



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES  
E IGUALDAD



# CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN DE TRASPLANTES

ORGANIZACIÓN NACIONAL DE TRASPLANTES

13 de diciembre de 2012

## ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN .....	2
II. TRASPLANTE CARDÍACO .....	3
1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN .....	3
2. NUEVOS CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN PROPUESTOS (2.012) .....	7
3. VALORACIÓN DE LOS CRITERIOS PROPUESTOS .....	8
III. TRASPLANTE PULMONAR.....	9
1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN .....	9
2. NUEVOS CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN PROPUESTOS (2.012) .....	12
3. VALORACIÓN DE LOS CRITERIOS PROPUESTOS .....	12
IV. TRASPLANTE HEPÁTICO .....	13
1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN .....	13
2. NUEVOS CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN PROPUESTOS (2.012) .....	18
3. VALORACIÓN DE LOS CRITERIOS PROPUESTOS .....	19
V. TRASPLANTE RENAL .....	21
1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN .....	21
2. NUEVOS CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN PROPUESTOS (2.012) .....	27
3. VALORACIÓN DE LOS CRITERIOS PROPUESTOS .....	28
VI. TRASPLANTE PANCREÁTICO.....	30
1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN .....	30
2. NUEVOS CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN PROPUESTOS (2.012) .....	33
3. VALORACIÓN DE LOS CRITERIOS PROPUESTOS .....	33
VII. TRASPLANTE DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS DE ADULTO.....	34
1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN .....	34
2. NUEVOS CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN PROPUESTOS (2.012) .....	41
3. VALORACIÓN DE LOS CRITERIOS PROPUESTOS .....	42
VIII. TRASPLANTE INFANTIL DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS.....	44
1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN .....	44
2. NUEVOS CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN PROPUESTOS (2.012) .....	47
3. VALORACIÓN DE LOS CRITERIOS PROPUESTOS .....	48

## I. INTRODUCCIÓN

En la Comisión de Trasplantes del día 7 de Noviembre de 2012 se aprobó, a petición de la Dirección General de Cartera Básica de Servicios del SNS iniciar un proceso de revisión de los criterios de planificación de las unidades de trasplantes, actualizando los que había publicados el año 1996. Esta revisión es de una gran importancia ya que, al igual que en otros ámbitos del Sistema Nacional de Salud es importante racionalizar y optimizar los recursos haciendo nuestro sistema mas eficiente, evitando duplicidades y favoreciendo la cooperación y las sinergias entre diferentes programas de trasplantes y diferentes Comunidades Autónomas.

El objetivo de este trabajo es presentar los datos de actividad y relacionarlos con el número de equipos de trasplantes teniendo en cuenta los cambios que han sucedido desde la publicación de los anteriores criterios, tanto en la población atendida como en la actividad de los diferentes trasplantes (y su proyección en el futuro) y por supuesto contando con los nuevos programas de trasplantes que se han abierto desde entonces.

Para el análisis de situación de los órganos sólidos se ha seleccionado la actividad de trasplantes de cada uno de los órganos durante los últimos 5 años con el objetivo de evitar hacer una valoración en función de un dato puntual; sobre todo en aquellos casos en que la actividad es reducida y pueden existir variaciones importantes de la misma entre diferentes años. Los cálculos para la población correspondiente a cada equipo se han hecho teniendo en cuenta la población de la Comunidad Autónoma en la que se encuentran.

Se pretende con este análisis que las recomendaciones que se proponen estén basadas en evidencias y cifras aunque siempre se deberá tener en cuenta el factor geográfico que va a poder modular los criterios propuestos.

En aquellos programas de trasplantes en los que existen unos criterios aprobados para ser designados como centros y servicios de referencia (CSUR) se han mantenido los criterios inicialmente publicados, sin perjuicio de que estos criterios se puedan modificar o actualizar en la próxima revisión que habrá que hacer de ellos próximamente.

Por último, la hoja de ruta de esta propuesta pasa por su debate y eventual aprobación en el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud y a partir de aquí serán las propias Comunidades Autónomas quienes tienen las competencias para tomar las medidas oportunas para ajustar la situación en su ámbito territorial a estos criterios.

## II. TRASPLANTE CARDÍACO

### 1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

#### 1.1. NÚMERO DE EQUIPOS (ADULTO E INFANTIL)

Existen 16 equipos de trasplante cardíaco de adulto repartidos en 11 CC.AA. (1 / 2,95 mill. h.)



CC.AA.	Hospital
Andalucía	H. Reina Sofía
	H. Virgen del Rocío
Aragón	H. Miguel Servet
Asturias	H. Central de Asturias
Cantabria	H. M. de Valdecilla
Castilla y León	H. Clínico .Valladolid
Cataluña	H. de la Sta Creu i St. Pau
	H.de Bellvitge
	H. Clinic i Provincial
Com. Valenciana	H. La Fe
Galicia	H. Universitario de A Coruña
Madrid	H. Gregorio Marañón
	H. Puerta de Hierro
	H. Doce de Octubre
Murcia	H. Virgen de la Arrixaca
Navarra	Clínica Univ. Navarra

CC.AA.	Hospital
Andalucía	H. Reina Sofía infantil
Cataluña	H. Vall D'Hebrón infantil
Madrid	H. Gregorio Marañón infantil
	H. La Paz Infantil
Galicia	H. A Coruña

## 1.2. ACTIVIDAD DE TRASPLANTE CARDÍACO (ADULTO E INFANTIL)

CC.AA.	Hospital	2007		2008		2009		2010		2011	
		Total	(Inf)	Total	(Inf)	Total	(Inf)	Total	(Inf)	Total	(Inf)
<b>Andalucía</b>	H. Reina Sofía	16	(2)	16	(2)	20	(4)	12	(3)	21	(1)
	H. Virgen del Rocío	21		19		21	(1)	14		17	
<b>Aragón</b>	H. Miguel Servet	7		9	(1)	6		9		7	
<b>Asturias</b>	H. Central de Asturias	11		15		12		13		11	
<b>Cantabria</b>	H. M. de Valdecilla	12		19		14		16		16	
<b>Castilla y León</b>	H. Clínico .Valladolid	6		11		13		8		5	
<b>Cataluña</b>	H. de la Sta Creu i St. Pau	15		17		12		14		17	
	H.de Bellvitge	12		18		14		15		19	
	H. Clínic i Provincial	12		19		13	(1)	11		11	
	H. Infantil Vall d'Hebrón			1	(1)	3	(3)	3	(3)	7	(7)
<b>Com. Valenciana</b>	H. La Fe	36		34		36		32		31	
<b>Galicia</b>	H. Universitario de A Coruña	21		24		21		23	(3)	18	(3)
<b>Madrid</b>	H. Gregorio Marañón	23	(7)	38	(12)	42	(11)	16	(2)	21	(5)
	H. Puerta de Hierro	17		16		18		16		13	
	H. Doce de Octubre	14		21		14		19	(1)	14	
	H. Infantil La Paz	1	(1)	6	(5)	5	(5)	6	(5)	1	(1)
<b>Murcia</b>	H. Virgen de la Arrixaca	10		2		4		6		3	
<b>Navarra</b>	Clínica Univ. Navarra	7		7		6		10		5	
<b>Total del Estado</b>		<b>241</b>	<b>(10)</b>	<b>292</b>	<b>(21)</b>	<b>274</b>	<b>(25)</b>	<b>243</b>	<b>(17)</b>	<b>237</b>	<b>(17)</b>
<b>Incluidos Trasplantes cardiopulmonares</b>											
<b>( ) Trasplantes Infantiles &lt; 16 años</b>											

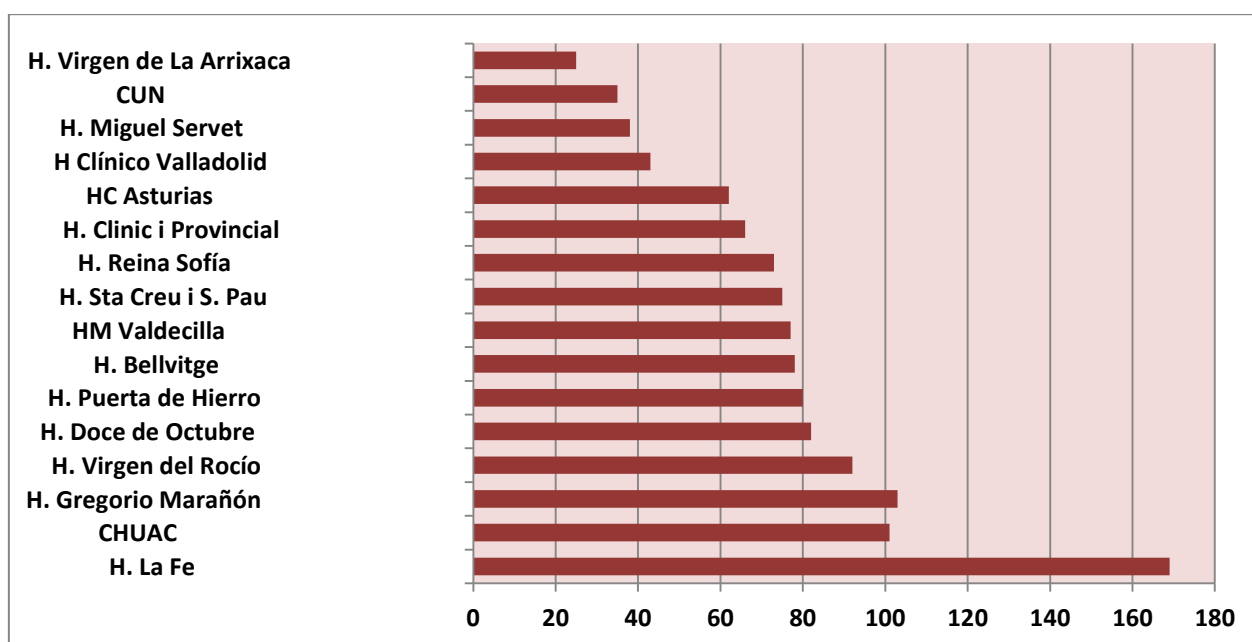
### 1.3. ACTIVIDAD ACUMULADA DE TRASPLANTE CARDÍACO (2007 - 2011)

#### 1.3.1. TRASPLANTE CARDÍACO DE ADULTO

*Trasplantes cardíacos realizados en los 16 equipos de adulto en 2007-2011*

Equipo	N	%
H. La Fe	169	14,06
CHUAC	101	8,40
H. Gregorio Marañón	103	8,57
H. Virgen del Rocío	92	7,65
H. Doce de Octubre	82	6,82
H. Puerta de Hierro	80	6,66
H. Bellvitge	78	6,49
HM Valdecilla	77	6,41
H. Sta Creu i S. Pau	75	6,24
H. Reina Sofía	73	6,07
H. Clinic i Provincial	66	5,49
HC Asturias	62	5,16
H Clínico Valladolid	43	3,58
H. Miguel Servet	38	3,16
CUN	35	2,91
H. Virgen de La Arrixaca	25	2,08
<b>TOTAL</b>	<b>1202</b>	<b>100,00</b>

*Trasplantes cardíacos realizados por los 16 equipos de adulto en 2007-2011. (N = 1202)*



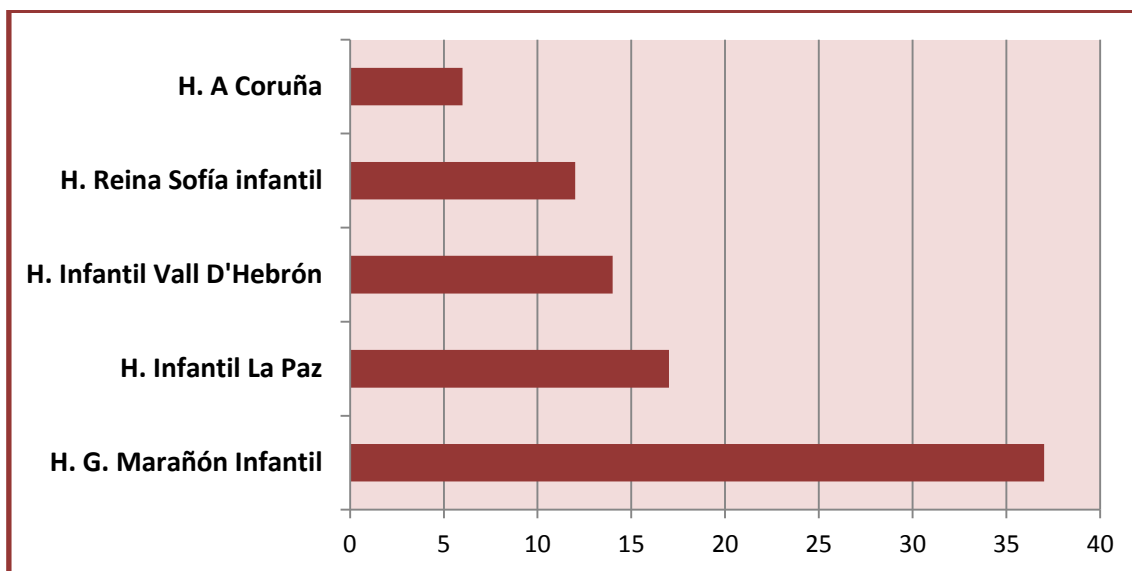
### 1.3.2. TRASPLANTE CARDÍACO INFANTIL

Trasplantes cardíacos realizados por los 5 equipos infantiles (2007-2011).

Equipo	N	%
H. G. Marañón Infantil	37	43,0
H. Infantil La Paz	17	20,0
H. Infantil Vall D'Hebrón	14	16,2
H. Reina Sofía infantil	12	13,9
H. A Coruña	6	6,9
<b>TOTAL</b>	<b>86</b>	<b>100</b>

\*No incluidos 4 trasplantes infantiles aislados realizados por equipos de adulto (1 en H. Miguel Servet en 2008, 1 en H. Clinic i Provincial en 2009, 1 en H. Virgen del Rocío en 2009 y 1 en H. Doce de Octubre en 2010). Se han contabilizado en los trasplantes de adulto para no perjudicar a dichos equipos.

Trasplantes cardíacos realizados por los 5 equipos de infantil en 2007-2011. (N = 86).



## 2. NUEVOS CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN PROPUESTOS (2012)

### 2.1. CRITERIOS PARA TRASPLANTE CARDÍACO DE ADULTO

RECURSO	VARIABLES EPIDEMIOLÓGICAS	POBLACIÓN DE REFERENCIA POR EQUIPO	ACTIVIDAD POR EQUIPO
<b>Trasplante cardíaco de adulto</b>	Teniendo en cuenta la Prevalencia e Incidencia de miocardiopatía terminal se estima una Demanda previsible: 5 – 7 trasplantes / millón de población y año	Centros por millón de población: 1 / 4 millones h.	Actividad Deseable Mínima $\geq$ 20 trasplantes / año.  Actividad Tolerable Mínima $\geq$ 15 trasplantes / centro y año.

### 2.2. CRITERIOS PARA TRASPLANTE CARDÍACO INFANTIL

RECURSO	VARIABLES EPIDEMIOLÓGICAS	POBLACIÓN DE REFERENCIA POR EQUIPO	ACTIVIDAD POR EQUIPO
<b>Trasplante cardíaco infantil</b>	Demanda previsible de 0,4 trasplantes/ 1 millón de habitantes/año, valorando la incidencia de síndrome de corazón izquierdo hipoplásico y otras cardiopatías congénitas.	1 Unidad / 12 millones de habitantes con distribución geográfica	De acuerdo con los criterios de referencia, actividad mínima de 8 trasplantes por unidad en los últimos 5 años  <b>Criterio CSUR</b>



### 3. VALORACIÓN DE LOS CRITERIOS PROPUESTOS

#### 3.1. CRITERIO DE POBLACIÓN POR EQUIPO DE TRASPLANTE

La propuesta incluye 1 equipo de trasplante cardíaco de adulto / 4 millones de habitantes.

Considerando la población de 2011 proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) (47,19 millones), resultarían 12 equipos a nivel nacional.

CC.AA.	Hospital	Población (mill.) por equipo de trasplante
<b>Andalucía</b>	H. Reina Sofía	4,21
	H. Virgen del Rocío	
<b>Aragón</b>	H. Miguel Servet	1,35*
<b>Asturias</b>	H. Central de Asturias	1,08*
<b>Cantabria</b>	H. M. de Valdecilla	0,59*
<b>Castilla y León</b>	H. Clínico .Valladolid	2,56*
	H. de la Sta Creu i St. Pau	
<b>Cataluña</b>	H.de Bellvitge	2,56*
	H. Clinic i Provincial	
	H. La Fe	
<b>Com. Valenciana</b>	H. La Fe	5,12
<b>Galicia</b>	H. Universitario de A Coruña	2,79*
<b>Madrid</b>	H. Gregorio Marañón	2,16*
	H. Puerta de Hierro	
	H. Doce de Octubre	
<b>Murcia</b>	H. Virgen de la Arrixaca	1,47*
<b>Navarra</b>	Clínica Univ. Navarra	0,64*

\* Considerar distribución geográfica

#### 3.2. CRITERIO DE ACTIVIDAD

##### 3.2.1. TRASPLANTE CARDÍACO DE ADULTO

Se ha propuesto una actividad mínima deseable de al menos 20 trasplante anuales por equipo y una actividad mínima tolerable de al menos 15.

Con estos criterios hay 6 equipos que no han alcanzado la actividad mínima tolerable en los últimos 5 años.

##### 3.2.2. TRASPLANTE CARDÍACO INFANTIL

En el caso de la actividad de trasplante cardíaco infantil se ha propuesto seguir los criterios de centros de referencia (al menos 8 trasplantes en los últimos 5 años).

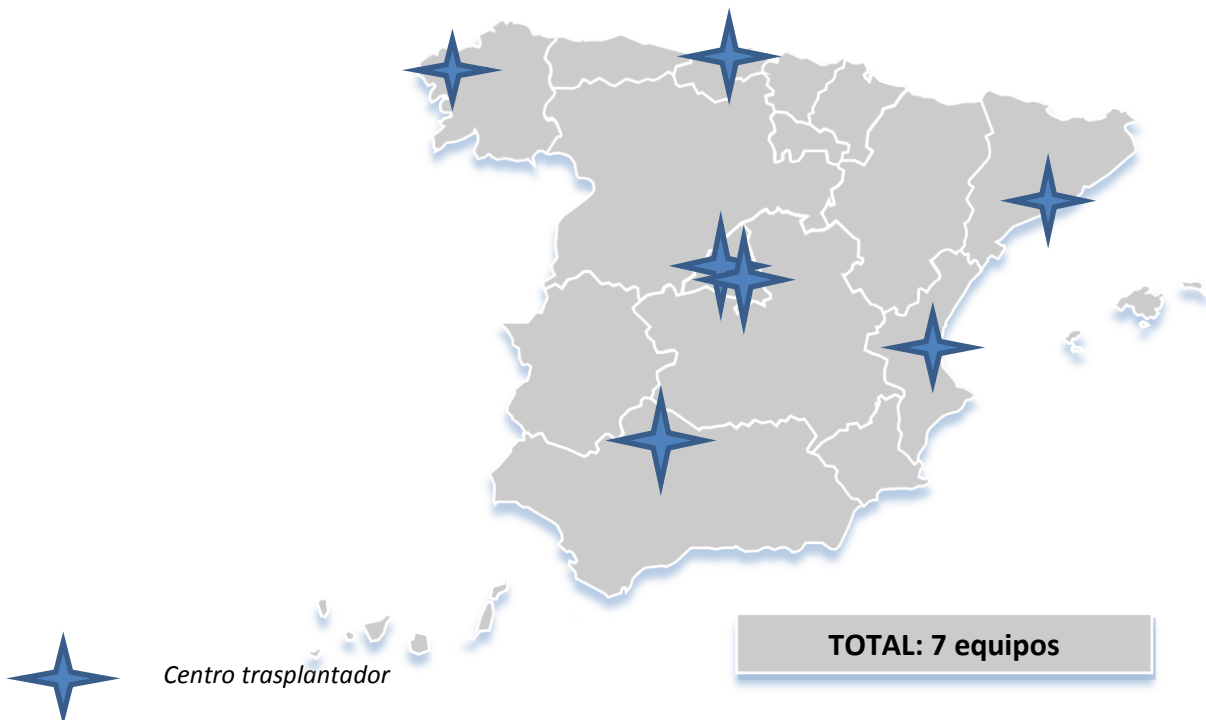
Uno de los centros actualmente funcionantes no cumple los criterios de actividad mínima.

### III. TRASPLANTE PULMONAR

#### 1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

##### 1.1. NÚMERO DE EQUIPOS (ADULTO E INFANTIL)

Existen 7 equipos de trasplante pulmonar repartidos en X CC.AA (1 equipo / 6,74 millones h.)



CC.AA.	Hospital
Andalucía	H. U. Reina Sofía
Cantabria	H.U. Marqués de Valdecilla
Cataluña	H. Vall D'Hebrón
C. Valenciana	H.U. La Fe
Galicia	C.H.U. A Coruña
Madrid	H.U. Puerta de Hierro
Madrid	H. Doce de Octubre

## 1.2. ACTIVIDAD DE TRASPLANTE PULMONAR (2007 - 2011)

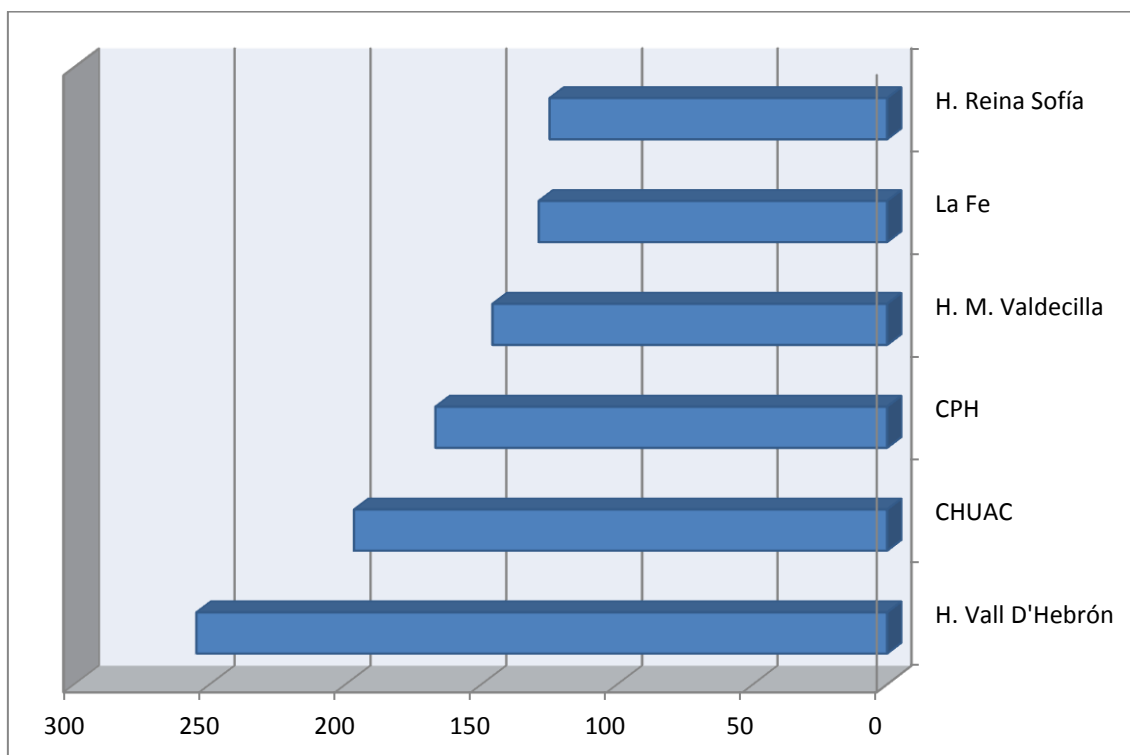
Relación de Trasplantes Pulmonares						
C.A.	Hospital	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Andalucía</b>	H. Reina Sofía	26	23	27	25	24
		(11)	(9)	(13)	(18)	(14)
<b>Cantabria</b>	H. Marqués Valdecilla	16	23	33	30	44
		(10)	(13)	(24)	(18)	(28)
<b>Cataluña</b>	H. Vall d ´Hebron.	43	51	51	61	49
		(27)	(31)	(38)	(39)	(28)
<b>Com. Valenciana</b>	H. La Fe	30	23	24	24	28
		(24)	(17)	(16)	(16)	(20)
<b>Galicia</b>	H. Universitario de A Coruña	35	40	40	46	36
		(12)	(10)	(6)	(7)	(9)
<b>Madrid</b>	H. Puerta Hierro	35	31	34	35	32
		(22)	(21)	(24)	(26)	(22)
	H.Doce de Octubre		1	10	14	17
			(1)	(5)	(6)	(9)
<b>Total del Estado</b>		<b>185</b>	<b>192</b>	<b>219</b>	<b>235</b>	<b>230</b>
		(106)	(102)	(126)	(130)	(130)
<b>Trasplantes infantiles (&lt;16 años)</b>		<b>Incluidos en el total</b>		6	6	9
				4	4	6
<b>( ) : Trasplantes Bipulmonares . Incluyen Tx.Cardiopulmonar</b>						

### 1.3. ACTIVIDAD ACUMULADA DE TRASPLANTE PULMONAR (2007 - 2011)

*Trasplantes pulmonares realizados los 7 equipos en 2007-2011*

Equipo	N	%
H. Vall D'Hebrón	255	24,03
CHUAC	197	18,57
CPH	167	15,74
H. M. Valdecilla	146	13,76
La Fe	129	12,16
H. Reina Sofía	125	11,78
H. Doce Octubre	42	3,96
Total	1061	100,00

*Trasplantes pulmonares realizados por 7 equipos en 2007-2011. (N = 1061)*



## 2. NUEVOS CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN PROPUESTOS (2012)

RECURSO	VARIABLES EPIDEMIOLOGICAS	POBLACIÓN DE REFERENCIA POR EQUIPO	ACTIVIDAD
<b>Trasplante pulmonar de adulto</b>	Demanda prevista: 5 – 7 trasplantes / millón de población y año.	Número de centros: 1 / 7 millones de h. con criterio de distribución geográfica	Actividad deseable mínima $\geq$ 20 trasplantes / centro y año  Actividad Tolerable mínima $\geq$ 15 trasplantes / centro y año  <b>Criterios CSUR</b>

## 3. VALORACIÓN DE LOS CRITERIOS PROPUESTOS

### 3.1. CRITERIO DE POBLACIÓN POR EQUIPO DE TRASPLANTE

El criterio propuesto es 1 centro por cada 7 millones de habitantes teniendo en cuenta la distribución geográfica. Este criterio, considerando la población de 2011 proporcionada por el INE (47,19), resultaría en 7 equipos a nivel nacional, los actuales.

En este caso, que se localizan en 6 CC.AA, no se calcula la población que corresponde a cada uno de ellos, dado que cada equipo atiende a receptores de otras CC.AA.

### 3.2. CRITERIO DE ACTIVIDAD

Todos los equipos superan la actividad que se ha marcado como mínimo tolerable (al menos 15 trasplantes anuales), excepto el Hospital Doce de Octubre que inició su actividad de trasplante pulmonar en 2008 pero que ha ido incrementando su actividad realizando 14 trasplantes pulmonares en 2010 y 17 en 2011; se considera previsible que se mantengan o superen esos niveles de actividad.

## IV. TRASPLANTE HEPÁTICO

### 1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

#### 1.1. NÚMERO DE EQUIPOS (ADULTO E INFANTIL)

Existen 23 equipos\* de trasplante hepático de adulto repartidos en 14 CC.AA. (1 Equipo / 2.1 millones de habitantes). \* No incluido el equipo de Alicante, abierto en 2012 (considerándolo: 1 Equipo / 2 millones).

Existen 5 equipos de trasplante hepático infantil, distribuidos en 4 CC.AA (1 Equipo / 9.4 millones de habitantes).



*\*No incluido el equipo de trasplante hepático del Hospital de Alicante que ha iniciado su actividad en 2012. En el momento actual son 24 equipos de adulto*

### *Equipos de trasplante hepático de adulto*

<b>CC.AA.</b>	<b>Hospital</b>
<b>Andalucía</b>	<b>H. Reina Sofía (Córdoba)</b> <b>H. Virgen del Rocío (Sevilla)</b> <b>H. Regional de Málaga</b> <b>H. Virgen de las Nieves (Granada)</b>
<b>Aragón</b>	<b>H. Clínico Lozano Blesa. Zaragoza</b>
<b>Asturias</b>	<b>H. Central. Oviedo</b>
<b>Canarias</b>	<b>H. Nuestra Señora de la Candelaria. Tenerife</b>
<b>Cantabria</b>	<b>H. Marqués de Valdecilla</b>
<b>Castilla y León</b>	<b>H. Río Hortega. Valladolid</b>
<b>Cataluña</b>	<b>H. Bellvitge. L'Hospitalet</b> <b>H. Vall d'Hebrón. Barcelona</b> <b>H. Clinic i Provincial. Barcelona</b>
<b>Com. Valenciana</b>	<b>H. La Fe. Valencia</b> <b>* H. Alicante</b>
<b>Extremadura</b>	<b>H. Infanta Cristina. Badajoz</b>
<b>Galicia</b>	<b>C. H. Universitario A Coruña</b> <b>C.H. Universitario Santiago</b>
<b>Madrid</b>	<b>H. Doce de Octubre</b> <b>H. Ramón y Cajal</b> <b>H. Gregorio Marañón</b> <b>H. Puerta del Hierro</b>
<b>Murcia</b>	<b>H. Virgen de la Arrixaca</b>
<b>Navarra</b>	<b>Clínica Universitaria Navarra.</b> <b>Pamplona</b>
<b>País Vasco</b>	<b>H. Cruces. Bilbao</b>

### *Equipos de trasplante hepático infantil*

<b>CC.AA.</b>	<b>Hospital</b>
<b>Andalucía</b>	<b>H. Reina Sofía. Córdoba</b>
<b>Cataluña</b>	<b>H. Vall d'Hebrón infantil</b>
<b>C. Valenciana</b>	<b>H. La Fe</b>
<b>Madrid</b>	<b>H. La Paz Infantil</b> <b>H. Doce de Octubre</b>

## 1.2. ACTIVIDAD DE TRASPLANTE HEPÁTICO 2007-2011 (ADULTO E INFANTIL)

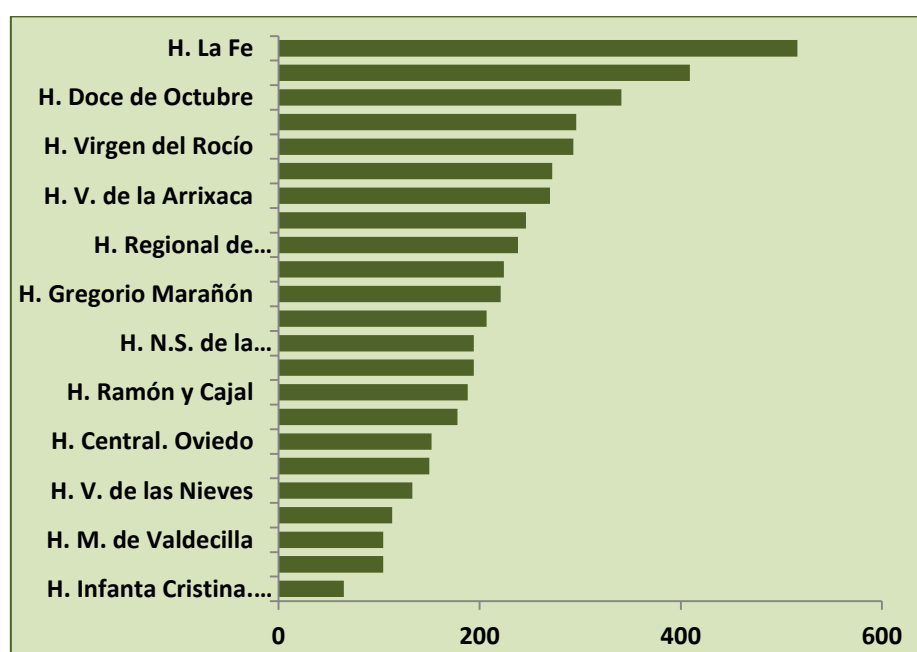
C.A.	Hospital	2007	2008	2009	2010	2011
		Total (Inf)	Total (Inf)	Total (Inf)	Total (Inf)	Total
Andalucía	H. Reina Sofía	44 (10)	52 (10)	60 (10)	48 (8)	68 (10)
	H. Virgen del Rocío	63	57	59	59	55
	H. Regional	46	52	47	42	51
	H. Virgen de las Nieves	22	26	29	19	37
Aragón	H. Clínico Lozano Blesa	33	26	30	31	30
Asturias	H. Central	31	32	32	28	29
	H. Ntra.Sra.de la Candelaria	43	35	40	36	40 (1)
Cantabria	H. M. Valdecilla	18	16	25	17	28
Castilla y León	H. Del Río Hortega	30	36	27	38	47
Cataluña	H. Bellvitge. L'Hospitalet	58	51	59	45	59
	H. Vall d'Hebrón Inf	8 (8)	12 (12)	12 (12)	7 (7)	9 (9)
	H. Vall d'Hebrón	56	59	51	34	46
	H. Clínic i Provincial	89	95	80	72	73
Com. Valenciana	H. La Fe. Valencia	116 (6)	104 (5)	117 (7)	108 (5)	101 (7)
Extremadura	H. infanta Cristina	10	12	13	9	21
Galicia	H. Universitario de A Coruña	47	41 (1)	37	42	40
	C.H. Universitario. Santiago	42	37	41	34	40
Madrid	H. Doce de Octubre	83 (6)	79 (6)	73 (6)	60 (1)	72 (7)
	H. Ramón y Cajal	36	39	38	33	42
	H. Gregorio Marañón	38	49	44	44	46
	H. La Paz Infantil	39 (36)	36 (33)	32 (32)	27 (24)	33 (33)
	H. Puerta de Hierro	24	25	24	19	21
Murcia	H. Virgen de la Arrixaca	54	53	54	45 (1)	64
Navarra	Clínica Univ. Navarra	18	19	26	17	24
País Vasco	H. Cruces. Bilbao	64 (1)	65	49	57	61 (1)
<b>Total del Estado ( Infantiles &lt; 16 años)</b>		<b>1112 (67)</b>	<b>1108 (67)</b>	<b>1099 (67)</b>	<b>971 (46)</b>	<b>1137 (68)</b>



### 1.3. ACTIVIDAD ACUMULADA DE TRASPLANTE HEPÁTICO (2007 - 2011)

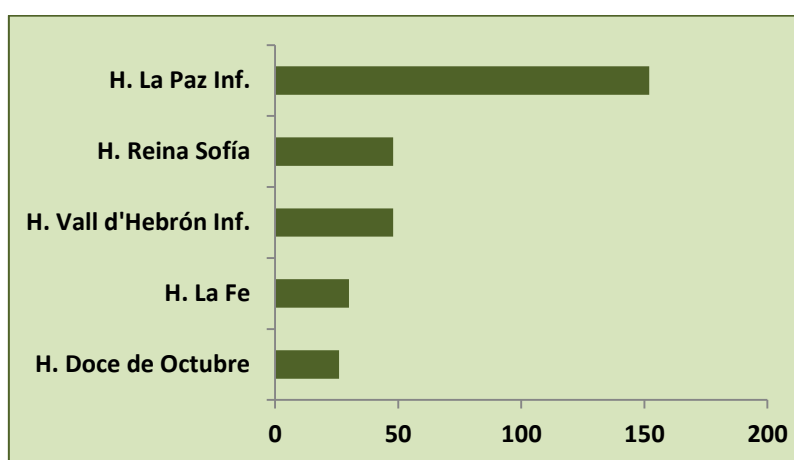
#### 1.3.1. TRASPLANTE HEPÁTICO DE ADULTO

Centros de Trasplante	total 2007- 2011	%
H. Infanta Cristina. Badajoz	65	1,27
C. Univ. de Navarra	104	2,04
H. M. de Valdecilla	104	2,04
H. Puerta de Hierro	113	2,21
H. V. de las Nieves	133	2,60
H. Clínico. Zaragoza	150	2,94
H. Central. Oviedo	152	2,98
H. Del Río Hortega	178	3,48
H. Ramón y Cajal	188	3,68
C.H. Universitario. Santiago	194	3,80
H. N.S. de la Candelaria	194	3,80
H. Universitario de A Coruña	207	4,05
H. Gregorio Marañón	221	4,33
H. Reina Sofía	224	4,39
H. Regional de Málaga	238	4,66
H. Vall d'Hebrón Ad.	246	4,82
H. V. de la Arrixaca	270	5,29
H. de Bellvitge	272	5,32
H. Virgen del Rocío	293	5,74
H. Cruces	296	5,79
H. Doce de Octubre	341	6,68
H. Clinici Provincial	409	8,01
H. La Fe	516	10,10
total	5108	100



### 1.3.2. TRASPLANTE HEPÁTICO INFANTIL

Centros de Trasplante	total 2007-2011	%
H. Doce de Octubre	26	8,55
H. La Fe	30	9,87
H. Vall d'Hebrón Inf.	48	15,79
H. Reina Sofía	48	15,79
H. La Paz Inf.	152	50,00
<b>TOTAL</b>	<b>304</b>	<b>100,00</b>



## 2. NUEVOS CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN PROPUESTOS (2012)

### 2.1. CRITERIOS PARA TRASPLANTE HEPÁTICO DE ADULTO

RECURSO	VARIABLES EPIDEMIOLÓGICAS	POBLACIÓN DE REFERENCIA POR EQUIPO	ACTIVIDAD POR EQUIPO
<b>Trasplante hepático de adulto</b>	Actividad entre 24-28 trasplantes / millón población año	1 Unidad / 2 millones de población	Para cada unidad se establece una actividad deseable de 35 o más trasplantes anuales. La actividad mínima aceptable es de 25 trasplantes anuales.

### 2.2. CRITERIOS PARA TRASPLANTE HEPÁTICO INFANTIL

*\*Aplicación de criterios de centros de referencia*

RECURSO	VARIABLES EPIDEMIOLÓGICAS	POBLACIÓN DE REFERENCIA POR EQUIPO	ACTIVIDAD POR EQUIPO
<b>Trasplante hepático infantil</b>	Actividad entre 1-2 trasplantes / millón población año	1 Unidad / 10 millones de habitantes con distribución geográfica	Según lo establecido para centros de referencia cada unidad debe haber realizado al menos 25 trasplantes en los últimos 3 años
<b>Criterios CSUR</b>			

### 3. VALORACIÓN DE LOS CRITERIOS PROPUESTOS

#### 3.1. CRITERIO DE POBLACIÓN POR EQUIPO DE TRASPLANTE

La propuesta incluye 1 equipo de trasplante hepático de adulto / 2 millones de habitantes. Considerando la población de 2011 proporcionada por el INE (47.19 millones) serían 23-24 equipos a nivel nacional.

*Equipos de trasplante hepático de adulto*

CC.AA.	Hospital	Población (mill) / equipo de tx
Andalucía	H. Reina Sofía (Córdoba)	2.11
	H. Virgen del Rocío (Sevilla)	
	H. Regional de Málaga	
	H. Virgen de las Nieves (Granada)	
Aragón	H. Clínico Lozano Blesa. Zaragoza	1.35*
Asturias	H. Central. Oviedo	1.08*
Canarias	H. Nuestra Señora de la Candelaria.	2.13
	Tenerife	
Cantabria	H. Marqués de Valdecilla	0.59*
Castilla y León	H. Río Hortega. Valladolid	2.56
Cataluña	H. Bellvitge. L'Hospitalet	2.5
	H. Vall d'Hebrón. Barcelona	
	H. Clinic i Provincial. Barcelona	
Com. Valenciana	H. La Fe. Valencia	2.56 (considerando el equipo de Alicante)
	* H. Alicante	
Extremadura	H. Infanta Cristina. Badajoz	1.11*
Galicia	C. H. Universitario A Coruña	1.40*
	C.H. Universitario Santiago	
Madrid	H. Doce de Octubre	1.62*
	H. Ramón y Cajal	
	H. Gregorio Marañón	
	H. Puerta del Hierro	
Murcia	H. Virgen de la Arrixaca	1.47*
Navarra	Clínica Universitaria Navarra.	0.64*
	Pamplona	
País Vasco	H. Cruces. Bilbao	2.18

*\*Considerar distribución geográfica*

En el caso de los equipos de trasplante hepático infantil se propone 1 Unidad / 10 mill de habitantes con distribución geográfica. Con la población considerada serían 5 unidades que son las que existen en el momento actual.

## **3.2. CRITERIO DE ACTIVIDAD**

### ***3.2.1. TRASPLANTE HEPÁTICO DE ADULTO***

Se ha propuesto una actividad deseable  $\geq 35$  trasplantes anuales por equipo y una actividad mínima tolerable  $\geq 25$ .

Hay 4 equipos que no llegan a la actividad mínima tolerable considerando su actividad durante los últimos 5 años.

### ***3.2.1. TRASPLANTE HEPÁTICO INFANTIL***

En el caso de la actividad de trasplante hepático infantil se ha propuesto seguir los criterios de centros de referencia (al menos 25 trasplantes en los últimos 3 años). Hay dos equipos infantiles que no cumplen ese criterio.

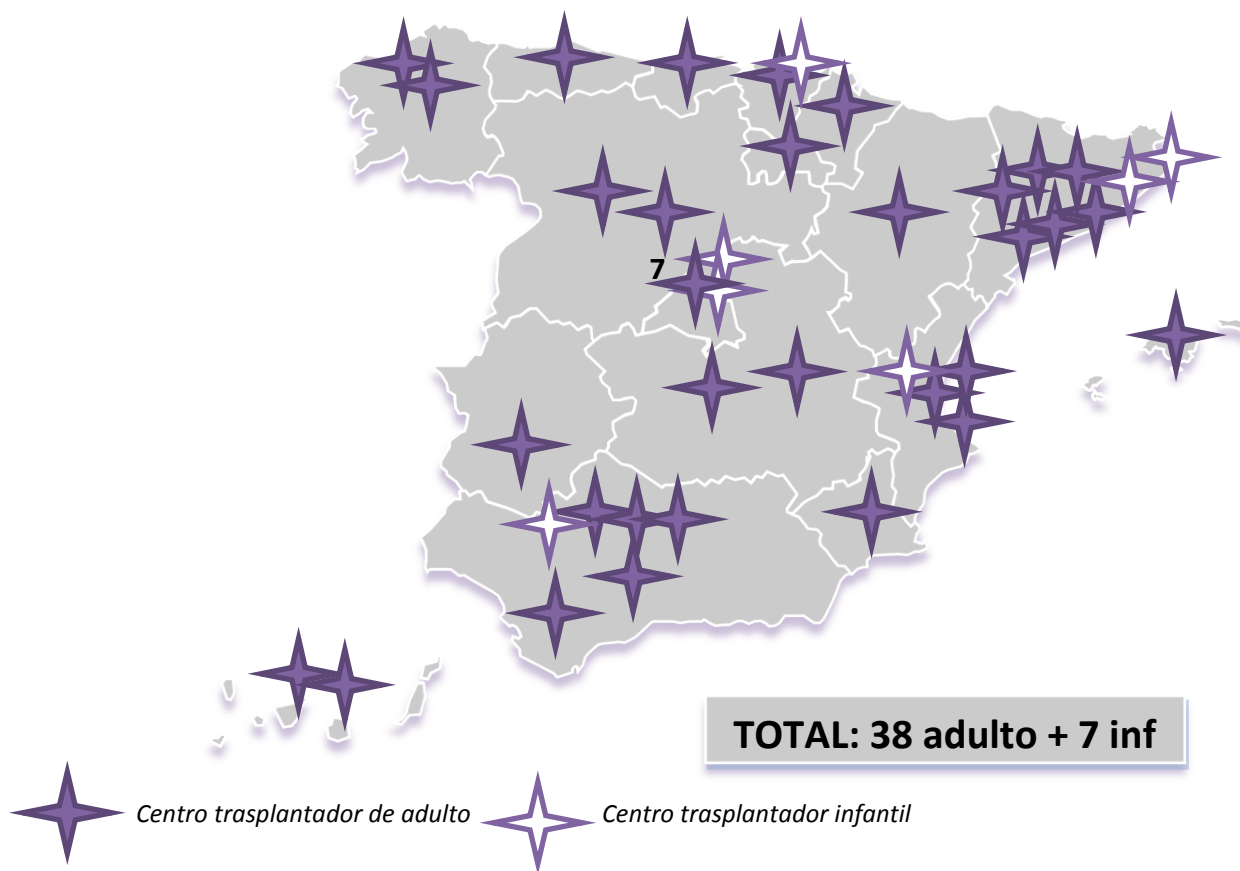
## V. TRASPLANTE RENAL

### 1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

#### 1.1. NÚMERO DE EQUIPOS (ADULTO E INFANTIL)

Existen 38 equipos de trasplante renal de adulto distribuidos en 17 CC.AA. (1 Equipo / 1.2 millón de habitantes).

Existen 7 equipos de trasplante renal infantil distribuidos en 5 CC.AA (1 Equipo / 6.7 millones de habitantes).



\*No incluido equipo del Hospital de Elche que ha iniciado su actividad en 2012, en el momento actual 39 equipos de trasplante renal de adulto.

### Equipos de trasplante renal de adulto

CC.AA.	Hospital
Andalucía	H. Puerta del Mar. Cádiz
	H. Reina Sofía. Córdoba
	H. Regional. Málaga
	H. Virgen del Rocío Adultos. Sevilla
	H. Virgen de las Nieves. Granada
Aragón	H. Miguel Servet. Zaragoza
Asturias	H. Central de Asturias. Oviedo
Baleares	H. Son Dureta. Palma de Mallorca
Canarias	H. Univ. Canarias. Tenerife
	H. Insular de Gran Canaria
Cantabria	H. Marqués de Valdecilla. Santander
Castilla -La Mancha	H. General. Albacete
	H. V.de la Salud . C.H. Toledo
Castilla y León	Complejo Asistencial de Salamanca
	H. Clínico. Valladolid
Cataluña	H. de Bellvitge. L'Hospitalet
	H. Vall d'Hebrón. Barcelona
	H. Clínic i Provincial. Barcelona
	H. del Mar. Barcelona
	H. Germans Triás i Pujol. Badalona
	Fundació Puigvert. Barcelona
Com. Valenciana	H. La Fe Adultos. Valencia
	H. d'Alacant. Alicante
	H. Dr. Peset. Valencia
Extremadura	H. Infanta Cristina. Badajoz
Galicia	H. Universitario de A Coruña
	C.H. Universitario. Santiago
La Rioja	H. San Pedro. Logroño
Madrid	H. Doce de Octubre
	H. Ramón y Cajal
	H. Gregorio Marañón Adultos
	H. La Paz Adultos
	H. Clínico San Carlos
	H. Puerta de Hierro
	Fundación Jiménez Díaz

Murcia	H. Virgen de la Arrixaca
Navarra	Clínica Univ. de Navarra. Pamplona
País Vasco	H. de Cruces Adultos. Baracaldo.

### Equipos de trasplante renal infantil

CC.AA.	Hospital
Andalucía	H. Virgen del Rocío Infantil. Sevilla
Cataluña	H. Vall d'Hebrón Infantil. Barcelona
	H. Sant Joan de Deu. Infantil
Com. Valenciana	H. La Fe Infantil. Valencia
Madrid	H. Gregorio Marañón Infantil
	H. La Paz Infantil
País Vasco	H. Cruces Infantil. Baracaldo

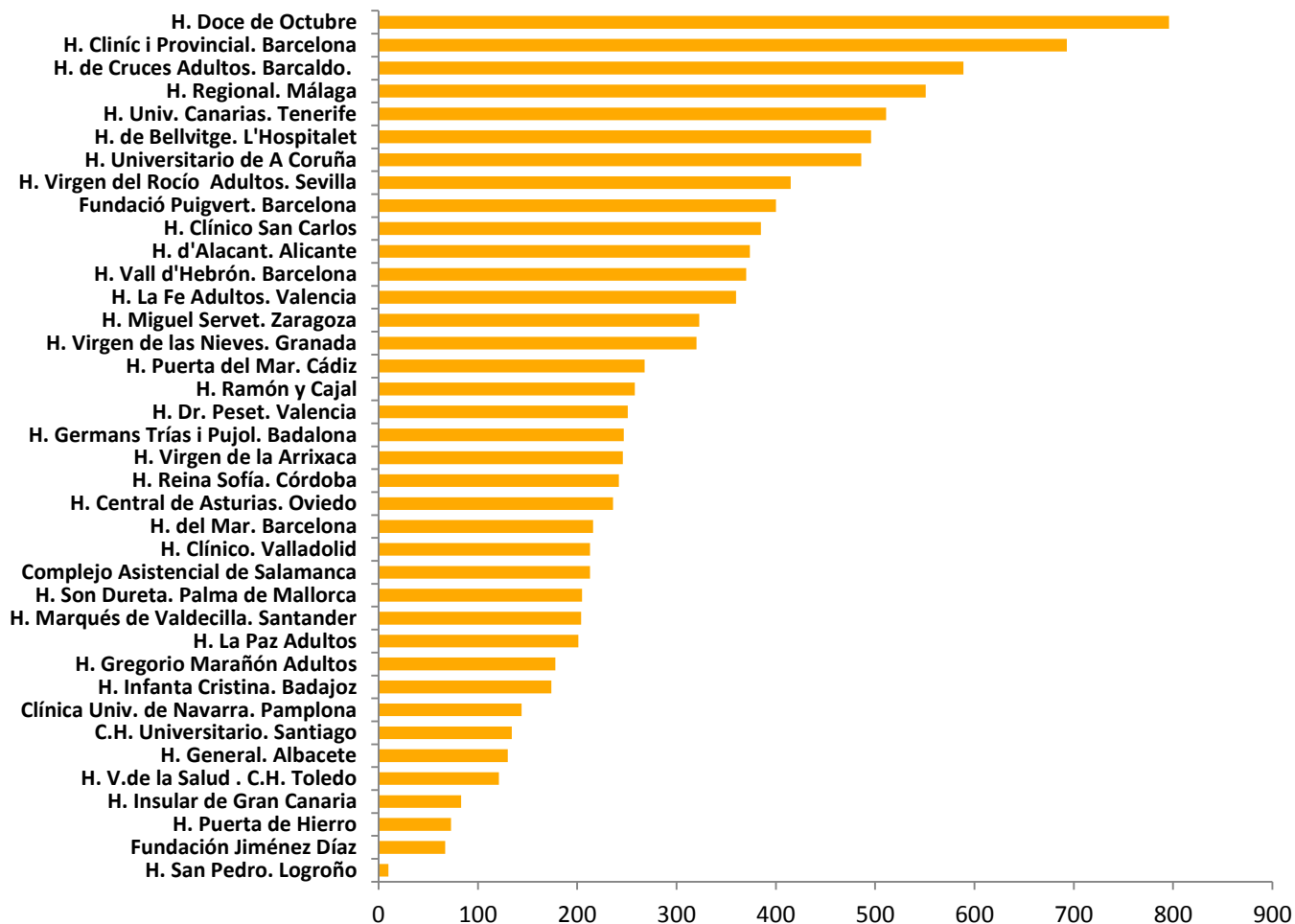
## 1.2. ACTIVIDAD DE TRASPLANTE RENAL 2007-2011 (ADULTO E INFANTIL)

CC.AA	Hospital	2007	2008	2009	2010	2011
Andalucía	H. Puerta del Mar. Cádiz	39	56	55	46	72
	H. Reina Sofía. Córdoba	48	36	56	35	67
	H. Regional. Málaga	102	108	111	115	115
	H. Virgen del Rocío Infantil. Sevilla	9	17	8	6	12
	H. Virgen del Rocío Adultos. Sevilla	81	89	87	78	80
	H. Virgen de las Nieves. Granada	65	61	64	50	80
Aragón	H. Miguel Servet. Zaragoza	63	55	66	65	74
Asturias	H. Central de Asturias. Oviedo	54	40	46	43	53
Baleares	H. Son Dureta. Palma de Mallorca	28	46	45	43	43
Canarias	H. Univ. Canarias. Tenerife	134	111	89	87	90
	H. Insular de Gran Canaria	11	15	14	17	26
Cantabria	H. Marqués de Valdecilla. Santander	41	27	46	42	48
Castilla -La Mancha	H. General. Albacete	21	21	21	38	29
	H. V.de la Salud. C.H. Toledo	15	30	30	16	30
Castilla y León	Complejo Asistencial de Salamanca	44	39	34	51	45
	H. Clínico. Valladolid	39	47	45	42	40
Cataluña	H. de Bellvitge. L'Hospitalet	85	91	95	96	129
	H. Vall d'Hebrón Infantil. Barcelona	12	8	17	10	10
	H. Vall d'Hebrón. Barcelona	64	81	75	55	95
	H. Clínic i Provincial. Barcelona	136	134	160	132	131
	H. del Mar. Barcelona	34	39	29	52	62
	H. Germans Trías i Pujol. Badalona	40	39	57	33	78
	Fundació Puigvert. Barcelona	93	77	81	78	71
	H. Sant Joan de Deu. Infantil	6	2	10	4	5
Com. Valenciana	H. La Fe Infantil. Valencia	12	15	5	12	8
	H. La Fe Adultos. Valencia	82	61	64	82	71
	H. d'Alacant. Alicante	80	63	89	74	68
	H. Dr. Peset. Valencia	57	59	51	41	43
Extremadura	H. Infanta Cristina. Badajoz	30	35	33	32	44
Galicia	H. Universitario de A Coruña	76	93	96	104	117
	C.H. Universitario. Santiago	20	27	31	27	29
La Rioja	H. San Pedro. Logroño					10
Madrid	H. Doce de Octubre	148	161	186	152	149
	H. Ramón y Cajal	41	53	38	63	63
	H. Gregorio Marañón Infantil	5	3	5	1	6
	H. Gregorio Marañón Adultos	33	42	30	41	32
	H. La Paz Infantil	21	11	11	16	8
	H. La Paz Adultos	36	34	35	50	46
	H. Clínico San Carlos	84	73	79	73	76
	H. Puerta de Hierro	15	12	18	16	12
	Fundación Jiménez Díaz	12	18	15	8	14
Murcia	H. Virgen de la Arrixaca	52	45	48	47	54
Navarra	Clínica Univ. de Navarra. Pamplona	18	26	35	25	40
País Vasco	H. de Cruces Infantil. Baracaldo.	6	5	5	7	10
	H. de Cruces Adultos. Barcaldo.	119	124	113	120	113
<b>TOTAL DEL ESTADO</b>		<b>2211</b>	<b>2229</b>	<b>2328</b>	<b>2225</b>	<b>2498</b>
Trasplantes de donante vivo		137	156	235	240	312
Trasplantes Infantiles		72	62	62	58	63



### 1.3. ACTIVIDAD DE TRASPLANTE RENAL ACUMULADA (2007-2011)

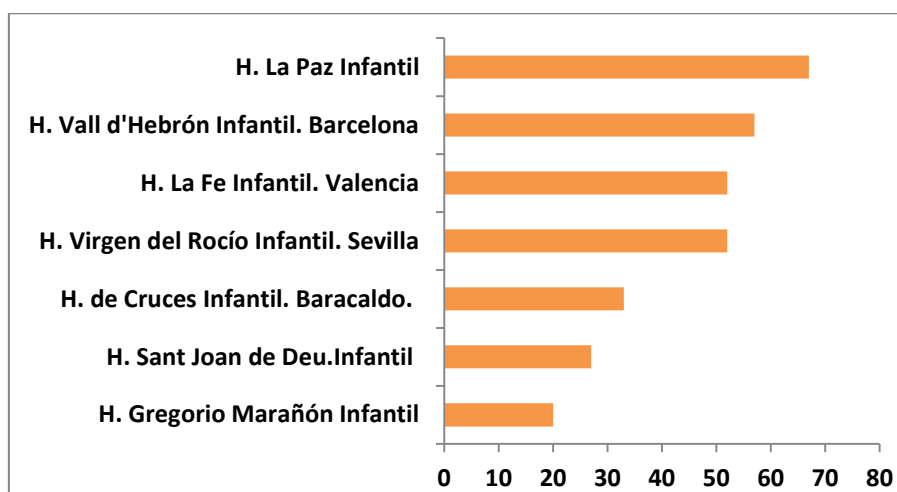
#### 1.3.1. TRASPLANTE RENAL DE ADULTO



\*H. San Pedro de Logroño inició su actividad en 2011.

Centro	total 2007-2011	%
H. San Pedro. Logroño	10	0,09
Fundación Jiménez Díaz	67	0,6
H. Puerta de Hierro	73	0,65
H. Insular de Gran Canaria	83	0,74
H. V.de la Salud . C.H. Toledo	121	1,08
H. General. Albacete	130	1,16
C.H. Universitario. Santiago	134	1,2
Clínica Univ. de Navarra. Pamplona	144	1,29
H. Infanta Cristina. Badajoz	174	1,56
H. Gregorio Marañón Adultos	178	1,59
H. La Paz Adultos	201	1,8
H. Marqués de Valdecilla. Santander	204	1,82
H. Son Dureta. Palma de Mallorca	205	1,83
Complejo Asistencial de Salamanca	213	1,9
H. Clínico. Valladolid	213	1,9
H. del Mar. Barcelona	216	1,93
H. Central de Asturias. Oviedo	236	2,11
H. Reina Sofía. Córdoba	242	2,16
H. Virgen de la Arrixaca	246	2,2
H. Germans Trías i Pujol. Badalona	247	2,21
H. Dr. Peset. Valencia	251	2,24
H. Ramón y Cajal	258	2,31
H. Puerta del Mar. Cádiz	268	2,4
H. Virgen de las Nieves. Granada	320	2,86
H. Miguel Servet. Zaragoza	323	2,89
H. La Fe Adultos. Valencia	360	3,22
H. Vall d'Hebrón. Barcelona	370	3,31
H. d'Alacant. Alicante	374	3,34
H. Clínico San Carlos	385	3,44
Fundació Puigvert. Barcelona	400	3,58
H. Virgen del Rocío Adultos. Sevilla	415	3,71
H. Universitario de A Coruña	486	4,35
H. de Bellvitge. L'Hospitalet	496	4,44
H. Univ. Canarias. Tenerife	511	4,57
H. Regional. Málaga	551	4,93
H. de Cruces Adultos. Barcaldo.	589	5,27
H. Clínic i Provincial. Barcelona	693	6,2
H. Doce de Octubre	796	7,12

### 1.3.2 TRASPLANTE RENAL INFANTIL



CENTRO	tx 2007-2011	%
H. Gregorio Marañón Infantil	20	6,49
H. Sant Joan de Deu. Infantil	27	8,77
H. de Cruces Infantil. Baracaldo.	33	10,71
H. Virgen del Rocío Infantil. Sevilla	52	16,88
H. La Fe Infantil. Valencia	52	16,88
H. Vall d'Hebrón Infantil. Barcelona	57	18,51
H. La Paz Infantil	67	21,75
<b>TOTAL</b>	<b>308</b>	<b>100</b>

## 2. NUEVOS CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN PROPUESTOS (2012)

### 2.1. CRITERIOS PARA TRASPLANTE RENAL DE ADULTO

RECURSO	VARIABLES EPIDEMIOLÓGICAS	POBLACIÓN DE REFERENCIA POR EQUIPO	ACTIVIDAD POR EQUIPO
<b>Trasplante renal de adulto</b>	<p>Considerando los valores de Insuficiencia Renal Crónica (IRC):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevalencia IRC terminal: 1078 / millón de población</li> <li>• Incidencia IRC terminal 120.7 / millón población</li> <li>• Candidatos a trasplante: 20% de enfermos en diálisis</li> </ul> <p>Y las tasas de actividad actual se calcula una actividad entre 50 y 55 trasplantes renales / millón de población año</p>	1 Unidad / 1.5 mill habitantes. Considerar distribución geográfica	Cada Unidad debe realizar al menos 40 trasplantes al año excepto por razones geográficas que justifiquen la existencia de Unidad para un volumen menor de población y con actividad inferior a la señalada.

### 2.2. CRITERIOS PARA TRASPLANTE RENAL INFANTIL

RECURSO	VARIABLES EPIDEMIOLÓGICAS	POBLACIÓN DE REFERENCIA POR EQUIPO	ACTIVIDAD POR EQUIPO
<b>Trasplante renal infantil</b>	Actividad previsible entre 1-2 trasplantes / millón de población año	1 Unidad / 10 millones de población con distribución geográfica	25 trasplantes en los últimos 5 años.  <b>Criterios CSUR</b>

### 3. VALORACIÓN DE LOS CRITERIOS PROPUESTOS

#### 3.1. CRITERIO DE POBLACIÓN POR EQUIPO DE TRASPLANTE

La propuesta incluye 1 equipo de trasplante renal de adulto / 1.5 millones de habitantes. Considerando la población de 2011 proporcionada por el INE (47.19) serían 31-32 unidades de adulto a nivel nacional.

CC.AA.	Hospital	Población (mill) / equipo de trasplante
Andalucía	H. Puerta del Mar. Cádiz	1.68
	H. Reina Sofía. Córdoba	
	H. Regional. Málaga	
	H. Virgen del Rocío Adultos. Sevilla	
	H. Virgen de las Nieves. Granada	
Aragón	H. Miguel Servet. Zaragoza	1.35*
Asturias	H. Central de Asturias. Oviedo	1.08*
Baleares	H. Son Dureta. Palma de Mallorca	1.11*
Canarias	H. Univ. Canarias. Tenerife	1.06*
	H. Insular de Gran Canaria	
Cantabria	H. Marqués de Valdecilla. Santander	0.59*
Castilla -La Mancha	H. General. Albacete	1.06*
	H. V.de la Salud. C.H. Toledo	
Castilla y León	Complejo Asistencial de Salamanca	1.28*
	H. Clínico. Valladolid	
Cataluña	H. de Bellvitge. L'Hospitalet	1.26*
	H. Vall d'Hebrón. Barcelona	
	H. Clínic i Provincial. Barcelona	
	H. del Mar. Barcelona	
	H. Germans Trías i Pujol. Badalona	
	Fundació Puigvert. Barcelona	
Com. Valenciana	H. La Fe Adultos. Valencia	1.28* (incluido H. Elche)
	H. d'Alacant. Alicante	
	H. Dr. Peset. Valencia	
	*H. Elche	
Extremadura	H. Infanta Cristina. Badajoz	1.11*
Galicia	H. Universitario de A Coruña	1.39*
	C.H. Universitario. Santiago	
La Rioja	H. San Pedro. Logroño	0.32*
Madrid	H. Doce de Octubre	0.5*
	H. Ramón y Cajal	
	H. Gregorio Marañón Adultos	
	H. La Paz Adultos	
	H. Clínico San Carlos	
	H. Puerta de Hierro	

	Fundación Jiménez Díaz	
<b>Murcia</b>	H. Virgen de la Arrixaca	1.47*
<b>Navarra</b>	Clínica Univ. de Navarra. Pamplona	0.64*
<b>País Vasco</b>	H. de Cruces Adultos. Baracaldo.	2.18

*\*Considerar distribución geográfica*

## 3.2. CRITERIO DE ACTIVIDAD

### 3.2.1. TRASPLANTE RENAL DE ADULTO

Se ha propuesto una actividad de 40 trasplantes anuales por equipo, excepto cuando por razones geográficas se justifique la existencia de una unidad para un volumen menor de población y con actividad inferior a la señalada. Dada la tendencia a acercar esta terapéutica al domicilio del paciente y habida cuenta de la mayor simplicidad de este trasplante respecto a otros de órganos sólidos, el factor geográfico tiene una especial relevancia.

Con estos criterios, hay 9 equipos que no alcanzan la actividad mínima tolerable considerando su actividad durante los últimos 5 años.

Se excluyen de esta valoración los hospitales de San Pedro de Logroño y Hospital de Elche dado que han iniciado su actividad en 2011 y 2012 respectivamente.

### 3.2.1. TRASPLANTE RENAL INFANTIL

En el caso de la actividad de trasplante renal infantil se ha propuesto seguir los criterios de Centros de Referencia (al menos 25 trasplantes en los últimos 5 años).

En el caso de los equipos de trasplante renal infantil el Hospital Gregorio Marañón Infantil no alcanza los 25 trasplantes renales en 5 años.

## VI. TRASPLANTE PANCREÁTICO

### 1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

#### 1.1. NÚMERO DE EQUIPOS (ADULTO E INFANTIL)

Existen 12 equipos de trasplante pancreático repartidos en 9 CC.AA. (1 E / 3.9 millones de habitantes.)



CC.AA.	Hospital
Andalucía	H. Reina Sofía
	H. Regional de Málaga
Canarias	H. U. Canarias
Cantabria	H. Marqués de Valdecilla
Castilla-León	C. A Salamanca
Cataluña	Clinic i Provincial
	HGTP Badalona
Comunidad Valenciana	H. La Fe
Galicia	CHU A Coruña
	CHU Santiago
Madrid	H Doce de Octubre
Murcia	H Virgen de la Arrixaca

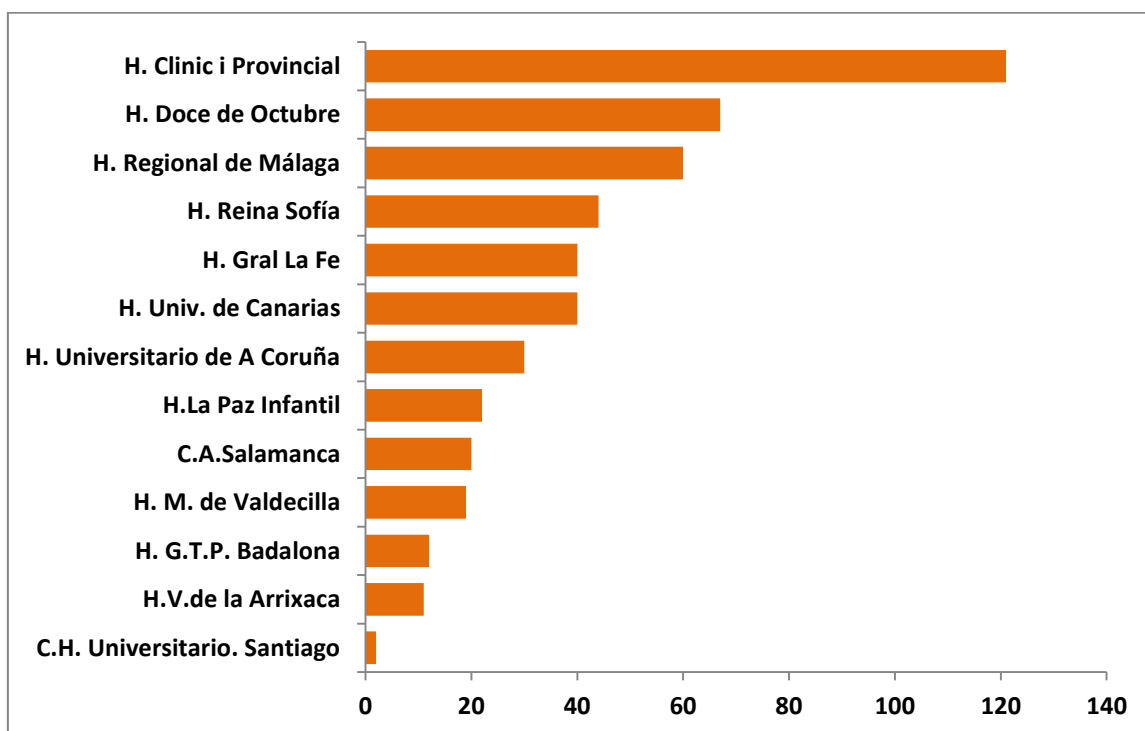
## 1.2. ACTIVIDAD DE TRASPLANTE PANCREÁTICO (ADULTO E INFANTIL)

### Actividad de trasplante de páncreas por centros

CC.AA	Hospital	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Andalucía	H. Reina Sofía	20 (2PA)	7	8 (1PA)	10 (1PA)	8	11
	H. Regional de Málaga		6 (1PA)	15 (1PA)	13 (1PA)	14 (3PA)	12 (3PA)
Canarias	H. Univ. de Canarias	12	6	9 (1PA)	9	8 (1PA)	8 (2PA)
Cantabria	H. M. Valdecilla	1	1	2	3 (1PA)	6 (3PA)	7 (3PA)
Castilla y León	C.A. Salamanca				9	6	5
Cataluña	H. Clinic i Provincial	26 (1PA)	23 (3PA)	35 (9PA)	24 (5PA)	22 (9PA)	17 (3PA)
	H. G.T.P. Badalona	2	2	2	1	1	6
Com.Valenciana	H. Gral. La Fe	3	6	10	5	8	11 (1PA)
Galicia	H. Universitario de A Coruña	5 (2PA)	5	5 (1PA)	6 (1PA)	4	10 (1PA)
	C.H. Universitario. Santiago					1	1
Madrid	H. Doce de Octubre	19 (1PA) (1MV)	15 (1PA)	18 (2PA) (1MV)	12 (1PA) (1MV)	10 (1PA) (1MV)	12 (1PA)
	H. La Paz Infantil	3 (3MV)	3 (3MV)	5 (5MV)	4 (4MV)	5 (3MV) (1HRPa) (1HPa)	5 (5MV)
Murcia	H.V.de la Arrixaca	3	2	1	1	1	6
<b>Total del Estado:</b>		<b>94</b>	<b>76</b>	<b>110</b>	<b>97</b>	<b>94</b>	<b>111</b>
<p>HRPa : Tx.Hígado-Riñón-Páncreas                      HPa : Tx.Hígado-Páncreas                      HCPa : Tx.Hígado-Corazón-Páncreas                      PA : Tx Páncreas aislado                      MV: Tx Multivisceral ( Tx de mas de 2 órganos abdominales siendo uno de ellos Intestino)</p>							



### 1.3. ACTIVIDAD ACUMULADA DE TRASPLANTE PANCREÁTICO (2007 - 2011)



Centros	total 2007-2011	%
C.H. Universitario. Santiago	2	0,41
H.V. de la Arrixaca	11	2,25
H. G.T.P. Badalona	12	2,46
H. M. de Valdecilla	19	3,89
C.A. Salamanca	20	4,1
H. La Paz Infantil	22	4,51
H. Universitario de A Coruña	30	6,15
H. Univ. de Canarias	40	8,2
H. Gral La Fe	40	8,2
H. Reina Sofía	44	9,02
H. Regional de Málaga	60	12,3
H. Doce de Octubre	67	13,73
H. Clínic i Provincial	121	24,8
<b>TOTAL</b>	<b>488</b>	<b>100</b>

## 2. NUEVOS CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN PROPUESTOS (2012)

*En el caso del trasplante de páncreas se propone adoptar los criterios de centros de referencia:*

RECURSO	VARIABLES EPIDEMIOLÓGICAS	POBLACIÓN DE REFERENCIA POR EQUIPO	ACTIVIDAD POR EQUIPO
<b>Trasplante pancreático</b>	Indicación entre 3 y 5 / millón población.  Procedimientos, actividad entre 2 y 4 trasplantes / millón población año	12 Unidades actualmente	Haber tenido actividad en los últimos 5 años y haber realizado al menos 30 trasplantes de páncreas en los últimos 5 años  <b>Criterios CSUR</b>

## 3. VALORACIÓN DE LOS CRITERIOS PROPUESTOS

Se incluyen los criterios de centros de referencia que indican que los equipos de trasplante de páncreas deben haber tenido actividad en los últimos 5 años y que ésta sea superior a 30 trasplantes en esos 5 años.

Pese a que los criterios CSUR son particularmente reducidos, hay 4 equipos que no los cumplen. No obstante hay que tener en cuenta que la mayoría de las indicaciones son conjuntas con el renal para el paciente diabético urémico y que la política de concentración de centros se mostró muy ineficaz en su momento.

Se excluye de valoración el Hospital infantil La Paz dado que los trasplantes pancreáticos los realiza en el seno de de trasplantes multiorgánicos. El equipo del Complejo Asistencial de Salamanca inició su actividad en 2009; no puede ser evaluado, en estos 3 años ha realizado 20 trasplantes. Si continúa ese nivel de actividad superará los 30 a los 5 años.

El trasplante de páncreas no se ha incluido inicialmente en las fichas de Criterios Generales de Optimización de Servicios debido a que sus criterios ya se han decidido en los Centros de Referencia y a la fuerte dependencia de este tipo de programas de los trasplantes renales y de la epidemiología de la diabetes en nuestro país.

## VII. TRASPLANTE DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS GLOBAL (ADULTO E INFANTIL)

### 1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

#### 1.1. NÚMERO DE EQUIPOS

Existen 81 centros autorizados para trasplante autólogo de progenitores hematopoyéticos, existiendo al menos un centro en cada una de las CCAA. De estos 81 centros, 41 realizan además trasplante de PH emparentado (todas las CCAA excepto La Rioja, Extremadura y Castilla la Mancha) y finalmente 34 centros realizan además trasplante de PH no emparentado (no se realiza en las CCAA de La Rioja, Extremadura, Castilla la Mancha y Canarias)

#### *Centros de trasplante autólogo*

CC.AA.	Nº de centros
Andalucía	8
Aragón	2
Asturias	1
Baleares	2
Canarias	5
Extremadura	1
Cantabria	1
Castilla la Mancha	2
Castilla León	3
Cataluña	12
Valencia	9
Galicia	6
La Rioja	1
Madrid	21
Murcia	2
Navarra	2
País Vasco	3
Total	81

#### *Centro de trasplante alogénico emparentado*

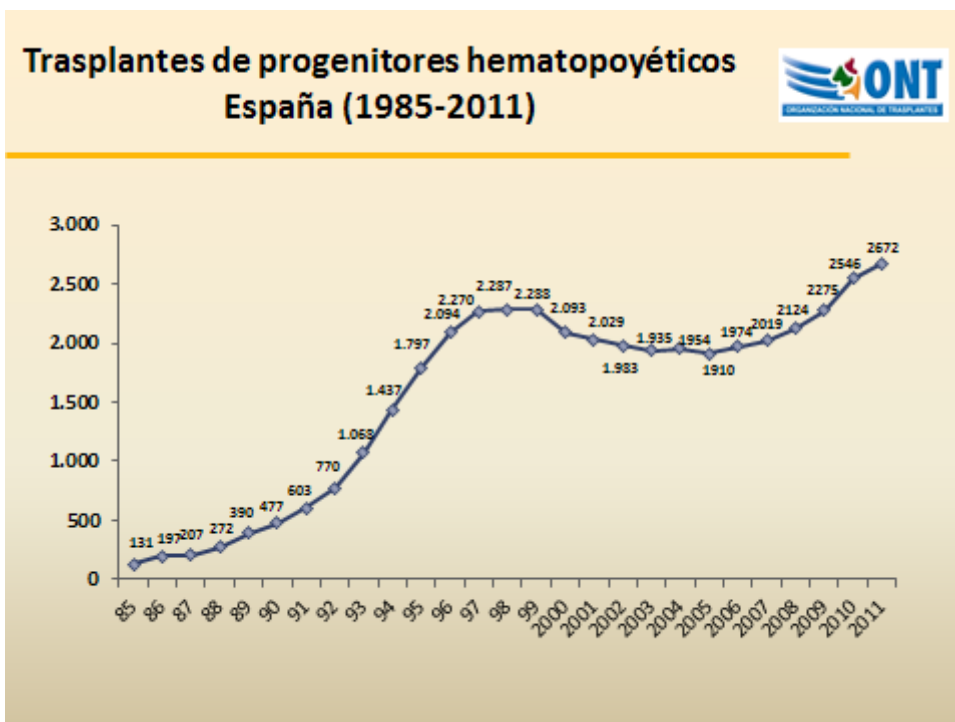
CC.AA.	Nº de centros
Andalucía	5
Aragón	1
Asturias	1
Baleares	1
Canarias	1
Cantabria	1
Castilla León	2

Cataluña	7
Valencia	3
Galicia	3
Madrid	11
Murcia	2
Navarra	2
País Vasco	1
Total	41

*Centro de trasplante alogénico no emparentado*

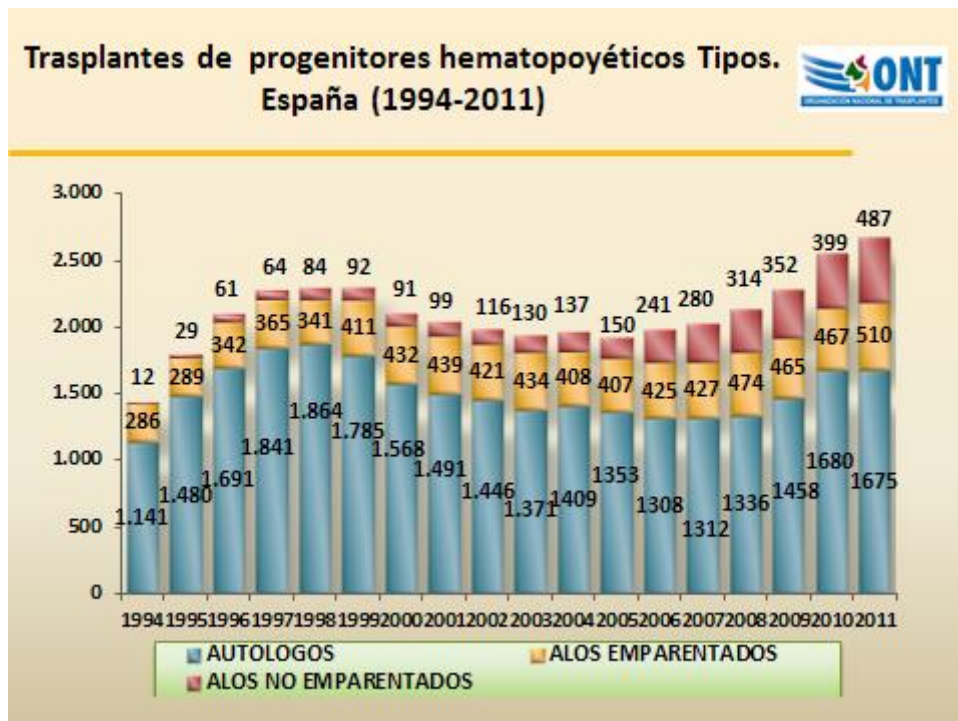
CC.AA.	Nº de centros
Andalucía	5
Asturias	1
Baleares	1
Cantabria	1
Castilla León	1
Cataluña	7
Valencia	3
Galicia	3
Madrid	7
Murcia	2
Navarra	1
País Vasco	1
Total	33

**1.2. ACTIVIDAD DE TRASPLANTE DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS**



Como se puede observar la actividad de TPH desde sus inicios fue incrementándose hasta alcanzar un máximo a finales de los años 90, en ese momento y coincidiendo con el abandono del TPH en el tratamiento del cáncer de mama, la actividad inicia un descenso hasta la mitad de la primera década de este siglo, momento en el que empieza a aumentar de nuevo habiendo alcanzado máximos históricos en los últimos dos años y siendo la tendencia previsible a que persista este aumento.

Por otro lado como se observa en la siguiente diapositiva, este incremento de actividad es debido fundamentalmente al incremento importante en la actividad de los trasplantes alogénicos y más concretamente de los alogénicos no emparentados, mientras que los alogénicos familiares también han aumentado pero de una forma más discreta. Es previsible por tanto según las tendencias observadas que persista el fuerte incremento en los trasplantes alogénicos no emparentados y que los emparentados solo tengan un ligero incremento o se mantengan en las cifras actuales.



### 1.2.1. TRASPLANTE AUTÓLOGO

TRASPLANTES DE PROGENITORES HEMATOPOYETICOS AUTOLOGOS POR CENTROS							
CC.AA.	HOSPITAL	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ANDALUCIA	Reina Sofía	37	27	26	29	29	33
	Virgen Nieves	20	24	17	9	18	17
	Virgen Rocío	28	23	39	53	46	53
	Reg. Málaga	41	33	32	35	43	50
	Jerez Frontera	17	19	28	30	32	31
	Puerta del Mar	5	8	8	9	14	9
	Ciudad de Jaén	11	14	11	18	10	18
	J. Ramón Jimenez	2	10	14	13	11	13
ARAGON	Miguel Servet	13	13	13	19	16	19
	Clínico Univer. Zaragoza	13	8	9	12	11	12
ASTURIAS	Central Asturias	25	27	29	53	44	49
BALEARES	Son Dureta	16	26	24	22	22	19
	Son Llatzer	15	11	18	16	12	21
CANARIAS	Dr. Negrín (Las Palmas G.C)	12	5	17	16	17	15
	Univ. Canarias (Tenerife)	22	27	26	20	15	21
	Insular (Las Palmas GC)	8	12	13	18	14	20
	Ntra. Sra. Candelaria (Tenerife)	8	20	21	10	10	16
	Materno Infantil (Las Palmas GC)	3	2	0	0	4	0
EXTREMADURA	San Pedro de Alcantara	11	9	22	28	31	29
CANTABRIA	Marqués Valdecilla	30	37	24	23	38	26
CAST. LA MANCHA	Gral. Albacete	2	16	7	13	7	13
	H. de Guadalajara				1	7	9
CASTILLA LEON	Clínico Salamanca	52	51	49	46	79	54
	Río Hortega	20	16	15	20	18	23
	C.Asistencial de León			4	4	4	12
CATALUÑA	Clinic i Provincial	40	56	41	43	49	57
	Inst. Cat. D'Oncología	15	24	23	29	38	42
	Santa Creu i Sant Pau (adultos)	54	65	47	41	44	57
	Santa Creu i Sant Pau (pediatría)	6	3	1	2	2	2
	Arnau Villanova	5	3	8	9	13	6
	Vall d'Hebrón adultos	32	10	14	12	24	29
	Vall d'Hebrón Inf.	0	13	11	7	9	9
	Mutua Terrasa	10	9	8	13	14	20
	Sant Joan de Deu	0	15	0	4	11	13
	German Trias i Pujol	42	34	27	39	41	22
	Juan XXIII	11	13	10	11	8	17
	ICO Josep Trueta				4	10	16
	VALENCIA	Clínico Univer. Valencia	39	27	35	35	47
La Fe		34	42	39	49	53	49
La Fe Inf.		16	16	12	14	17	7
Gral. Alicante		18	15	9	18	20	31
Int. Valen. Oncología		3	7	10	11	9	8

	Gral. Castellón	8	7	8	9	9	10
	Dr. Peset	8	8	9	6	9	13
	USP San Jaime					0	2
	Arnau Villanova de Valencia				1	8	4
GALICIA	C H Univ Santiago Compostela	15	16	15	12	14	16
	Xeral Cies (Vigo)	23	18	21	16	13	27
	C H Pontevedra	9	9	11	12	10	11
	Juan Canalejo (Coruña)	36	34	28	34	37	32
	Xeral Calde (Lugo)	7	7	9	19	14	14
	C H Ourense	12	6	10	20	13	12
LA RIOJA	H. San Pedro de Logroño				2	10	12
MADRID	Doce Octubre	56	52	56	42	81	66
	Puerta de Hierro	10	8	11	14	16	12
	La Luz	0	0	2	0	0	0
	Ruber	17	9	5	0	0	0
	Princesa	18	11	28	23	29	23
	Ramón y Cajal	24	39	41	30	38	38
	Gregorio Marañón	25	17	13	29	34	25
	La Paz	13	16	24	34	24	22
	La Paz Inf.	5	7	8	9	10	2
	Clínico San Carlos	29	29	24	13	31	24
	Fund. Jiménez Díaz	15	13	5	4	12	12
	Moncloa	13	11	6	7	15	10
	Univ. Getafe	7	8	3	12	8	10
	Niño Jesús	9	13	12	11	13	6
	Severo Ochoa	15	8	8	7	6	10
	Principe de Asturias	5	8	5	11	5	8
	MD Anderson	9	12	18	22	24	10
	C. Quirón	0	19	13	18	16	17
	Gómez Ulla / Defensa	0	2	3	0	0	0
	H. Sanchinarro	0	0	1	9	10	12
H. Montepíncipe				1	2	2	
MURCIA	Morales-Meseguer	28	29	36	19	36	38
	Virgen Arrixaca	22	19	28	35	35	31
NAVARRA	Clínica Univ. Navarra	28	14	19	10	11	9
	Hosp. Navarra	24	24	23	24	35	35
PAÍS VASCO	Donostia Ospitalea	30	19	26	26	29	23
	Cruces	36	23	33	44	54	51
	Galdakao	16	11	13	15	8	13
		<b>1.308</b>	<b>1.316</b>	<b>1.336</b>	<b>1.458</b>	<b>1.680</b>	<b>1.675</b>

### 1.2.2. TRASPLANTE ALOGÉNICO EMPARENTADO

TRASPLANTES DE PROGENITORES HEMATOPOYETICOS ALOGÉNICOS EMPARENTADOS POR CENTROS						
CC.AA.	HOSPITAL	2007	2008	2009	2010	2011
ANDALUCIA	Reina Sofía	11	18	19	24	26
	Virgen Nieves	7	10	12	8	14
	Virgen Rocío	24	20	14	15	21
	Regional Málaga	11	14	19	15	21
	Jerez de la Frontera	7	12	8	8	10
ARAGON	Miguel Servet	8	11	7	7	5
ASTURIAS	Central Asturias	12	13	8	26	14
BALEARES	Son Dureta	9	14	9	7	7
CANARIAS	Dr. Negrín (Las Palmas GC)	17	11	14	14	19
CANTABRIA	Marqués Valdecilla	25	19	30	28	11
CASTILLA LEON	Clínico Salamanca	23	22	35	25	26
	Rio Hortega		0	0	1	3
CATALUÑA	Clinic i Provincial	21	16	19	14	23
	Inst. Cat. D'Oncología	17	13	11	13	11
	Santa Creu i Sant Pau (adultos)	18	31	13	14	25
	Santa Creu i Sant Pau (pediatría)	6	5	1	1	4
	Vall d'Hebrón adultos	2	6	5	8	11
	Vall d'Hebrón Inf.	12	13	12	7	6
	Germans Trias i Pujol	18	15	16	7	14
VALENCIA	Clínico Universitario	10	11	14	13	13
	La Fe	25	31	33	36	23
	La Fe Inf.	4	3	7	9	7
GALICIA	C H Univ Santiago	4	9	2	6	8
	Xeral Cies (Vigo)	6	3	6	8	8
	Juan Canalejo (Coruña)	6	6	6	7	9
MADRID	Doce Octubre	12	4	8	1	4
	Puerta de Hierro	11	7	14	18	7
	Princesa	18	21	17	12	13
	Ramón y Cajal	6	14	9	10	14
	Gregorio Marañón	14	26	12	11	23
	La Paz	4	9	4	14	12
	La Paz Inf.	5	3	8	5	6
	Fund. Jiménez Díaz	1	0	0	0	2
	Niño Jesús	25	21	24	21	27
	MD Anderson	3	0	1	0	2
	C. Quirón		3	2	2	4
MURCIA	Virgen de la Arrixaca	6	12	14	17	18
	Morales-Meseguer	11	11	9	12	18
NAVARRA	Clínica Univ. Navarra	2	6	1	1	2
	H. de Navarra		0	10	16	15
PAÍS VASCO	Donostia Ospitalea	6	11	12	6	4
<b>TOTAL</b>		<b>427</b>	<b>474</b>	<b>465</b>	<b>467</b>	<b>510</b>



### 1.2.3. TRASPLANTE ALOGÉNICO NO EMPARENTADO

TRASPLANTES DE PROGENITORES HEMATOPOYETICOS ALOGÉNICOS NO EMPARENTADOS POR CENTROS						
CC.AA.	HOSPITAL	2007	2008	2009	2010	2011
ANDALUCIA	Reina Sofía	16	21	13	10	14
	Virgen Nieves		2	7	4	9
	Virgen Rocío	5	13	11	17	21
	Reg. Málaga	9	8	14	16	18
	Jerez Frontera		0	1	5	7
ASTURIAS	Central Asturias		3	14	15	33
BALEARES	Son Dureta		0	3	1	2
CANTABRIA	Marqués Valdecilla	24	25	20	28	43
CASTILLA LEON	Clinico de Salamanca	18	24	19	29	14
CATALUÑA	Clinic i Provincial	22	26	25	20	23
	Inst. Cat. D'Oncología	5	8	7	10	9
	Santa Creu i Sant Pau (adultos)	22	19	17	21	23
	Santa Creu i Sant Pau (pediatría)		7	5	11	2
	Vall d'Hebrón adultos	6	7	7	9	16
	Vall d'Hebrón Inf.	25	13	18	19	22
	German Trias i Pujol	10	8	14	11	19
VALENCIA	Clínico Univer. Valencia	13	11	15	15	8
	La Fe	33	37	36	34	36
	La Fe Inf.	5	8	5	10	7
GALICIA	C H Univ Santiago Compostela		3	7	9	13
	Xeral Cies (Vigo)		1	12	11	12
	Juan Canalejo (Coruña)		2	3	6	10
MADRID	Puerta de Hierro	13	6	7	8	20
	Princesa	14	11	14	11	14
	Ramón y Cajal	5	2	0	4	11
	Gregorio Marañón	12	3	6	16	20
	La Paz	4	2	5	6	6
	La Paz Inf.	4	6	10	7	11
	Niño Jesús	12	18	8	10	13
MURCIA	Morales-Meseguer	3	8	15	5	12
	Virgen Arrixaca		7	7	9	2
NAVARRA	Hosp. Navarra		0	2	7	8
PAÍS VASCO	Donostia Ospitalea		5	5	5	9
<b>TOTAL</b>		<b>280</b>	<b>314</b>	<b>352</b>	<b>399</b>	<b>487</b>

## 2. NUEVOS CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN PROPUESTOS (2.012)

### 2.1. TRASPLANTE AUTÓLOGO

RECURSO	VARIABLES EPIDEMIOLÓGICAS	POBLACIÓN DE REFERENCIA POR EQUIPO	ACTIVIDAD POR EQUIPO
<b>Trasplante de progenitores hematopoyéticos autólogo</b>	Demanda previsible: 30 a 40 trasplantes / millón de población y año	1 centro /600.000 habitantes con distribución geográfica	Actividad Mínima $\geq$ 10 trasplantes autólogos / centro y año

### 2.2. TRASPLANTE ALOGÉNICO EMPARENTADO

RECURSO	VARIABLES EPIDEMIOLÓGICAS	POBLACIÓN DE REFERENCIA POR EQUIPO	ACTIVIDAD POR EQUIPO
<b>Trasplante de progenitores hematopoyéticos alogénico emparentado</b>	Demanda previsible: 10 a 12 trasplantes / millón de población y año	1 centro /1,5 millones de habitantes con distribución geográfica	Actividad Mínima $\geq$ 10 trasplantes alogénicos (incluyendo emparentado y no emparentados)/ centro y año

## 2.3. TRASPLANTE ALOGÉNICO NO EMPARENTADO

RECURSO	VARIABLES EPIDEMIOLÓGICAS	POBLACIÓN DE REFERENCIA POR EQUIPO	ACTIVIDAD POR EQUIPO
<b>Trasplante de progenitores hematopoyéticos alogénico no emparentado</b>	Demanda previsible: 15 trasplantes / millón de población y año	1 centro /1,5 millones de habitantes con distribución geográfica	Actividad Mínima $\geq$ 10 trasplantes alogénicos (incluyendo emparentado y no emparentados)/ centro y año

## 3. VALORACIÓN DE LOS CRITERIOS PROPUESTOS

### 3.1. TRASPLANTE AUTÓLOGO

En el caso de los TPH autólogos la propuesta incluye 1 centro por cada 600.000 habitantes lo que supondría en nuestro país la existencia de 78-79 centros frente a los 81 actualmente autorizados. Considerando la variable de la distribución geográfica podría ser aceptable desde este punto de vista la persistencia de los 81 centros de trasplante autólogo. Sin embargo desde el punto de vista de la actividad mínima propuesta (10 TPH autólogos al año) 12 centros de los 81 no cumplen esta actividad mínima, existe un grupo de ellos que son de reciente apertura y se encuentran en la curva de aprendizaje, sin embargo existe un número de centros (aunque reducido) que sin ser de reciente apertura no cumplen persistentemente el mínimo de actividad requerida.

### 3.2. TRASPLANTE ALOGÉNICO EMPARENTADO

En el caso de los TPH alogénicos emparentados la propuesta incluye 1 centro por cada millón y medio de habitantes, lo que supondría en nuestro país la existencia de 31-32 centros frente a los 41 actualmente autorizados. En este caso es importante tener en consideración la variable de la distribución geográfica, especialmente a la hora de considerar aceptable la apertura de centros de este tipo solo en aquellas CCAA que aún no los presentan.

Desde el punto de vista de la actividad mínima propuesta (10 TPH alogénicos sumando emparentados y no emparentados al año) 8 centros de los 41 existentes no cumplen estos criterios, la mayoría de ellos de forma continuada en los últimos años por lo que se debería plantear el incremento de su actividad (bien en emparentados o en no emparentados) para poder cumplir los criterios de actividad planteados, dado que como se ha dicho antes el trasplante alogénico esta presentando una actividad creciente en nuestro país.

### **3.3. TRASPLANTE ALOGÉNICO NO EMPARENTADO**

En el caso de los TPH alogénicos no emparentados la propuesta incluye al igual que en los emparentados 1 centro por cada millón y medio de habitantes, lo que supondría en nuestro país la existencia de 31-32 centros, muy próxima a los 33 existentes actualmente, máximo cuando consideramos la variable de la distribución geográfica y el número creciente de trasplantes de este tipo que se están realizando y siendo previsible que esta actividad siga incrementándose.

Desde el punto de vista de la actividad mínima propuesta (10 TPH alogénicos sumando emparentados y no emparentados al año) solo un centro no alcanza esta cifra y es un centro que ha iniciado esta actividad recientemente.

En este tipo de trasplante existe la posibilidad de incrementar el número de centros existentes, sobre todo en aquellas CCAA que aún no tienen un programa en marcha.

## VIII. TRASPLANTE INFANTIL DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS

### 1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

#### 1.1. NÚMERO DE EQUIPOS

Existen 25 centros autorizados para trasplante autólogo de progenitores hematopoyéticos infantil en las CCA que aparecen en la tabla siguiente. Por otro lado existen 19 centros autorizados para el trasplante alogénico (incluyendo el emparentado y el no emparentado) en nuestro país.

*Centro de trasplante autólogo*

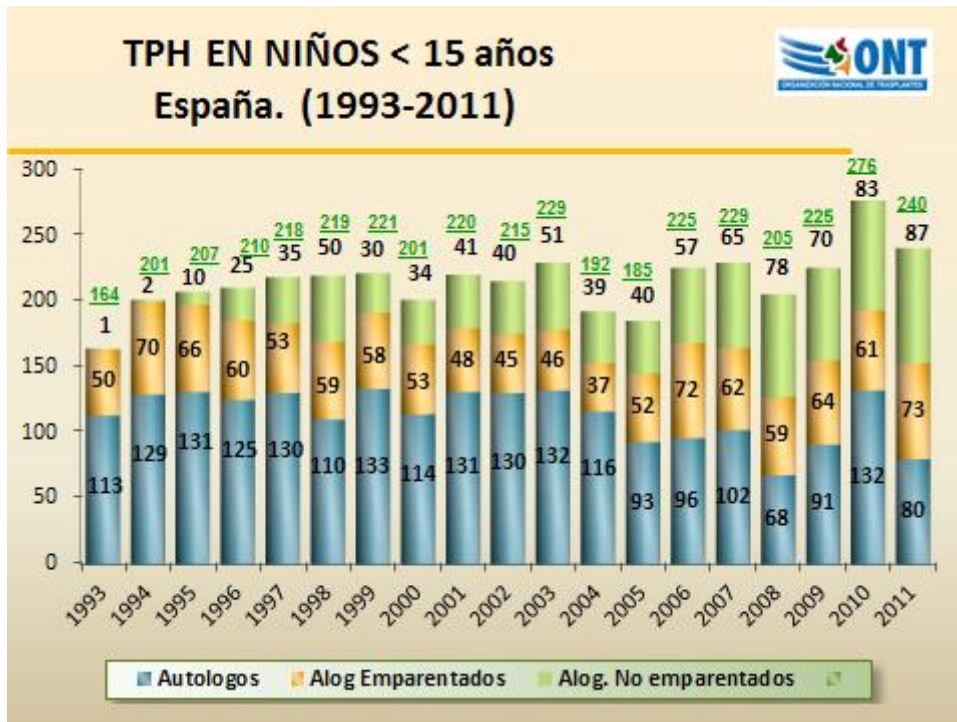
CC.AA.	Nº de centros
Andalucía	3
Aragón	1
Asturias	1
Baleares	1
Canarias	1
Cantabria	1
Castilla León	1
Cataluña	3
Valencia	1
Galicia	3
Madrid	5
Murcia	1
Navarra	1
País Vasco	2
Total	25

*Centros de trasplante alogénico emparentado y no emparentado infantiles*

CC.AA.	Nº de centros
Andalucía	3
Asturias	1
Baleares	1
Cantabria	1
Castilla León	1
Cataluña	2
Valencia	1
Galicia	3
Madrid	3
Murcia	2
Navarra	1
Total	19

## 1.2. ACTIVIDAD DE TRASPLANTE DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS

La actividad de TPH infantil tiene un comportamiento completamente distinto a la del adulto, si bien su actividad ha presentado un discreto aumento en los últimos años, no llega a presentar la curva claramente ascendente que tiene el trasplante de adultos. Por otro lado aunque han aumentado los trasplantes alogénicos (sobre todo los no emparentados) este aumento no es tan llamativo como en el caso de los adultos.



### 1.2.1. TRASPLANTE AUTÓLOGO

<b>TRASPLANTES DE PROGENITORES HEMATOPOYETICOS AUTOLOGOS POR CENTROS. (2011)</b>		
<b>CC.AA.</b>	<b>HOSPITAL</b>	<b>Total</b>
ANDALUCIA	Reina Sofía	2
	Virgen Rocío	6
	Reg. Málaga	4
ARAGON	Miguel Servet	1
ASTURIAS	Central Asturias	1
BALEARES	H. Son Dureta	0
CANARIAS	Maternoinfantil (Las Palmas G. C)	0
CANTABRIA	Marqués Valdecilla	0
CASTILLA LEON	Clínico Salamanca	2
CATALUÑA	Santa Creu i Sant Pau (pediatría)	2
	Vall d'Hebrón Inf.	7
	Sant Joan de Deu	13
VALENCIA	La Fe Inf.	7
GALICIA	C H Univ Santiago Compostela	1
	Juan Canalejo	0
	Xeral Cies (Vigo)	2
MADRID	Doce Octubre	6
	Gregorio Marañón	0
	La Paz Inf.	2
	Niño Jesús	6
	Monteprincipe	2
MURCIA	Virgen Arrixaca	4
NAVARRA	Clínica Univ. Navarra	1
PAÍS VASCO	Donostia Ospitalea	1
	Cruces	10
<b>TOTAL</b>		<b>80</b>

## 1.2.2. TRASPLANTE ALOGÉNICO EMPARENTADO Y NO EMPARENTADO

TRASPLANTES DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS		
ALOGÉNICOS EN NIÑOS - España- 2.011		
CC.AA.	HOSPITAL	TOTAL
ANDALUCIA	Reina Sofía	9
	Virgen Rocío	10
	Reg. Málaga	9
ASTURIAS	Central Asturias	7
BALEARES	Son Dureta	1
CANTABRIA	Marqués Valdecilla	1
CASTILLA LEON	Clínico Salamanca	7
CATALUÑA	Santa Creu i Sant Pau (pediatría)	6
	Vall d'Hebrón Inf.	26
VALENCIA	La Fe Inf.	14
GALICIA	C H Univ Santiago Compostela	4
	Xeral Cies (Vigo)	2
	Juan Canalejo (Coruña)	1
MADRID	Gregorio Marañón	4
	La Paz Inf.	17
	Niño Jesús	31
MURCIA	Morales-Meseguer	1
	Virgen Arrixaca	9
NAVARRA	Hosp. Navarra	1
<b>TOTAL</b>		<b>160</b>

## 2. NUEVOS CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN PROPUESTOS (2.012)

### 2.1. TRASPLANTE AUTÓLOGO

RECURSO	VARIABLES EPIDEMIOLÓGICAS	POBLACIÓN DE REFERENCIA POR EQUIPO	ACTIVIDAD POR EQUIPO
<b>Trasplante de progenitores hematopoyéticos autólogo infantil</b>	Demanda previsible: 1 a 2 trasplantes / millón de población y año	1 centro /2 millones de habitantes con distribución geográfica	No requerida



## 2.2. TRASPLANTE ALOGÉNICO EMPARENTADO Y NO EMPARENTADO

RECURSO	VARIABLES EPIDEMIOLÓGICAS	POBLACIÓN DE REFERENCIA POR EQUIPO	ACTIVIDAD POR EQUIPO
<b>Trasplante de progenitores hematopoyéticos alogénico emparentado y no emparentado infantil</b>	Demanda previsible: 3 a 4 trasplantes / millón de población y año	1 centro /2,5 millones de habitantes con distribución geográfica	Actividad Mínima $\geq$ 10 trasplantes alogénicos (incluyendo emparentado y no emparentados) y al menos 3 de ellos infantiles / centro y año
			<b>Criterios CSUR</b>

## 3. VALORACIÓN DE LOS CRITERIOS PROPUESTOS

En el caso del trasplante autólogo infantil según los criterios propuestos deberían existir en nuestro país entre 23 y 24 centros existiendo en la actualidad 25, cifra bastante ajustada mas teniendo en cuenta la variable distribución geográfica.

En el caso de los trasplantes alogénicos (incluyendo emparentados y no emparentado) infantiles los criterios propuestos son los de los centros de referencia, sin embargo a pesar de no cumplir la totalidad de ellos los criterios propuestos como centros de referencia, la variable de distribución geográfica tiene un especial valor en estos casos.