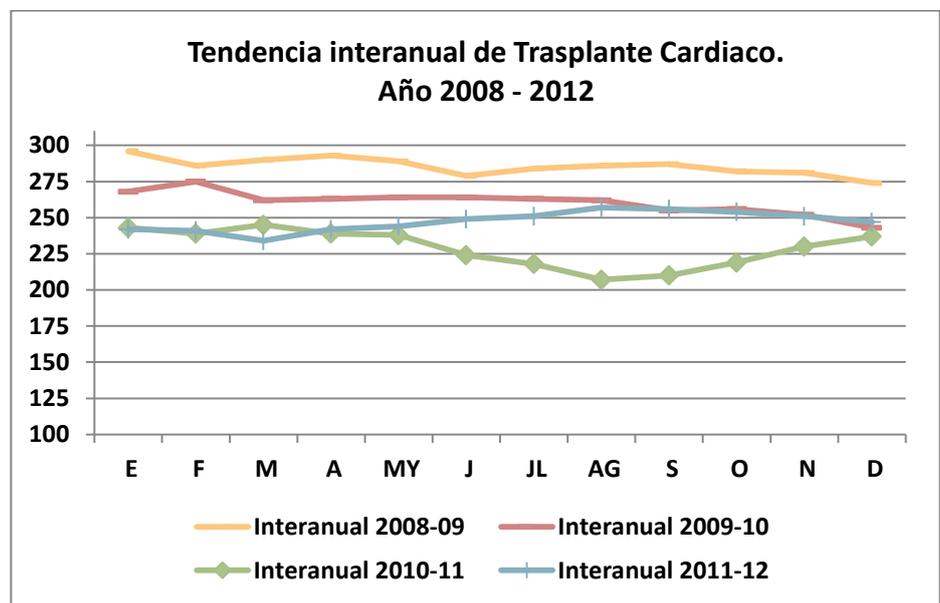


# 5. Trasplante cardíaco

## 1. Actividad de trasplante cardíaco

El trasplante cardíaco continúa siendo una terapia consolidada y de uso rutinario en muchos de nuestros hospitales. Desde el inicio de este tipo de actividad en el año 1984 hasta la actualidad, se han realizado 6.775 trasplantes cardíacos en nuestro país. En concreto, durante el año 2012 se realizaron 247 procedimientos de esta naturaleza en el total del estado (Fig. 5.1), lo que supone una actividad de 5,2 trasplantes cardíacos por millón de población (p.m.p.).



La actividad de trasplante cardíaco se mantiene estabilizada en los últimos tres años, tras un descenso progresivo desde el máximo de actividad alcanzado en el año 2000, con 8,9 procedimientos p.m.p. Este descenso progresivo probablemente se debe a la disminución en el número de corazones ofertados de características idóneas, debido al cambio que los fenómenos epidemiológicos en nuestro país están determinando en el perfil del donante de órganos. Mientras que el trasplante renal o el hepático se han adaptado ostensiblemente a este cambio, esto no ha sucedido en el caso del trasplante cardíaco de manera tan evidente. Por otro lado, la necesidad de tal adaptación se cuestiona en un momento en el que las indicaciones de trasplante cardíaco se encuentran también en progresivo descenso. Con todo ello, España sigue encontrándose en una situación privilegiada a nivel mundial en lo que se refiere a la realización de este tipo de trasplantes (Fig. 5.2).

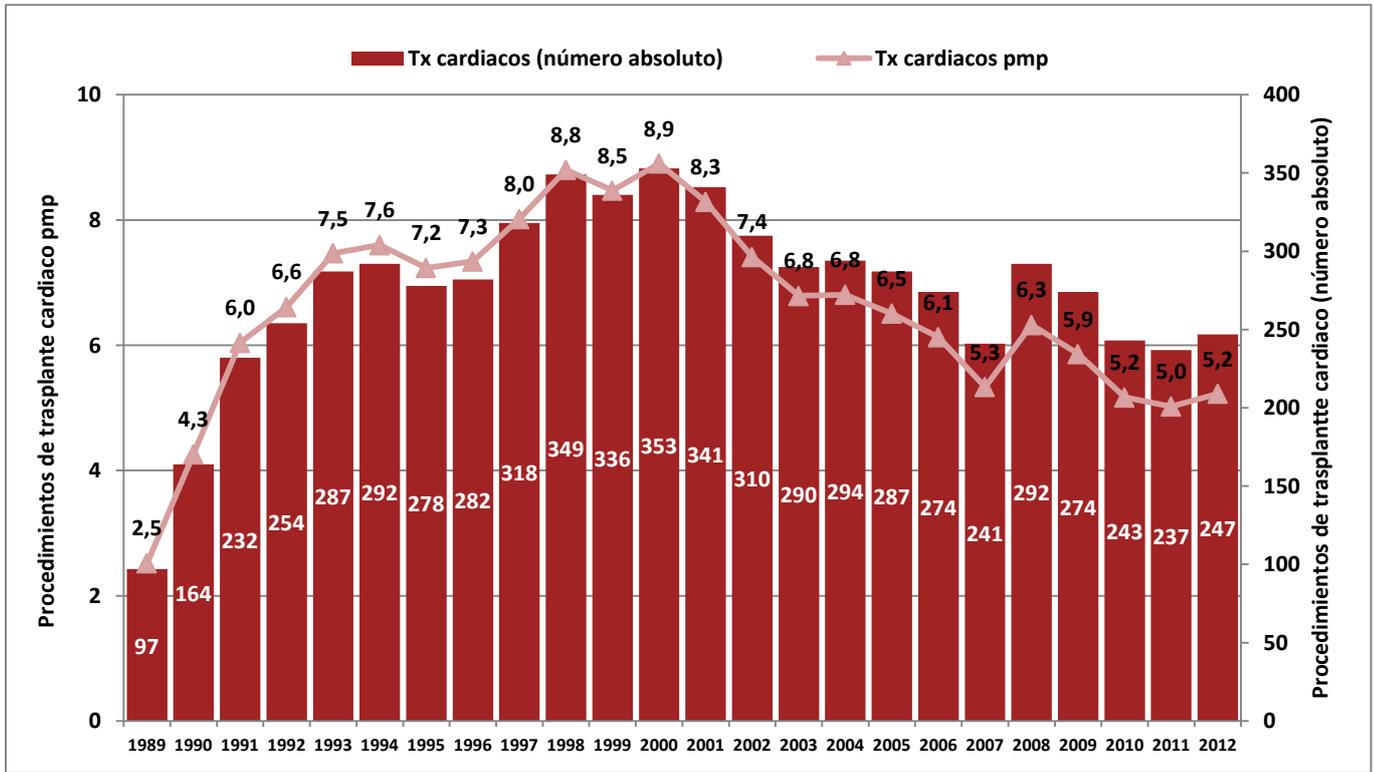


Figura 5.1. Actividad de trasplante cardíaco en España. 1993-2012. Números absolutos y procedimientos por millón de población (pmp)

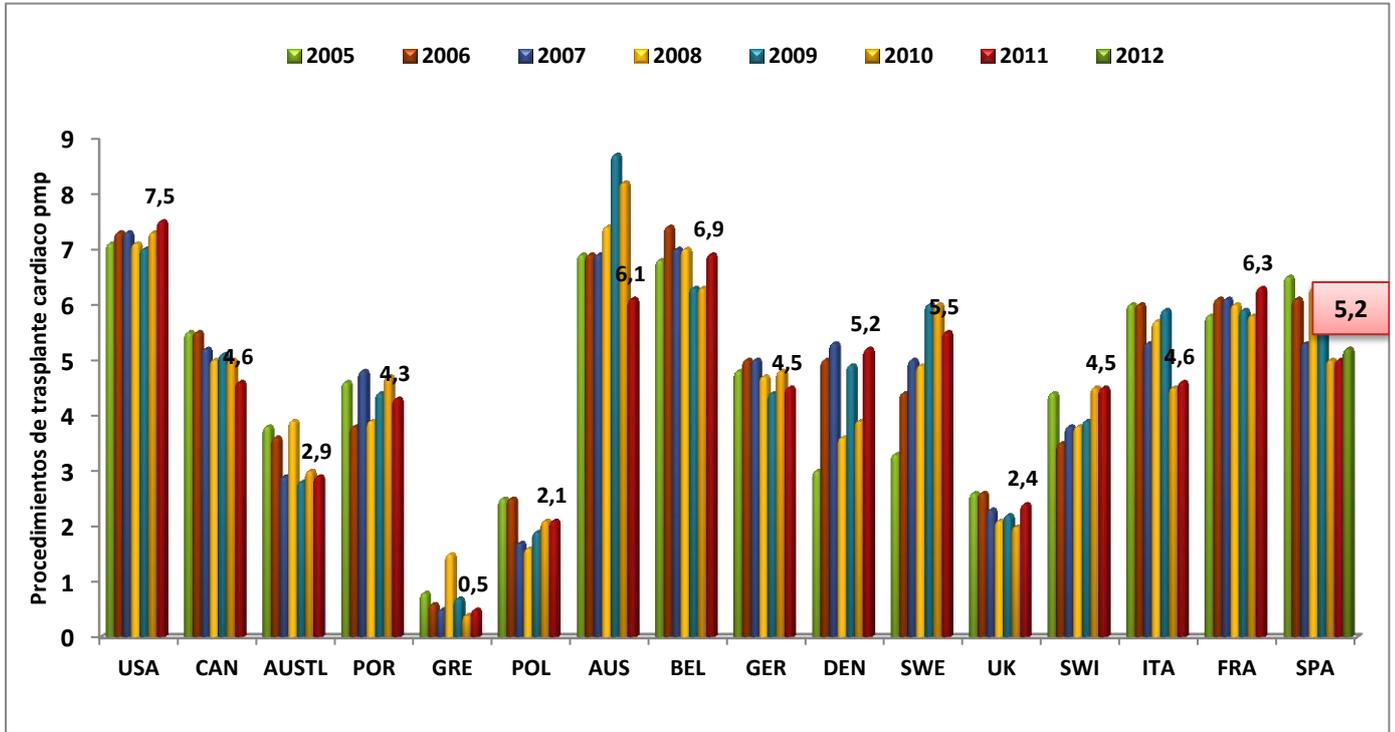


Figura 5.2. Actividad de trasplante cardíaco pmp en diferentes países. 2005-2012.

En la Tabla 5.I se puede observar el número de trasplantes cardiacos realizados por centro y por Comunidad Autónoma (CCAA) desde el año 2009 hasta la actualidad. Cabe destacar las importantes diferencias entre centros y entre CCAA.

**Tabla 5.I: Actividad de trasplante cardiaco por Comunidad Autónoma y hospital. Años 2009 a 2012.**

<b>Relación de Trasplantes Cardiacos</b>									
CC.AA.	Hospital	2009		2010		2011		2012	
		Total	(Inf)	Total	(Inf)	Total	(Inf)	Total	(Inf)
Andalucía	H. Reina Sofía	20	(4)	12	(3)	21	(1)	15	
	H. Virgen del Rocío	21	(1)	14		17		17	
Aragón	H. Miguel Servet	6		9		7		11	
Asturias	H. Central de Asturias	12		13		11		16	
Cantabria	H. M. de Valdecilla	14		16		16		20	
Castilla y León	H. Clínico .Valladolid	13		8		5		5	
Cataluña	H. de la Sta Creu i St. Pau	12		14		17		13	
	H.de Bellvitge	14		15		19		18	
	H. Clínic i Provincial	13	(1)	11		11		18	
	H. Infantil Vall d´Hebrón	3	(3)	3	(3)	7	(7)	3	(3)
C. Valenciana	H. La Fé	36		32		31		26	
Galicia	H. Universitario de A Coruña	21		23	(3)	18	(3)	25	(2)
Madrid	H. Gregorio Marañón	42	(11)	16	(2)	21	(5)	17	(6)
	H. Puerta de Hierro	18		16		13		20	
	H. Doce de Octubre	14		19	(1)	14		15	
	H. Infantil La Paz	5	(5)	6	(5)	1	(1)	2	(2)
Murcia	H. Virgen de la Arrixaca	4		6		3		1	
Navarra	Clínica Univ. Navarra	6		10		5		5	
<b>Total del Estado</b>		<b>274</b>	<b>(25)</b>	<b>243</b>	<b>(17)</b>	<b>237</b>	<b>(17)</b>	<b>247</b>	<b>(13)</b>
<b>Incluidos Trasplantes cardiopulmonares</b>									
<b>( ) Trasplantes Infantiles &lt; 16 años</b>									

## 2. Características de los donantes cardiacos

De los 1.643 donantes de órganos en España durante el año 2012, 276 (16,8%) fueron donantes cardiacos. A estos 276 corazones generados, se suman 9 corazones extraídos fuera de España (en Portugal), todos ellos trasplantados posteriormente en nuestro país. La edad de los donantes cardiacos ha experimentado un lento pero progresivo ascenso a lo largo de los años, con una estabilización clara en el último año (Fig. 5.3). En el año 2012, la media de edad de los donantes cardiacos se situó de forma global en los 40,1 (DE=13,5) años, con un valor de 41,7 (DE=11,6) y de 7,0 (DE=6) años en donantes adultos e infantiles, respectivamente.

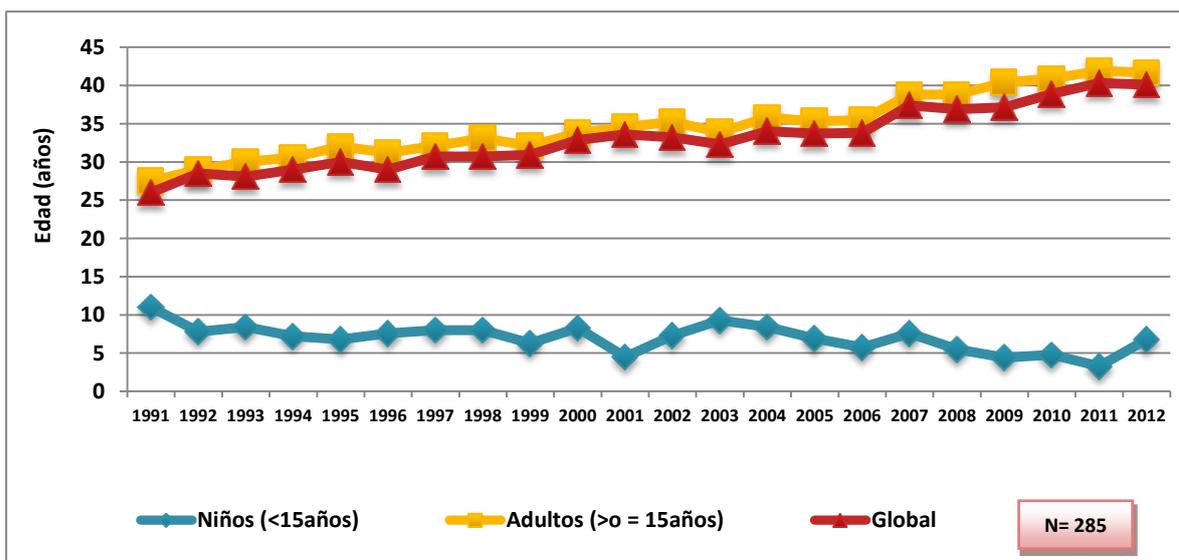


Figura 5.3. Evolución de la media de edad de los donantes cardiacos. (Años).

Con respecto a la distribución por sexos, entre los donantes cardiacos predomina el sexo masculino, habiendo sido varón el 70,2% de los donantes cardiacos en el año 2012 (Fig. 5.4). En el último año y como es habitual, los grupos sanguineos más frecuentes fueron el A (44,2 %) y el O (46,3%) (Fig. 5.5).

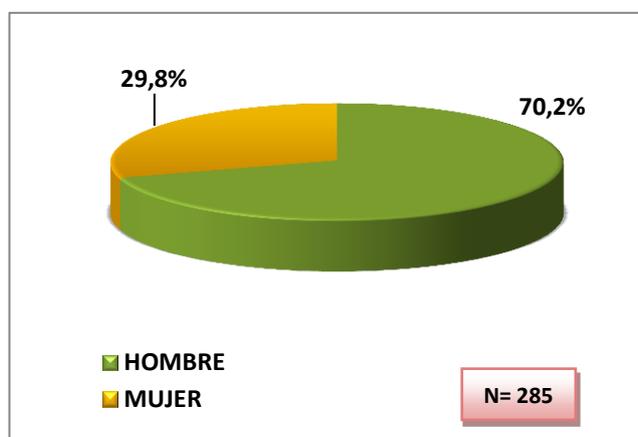


Figura. 5.4 Distribución por sexo de los donantes cardiacos. 2012.

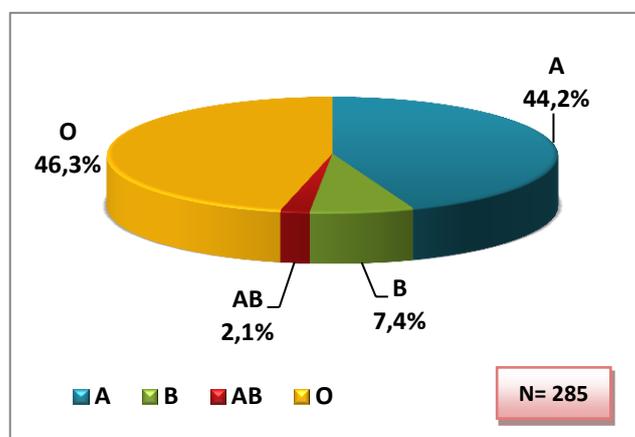


Figura. 5.5 Grupo sanguíneo de los donantes cardiacos. 2012.

Las principales causas de muerte entre los donantes cardíacos fueron el accidente cerebrovascular (50,2%) y el traumatismo craneoencefálico (36,1%) (Fig. 5.6). Tal y como ha ocurrido con los donantes de órganos en general, se ha producido un descenso a lo largo de los años en el porcentaje de donantes cardíacos fallecidos por accidente de tráfico, con un incremento en el porcentaje fallecido por accidente cerebrovascular, si bien esta tendencia se ha estabilizado también en el último año, al igual que ha ocurrido con la media de edad de los donantes cardíacos.

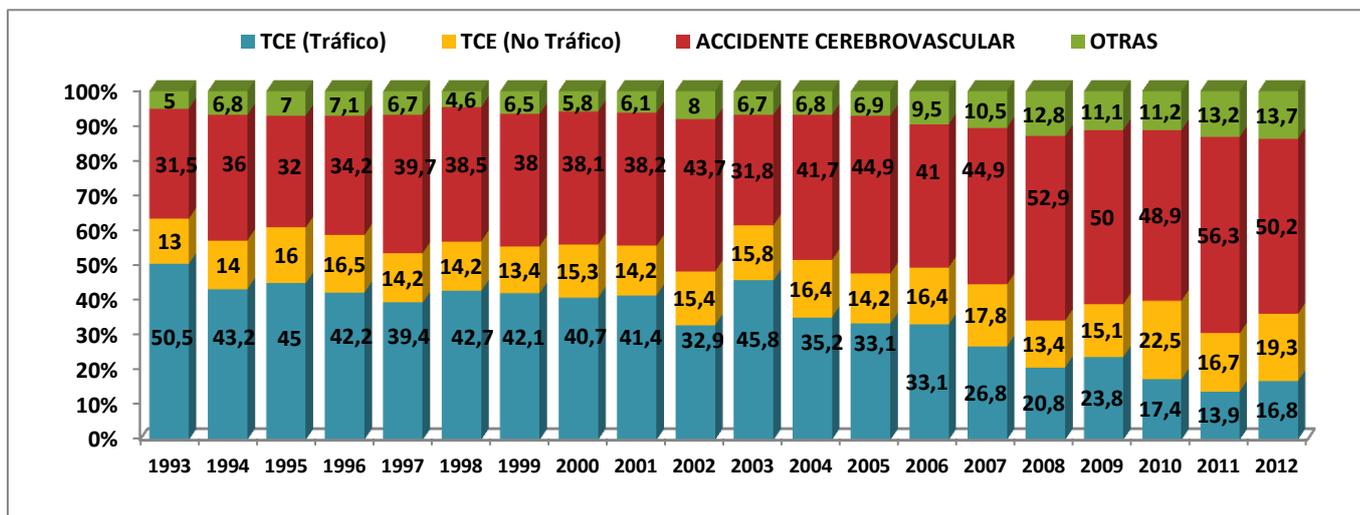


Figura. 5.6 Evolución de las causas de muerte de los donantes cardíacos. Años 1993-2012.

### 3. Corazones generados y desechados

De los 276 corazones generados a lo largo del año 2012 en nuestro país, 35 (12,7%) se desecharon en el momento de la extracción (Fig. 5.7). Las causas de no implante de estos corazones fueron: alteraciones funcionales y/o anatómicas cardíacas detectadas en la extracción en 26 casos, hallazgos patológicos en el donante (1), inestabilidad hemodinámica del donante durante la extracción (1), problemas quirúrgicos en la extracción (2), problemas con el receptor (4) y otros motivos en el caso restante.

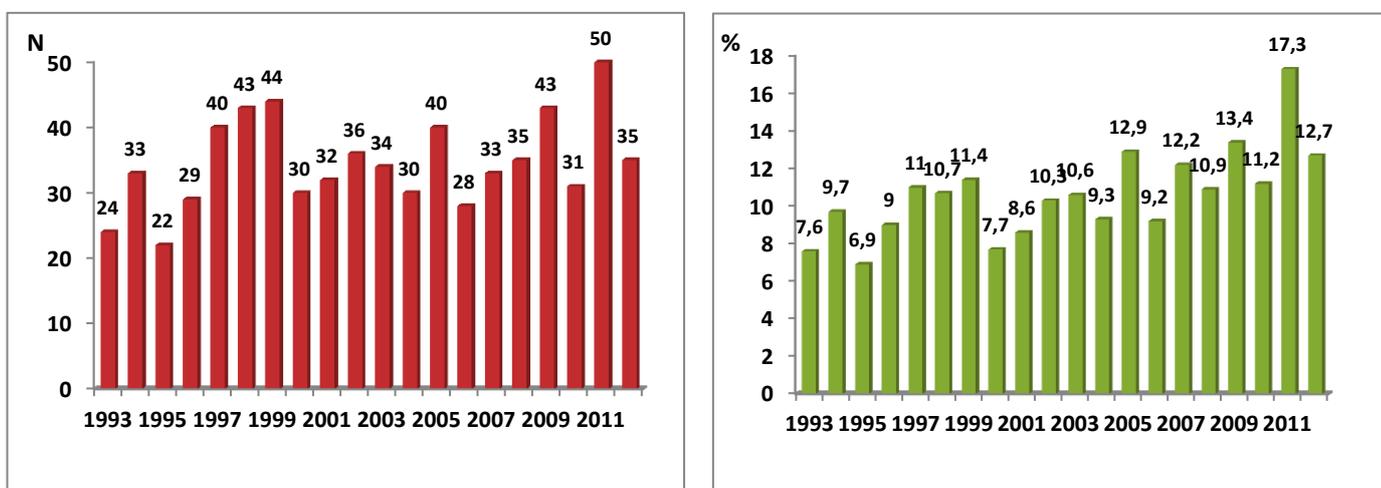


Figura 5.7. Corazones desechados en el momento de la extracción en número absoluto y en porcentaje sobre el total de corazones generados. Años 1993-2012.

Con el objetivo de analizar los factores asociados al no implante de un corazón una vez ofertado, se ha llevado a cabo un análisis retrospectivo de los corazones ofertados para trasplante en España durante el año 2012. Las variables del donante analizadas fueron: edad (<45 *versus* ≥ 45 años), sexo, grupo sanguíneo (A y 0 *versus* B y AB), causa de fallecimiento (accidente cerebrovascular *versus* otras causas), antecedentes de tabaquismo, hipertensión arterial y diabetes mellitus, hipotensión arterial durante el mantenimiento, tensión arterial sistólica y diastólica en el momento de la oferta, parada cardíaca, dosis de noradrenalina y dopamina y ecocardiograma (normal *versus* patológico).

En el análisis univariante (Tabla 5.II), se observó una probabilidad significativamente mayor de no implante para los corazones de donantes de edad superior o igual a 45 años, de sexo femenino, de grupo sanguíneo B y AB *versus* A y 0 y de donantes fallecidos por accidente cerebrovascular *versus* otras causas de muerte, así como para los corazones de donantes con antecedentes de hipertensión arterial y con algún episodio de parada cardíaca. Así mismo, la existencia de un ecocardiograma con alguna descripción patológica se asoció con una probabilidad significativamente mayor de no implante.

Se realizó un modelo de regresión logística para identificar factores relacionados de manera independiente con la no utilización de un corazón ofertado para trasplante (Tabla 5.II), introduciéndose en el modelo aquellas variables identificadas como significativas o casi significativas en el análisis univariado. Destacar que los episodios de parada cardíaca y el ecocardiograma patológico se asociaron con una probabilidad 2,4 veces superior de no implante en este modelo.

**Tabla 5.II: Factores asociados al NO implante de corazones ofertados. 2009.**

			ANÁLISIS UNIVARIANTE		ANÁLISIS MULTIVARIANTE	
	Implantado N=250	No implantado N=163	OR [IC]	P	OR [IC]	P
<b>Edad donante (n=413),</b>						
• < 45 años	148 (69,2%)	66 (30,8%)	0,469 [0,314-0,701]	<0,000	0,601 [0,357-1,012]	0,055
• ≥ 45 años	102 (51,3%)	97 (48,7%)				
<b>Sexo donante (n=413)</b>						
• Varón	175 (66,3%)	89 (33,7%)	0,515 [0,342-0,777]	0,001	0,462 [0,276-0,772]	0,003
• Mujer	75 (50,3%)	74 (49,7%)				
<b>Grupo sanguíneo (n=413)</b>						
• A y 0	225 (64,5%)	124 (35,5%)	0,353 [0,204-0,611]	<0,000	0,359 [0,180-0,716]	0,004
• B y AB	25 (39,1%)	39 (60,9%)				
<b>Causa de muerte (n=413)</b>						
• ACV	117 (53,9%)	100 (46,1%)	1,804 [1,208-2,696]	<0,000	1,294 [0,739-2,265]	0,367
• TCE + otras	133 (67,9%)	63 (32,1%)				
<b>HTA (n=374)</b>						
• No	189 (64,3%)	105 (35,7%)				
• Sí	37 (46,3%)	43 (53,8%)	2,092 [1,269-3,449]	0,003	2,369 [1,270-4,422]	0,007
<b>Parada cardíaca (n= 407)</b>						
• No	222 (62,5%)	133 (37,5%)				
• Sí	25 (48,1%)	27 (51,9%)	1,803 [1,004-3,236]	0,046	2,034 [0,988-4,184]	0,054
<b>Eco cardíaca (n=352)</b>						
• Normal	210 (66,7%)	105 (33,3%)				
• Patológica	14 (37,8%)	23 (62,2%)	3,286 [1,624-6,646]	0,001	2,404 [1,107-5,221]	0,027

TCE: Traumatismo craneoencefálico; ACV: accidente cerebrovascular; HTA: hipertensión arterial



Durante el año 2012, España recibió 9 corazones de Europa que fueron trasplantados en nuestro país, todos ellos procedentes de Portugal. El número de corazones recibidos de Europa y más concretamente de Portugal en los 3 últimos años, un total de 33, es destacable, si tenemos en cuenta que el número acumulado de corazones recibidos de Europa entre 1990 y 2012, ha sido de 65 *versus* 252 corazones enviados desde nuestro país a otros países europeos.

## 5. Indicaciones de trasplante

La tasa de indicación de trasplante cardiaco (número de pacientes en lista de espera en algún momento del año p.m.p) en nuestro país ha sido de 9,2 p.m.p en el año 2012, con oscilaciones importantes entre CCAA, tal y como se muestra en la tabla 5.V. En números absolutos, 433 pacientes estuvieron en lista de espera cardiaca en España en algún momento del año 2012, de los cuales 396 fueron pacientes adultos ( $\geq 16$  años) y 37 pacientes pediátricos ( $< 16$  años).

Tabla 5.V: Pacientes en lista de espera cardiaca y trasplantados por CCAA. 2012.

Trasplantes cardiacos 2012. Receptores según CC.AA. de procedencia																													
CC.AA. de procedencia de los receptores	Población en Millones	Indicación pmp	Tx pmp	Indicación / Tx				CC.AA. de IMPLANTE																					
				Año 2012	Nº Total	% Tx	L. Espera / Trasplantes																						
							AND	ARA	AST	CANT	CAST.L.	CAT	C.VAL	GAL	MAD	MUR	NAV												
ANDALUCIA	8,45	7,5	3,7	48	63	31	49%	63	31																				
ARAGON	1,35	11,1	8,2	9	15	11	73%		14	11									1										
ASTURIAS	1,08	20,4	14,9	19	22	16	73%				22	16																	
BALEARES	1,12	5,4	3,6	5	6	4	67%							6	4														
CANARIAS	2,12	4,7	2,8	6	10	6	60%									1	1	9	5										
CANTABRIA	0,59	5,1	1,7	3	3	1	33%				3	1																	
CASTILLA LA MANCHA	2,12	3,8	1,4	5	8	3	38%											8	3										
CASTILLA y LEON	2,55	7,5	3,5	15	19	9	47%			1	1	1	11	5				6	3										
CATALUÑA	7,57	10,6	6,3	59	80	48	60%							80	48														
COM. VALENCIANA	5,13	8,0	4,7	32	41	24	59%								40	24		1											
EXTREMADURA	1,11	7,2	3,6	6	8	4	50%											8	4										
GALICIA	2,78	13,3	8,6	33	37	24	65%									37	24												
LA RIOJA	0,32	21,6	15,5	4	7	5	71%				6	4									1	1							
MADRID	6,50	10,5	6,0	49	68	39	57%											68	39										
MURCIA	1,47	6,8	1,4	7	10	2	20%								1	1		3		6	1								
NAVARRA	0,64	10,9	6,2	6	7	4	57%														7	4							
PAIS VASCO	2,19	11,9	6,4	23	26	14	54%				24	14								2									
Ciudad A.de Ceuta	0,08			1	1	0		1																					
Ciudad A.de Melilla	0,08			1	1	1	0%	1	1																				
Extranjero : (*)				1	1	1									1	1													
<b>Total Estado.....</b>	<b>47,26</b>	<b>9,2</b>	<b>5,2</b>	<b>332</b>	<b>433</b>	<b>247</b>	<b>57%</b>	<b>65</b>	<b>32</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>23</b>	<b>16</b>	<b>34</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>86</b>	<b>52</b>	<b>42</b>	<b>26</b>	<b>38</b>	<b>25</b>	<b>104</b>	<b>54</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>5</b>

(\*) Dinamarca. Urg O

La media de edad de los pacientes en lista de espera cardiaca en el año 2012 fue de 49,8 (DE=17,5) años, habiendo permanecido estable en los últimos años. El 29,8% de los pacientes en lista de espera cardiaca en el año 2012 tenía una edad superior a 60 años (Fig. 5.8).

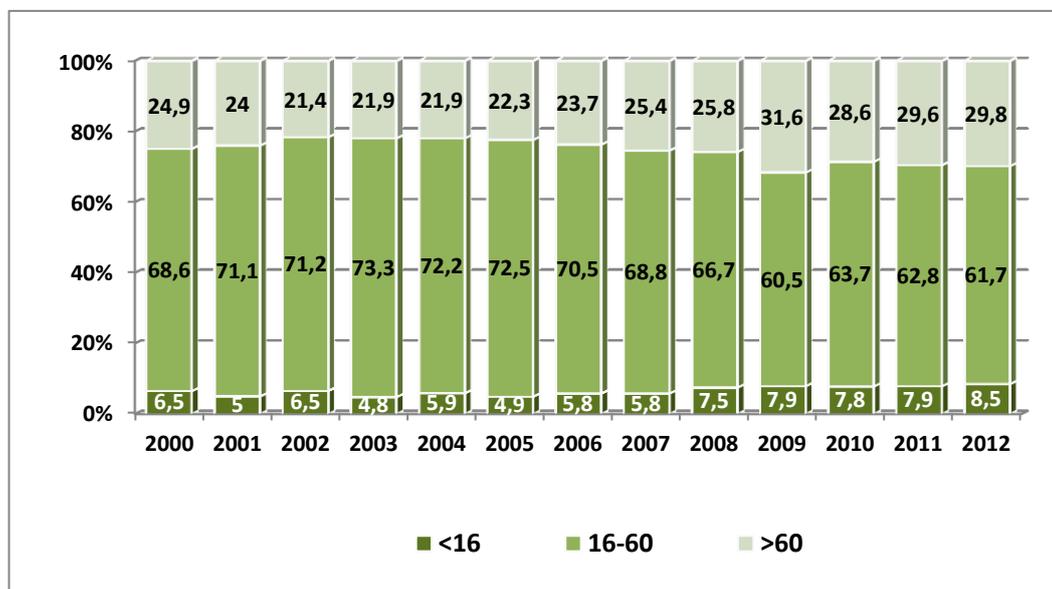


Figura 5.8. Grupos de edad lista cardiaca. 2012

Con respecto a la distribución por sexos, el 78,8% de los pacientes en lista cardiaca eran varones, situación similar a la de años previos (Fig.5.9).

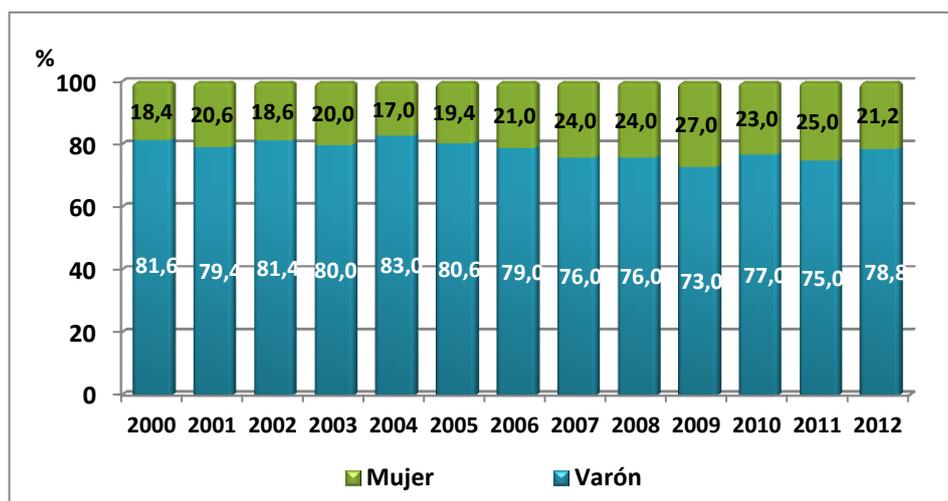


Figura 5.9. Distribución por sexo lista cardiaca. 2012

Los grupos sanguíneos predominantes fueron el grupo A (46,4%) y el 0 (40,9%), seguidos de los grupos B (9,5%) y AB (3,2%). Estas cifras se han mantenido estables durante los últimos años (Fig. 5.10).

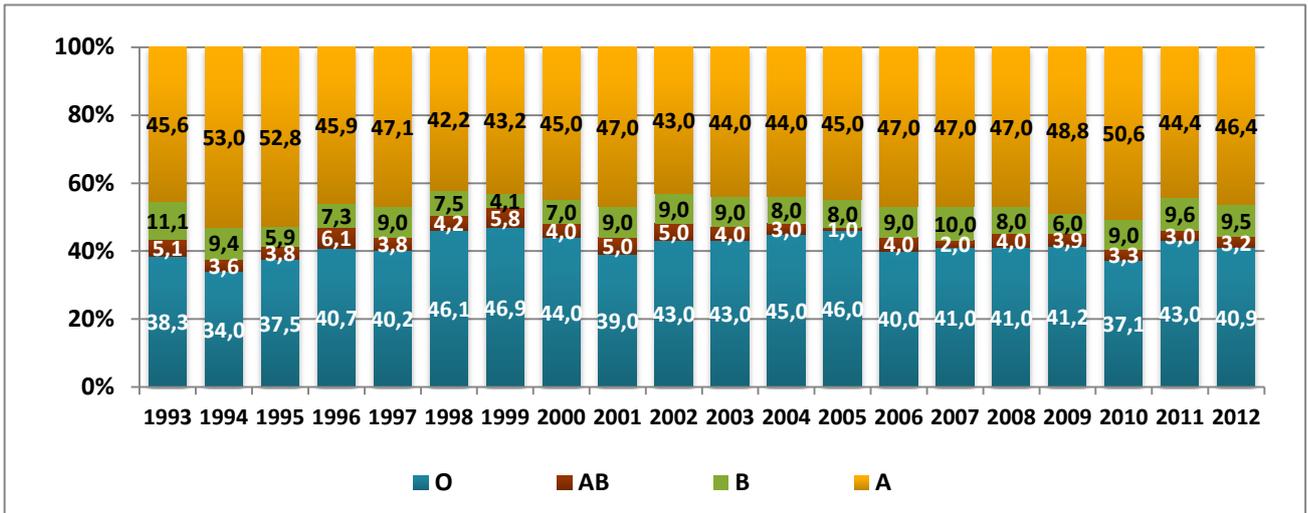


Figura 5.10. Grupos sanguíneos lista cardiaca. 2012.

Respecto a la patología por la que se estableció la indicación de trasplante cardíaco, el mayor porcentaje de indicaciones se establecieron en pacientes con miocardiopatía dilatada (54,5%), seguida de la miocardiopatía isquémica (18,8%). Otras patologías menos frecuentes fueron las cardiopatías congénitas, la miocardiopatía restrictiva e hipertrófica, las valvulopatías y el retrasplante cardíaco, entre otras (Fig. 5. 11)

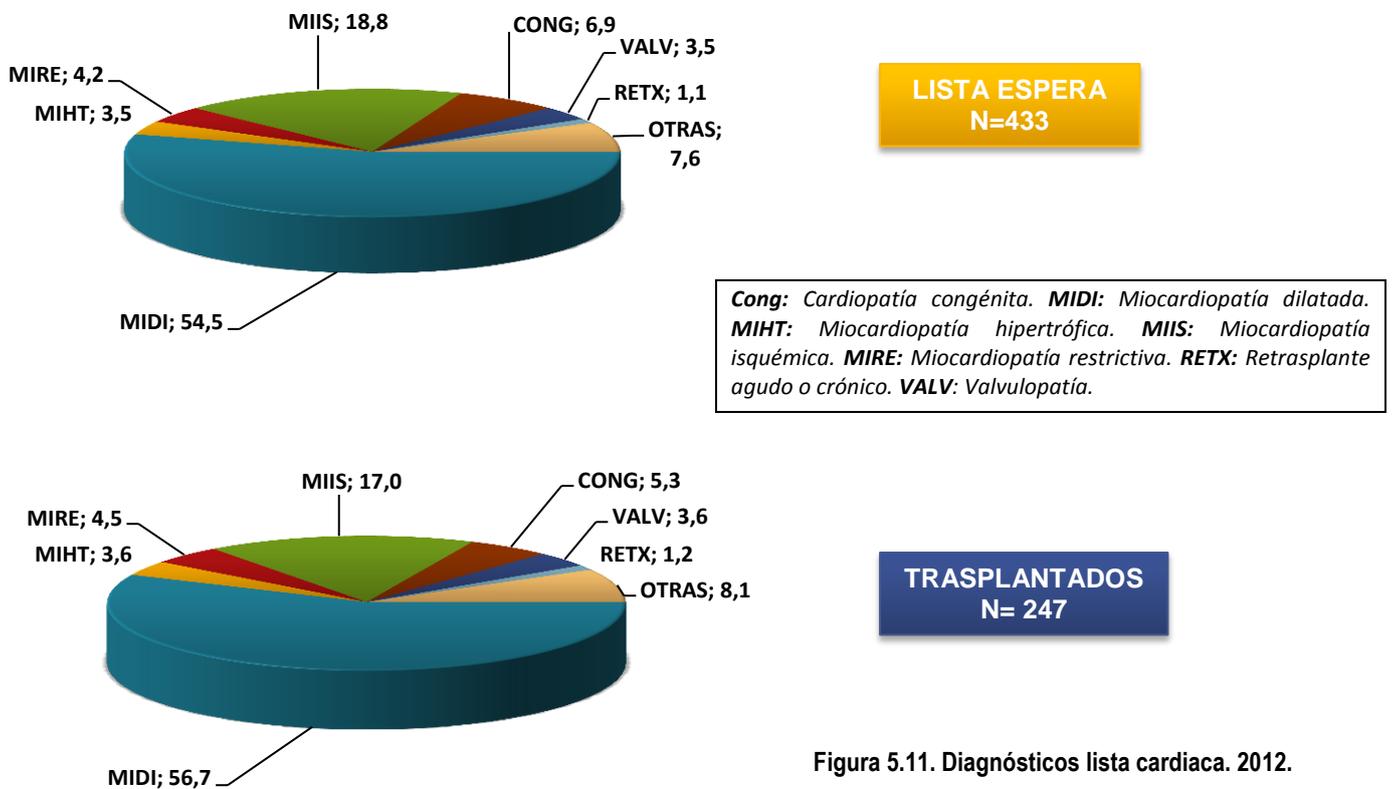


Figura 5.11. Diagnósticos lista cardiaca. 2012.

## 6. Evolución de la lista de espera cardiaca



Figura 5.12. Evolución de la lista de espera adultos (≥16años). 2012

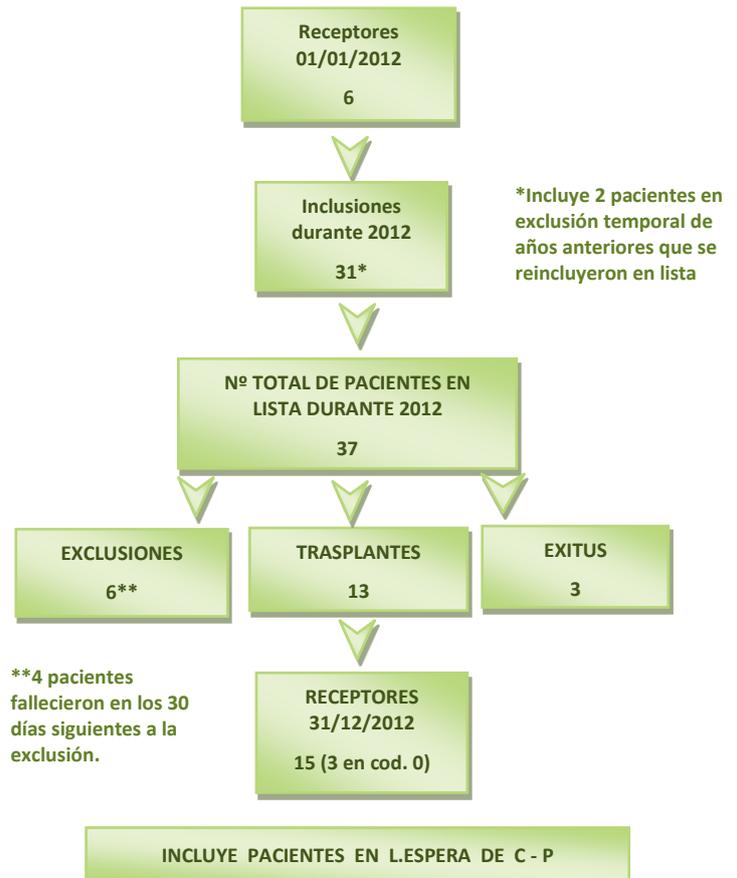


Figura 5.13. Evolución de la lista de espera infantil (<16años). 2012

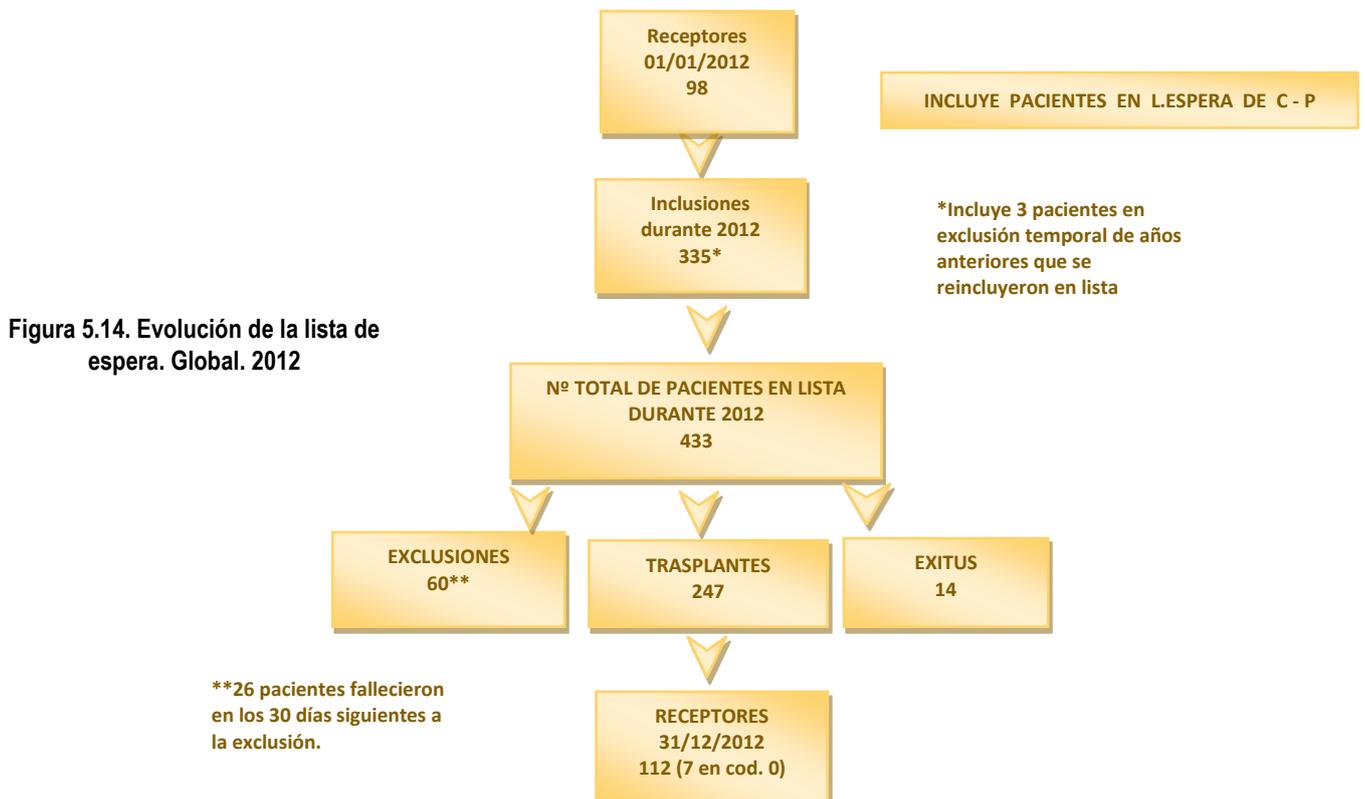
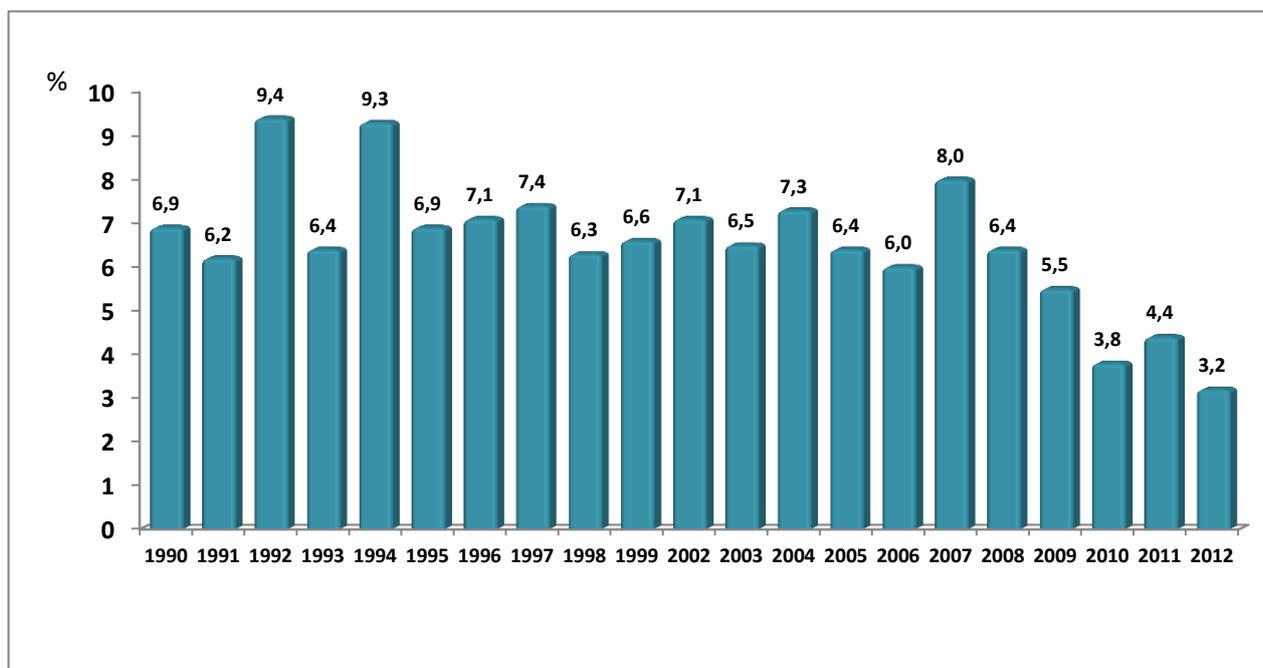


Figura 5.14. Evolución de la lista de espera. Global. 2012

En la Fig. 5.14 se muestra la evolución de la lista de espera cardiaca durante el último año. El primer día del año 2012 se encontraban en lista de espera 98 pacientes. A lo largo del año, se incluyeron 335 pacientes, lo que supone un total de 433 en lista de espera cardiaca. Al final del año 2012, 60 pacientes (13,9%) se habían excluido de lista de espera, 247 pacientes (57,0%) se habían trasplantado y 14 pacientes (3,2%) habían fallecido, quedando por tanto 112 pacientes en lista de espera activa.

Una evolución parecida a la descrita en términos generales se ha observado en la lista de espera de adultos, con 97 pacientes en lista al finalizar el año en comparación con el número al inicio del año (92 pacientes) (Figura 5.12). En el caso de los pacientes pediátricos (Figura 5.13), se ha pasado de 6 pacientes en lista al iniciarse el año a 15 pacientes en lista al final del año 2012, es decir, que el discreto incremento en el número total de pacientes en lista a final de año ha sido a expensas de pacientes infantiles, de manejo más complejo: de los 37 pacientes pediátricos que estuvieron en lista cardiaca, sólo 13 pacientes (35,1%) se trasplantaron, mientras que 6 (16,2%) se excluyeron y 3 (8,1%) fallecieron.

El porcentaje de pacientes fallecidos en lista de espera sigue una tendencia descendente en los últimos años (Fig.5.15). Esto podría deberse a una optimización en el manejo de las urgencias cardiacas, consecuencia del cambio en los criterios de inclusión en urgencia en Abril de 2010. No obstante, siempre existe un componente de infraestimación de la mortalidad en lista, pues no se contabilizan como fallecimientos aquellos que acontecen tras la exclusión de lista de espera. La mortalidad ampliada, contabilizando también los fallecimientos en los 30 días siguientes a la exclusión asciende, con un valor de 9,2% en el año 2012.



**Figura 5.15. Porcentaje de pacientes fallecidos en lista de espera cardiaca en relación al total de pacientes en lista. Lista de espera cardiaca. 1990-2012.**

En la Fig. 5.16 se presenta la evolución en el número de pacientes en lista de espera al final de cada año desde 1993 hasta la actualidad. El número de pacientes en lista cardiaca a finales del año 2012 es superior al de los últimos años, sobre todo a expensas de pacientes infantiles, tal y como se ha señalado con anterioridad. Sin embargo, se ha estabilizado o incluso ha aumentado discretamente el número de nuevas inclusiones en lista de espera cardiaca: 332 inclusiones en el año 2012, lo que corresponde a 7 nuevas inclusiones p.m.p, si bien este nivel de indicación es sustancialmente inferior al registrado a finales de los noventa y principios de este siglo (Fig.5.17).

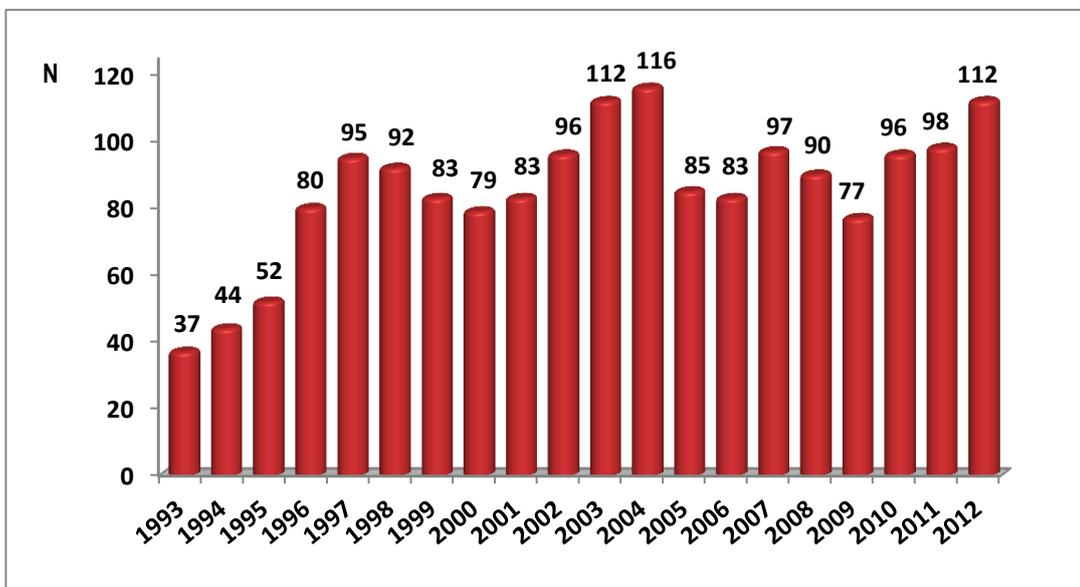


Figura 5.16. Evolución del número de pacientes en lista de espera cardiaca al final de cada año. 1993-2012.

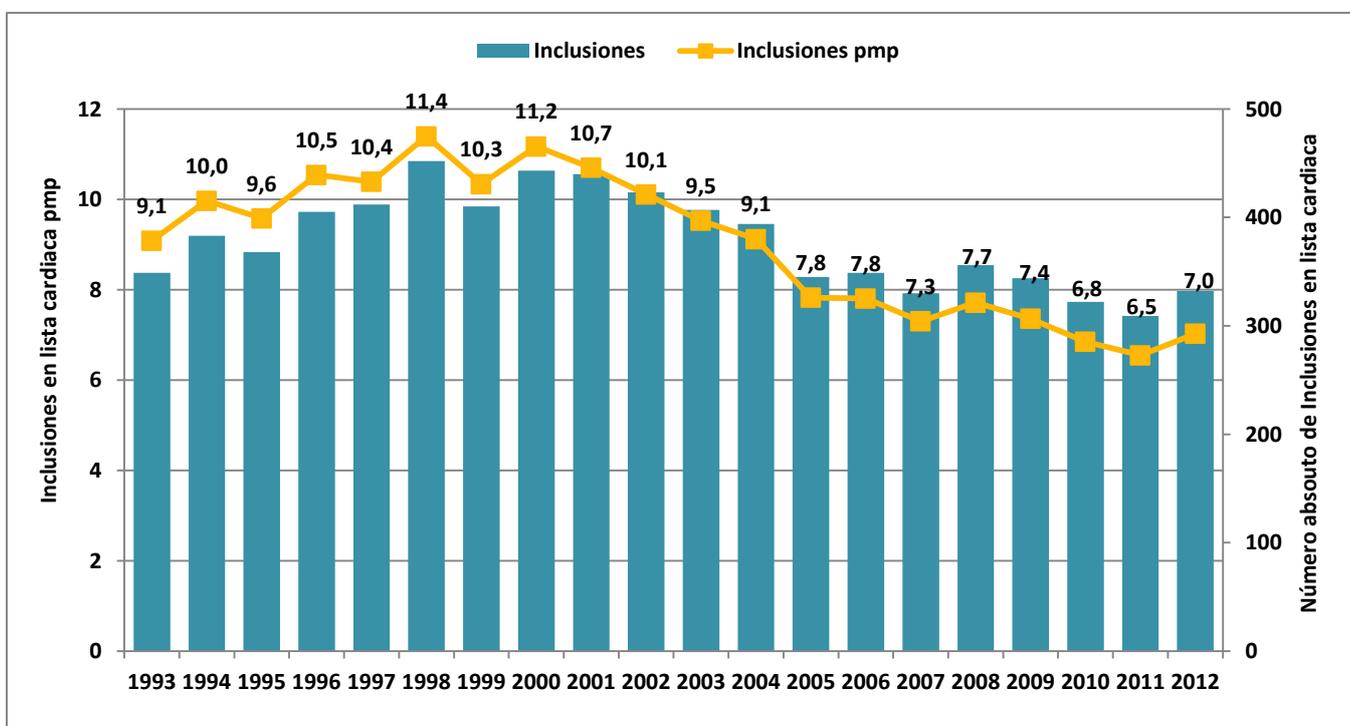


Figura 5.17. Pacientes incluidos por primera vez en lista de espera cardiaca en número absoluto y por millón de población (pmp). Lista de espera cardiaca. España 1993-2012

Las principales causas de exclusión de lista de espera cardiaca en el año 2012 fueron el empeoramiento del paciente (33,3% de las exclusiones) y la mejoría clínica (33,3%), seguida de la aparición de una contraindicación médica para el trasplante (31,7%) y de la exclusión voluntaria por parte del paciente (1,7%) (Fig. 5.18).

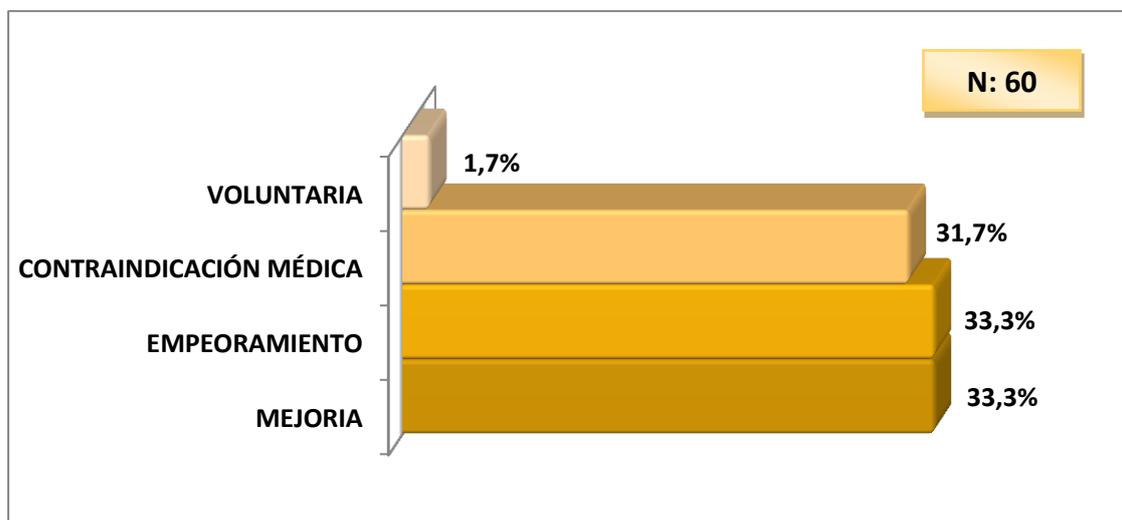


Figura 5.18. Causas de exclusión de la lista de espera cardiaca. 2011.

Con respecto al tiempo en lista de espera, la figura 5.19 representa su evolución a lo largo de los últimos años, observándose un discreto aumento en la mediana del tiempo de espera en los últimos dos años con respecto a años anteriores. En concreto, en el año 2012 dicha mediana fue de 64 días, es decir, algo más de 2 meses.

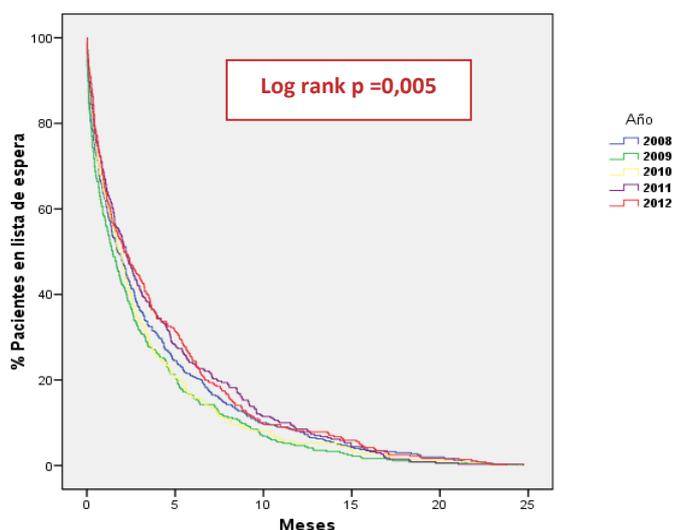
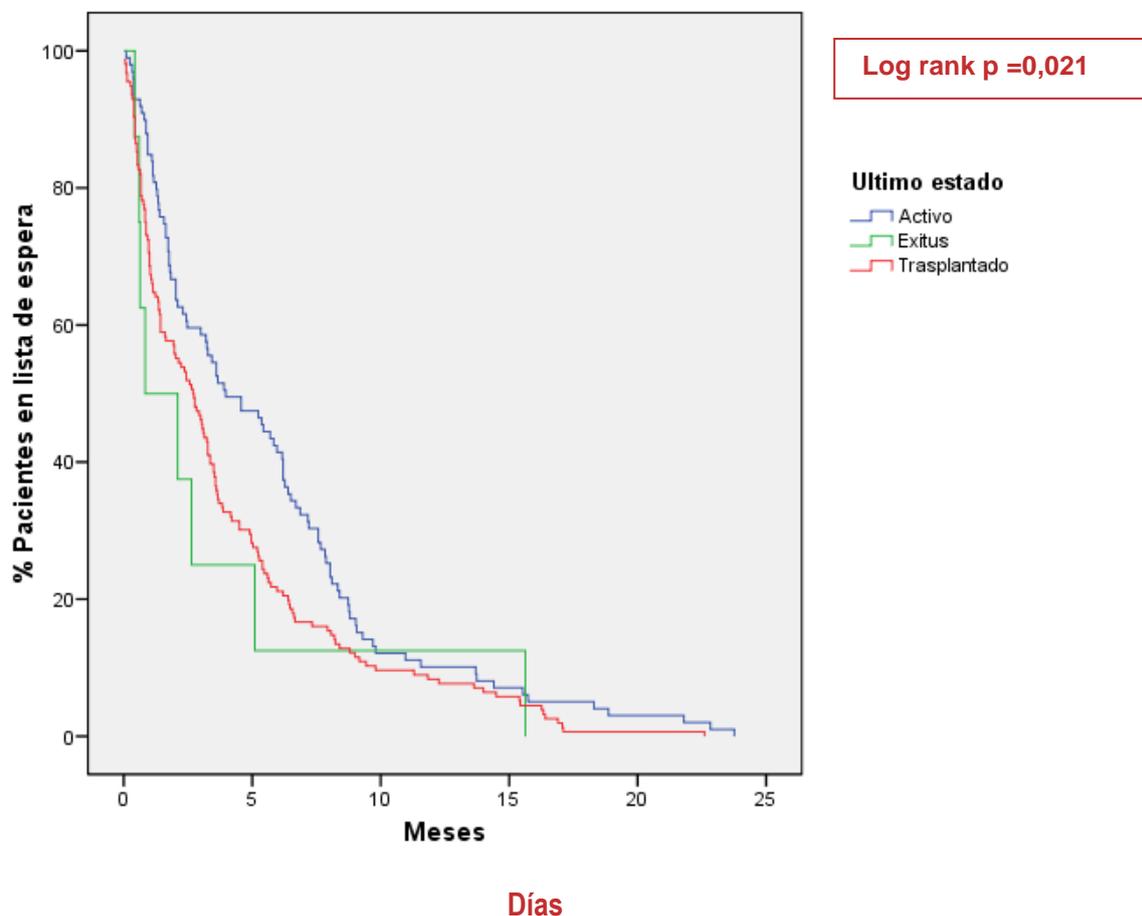


Figura 5.19. Tiempo en lista de espera cardiaca por años (2008-2012).

*Eliminados pacientes excluidos y en lista de espera urgente a final de año.*

Año	N	Media (DE)	Mediana (%25-%75)
2008	407	111 (143)	53 (13-146)
2009	375	106 (151)	48 (12-136)
2010	350	99 (128)	55 (16 -126)
2011	348	122 (141)	67 (18-171)
2012	366	123 (146)	64 (19-179)

En la figura 5.20 se presenta la media y la mediana del tiempo en lista de espera cardiaca en función del último estado en lista, comprobándose cómo el tiempo en lista fue menor en el año 2012 para aquellos pacientes que fallecieron, lo cual podría significar que este grupo de pacientes fue incluido en una peor situación clínica pero en ningún caso que su mortalidad se explique por un mayor tiempo de espera.



Ultimo estado en lista	N	Media (DE)	Mediana (%25-%75)
Activo	102	168 (157)	119 (47-241)
Exitus	8	105 (154)	44 (18-135)
Trasplantado	159	121 (135)	82 (25-162)
<b>Total</b>	<b>269</b>	<b>138 (145)</b>	<b>91 (30-194)</b>

Figura 5.20. Tiempo en lista de espera cardiaca según último estado en lista en el año 2012.  
*Eliminados pacientes excluidos y en lista de espera urgente a final de año.*

El 52,2% los pacientes trasplantados cardiacos a lo largo del año 2012 recibieron el injerto en los dos primeros meses de estancia en lista de espera. Podemos considerar que este valor está estabilizado en los últimos años (Fig. 5.21).

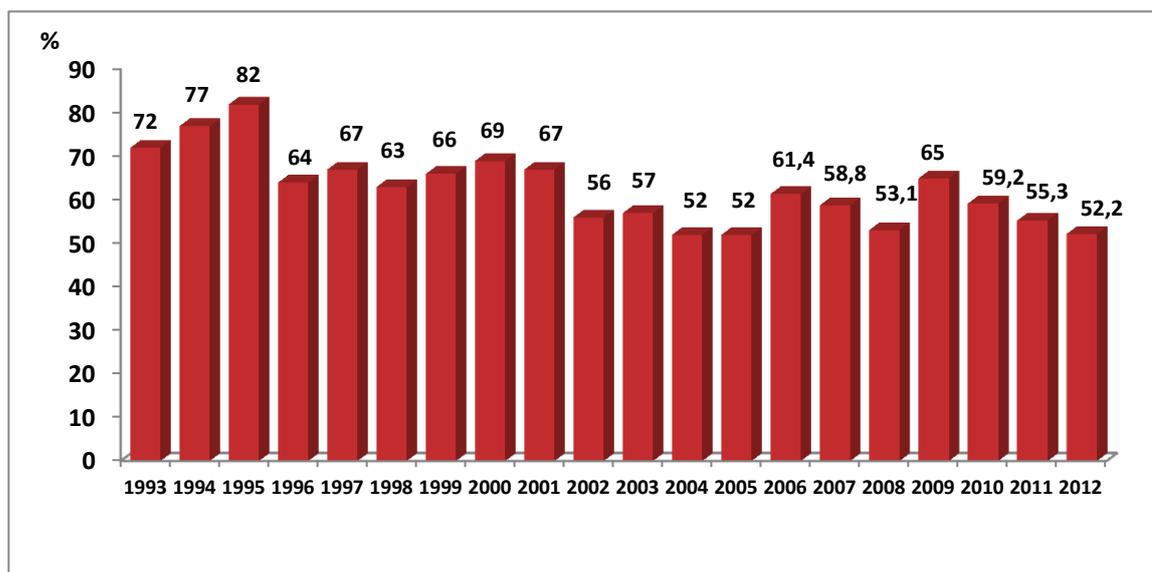


Figura 5.21. Porcentaje de pacientes trasplantados cardiacos en los dos primeros meses.1993-2012.

El tiempo en lista de espera cardiaca según los centros de trasplante es muy heterogéneo. Teniendo en cuenta sólo los centros de adultos, la mediana de tiempo en lista de espera para los pacientes que recibieron un injerto cardiaco osciló en el año 2012 entre los 11 y los 199 días. En cuanto a la estancia en lista de espera por grupo sanguíneo, el grupo más desfavorecido fue el grupo O en el año 2012, con una mediana de tiempo en lista de 91 días (Fig. 5.22).

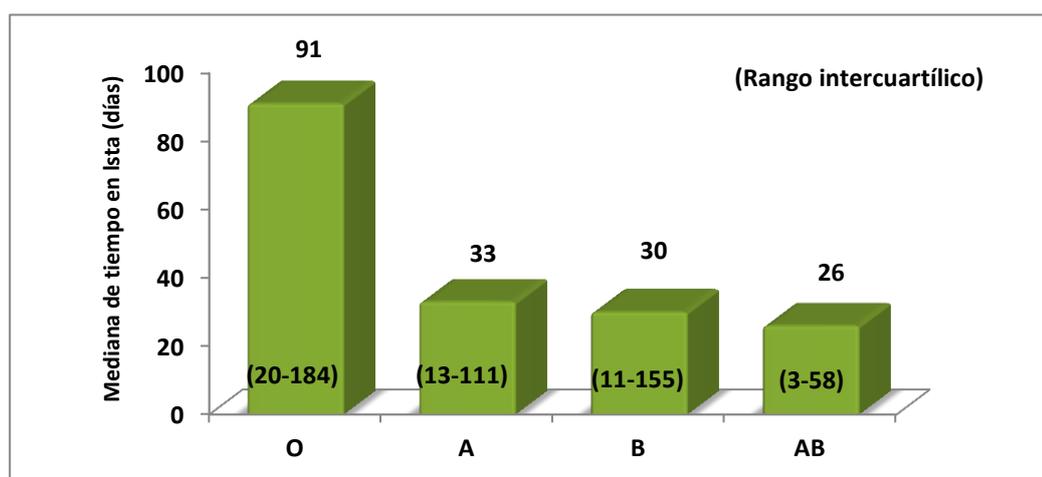


Figura 5.22. Tiempo en lista de espera (días) hasta el trasplante cardiaco por grupo sanguíneo.

## 7. Probabilidades de trasplante

La probabilidad de trasplante o porcentaje de pacientes trasplantados en lista de espera fue de 57% en términos globales para el año 2012, porcentaje similar al del año anterior, y bastante estabilizado en términos generales entorno al 60% en los últimos años, si bien sustancialmente inferior al objetivado durante la década de los noventa (Fig. 5.23).

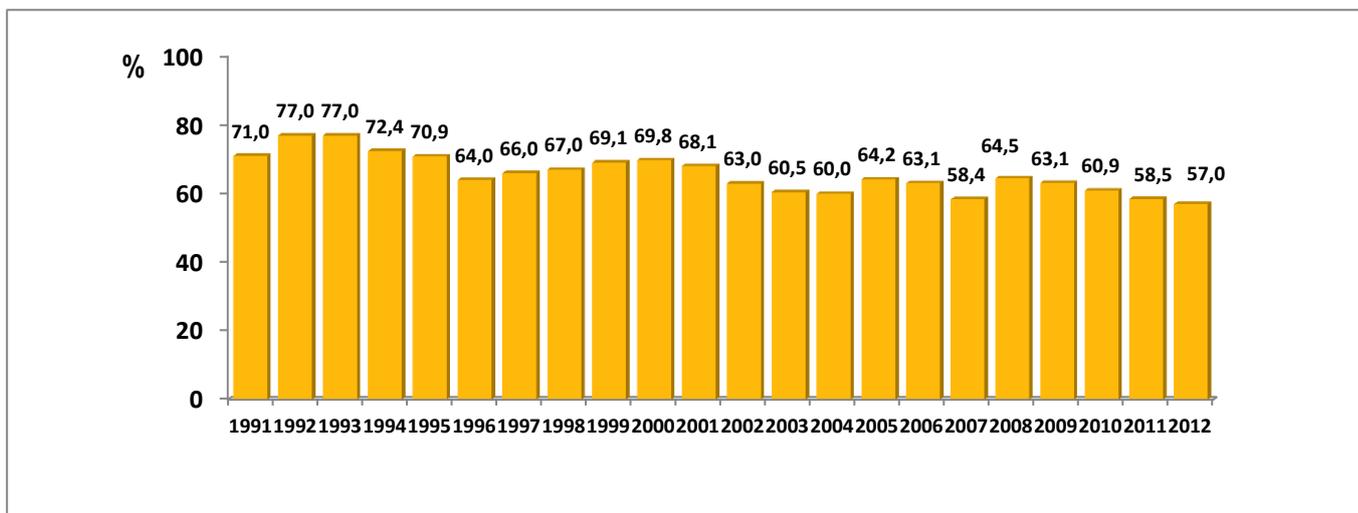


Figura 5.23. Evolución del porcentaje de pacientes trasplantados por año. 1991-2012

Tanto las indicaciones de trasplante, como la tasa de trasplante cardiaco pmp y, por tanto, las probabilidades de trasplante presentaron una gran variabilidad de una Comunidad Autónoma a otra, tal y como se especifica en la tabla 5.V.

La probabilidad de trasplante en el año 2012 fue superior para los hombres que para las mujeres en lista de espera (59,8% versus 46,7%, respectivamente), probabilidad variable a lo largo de los años, tal y como se representa en la Fig. 5.24.

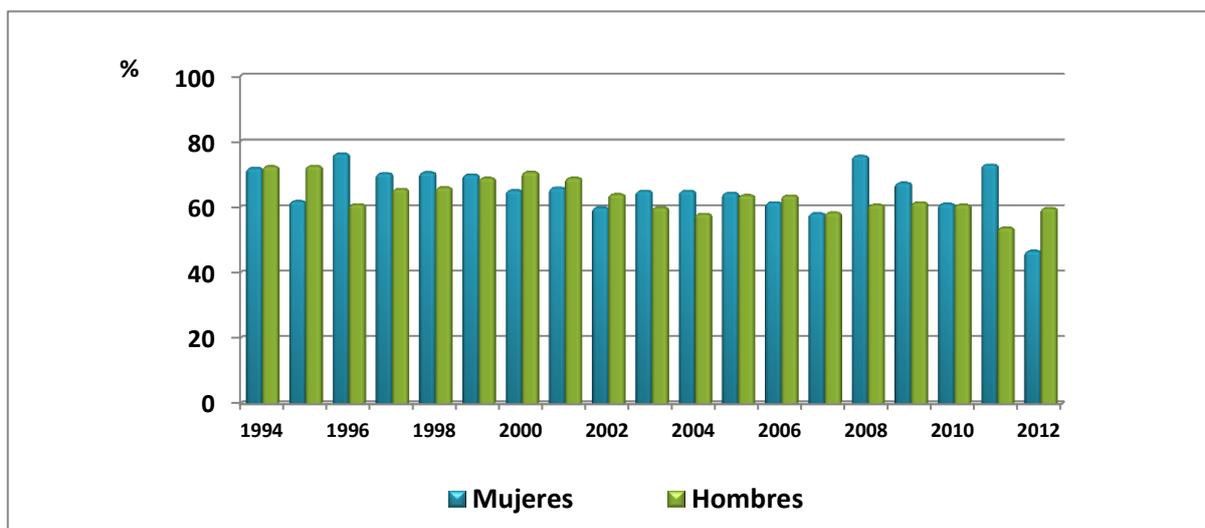


Figura 5.24. Evolución de la probabilidad de trasplante según sexo. 1994-2012.

Las probabilidades de trasplante por grupos de edad han sufrido variaciones sustanciales a lo largo de los años. En el año 2012, las probabilidades de trasplante fueron claramente inferiores en los pacientes menores de 16 años (35,1%), en comparación con el grupo de pacientes de edad comprendida entre los 16 y los 60 años (59,9%) y con el de edad superior a los 60 años (57,4%). (Fig 5.25).

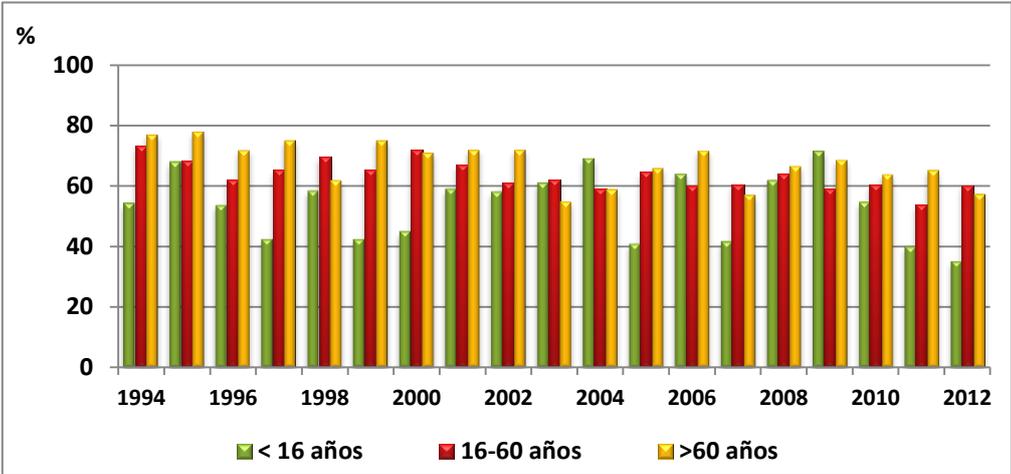


Figura 5.25. Evolución de la probabilidad de trasplante según edad. 1994-2012.

Con respecto a los grupos sanguíneos, el grupo 0 y A resultaron los más desfavorecidos en el año 2012, con probabilidades de trasplante de 55,9% y 54,7%, respectivamente, en comparación con una probabilidad del 65,9% para el grupo B y 78,6% para el grupo AB. La menor probabilidad de trasplante entre los pacientes de grupo sanguíneo 0 se repite con frecuencia a lo largo de los años, así como la mayor probabilidad de trasplante para los pacientes de grupo AB (Fig. 5.26).

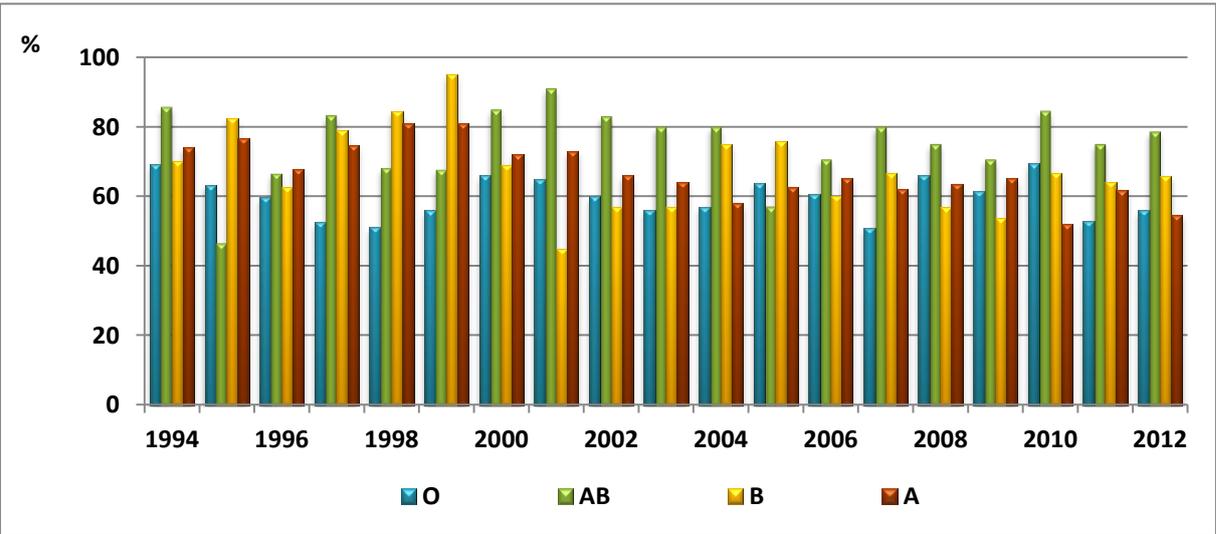


Figura 5.26 Probabilidad de trasplante según grupo sanguíneo. 1994-2012.

Finalmente, las probabilidades de trasplante para los pacientes que estuvieron en algún momento en urgencia 0 fueron superiores a las probabilidades de trasplante para el resto de pacientes en lista de espera, con valores del 68,6% y 52,1%, respectivamente en el año 2012 (Fig. 5.27).

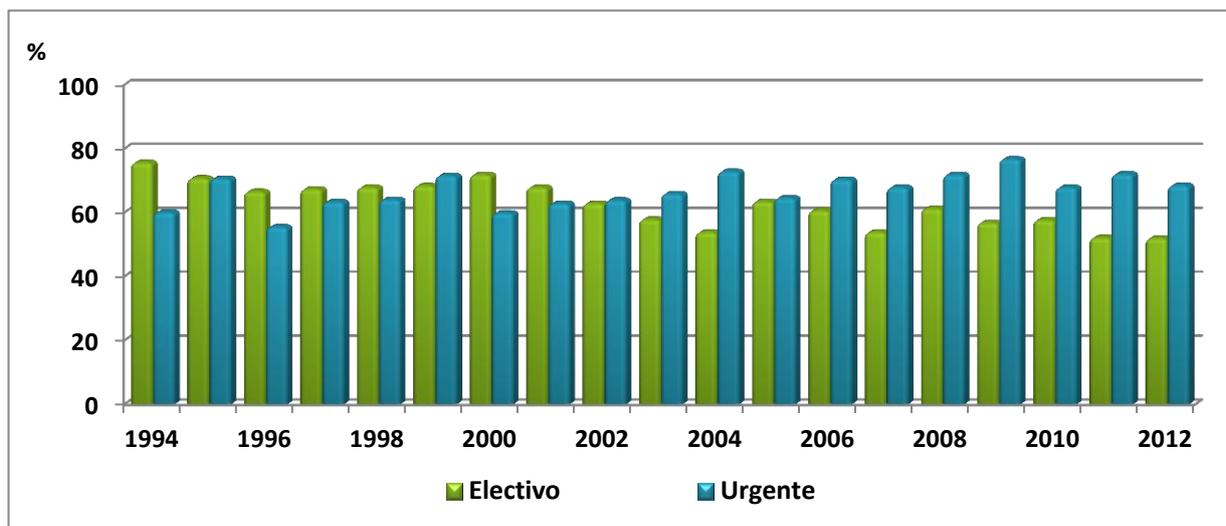


Figura 5.27 Probabilidad de trasplante según código. 1994-2012.

## 8. Urgencias Cardíacas

Durante el pasado año hubo un total de 142 urgencias en 128 pacientes. Ciento diecisiete urgencias se establecieron sobre 105 pacientes adultos y 25 urgencias sobre 23 pacientes pediátricos (Fig. 5.28). El porcentaje de trasplantes cardíacos realizados en situación de urgencia fue del 34,4%. (Fig. 5.29).

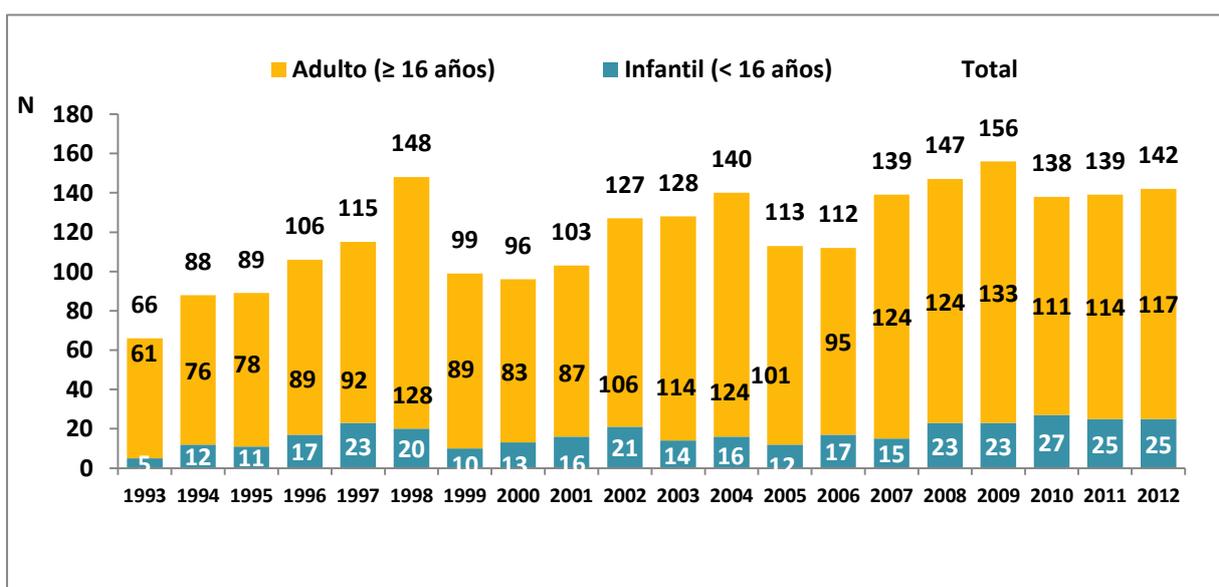


Figura 5.28 Número de inclusiones en urgencia para trasplante cardíaco. Global, pacientes adultos y pediátricos. España 1993-2012.

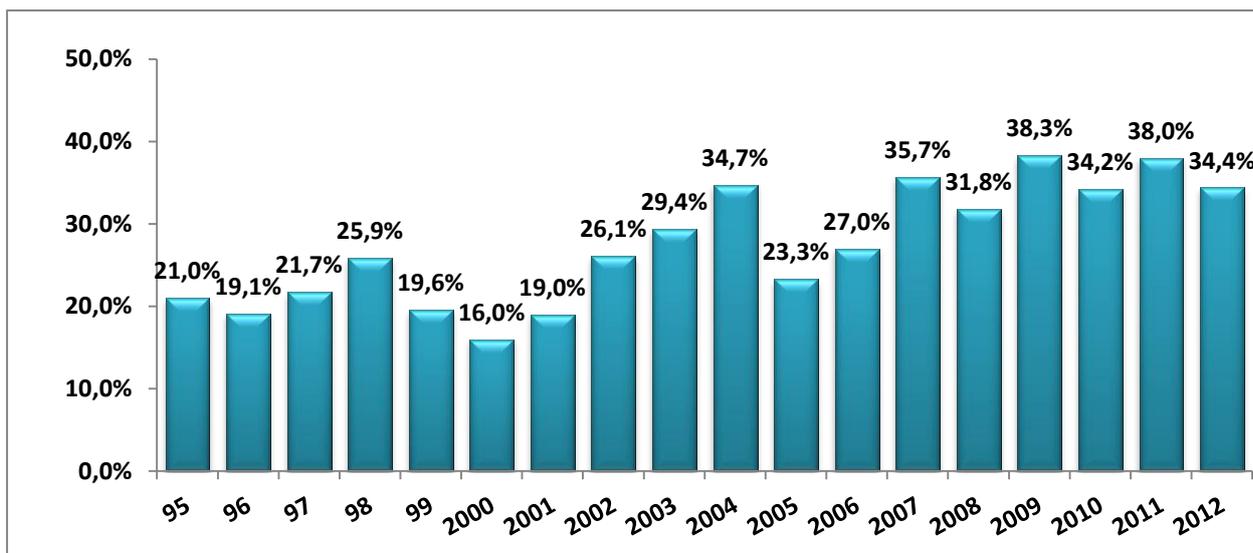


Figura 5.29 Porcentaje de trasplantes realizados en urgencia. 1995-2012.

En las Figs. 5.30, y 5.31 se representan las características de las urgencias cardíacas. La urgencia grado 0 se establece en pacientes con asistencia ventricular de corta duración o ECMO (periodo  $\leq 30$  días) o asistencia ventricular de larga duración disfuncionante por disfunción mecánica, infección o tromboembolismo. También incluye a receptores infantiles con ECMO o asistencia ventricular. La urgencia grado 1 se establece a su vez en pacientes en shock cardiogénico (también con tormenta arrítmica) que requieren fármacos vasoactivos y ventilación mecánica invasiva o balón intraaórtico de contrapulsación con o sin intubación asociada o asistencia ventricular de larga duración ( $>30$  días). También incluye a receptores pediátricos con soporte inotrópico intravenoso con o sin ventilación mecánica. Durante 2012 se incluyeron 58 urgencias grado 0 y 84 urgencias grado 1. (Fig. 5.31).

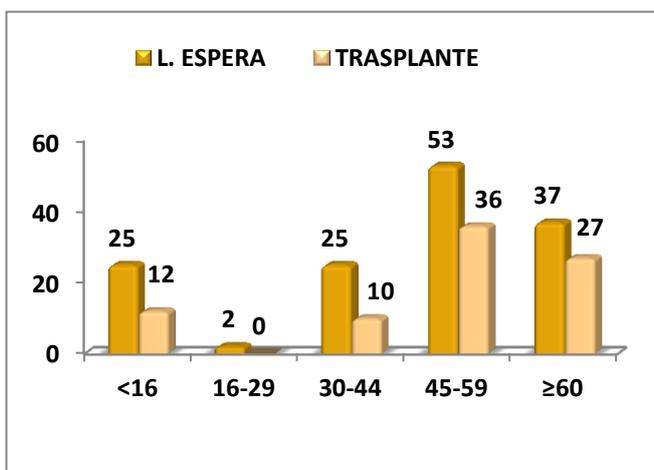


Figura 5.30 Grupos de edad de las urgencias cardíacas. 2012

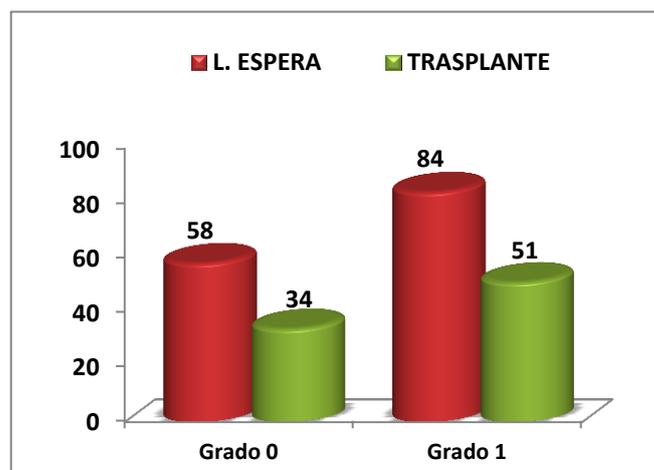


Figura 5.31 Tipos de urgencias cardíacas. 2012.

El tiempo en lista de espera urgente fue variable (Fig. 5.32), si bien permanecieron en este código 24 horas o menos el 14% de los casos y 96 horas o menos el 39,4%. En la Fig. 5.33 se presenta la evolución de las inclusiones en lista de espera urgente. De los 128 pacientes que fueron incluidos en urgencia en el años 2012, 85 se trasplantaron en urgencia y 6 fallecieron. Por tanto, la probabilidad de fallecimiento en lista de espera urgente fue del 4,7%, similar a la del año 2011 (4%).

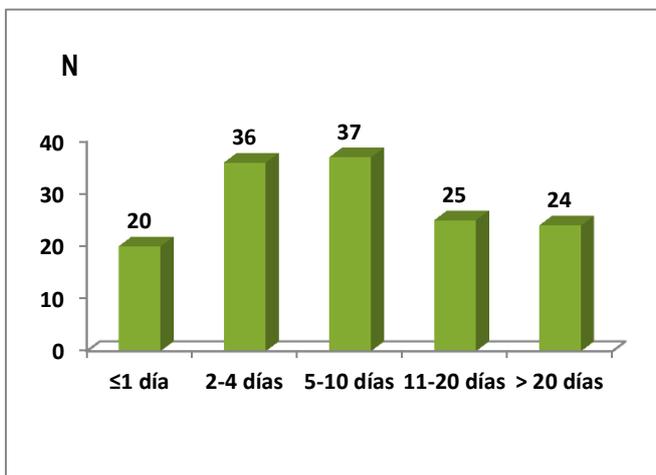


Figura 5.32 Tiempo en lista de las urgencias cardiacas. 2012.

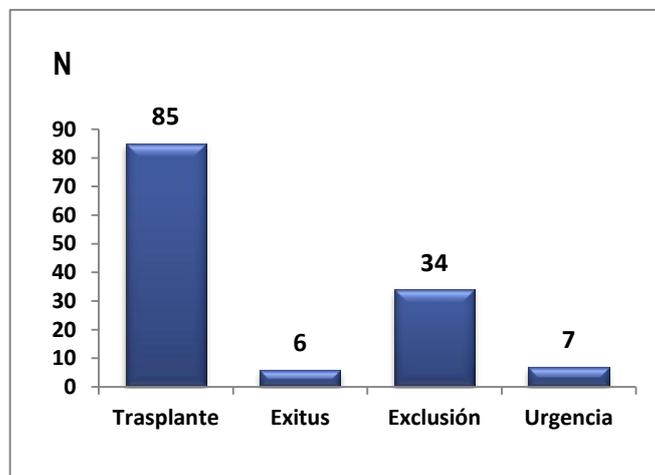


Figura 5.33 Evolución de las urgencias cardiacas. 2012.

Las características de los códigos de urgencia de adulto se presentan en las Figs. 5.34 y 5.35 y el tiempo en lista urgente y la evolución de las urgencias en las figuras 5.36 y 5.37 respectivamente, siendo muy similares a las descritas para el total de pacientes en lista de espera urgente.

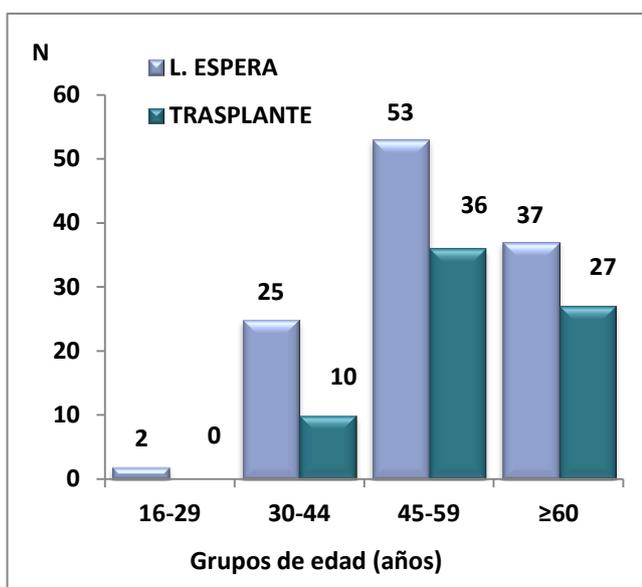


Figura 5.34 Grupos de edad de las urgencias cardiacas. Adultos 2012.

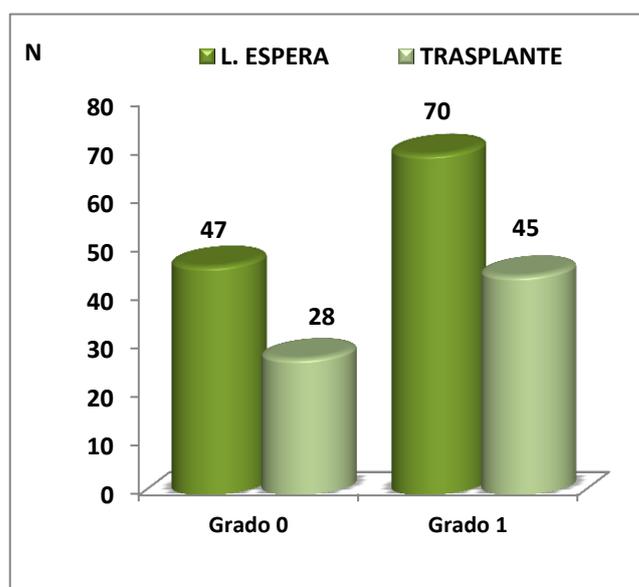


Figura 5.35 Tipos de urgencias cardiacas. Adultos.2012.

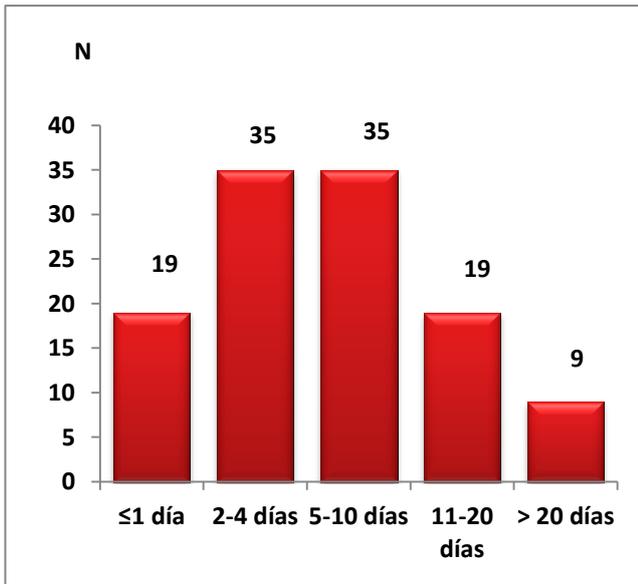


Figura 5.36 Tiempo en lista de las urgencias cardiacas (días).  
Adultos 2012.

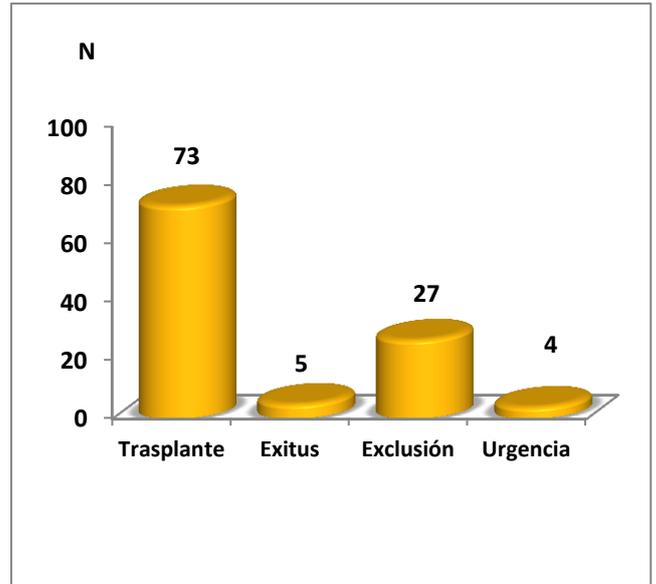


Figura 5.37 Evolución de las urgencias cardiacas.  
Adultos 2012.

Con respecto los receptores infantiles en situación de urgencia cardiaca, el rango de edad es amplio (Fig. 5.38). De las urgencias infantiles, 11 fueron grado 0 y 14 grado 1 (Fig. 5.39).

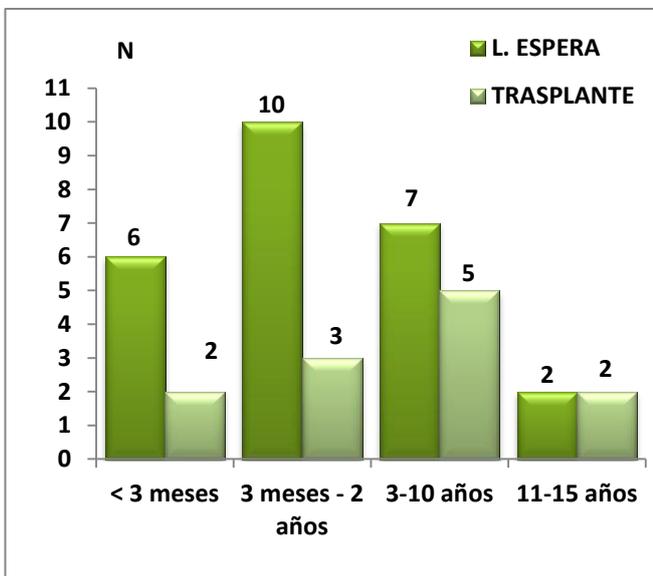


Figura 5.38 Grupos de edad de las urgencias cardiacas.  
Infantil 2012.

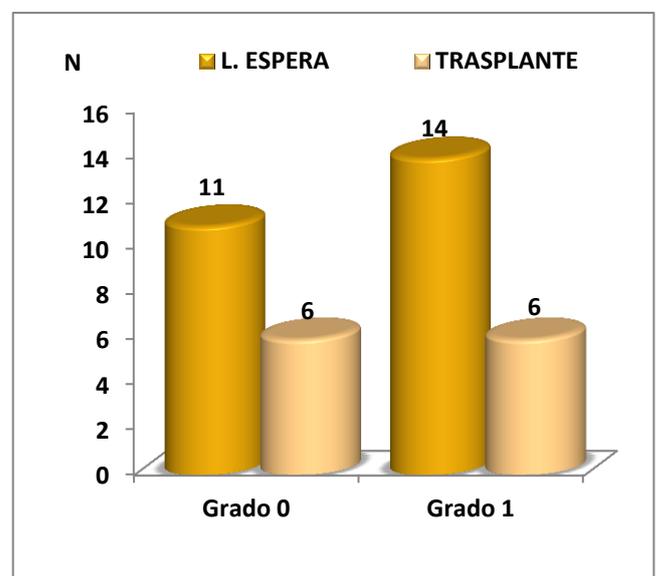


Figura 5.39 Tipos de urgencias cardiacas. Infantil. 2012.

El tiempo en lista para las urgencias infantiles fue superior al de las urgencias de adulto (Fig. 5.40). El 60% de los casos estuvieron en lista urgente más de 20 días. De los 23 pacientes infantiles en lista de espera urgente, 12 (52,1%) se trasplantaron y 1 falleció (4,3%), un descenso respecto al 14,3% de mortalidad en el año 2011. La evolución de las 25 urgencias establecidas en estos 23 pacientes se resume en la Figura 5.41. El mayor tiempo en lista en comparación con lo descrito para los pacientes adultos, pone de manifiesto la enorme dificultad que existe para encontrar donantes adecuados para los pacientes pediátricos (Fig. 5.41).

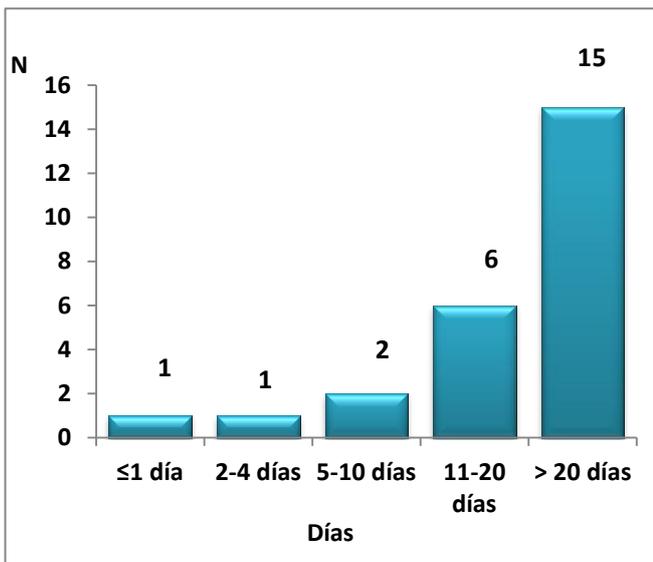


Figura 5.40 Tiempo en lista de las urgencias cardiacas (días).  
Infantil 2012.

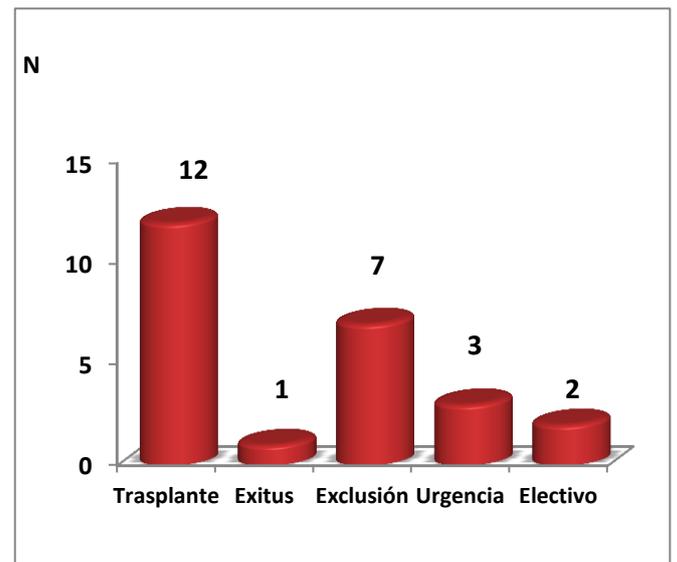


Figura 5.41 Evolución de las urgencias cardiacas.  
Infantil 2012.