9% de las muertes son por accidente vascular cerebral, 18.5% por varias causa, 4.4% TCE por accidente de transito, 11,2% por TCE no Trafico, de esto se obtuvo que 2.5% corresponden a donantes de menos 15 años, 3.7% entre los 15-30 años, 30-60 años 41,3% y mayores de 60 años corresponde a 52.5%. (Grafica # 13 y 14)

Grafica #13

Causas de Muerte Encefálica. España

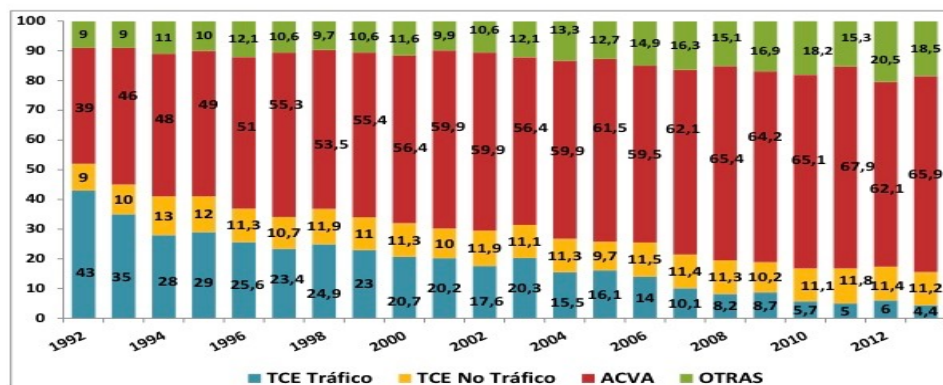


Figura 2.10. Causas de muerte de los donantes. 1992 - 2013



Grafica # 14

Edad de los Donantes. España

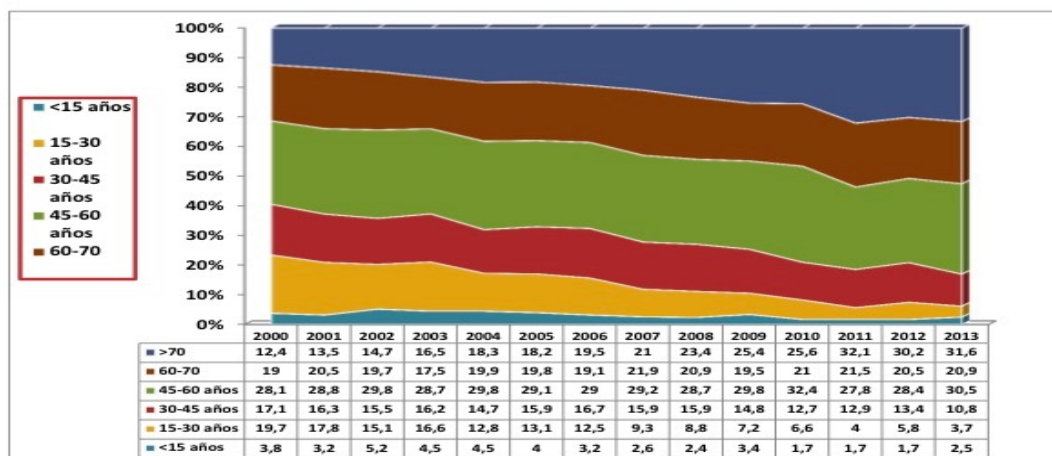


Figura 2.9. Grupos de edad de los donantes. 2000 – 2013

En el mismo análisis para el año 2014, se documenta que los donantes tienen un promedio de edad de 59.6 años, acorde a sus causas concluyo que un 65.6% de las muertes son por accidente vascular cerebral, 19.3% por varias causa, 5.2% TCE por accidente de transito, 9.9% por TCE no Trafico, de esto se obtuvo que 1.5%, corresponden a donantes de menos 15 años, 4% entre los 15-30 años, 30-60 años 40,6% y mayores de 60 años corresponde a 53.9%. (Grafica #15 y 16)

Grafica #15

Edad de los Donantes. España

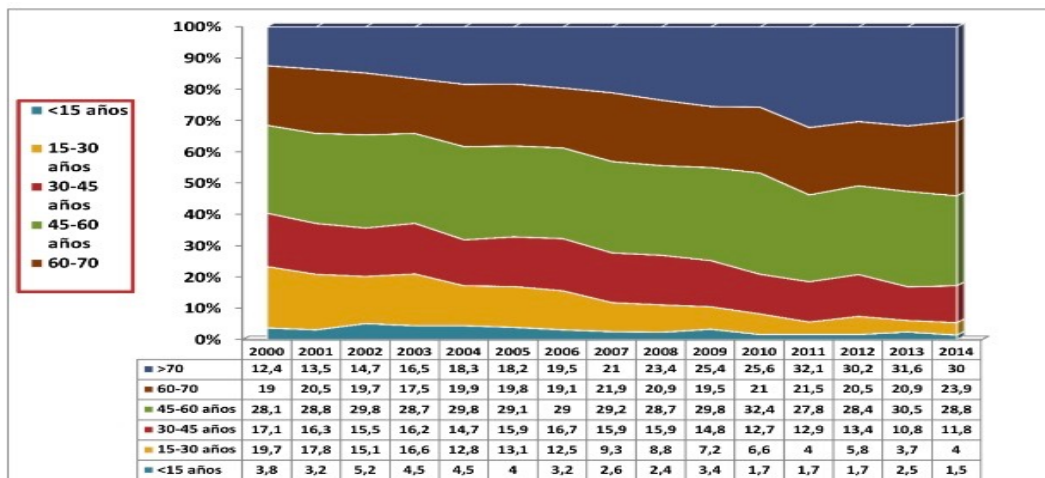


Figura 2.9. Grupos de edad de los donantes. 2000 – 2014

Grafica # 16

Causas de Muertes Encefálicas. España

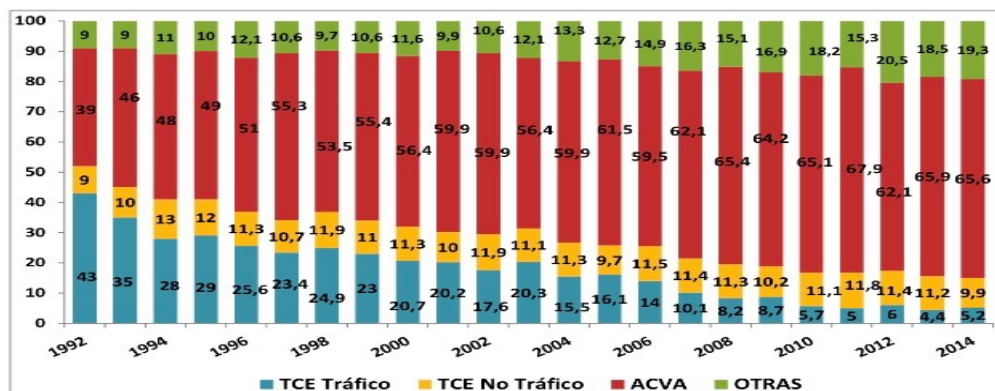


Figura 2.10. Causas de muerte de los donantes. 1992 - 2014



Por ultimo para el año 2015 España registra que todos los donantes tienen en promedio de edad 60 años, de los cuales según causa, un 65.1% de las muertes son por accidente vascular cerebral, 21.3% por varias causas, 4.2% TCE por accidente de transito, 9,3% por TCE no Trafico, de todos se obtuvo que 1.6% corresponden a donantes de menos 15 años, 3.9% entre los 15-30 años , 30-60 años 41,3% y mayores de 60 años corresponde a 53.2%. (Grafica #17 y 18)

Grafica # 17

Edad de los Donantes

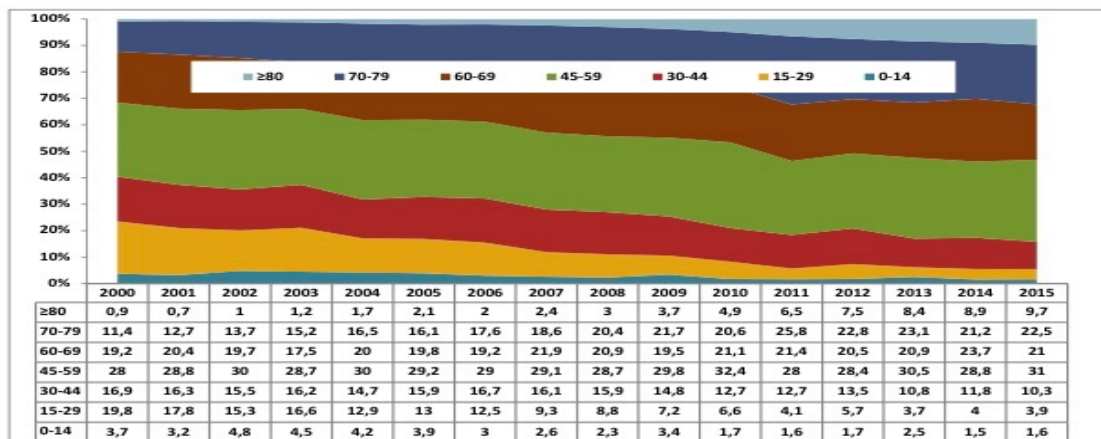


Figura 2.9. Grupos de edad de los donantes. 2000 – 2015



Grafica # 18

Causa de Muerte Encefálica. España

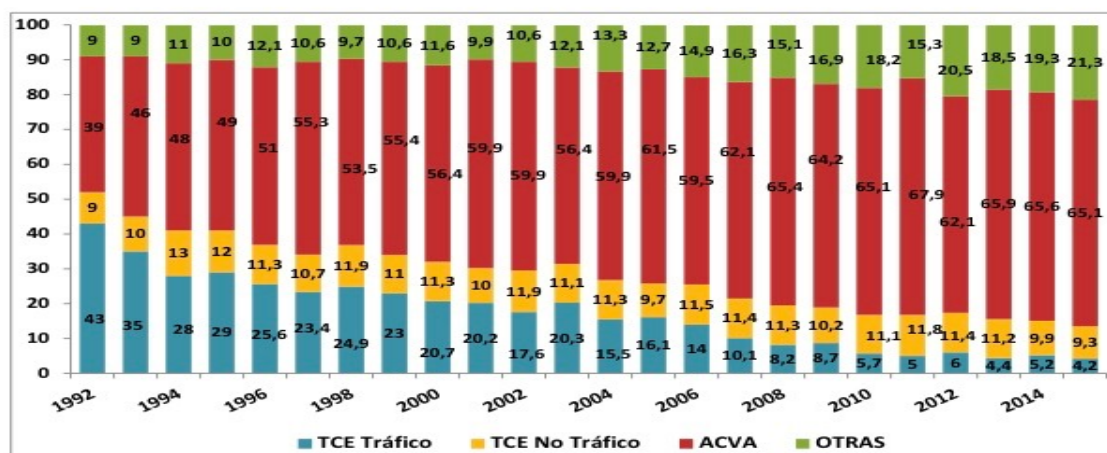


Figura 2.10. Causas de muerte de los donantes. 1992 - 2015

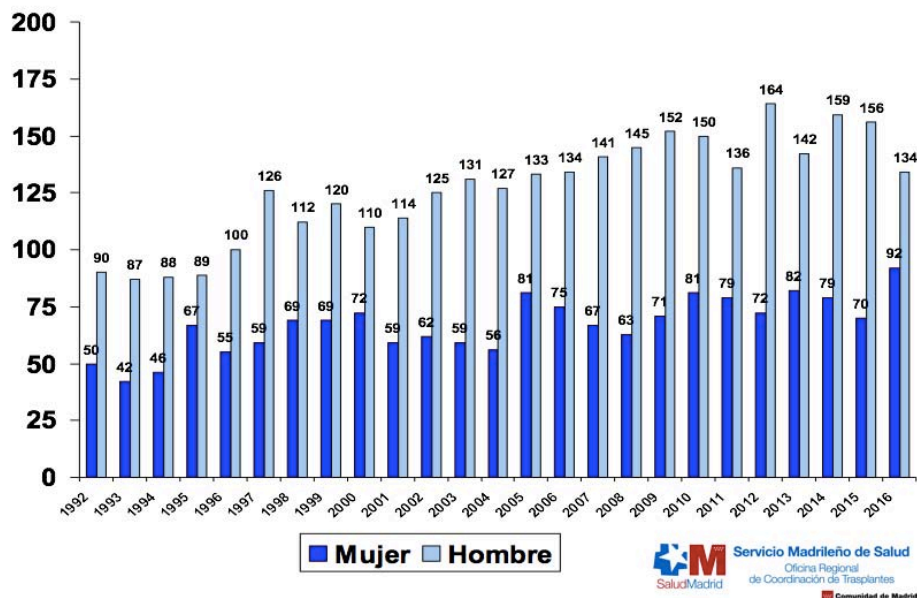
Como análisis del presente estudio en base al sexo se tiene los siguientes resultados de toda la Comunidad de Madrid, para el 2014 un total de 79 mujeres y 159 hombres, en el 2015, 70 mujeres y 156 hombres y para el año 2016, 92 mujeres y 134 hombres, claramente se documentan mayor cantidad de donantes masculinos para los años en estudio. (Grafica # 19)



Grafica # 19

Genero. España

Donantes de Órganos Género



Basado en lo anterior puedo afirmar que España tanto a nivel nacional como local tiene una alta cifra de donantes mayores de 60 años y como veremos en la siguientes graficas de la Comunidad de Madrid, las cifras de donación en Muerte Encefálica continúan siendo las mayoritarias, como éxito del programa pude confirmar que de todos los casos de muerte encefálica, en promedio se han logrado trasplantar 2.8 órganos por donante, ósea lo que llamamos donación efectiva, explicando un poco, esto nos indica de que por cada donante en muerte encefálica se ha utilizado en promedio 2.8 órganos, lo que también demuestra la efectividad

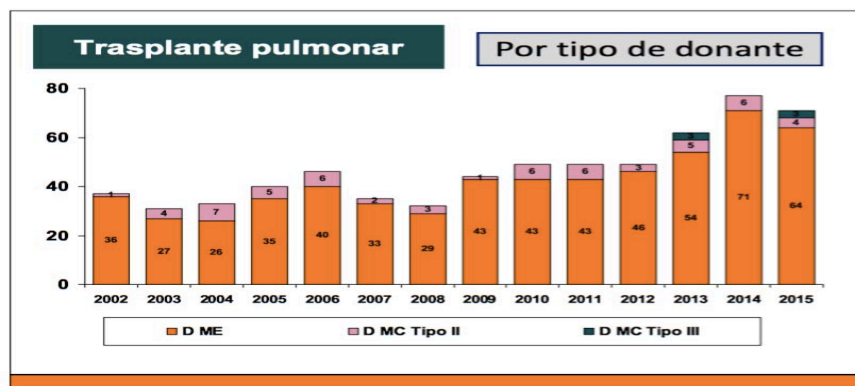


de los donantes añosos, con los resultados del año 2016. En el análisis por órganos trasplantados vemos que los números confirman el trabajo realizado.

(Graficas # 20, 21, 22, 23)

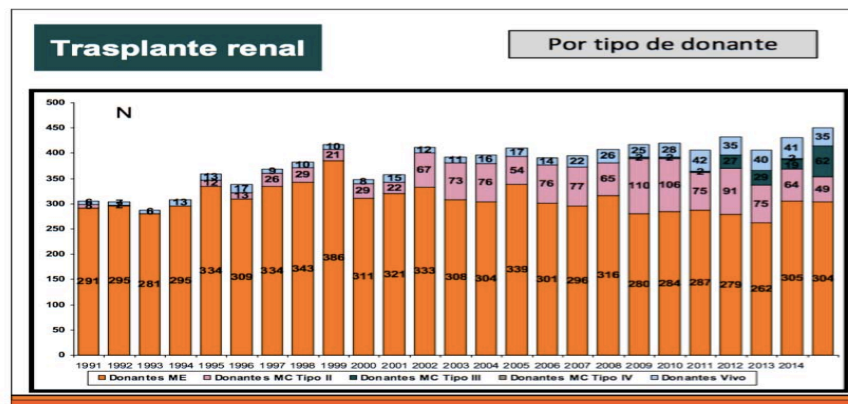
Grafica # 20

Grafica Pulmonar. Comunidad de Madrid.



Grafica # 21

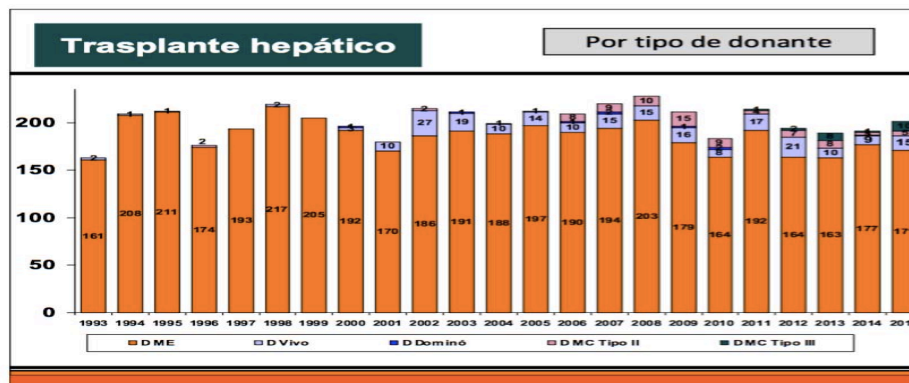
Grafica Renal. Comunidad de Madrid.





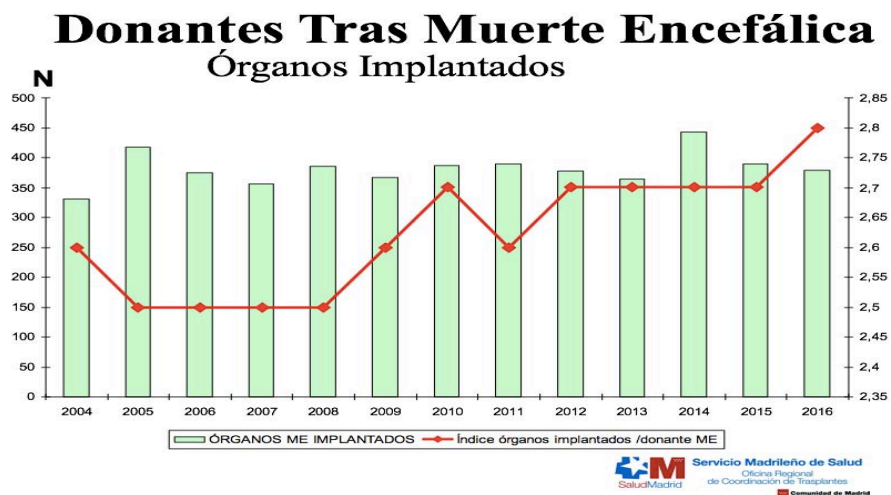
Grafica # 22

Grafica Hepática. Comunidad de Madrid.



Grafica # 23

Órganos Implantados. Comunidad de Madrid.





De los resultados obtenidos en Costa Rica por parte de la Secretaria Técnica en Donación y Trasplante del Ministerio de Salud y de la Caja Costarricense de Seguro Social, tomando en cuenta que hasta el mes de Octubre del año 2016 es cuando se inicia de manera formal el registro de Muertes Encefálicas, acorde a la aprobación del Reglamento a la Ley N° 9222, ya que en años anteriores no se contaba con los datos y registros de muerte encefálica, por lo tanto el estudio en Costa Rica se limita a los años 2015, 2016 y 2017

Para el año 2015 el país registra un total de 10 muertes encefálicas de las cuales se obtiene que la edad promedio fue de 44.8 años, de todos los datos recolectados se logra dividir de la siguiente manera, un 46% corresponde a TCE trafico y no trafico, Accidente Vascular Cerebral 25%, y un 29% diferentes causas, para lo que corresponde con las edades se dividen en 4 grupos y se obtiene que de 10 - 30 años no tenemos donante, 30 - 50 años corresponde a un 70%, entre 50 - 60 años un 30% y no se presentaron donantes de mas de 60 años. (Grafica # 24)

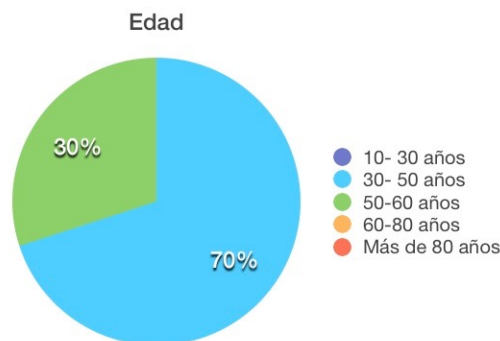


Graficas # 24

Muertes encefálicas en Costa Rica. 2015

Edad	Muertes Encefálicas
10- 30 años	0
30- 50 años	7
50-60 años	3
60-80 años	0
Más de 80 años	0

**Hospitales Costa Rica
Muertes Encefálicas
2015**



Para lo que corresponde al año 2016, Costa Rica registra un total de 13 Muertes Encefálicas con un promedio de edad de 39 años, de forma similar un 49% de las muertes son TCE trafico y no trafico, el resto a diferentes causas, acorde a las edades el resultado es, para la edad entre 10 - 30 años un 23%, entre los 30 – 50 años un 54%, para el rango de 50 – 60 años 15% y mas de 60 años un 8%. (Grafica # 25)

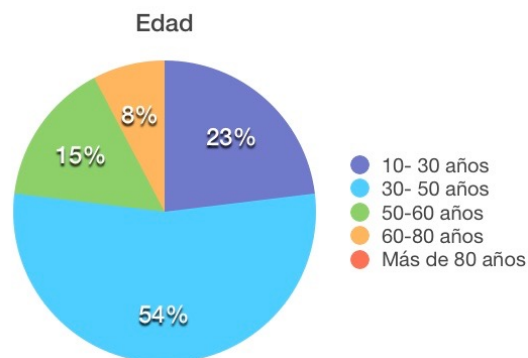


Grafica # 25

Muertes Encefálicas Costa Rica. 2016

Edad	Muertes Encefálicas
10- 30 años	3
30- 50 años	7
50-60 años	2
60-80 años	1
Más de 80 años	0

Hospitales Costa Rica
Muertes Encefálicas
2016



En el registro de estos primeros 2 meses del año tenemos 3 donantes en Muertes Encefálica de los cuales el promedio de edad esta en 42.6 años, trauma craneoencefálico (T.C.E) y enfermedad vascular cerebral como sus causas; de este análisis tenemos que, entre los 10 – 30 años un 33%, para el rango de 30 – 50 años un 67% y mayores de 60 años no hay donantes. (Grafica # 26)

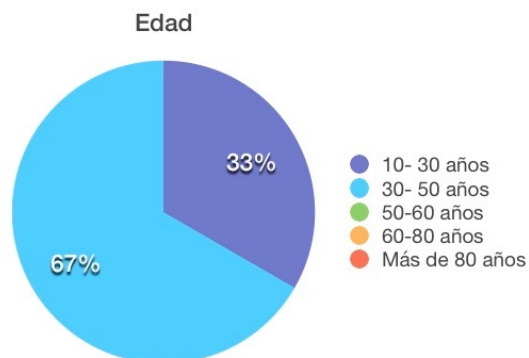


Grafica # 26

Muertes Encefálicas Costa Rica. 2017

Edad	Muertes Encefálicas
10- 30 años	1
30- 50 años	2
50-60 años	0
60-80 años	0
Más de 80 años	0

Hospitales Costa Rica
Muertes Encefálicas
2017





Discusión y Conclusiones

Según los análisis y los parámetros encontrados confirmamos que España y la Comunidad de Madrid han logrado un viraje en sus tipos de donante, cuando en el año 1992 tenían un 43% de sus donantes jóvenes, producto de víctimas por TCE por tránsito y hoy esa cifra ha descendido hasta el 4.2%, su sistema se vio obligado a la procuración del donante añoso y vemos que las cifras cada año aumentan en ambos parámetros, cabe destacar que para el año 2016 ya la media de edad en toda España se aproxima a los 61 años, esto claramente indica que la edad ha dejado de ser un punto de discordia y de conflicto al momento de la procura de órganos, al contrario todo su equipo tanto de coordinadores como de cirujanos trasplantadores entienden y asumen este reto, con ello logrando cifras importantes de éxito en los trasplantes.

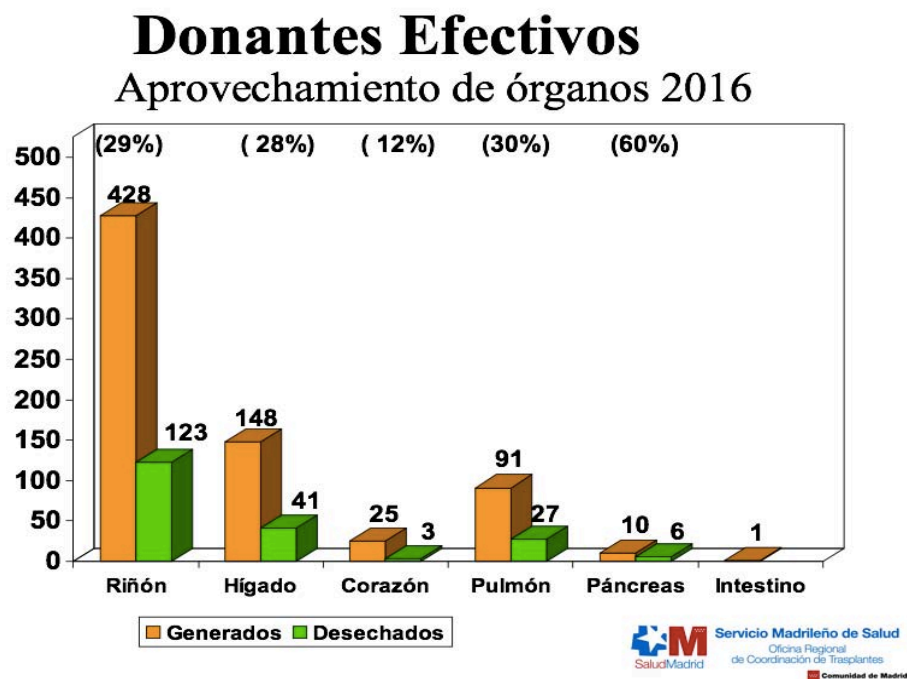
Costa Rica debe valorar y a la vez comprender que esta cifra nos demuestra que la gran mayoría de nuestros donantes está en salones de medicina o UCI, de igual forma hay que tener presente que nuestras cifras de accidentes de tránsito van en aumento, pero cada vez son más violentas y los pacientes no logran ingresar a nuestras salas de emergencia.



Surge una duda razonable ¿Pero que ha pasado sobre los resultados de los órganos trasplantados de este tipo de Donante?, según algunos datos encontrados en la Organización Nacional de Trasplantes y en varios artículos, lograremos ver que la efectividad en general es exitosa y tienen paciente que han logrado salir de diálisis desde un donante de 80 años. (Grafica #27)

Grafica # 27

Efectividad 2016



La Associazione Ricerca Trapianti y el Instituto Superior de Sanidad, de Italia y España sucesivamente, define sobre el trasplante renal en donantes mayores de 60 años en un estudio realizado, que basados en los resultados se proporciona un



fuerte argumento para la biopsia pre implantación como una estrategia para optimizar el uso de injertos de los donantes mayores de 60 años de edad.

Dice el estudio que: la asignación de riñones guiada por biopsia a partir de donantes más antiguos puede ser una estrategia posible para ajustar la dosis de nefrona la demanda metabólica del receptor y prolongar así la supervivencia del injerto.

Esta estrategia podría limitar el número de pacientes que eventualmente deben reanudar la diálisis y que necesitan segundos trasplantes. Esta posibilidad es importante porque el 20 por ciento de los pacientes que esperan un riñón de un donante cadavérico son personas cuyos primeros trasplantes han fallado.

Además, recalcan los autores, que los receptores de trasplante renal que reanudan la diálisis tienen una esperanza de vida más corta que los que permanecen independientes de la diálisis y los que están sometidos a diálisis mientras esperan su primer trasplante.

De forma clara enfatizan; del trabajo realizado se puede concluir que los riñones de donantes mayores de 60 años de edad pueden proporcionar una excelente función renal hasta tres años después del trasplante, siempre que se asignen como trasplantes únicos o dobles según los hallazgos de la biopsia antes del trasplante y que si los riñones muestran cambios crónicos más graves en la biopsia se



descartan. Estos hallazgos ponen de relieve un procedimiento sencillo que debería permitir una ampliación del grupo de donantes para los pacientes mayores de 50 años de edad, un grupo que actualmente es de 60.000 en los Estados Unidos y que crece en todo el mundo.

Basados en el mismo razonamiento sobre la selección de los donantes, el Dr. Miguel Ángel de Frutos, Medico Coordinador del Hospital de Málaga, indica en su trabajo de estudio; la edad del donante en general no contraindica la donación. Así, se han descrito donantes válidos desde recién nacidos a más de 80 años. Los estudios analíticos y pruebas previas a la extracción determinaran en cada caso la idoneidad para utilizar o no cada órgano por separado.

Los donantes con 70 años o más, deben ser objeto de una minuciosa valoración adicional, para evitar los efectos funcionales adversos como consecuencia de la denominada “escasa dosis nefronal”. Algunos grupos recomiendan biopsia a estos riñones y rechazar aquellos con más de 20% de glomeruloesclerosis y afectación vascular. Otros obtienen excelentes resultados con estos órganos límite bien seleccionados y trasplantados a receptores adecuados teniendo en cuenta superficie corporal, edad y respuesta inmunológica previsible al injerto o incluso trasplantando los dos riñones al mismo receptor (trasplante renal doble). (Grafica # 28)

En otro análisis realizado por el Dr. Eduardo Gutierrez y Dr. Andres Amado, en su



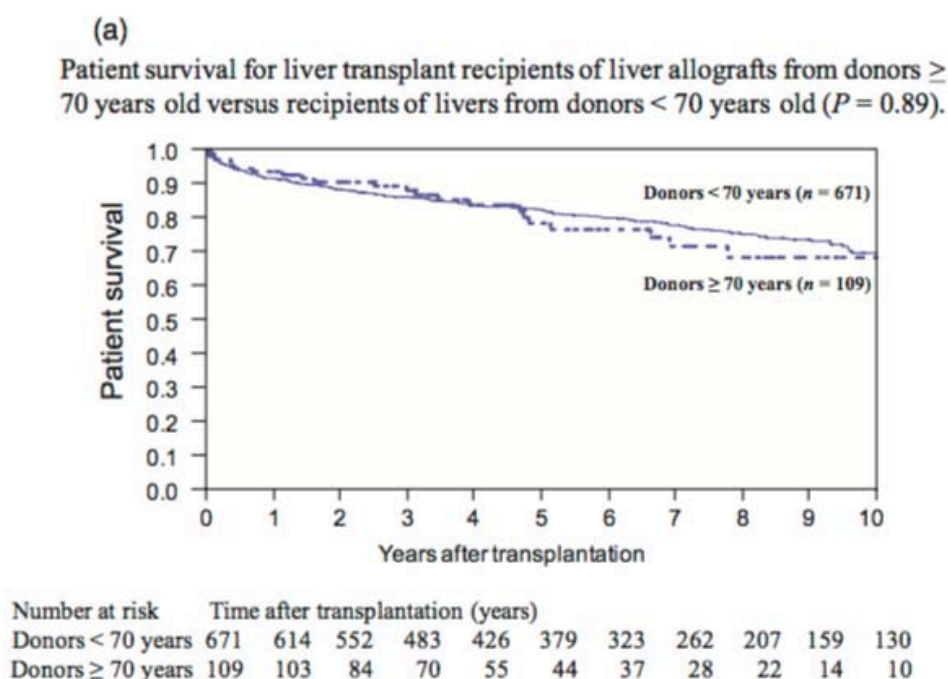
trabajo sobre selección del donante y criterios de viabilidad sobre donación hepática, del Hospital 12 de Octubre de Madrid, indican; los criterios para donante hepático se han flexibilizado en los últimos años, ya que nuestros equipos de trasplante han percibido que el método mas efectivo para ampliar el numero de donantes era ampliar la edad de aceptación de los mismos, motivo apoyado por muchas razones pero fundamentalmente apoyado en que los cambios ateroscleróticos relacionados con la edad tienen poca repercusión en el hígado, debido a que su principal sistema de perfusión es venoso.

De igual forma el Dr. Martínez Soba Fernando, Coordinador Autonómico de Trasplantes de La Rioja, (que cabe señalar a esta comunidad como los de mayor donación en donante añoso) en la Jornada de Actualización en Donación de Órganos y Tejidos, Zaragoza 2017; “la edad de los donantes no es un factor que influya en nuestro equipo, hemos visto con la practica y con los resultados que no valorar pacientes con edad superiores implicaría una perdida sustancial de la cantidad de donantes y peor aun, una perdida de esperanza para nuestros pacientes”



Grafica # 28

Resultados Renales. Donantes Mayores



Existen también las Guías de Recomendaciones de ONT-SEMES (Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias) la cual indica que en los últimos años han logrado consolidar la integración de los cuidados al final de la vida como una opción que debe plantearse siempre que sea razonable y factible. Esto ha condicionado un cambio en la secuencia de actuación al plantearse la posibilidad de ingreso para donación aquellos pacientes que, por su mal pronóstico vital por la lesión inicial, no eran tributarios a tratamientos médicos, pero hoy pueden ser



donantes de órganos.

Como tal hemos aprendido, dice el Dr. Javier Povar Marco del Hospital Miguel Servet en Zaragoza, Presidente de SEMES, que no existe límite de edad para la donación; que la edad no puede ser un factor para no plantear la posibilidad de donación en todo paciente. Es importante resaltar que España capacita de forma permanente a todos sus equipo mediante la Organización Nacional de Trasplantes y le brinda los sustentos teóricos y prácticos, para que su personal en todo el ámbito hospitalario entienda el valor de la donación.

Basados en toda esta literatura y los números que comparamos; debemos en Costa Rica de iniciar la procura de donantes en edad avanzada, eliminar de nuestra Norma de Donante en Muerte Encefálica, como criterio de selección, la edad del donante y que cada uno de los donantes en muerte encefálica sea procurado y rigurosamente evaluado para ser validado o descartado, pero que la edad no sea un factor para la procuración de donantes, considero que el estudio logra demostrar que no solo es necesario iniciar este camino en base a nuestra pirámide poblacional, sino que también el rigor de darle a nuestros pacientes todas las oportunidades posibles que fundamentadas en conceptos claros y basados en la práctica de los equipos españoles es totalmente razonable desde todo punto de vista.

La procuración de los donantes añosos, mejora nuestra tasa de donación, mejora la técnica, habilidad y record quirúrgico de nuestros equipos trasplantadores y a la

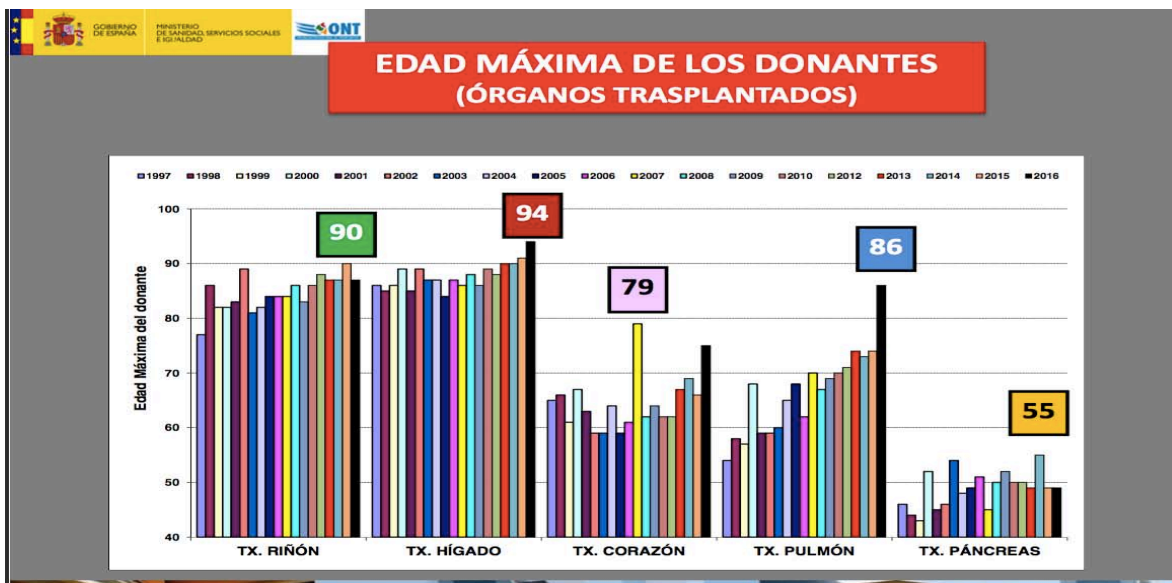


vez brinda una nueva esperanza para nuestros pacientes que esperan un órgano para prolongar su vida.

Es una oportunidad para que como equipo, eliminemos de nuestra norma la edad, como obstáculo a la donación y tenemos estudios, practica y mejor aun, resultados que nos respaldan desde muchos lugares del mundo, principalmente España. Esa es la parte fundamental de este trabajo, llevar a Costa Rica las buenas practicas que hacen de España el 1 del mundo. (Grafica # 29 -30-31)

Grafica # 29

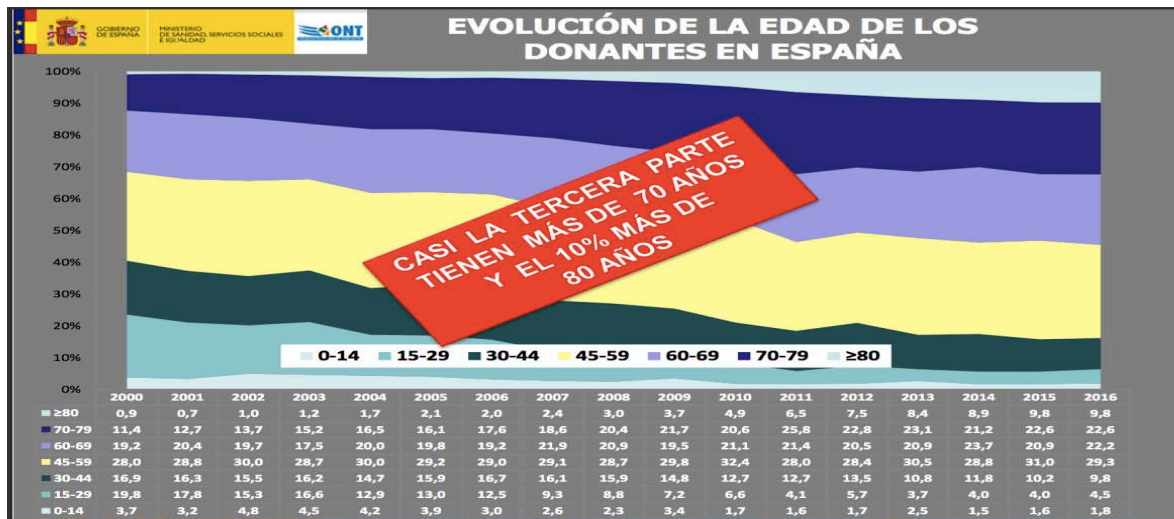
Edad de los Donantes. España





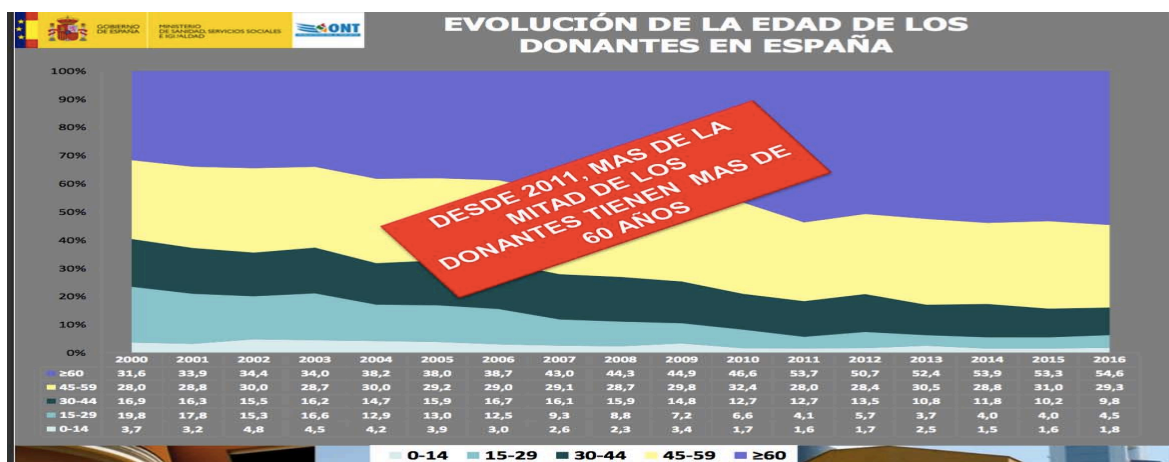
Grafica # 30

Edad. España



Grafica # 31

Edad. España





Bibliográfica

- I. *Hospital Universitario Clínico San Carlos. Madrid. Memorias 2015. Secretaría General del Servicio Madrileño de Salud.*
- II. *Hospital Universitario Clínico San Carlos. Madrid. Coordinador Hospitalario Dr. Francisco del Rio Gallegos, Coordinadores Enfermería Dra. Ana María Soria García, Dr. Manuel González Romero, Estadísticas del HUCSC. Año 2014, 2015, 2016.*
- III. *Política Institucional de Donación y Trasplante de Órganos, Células y Tejidos, Caja Costarricense de Seguro Social, Presidencia Ejecutiva – Gerencia Medica- Año 2013*
- IV. *Instituto Nacional de Estadística de España, Comunidad de Madrid, Año 2010.*
- V. *Universidad de Costa Rica, Estudio y proyección de la población de Costa Rica al año 2060. Facultad de Estadística. Año 2016.*
- VI. *Organización Nacional de Trasplantes, España, Presentación Inaugural del Master Alianza 2017. Dr. Rafael Matesanz.*



- VII. *Organización Nacional de Trasplantes, El modelo Español de Coordinación y Trasplantes, 2ª Edición. 2011. Editor Dr. Rafael Matesanz.*
- VIII. *Ministerio de Obras Publicas y Transportes de Costa Rica. Consejo de Seguridad Vial (COSEVI). Estadísticas de Accidentes de Transito. Año 2016.*
- IX. *Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Costa Rica. Censo Poblacional. Año 2011.*
- X. *Guide to the quality and safety of Organs for Transplantation, European Committe on Organ Transplantation. 6ª Edition. 2016. Chapter 2. Identification and referral of posible deceased organ donors. 2.3 The process of deceased donation: the WHO Critical Pathway.*
- XI. *Consulta digital a la pagina de la Organización Argentina de Donación y Trasplante (I.N.C.U.C.A.I) sobre criterios de selección de los donantes en Muerte Encefálica (<http://www.incucai.gov.ar/index.php/profesionales/pasos-operativos/12-profesionales/127-criterios-de-deteccion>)*
- XII. *Donantes con Criterios Expandidos por Edad, Estudio comparativo de la edad de los Donantes. Dr. Juan Miguel García Fernández*, Dr. José Miguel Fernández Añon*, Dra. María del Carmen Nuño Calderón*, Dra. María José*



Real Padilla, Dr. Domingo Daga Ruiz**, *Enfermeros y UCI. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga. ** Coordinador Hospitalario. Año 2011.*

XIII. *Consulta digital a la pagina de Organización Nacional de Trasplantes. España. <http://www.ont.es/infesp/paginas/memorias.aspx>. Memorias 2014, 2015, 2016.*

XIV. *Ministerio de Salud. Costa Rica. Secretaria Técnica en Donación y Trasplantes. Dra. Roselyn Romero. Estadísticas en Muerte Encefálica. Año 2016, 2017.*

XV. *Article. Excellent Long-term patient and graft survival are possible with appropriate use of livers from deceased septuagenarian an octogenarian donors. Dr. Marcio F. Chedid, Dr. Charles B. Rosen, Dr. Scott L. Nyberg and Dra. Julie K. Heimbach. 2013*

XVI. *Revista de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica. Selección del donante y criterios de viabilidad de los Órganos. Dr. Eduardo Gutierrez. Dr. Amado Andrés, Hospital 12 de Octubre. Madrid. 2007. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-13752007000200003#back*



XVII. *El profesional de Urgencias y el proceso de donación. Recomendaciones de ONT-SEMES (Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias. Año 2015.*