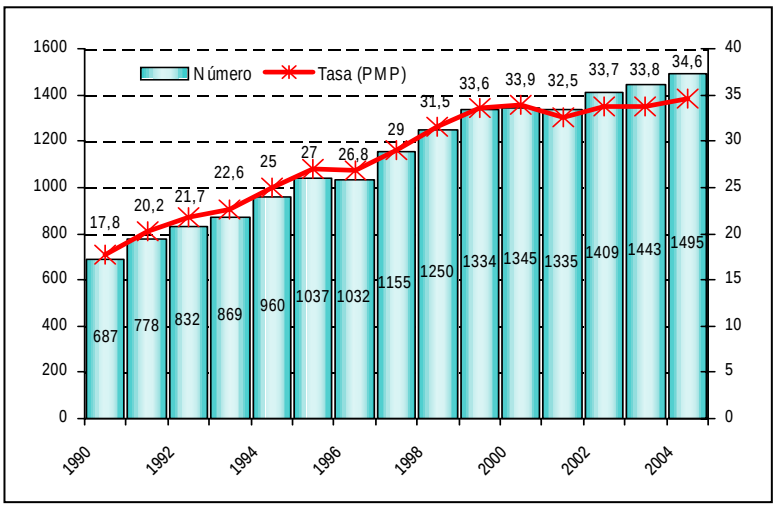
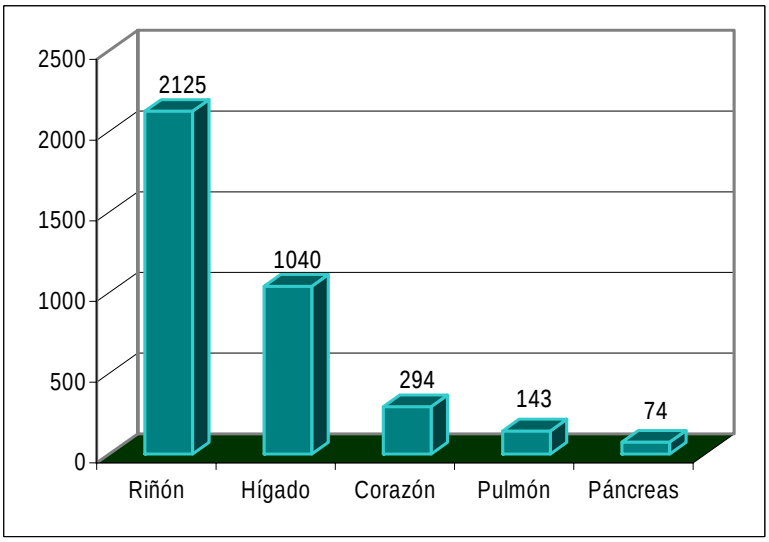
Memoria ONT 2004



Número de donantes de órganos y tasa de donación (p.m.p). Años 1990-2004



Trasplantes de órganos sólidos. 2004

ONT

Índice

1. Introducción……
2. Donación……
   - 2.1. Actividad de donación
   - 2.2. Características de los donantes
   - 2.3. Órganos desechados
   - 2.4. Negativas familiares
3. Trasplante renal……
   - 3.1. Actividad de trasplante renal
   - 3.2. Riñones generados y rechazados
   - 3.3. Intercambio renal y riñones enviados
   - 3.4. Lista de espera renal
4. Trasplante hepático……
   - 4.1. Actividad de trasplante hepático
   - 4.2. Características de los donantes hepáticos
   - 4.3. Hígados generados y desechados
   - 4.4. Intercambio hepático
   - 4.5. Indicaciones de trasplante
   - 4.6. Evolución de la lista de espera hepática
   - 4.7. Probabilidad de trasplante
   - 4.8. Urgencias hepáticas
   - 4.9. Grupos sanguíneos
   - 4.10. donante no convencional
5. Trasplante cardíaco……
   - 5.1. Actividad de trasplante cardíaco
   - 5.2. Características de los donantes cardíacos
   - 5.3. Corazones generados y desechados
   - 5.4. Intercambio cardíaco y corazones enviados
   - 5.5. Indicaciones de trasplante
   - 5.6. Evolución de la Lista de espera cardiaca
   - 5.7. Probabilidades de trasplante
   - 5.8. Urgencias cardíacas
6. Trasplante pulmonar……
   - 6.1. Actividad de trasplante pulmonar
   - 6.2. Características de los donantes pulmonares
   - 6.3. Pulmones generados y desechados
   - 6.4. Generación e intercambio pulmonar
   - 6.5. Indicaciones de trasplante
   - 6.6. Evolución de la Lista de espera pulmonar
   - 6.7. Probabilidades de trasplante
   - 6.8. Urgencias pulmonares
   - 6.9. Trasplantes cardio-pulmonares
7. Otros trasplantes……

1. Introducción

En el año 2004 hubo en España 1.495 donantes de órganos lo que supone un incremento de las tasas de donación respecto a los años anteriores. Esta actividad de donación permitió la realización de un total de 3.683 trasplantes de órganos sólidos (2.125 trasplantes renales, 1.040 trasplantes hepáticos, 294 trasplantes cardíacos, 143 trasplantes pulmonares ,74 trasplantes de páncreas y 7 trasplantes intestinales).

En las Figs. 1.1. y 1.2 aparece la tendencia interanual de donación en nuestro país en los últimos cuatro años y la comparación con datos internacionales.

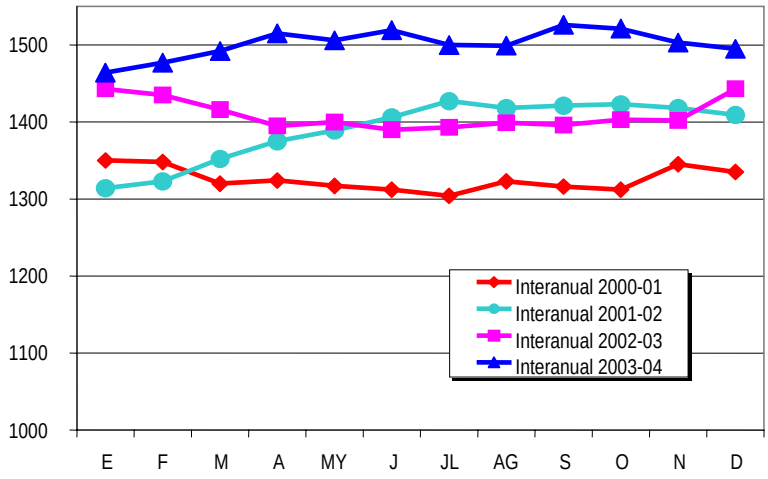


Figura 1.1. Tendencia interanual de donación en España. 2000-2004

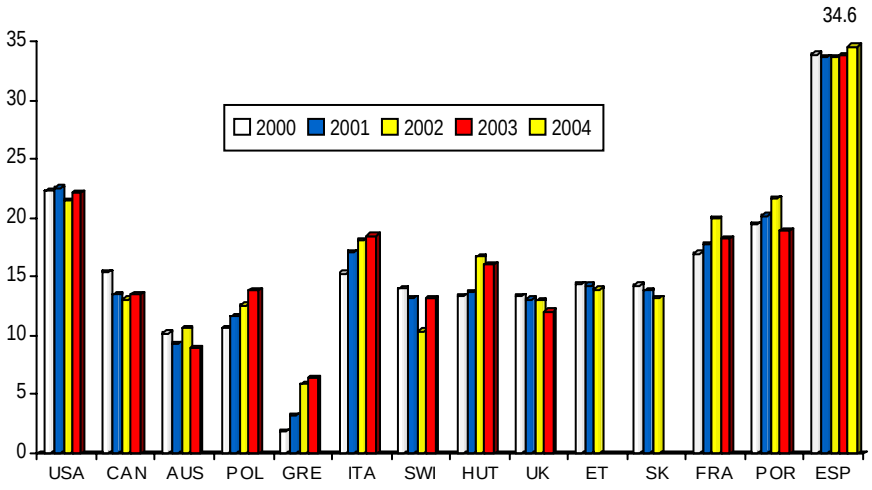


Figura 1.2. Tasa de donación por millón de población en diferentes países del mundo

En las Tablas siguientes aparecen los principales indicadores de donación y trasplante de diferentes países del mundo.

PAÍSES	AUSTRIA	BÉLGICA	R. CHECA	DINAMARCA	ESTONIA	FINLANDIA	FRANCIA	GEORGIA	ALEMANIA	GRECIA	HUNGRÍA
Población (millón habitantes)	8'2	10'4	10'29	5'4	1'4	5'2	61'53	5	8'4	11	10
DONACIÓN											
Donante cadáver (incluido donante en asistolia) (- pmp -)	185 (22'56)	227 (21'83)	211 (20'5)	64 (11'9)	19 (13'6)	109 (20'9)	1291 (21)		1075 (13'05)	66 (6)	160 (16)
Donante en asistolia (pmp)	3 (0,37)	5 (0'48)	2 (0'19)								
% donante multiorgánico	76'8	83'7	54	65'6	10	56	96		76'7		45
TRANSPLANTE											
RIÑÓN											
TX –incluidas todas las combinaciones- (pmp)	386 (47'07)	372 (35'77)	442 (43)	187 (34'6)	40 (28'6)	197 (37'4)	2423 (39'4)	8 (1'6)	2478 (30'07)	192 (17'4)	295 (29'5)
Pediátrico <15 años	14	16	8	10		8	68		78		13
Donante cadáver (pmp)	348 (42'44)	353 (33'94)	404 (39'3)	135 (25)	35 (25)	192 (36'8)	2259 (36'7)		1989 (24'14)	116 (10'5)	284 (28'4)
-trasplante único (pmp)			404 (39'3)		35 (25)		2226 (36'2)			114 (10'4)	284 (28'4)
-Doble trasplante (pmp)							33 (0'5)			2 (0'18)	
Tx de vivo (pmp)	38 (4'6)	19 (1'8)	38 (3'7)	52 (9'6)	5 (3'6)	5 (1)	164 (2'/)	8 (1'6)	489 (5'9)	76 (6'9)	11 (1'1)
TX renal de donantes en asistolia (pmp)	13 (1'59)	7 (0'67)	2 (0'2)								
HÍGADO											
TX –incluidas todas las combinaciones- (pmp)	132 (16'10)	229 (22'02)	83 (8'1)	42 (7'8)		50 (9'6)	931 (15'1)		881 (10'69)	29 (2'6)	43 (4'3)
Pediátrico <15 años	8	31	3	11		4			91		6
-Split hígado (pmp)	8 (0'98)	20 (1'92)					56 (0'9)		117 (1'42)		
- TX Dominó (pmp)		1 (0'10)					12 (0'2)		7 (0'08)		
-TX de vivo (pmp)	6 (0'73)	25 (2'40)	1 (0'1)	1 (0'2)			48 (0'8)		64 (0'78)		
TX hepático de donantes en asistolia (pmp)		5 (0'48)									
CORAZÓN											
TX- incluido Tx de corazón-pulmón- (pmp)	64 (7'8)	77 (7'4)	48 (4'7)	24(4'5)		21 (4)	317 (5'2)		412 (5)	6 (0'54)	10 (1'0)
Pediátrico <15 años		2				3	8		31		
CORAZÓN-PULMÓN											
Transplantes (pmp)	1 (0'12)	3 (0'29)		1 (0'2)		2 (0'4)	22 (0'4)		14 (0'17)		
Pediátrico <15 años									1		
PULMÓN											
TX –incluidas todas las combinaciones- (pmp)	78 (9'51)	63 (6'06)	7 (0'7)	28 (5'2)		10 (1'9)	167 (2'8)		240 (2'91)		4 (0'4)
Pediátrico <15 años	1						2		3		
-Unipulmonar (pmp)	20 (2'4)	28 (2'7)	3 (0'3)	22 (4'1)		3 (0'6)	47 (0'7)		44 (0'5)		
-bipulmonadr – incluido Tx de corazón-pulmón- (pmp)	58 (7'1)	35 (3'4)	4 (0'4)	6 (1'1)		7 (1'3)	120 (2)		196 (2'4)		4 (0'4)
Tx pulmonar de donantes en asistolia (pmp)											
PANCREAS											
TX –incluidas todas las combinaciones- (pmp)	41 (5)	42 (4'04)	25 (2'4)				103 (1'7)		192 (2'33)		12 (1'2)
Pediátrico <15 años											
-TX de páncreas-riñón (pmp)	30 (3'66)	18 (1'73)	17 (1'6)				86 (1'4)		163b (1'98)		12 (1'2)
-Tx de páncreas aislado (pmp)	5 (0'61)	5 (0'48)	8 (0'8)				17 (0'3)		20 (0'24)		
INTESTINO DELGADO											
TX –incluidas todas las combinaciones- (pmp)							7 (0'1)				
Pediátrico <15 años							7				
-Tx hígado-intestino (pmp)							1 (0'02)				
-TX de intestino delgado aislado (pmp)							6 (0'1)				
MULTIVISCERAL (pmp)							49 (0'8)				

PAÍSES	ISLANDIA	IRLANDA	ISRAEL	ITALIA	LETONIA	LUXEMBURGO	NORUEGA	POLONIA	PORTUGAL	RUMANÍA	ESLOVAQUIA
Población (millón habitantes)	0'3	3'9	6'8	56'99I	2'3	0'5	4'6	38'23	10	21	5'38
DONACIÓN											
Donante cadáver (incluido donante en asistolia) (- pmp -)	5 8 (16'7)	86 (22'1)	60 (8'82)	1203 (21'1)	41 (17'83)	1 (2)	90 (19'6)	562 (14'7)	222 (22'2)	10 (0'48)	55 (10'22)
Donante en asistolia (pmp)			1 (0'14)		15 (6'53)						
% donante multiorgánico	80		75	83'7	2'44	100	90	39	79'7	80	32'73
TRANSPLANTE											
RIÑÓN											
TX –incluidas todas las combinaciones- (pmp)	3 (10'2)	146 (37'4)	81 (11'9)	1881 (33)	72 (31'31)	10 (20)	265 (57'6)	1067 (27'9)	436 (43'6)	189 (9)	99 (18'4)
Pediátrico <15 años		10	14	40	1		9	31	10	7	1
Donante cadáver (pmp)		143 (36'7)	81 (11'9)	1746 (30'6)	71 (30'87)	10 (20)	170 (37)	1045 (27'3)	392 (39'2)	19 (0'9)	99 (18'4)
-trasplante único (pmp)		138 (35'4)	70 (10'29)	1564 (27'4)	71 (30'87)			1045 (27'3)	391 (39'1)		
-Doble trasplante (pmp)		5 (1'3)	70 (10'29)	101 (1'8)					1 (0'1)		
Tx de vivo (pmp)	3 (10'2)	3 (0'8)	68 (10)	135 (2'4)	1 (0'44)		95 (20'7)	22 (0'6)	29 (2'9)	168 (8)	
TX renal de donantes en asistolia (pmp)			2 (0'29)		24 (10'44)						
HÍGADO											
TX –incluidas todas las combinaciones- (pmp)		45 (11'5)	45 (6'61)	1035 (18'2)			45 (9'8)	199 (5'2)	205 (20'5)	16 (0'76)	
Pediátrico <15 años			6	61			5	33	11	2	
-Split hígado (pmp)			2 (0'29)	94 (1'6)			1 (0'2)		3 (0'3)		
- TX Dominó (pmp)									46 (4'6)		
-TX de vivo (pmp)			67 (0'88)	19 (0'3)				18 (0'5)	5 (0'5)	9 (0'43)	2 (0'4)
TX hepático de donantes en asistolia (pmp)											
CORAZÓN											
TX- incluido Tx de corazón-pulmón- (pmp)			17 (2'5)	353 (6'2)	1 (0'44)		34 (7'4)	105 (2'7)	45 (4'5)	4 (0'19)	11 (2'04)
Pediátrico <15 años			2	14			1	2	1		
CORAZÓN-PULMÓN											
Transplantes (pmp)				3 (0'1)				1 (0'03)			
Pediátrico <15 años				1							
PULMÓN											
TX –incluidas todas las combinaciones- (pmp)			29 (4'26)	85 (1'5)			11 (2'4)	1 (0'03)	10 (0'1)		
Pediátrico <15 años			1	4							
-Unipulmonar (pmp)			23 (3'38)	40 (0'7)				1 (0'03)	10 (0'1)		
-bipulmonadr – incluido Tx de corazón-pulmón- (pmp)			6 (0'88)	45 (0'8)			11 (2'4)				
Tx pulmonar de donantes en asistolia (pmp)											
PANCREAS											
TX –incluidas todas las combinaciones- (pmp)		4 (1)	9 (1'32)	94 (1'6)			10 (2'2)	16 (0'4)	12 (1'2)	2 (0'1)	
Pediátrico <15 años				1							
-TX de páncreas-riñón (pmp)		4 (1)	9 (1'32)	55 (1)			8 (1'7)	15 (0'4)	12 (1'2)	2 (0'1)	
-Tx de páncreas aislado (pmp)				39 (0'6)			2 (0'4)	1 (0'03)			
INTESTINO DELGADO											
TX –incluidas todas las combinaciones- (pmp)				7 (0'1)							
Pediátrico <15 años											
-Tx hígado-intestino (pmp)											
-TX de intestino delgado aislado (pmp)				6 (0'1)							
MULTIVISCERAL (pmp)				1 (0'02)							

PAÍSES	ELOVENIA	ESPAÑA	SUECIA	SUIZA	PAÍSES BAJOS	TURQUÍA	GRAN BRETAÑA	AUSTRALIA	CANADA	N. ZELANDA	USA
Población (millón habitantes)	2	43'2	9	7'2	16'3	67'8	59	20'11	31'94	4'06	297
DONACIÓN											
Donante cadáver (incluido donante en asistolia) (- pmp -)	36 (18)	1495 (34'6)	123 (13'7)	91 (12'6)	247 (15'5)	136 (2)	813 (13'8)	218 (10'8)	414 (13)	40 (9'8)	7150 (24'1)
Donante en asistolia (pmp)		71		6 (0'8)	111 (6'81)	1 (0'01)	87 (1'5)	4 (0'2)			
% donante multiorgánico	69,4	1248	88'6	80	53	17	84	84	85	80	
TRANSPLANTE											
RIÑÓN											
TX –incluidas todas las combinaciones- (pmp)	55 (27'50)	2125 (49'2)	372 (41'3)	256 (35'5)	673 (41'29)	735 (10'8)	1905 (32'3)	651 (32'3)	1061 (33'2)	106 826'1)	16001 (54)
Pediátrico <15 años		68	14	6	38		86	8			764
Donante cadáver (pmp)	55 (27'50)	2064 (47'8)	230 (25'5)	163 (22'6)	423 (25'95)	243 (3'5)	1442 (24'4)	405 (20'1)	603 (18'9)	58 (14'2)	9354 (31'5)
-trasplante único (pmp)		2025 (46'9)		160 (22'2)		240 (3'5)	1358 (23)	402 (19'9)	589 (18'4)	54 (13'2)	
-Doble trasplante (pmp)		39 (0'9)		3 (0'4)		3 (0'04)	84 (1'4)	3 (0'1)	14 (0'4)	4 (0'9)	
Tx de vivo (pmp)		61 (1'4)	142 (15'8)	81 (11'3)	250 (15'3)	492 (7'2)	463 (7'8)	246 (12'2)	413 (12'9)	48 (11'8)	6647 (22'4)
TX renal de donantes en asistolia (pmp)		92 (2'1)		12 (1'6)	171 (10'49)	1 (0'01)	147 (2'5)	8 (0'4)			
HÍGADO											
TX –incluidas todas las combinaciones- (pmp)	15 (7'50)	1040 (24'1)	133 (14'8)	84 (11'7)	109 (6'69)	245 (3'6)	731 (12'4)	177 (8'8)	420 (13'2)	36 (8'8)	6168 (20'8)
Pediátrico <15 años		58	13	5	11		83	6	10	1	580
-Split hígado (pmp)		14 (0'3)		2 (0'3)	6 (0'37)	2 (0'02)	60 (1)	28 (1'3)	10 (0'3)	2 (0'4)	
- TX Dominó (pmp)		7 (0'2)	6 (0'7)	2 (0'3)			2 (0'03)				
-TX de vivo (pmp)		18 (0'4)	9 (1)	4 (0'6)	3 (0'18)	132 (1'9)	10 (0'2)	1 (0'04)	53 (1'7)		323 (1'1)
TX hepático de donantes en asistolia (pmp)		5 (0'1)			8 (0'49)		28 (0'5)				
CORAZÓN											
TX- incluido Tx de corazón-pulmón- (pmp)	3 (1'50)	294 (6'8)	31 (3'4)	29 (4)	32 (1'96)	33 (0'4)	180 (3'1)	78 (3'8)	146 (4'6)	6 (1'4)	2055 (6'9)
Pediátrico <15 años		20	2			1	24	1	32		297
CORAZÓN-PULMÓN											
Transplantes (pmp)		7 (0'2)					15 (0'3)	6 (0'2)	3 (0'09)		39 (0'1)
Pediátrico <15 años							4				6
PULMÓN											
TX –incluidas todas las combinaciones- (pmp)		143 (3'3)	26 (2'9)	36 (5)	54 (3'31)	2 (0'02)	134 (2'3)	98 (4'8)	135 (4'2)	12 (2'9)	1173 (3'9)
Pediátrico <15 años		7		1	1		5	4	6		54
-Unipulmonar (pmp)		41 (0'9)	19 (2'1)	2 (0'3)	7 (0'4)	2 (0'02)	37 (0'6)	11 (0'5)	29 (0'9)	2 (0'4)	
-bipulmonadr – incluido Tx de corazón-pulmón- (pmp)		102 (2'4)	7 (0'8)	34 (4'7)	47 (2'9)		97 (1'6)	87 (4'3)	106 (3'3)	10 (2'4)	
Tx pulmonar de donantes en asistolia (pmp)		7 (0'2)					2 (0'03)				
PANCREAS											
TX –incluidas todas las combinaciones- (pmp)		74 (1'7)	8 (0'9)	11 (1'5)	22 (1'35)	34 (0'5)	79 (1'3)	31 (1'5)	61 (1'9)	2 (0'4)	1484 (5)
Pediátrico <15 años								1			
-TX de páncreas-riñón (pmp)		61 (1'4)	5 (0'6)	10 (1'4)	18 (1'10)	21 (0'3)	69 (1'2)	23 (1'1)	45 (1'4)	2 (0'4)	880 (3)
-Tx de páncreas aislado (pmp)		12 80'3)	3 (0'3)	1 (0'1)	4 (0'25)	13 (0'19)	10 80'2)	5 (0'2)	16 (0'5)		604 (2)
INTESTINO DELGADO											
TX –incluidas todas las combinaciones- (pmp)		7 (0'2)				1 (0'01)	7 80'1)		1 (0'03)		152 (0'5)
Pediátrico <15 años		5					7				92
-Tx hígado-intestino (pmp)		4 (0'1)					6 (0'1)				
-TX de intestino delgado aislado (pmp)		3 (0'1)				1 (0'01)	1 (0'02)				152 (0'5)
MULTIVISCERAL (pmp)			2 (0'2)						1 (0'03)		

La tendencia de donación se presenta, durante todo el año 2004, superior a la de años anteriores, con un aumento iniciado en el primer cuatrimestre, que se mantiene en el segundo, para aumentar en los dos primeros meses del tercero e igualarse al final del año con la alcanzada en marzo. Respecto a la comparación con el resto de los países del mundo, señalar que nuestro país continúa teniendo las mejores tasas de donación y consecuentemente de trasplante, duplicando y triplicando las cifras de la mayor parte de los países de nuestro entorno.

2. Actividad de donación

1. Actividad de donación

Durante 2004, se registraron en España 1.495 donantes de órganos sólidos, lo que sitúa la tasa por millón de población en 34,6. De ellos, 165 fueron donantes en los que ningún órgano pudo ser finalmente utilizado, lo que arroja una cifra de donación de 1.330 donantes eficaces y una tasa de 30,4 donantes eficaces p.m.p., de los que al menos un órgano sólido fue trasplantado. Estos mismos datos en 2003 fueron 146 donantes no eficaces por lo tanto una tasa real de donación eficaz de 30,4 donantes p.m.p.

En la Fig. 2.1 aparece la evolución de las tasas de donación en nuestro país en los últimos años.

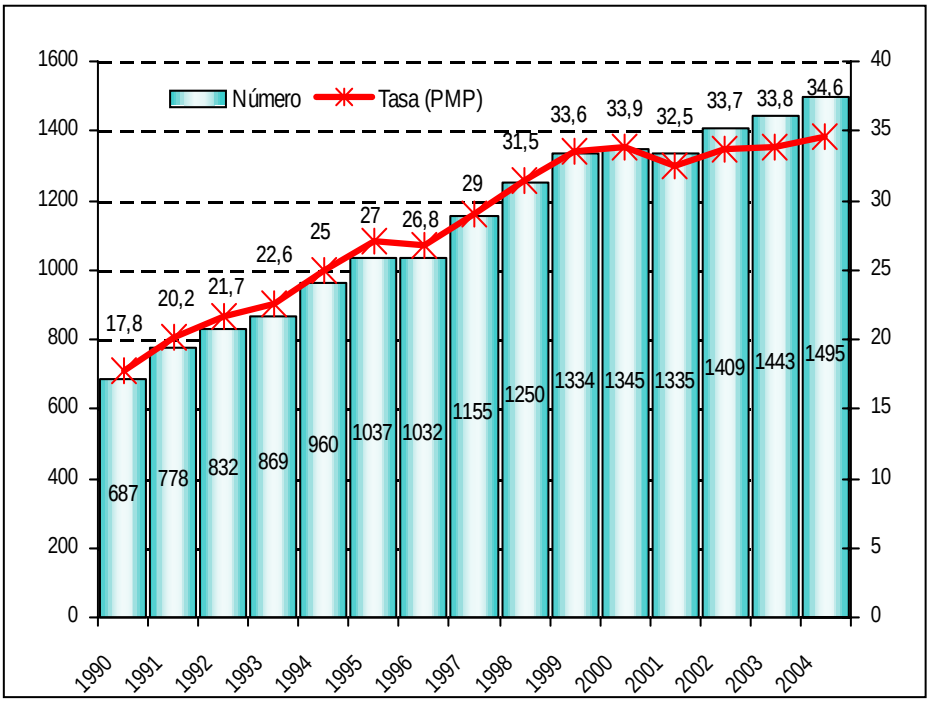


Figura 2.1. Número de donantes y tasa de donación. 1990-2004

En las Figs. 2.2 y 2.3 podemos observar la diferente distribución de la tasa de donación en las 17 CCAA, de las cuales en 9 se supera la media nacional de donación. El porcentaje de donaciones multiorgánicas se sitúa por encima del 80%. En las Figs. 2.4 y 2.5 se observa la evolución del porcentaje de extracciones multiorgánicas y su distribución por CCAA.

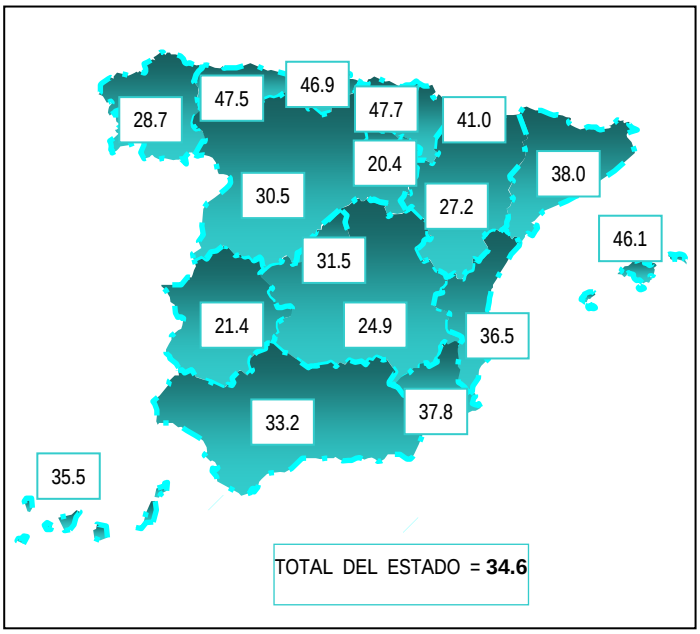


Figura 2.2. Tasa de donación p.m.p. 2004

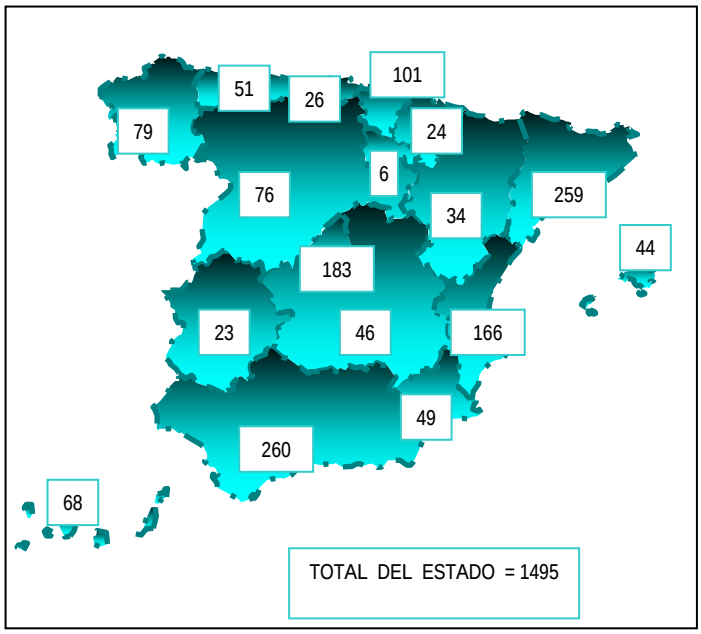


Figura 2.3. Nº de donantes por CCAA. 2004

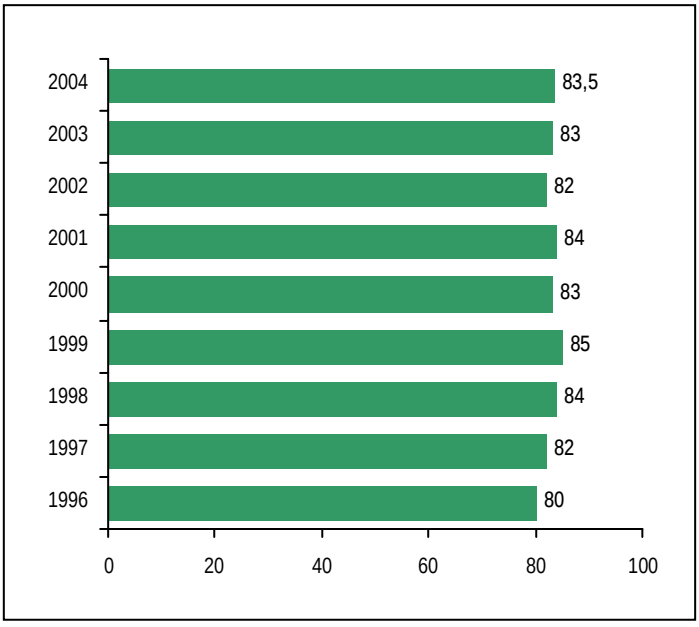


Figura 2.4. Porcentaje de donantes multiorgánicos Evolución anual. 2004

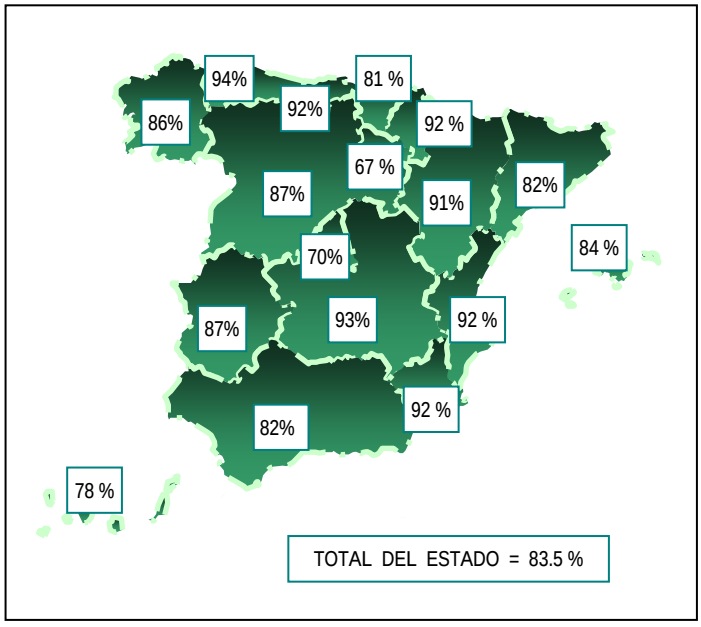


Figura 2.5. Porcentaje de donantes multiorgánicos por CCAA. 2004

2. Características de los donantes

La edad media de los donantes ha sido 50,7 (±19,4) años. Como en años anteriores y en una tendencia ligeramente ascendente que no se ha roto nunca, se mantiene el predominio masculino (62,9%) así como el grupo sanguíneo A (43,7%). Figs. 2.6, 2.7 y 2.8.

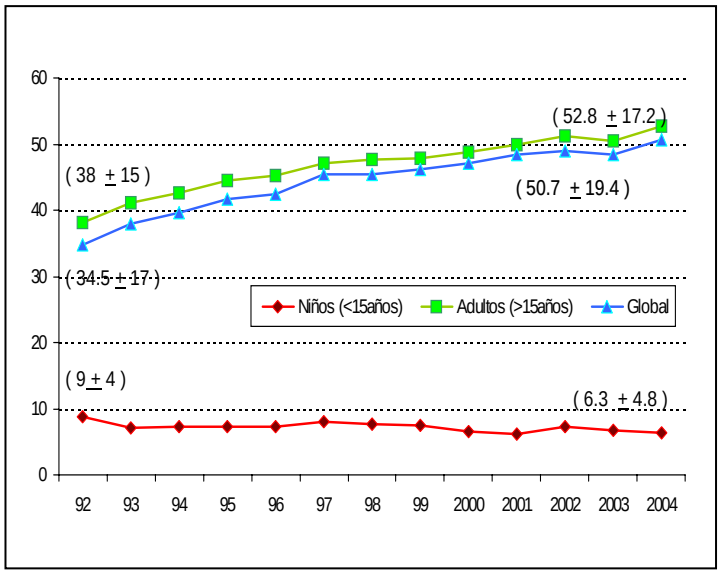


Figura 2.6. Edad media de los donantes

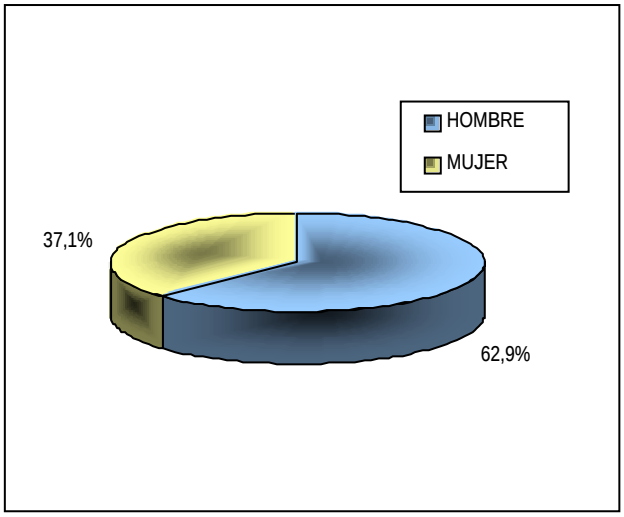


Figura 2.7. Distribución de donantes por sexo (%)

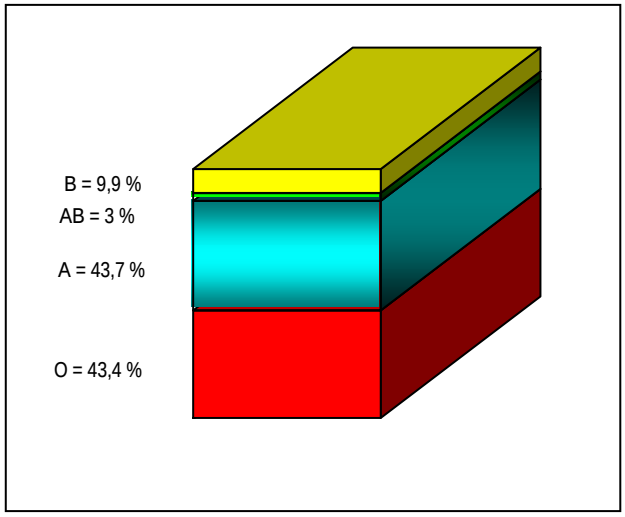


Figura 2.8. Distribución de donantes por grupo sanguíneo (%)

En este momento, el 68% de los donantes tienen más de 45 años y el 38,2% más de 60 (Fig. 2.9). La causa de muerte más frecuente entre los donantes es la hemorragia cerebral (59,9%) seguida por los accidentes en vehículos de motor (15,5%) (Fig. 2.10).

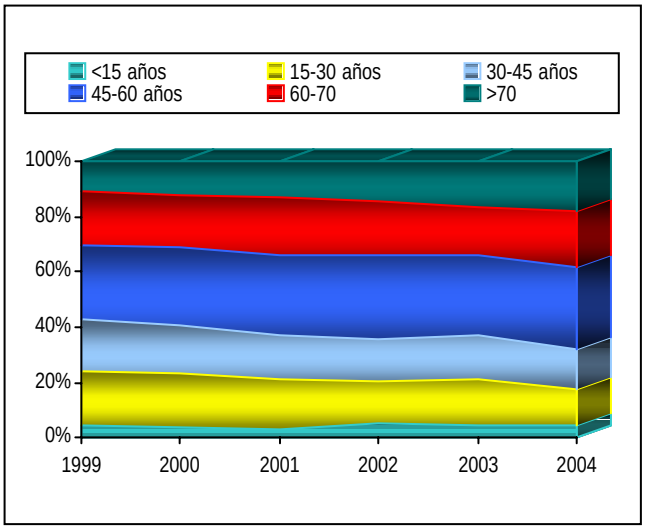


Figura 2.9. Grupos de edad de los donantes

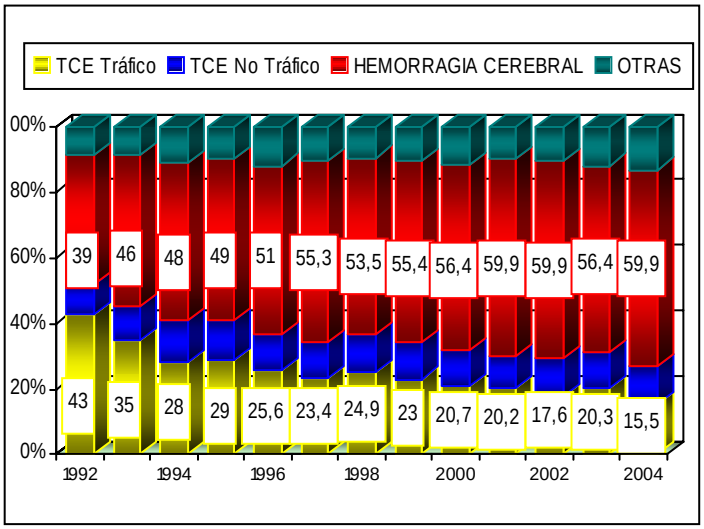


Figura 2.10. Causas de muerte de los donantes

La frecuencia de serologías positivas para virus de la hepatitis B, C y CMV en los donantes aparecen en las Figs. 2.11, 2.12 y 2.13.

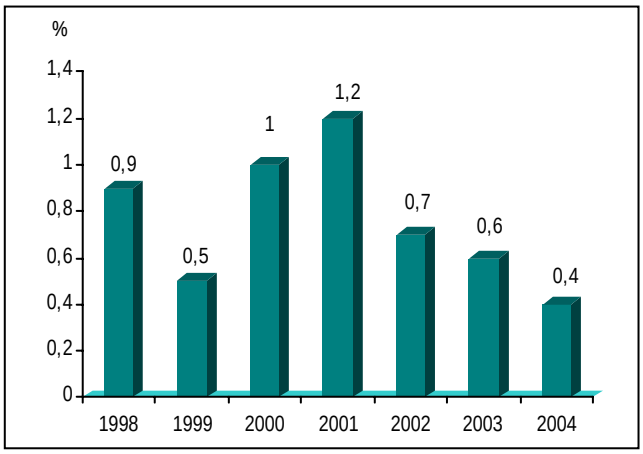


Figura 2.11. Prevalencia de HBs Ag

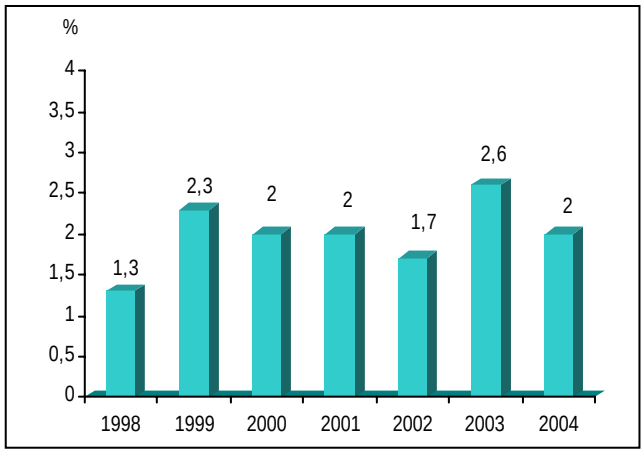


Figura 2.12. Prevalencia de Ac VHC

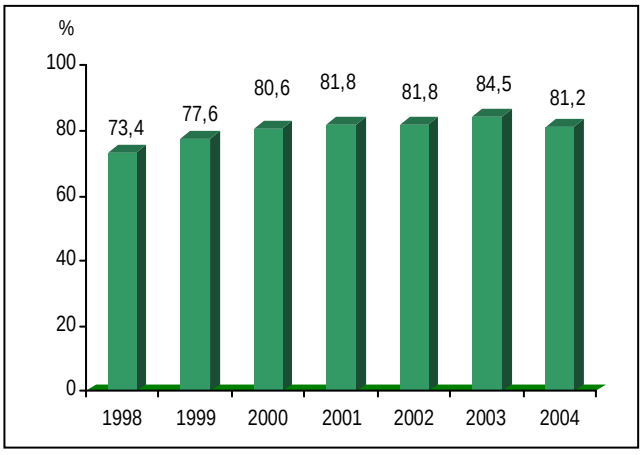


Figura 2.13. Prevalencia CMV

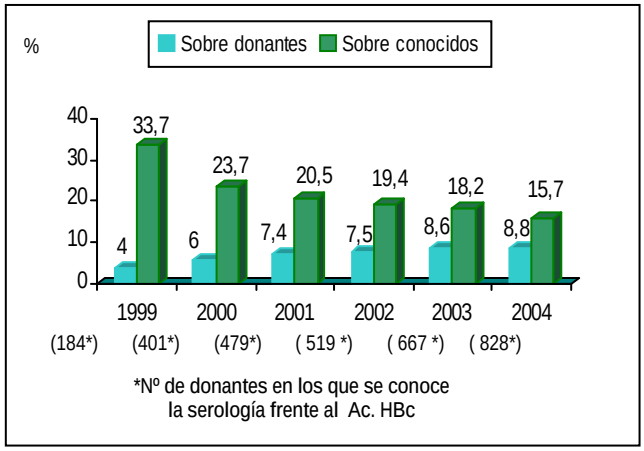


Fig. 2.14. Prevalencia Ac HBc+

La serología positiva frente a la hepatitis B en los donantes está en torno al 0.4%, frente al VHC en torno al 2%, frente al CMV en torno al 81,2% y frente al Ac. HBc se sitúa entre el 15,7%, prevalencia obtenida en los donantes que se conoce la serología, y el 8,8% prevalencia de seropositividad respecto al total de los donantes, estando el dato real entre estas dos cifras antes señaladas.

3. Órganos Desechados

Durante 2004 se desecharon un total de 924 órganos sólidos evaluados por equipos extractores, o bien extraídos, para su implante. Los donantes de los que con más frecuencia se desechan órganos para trasplante son aquellos de edad más avanzada, causa de muerte de origen vascular y patología asociada. En los capítulos específicos de trasplante de cada órgano aparecen analizadas las causas más frecuente de no validez del órgano.

A continuación se presenta el porcentaje de no validez para cada tipo de órgano (Tabla 2.I).

Tabla 2.I.
Órganos sólidos extraídos, implantados y desechados

	Implantados	Desechados	Extraídos
Riñón	2125 (75.4%)	686 (24.6%)	2794
Corazón	294 (90.75%)	30 (9.25%)	324
Hígado	1007 (77.4%)	295 (22.6%)	1302
Pulmón*	143 (80.5 %)	35 (19.5%)	179

* Donantes (Uni-Bipulmonar)

4. Negativas familiares

De las 1.974 entrevistas familiares realizadas en el total del Estado, 1623 (82.22%) han sido consentimientos a la donación y 351 (17,78%) negativas familiares. Datos muy positivos que sitúan el porcentaje de negativa a la donación dos puntos por debajo del año anterior. En la Fig. 2.15 aparecen las negativas familiares por CCAA.

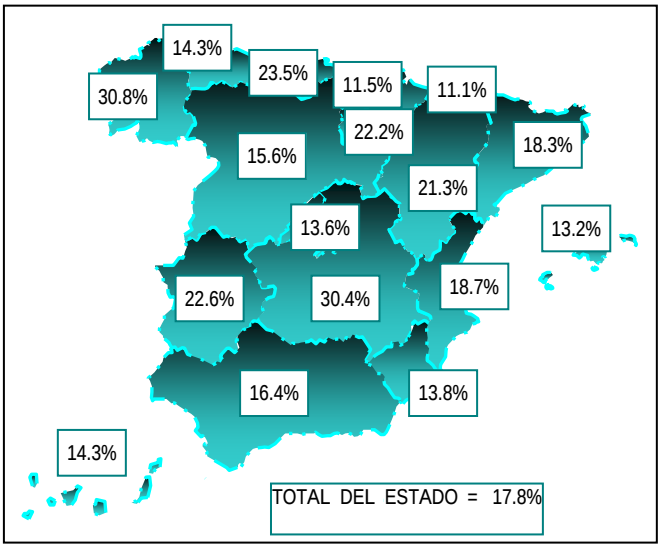


Figura 2.15. Negativas familiares 2004 por CCAA

La pérdida de donantes potenciales producida por la *barrera familiar*, pese a los buenos resultados obtenidos, es uno de los retos que debemos seguir afrontando. Observamos como durante los tres últimos años (2002-2004), las negativas a la donación (ND) significaron la pérdida real de 1130 donantes. Aproximadamente 2848 órganos si consideramos un 84% de donantes multiorgánicos (con una media de 3 órganos/donante). Esto hubiera supuesto un 29% del número total de donantes efectivos para ese período.

Si observamos la evolución de los porcentajes de negativas a la donación en la última década, la persistencia mantenida por enzima del 20% a nivel estatal, que nunca antes habíamos logrado disminuir, se ha situado más de dos puntos por debajo en este último año (17,8%). En su distribución por Comunidades Autónomas, muchas de ellas y de forma persistente, mantienen unas cifras de negativas familiares más que aceptables. Pese a esta mejoría, las negativas familiares continúan siendo un reto sobre el que continuar trabajando.

La preocupación de todos los equipos de coordinación de trasplantes hospitalarios, autonómicos y ONT por intentar dar con la fórmula mágica ha significado la realización de estudios de diversa índole vg. Análisis de actitudes de la población general, entrevistas a familias donantes y no donantes, a profesionales sanitarios, etc. También se han desarrollado acciones para mejorar la concienciación social, vg. campañas de publicidad directa, políticas de publicidad indirecta, formación específica a profesionales tanto en técnicas de entrevistas a familias en situación de duelo como en capacitación profesional para las relaciones con los medios de comunicación.

Las actividades, estudios y acciones que han sido desarrolladas a lo largo de estos años comienzan a dar resultados esperanzadores. Sin embargo, es necesario seguir avanzando en el camino de la reducción de las negativas a la donación. Este objetivo se persigue con el desarrollo de un PLAN ESTRATÉGICO NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE LAS NEGATIVAS A LA DONACIÓN DE ÓRGANOS puesto en marcha, de forma efectiva, en el año 2003, aunque el desarrollo de su metodología y la definición de los grupos de trabajo y líneas estratégicas a seguir, junto con las acciones a desarrollar dentro de las mismas, se realizó en el año 2002.

3. Trasplante renal

1. Actividad de trasplante renal

Durante el 2004 se han realizado en nuestro país 2.125 trasplantes renales (Fig.3.1) de los que 68 eran trasplantes infantiles (Fig. 3.2).

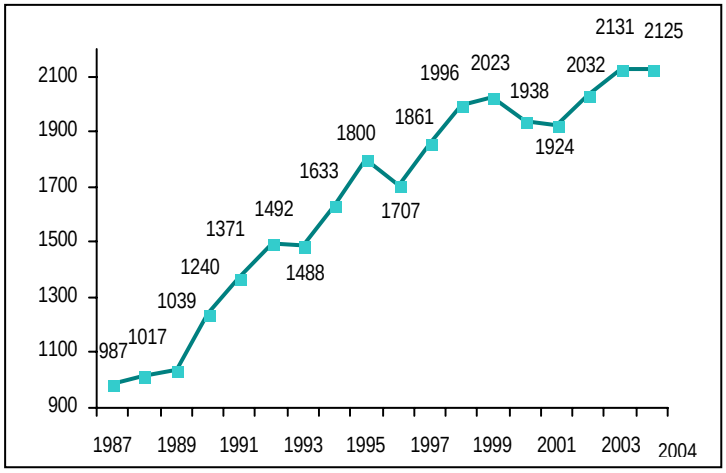


Figura 3.1. Trasplante renal. Actividad en España

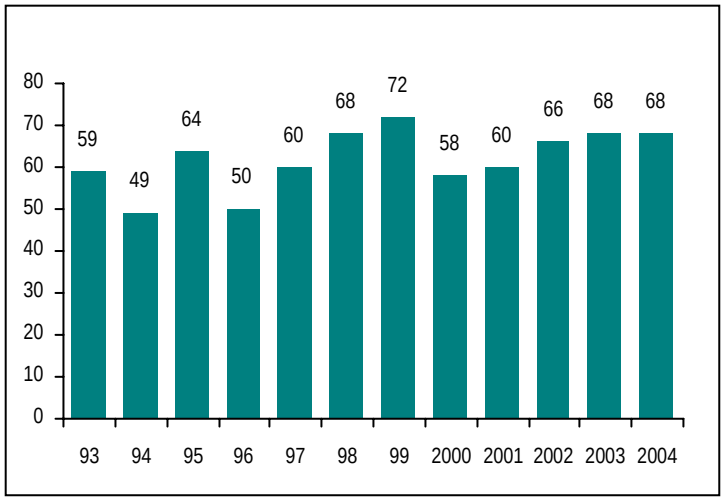


Figura 3.2. Trasplante renal infantil. Actividad en España

La tasa de trasplante renal de cadáver por millón de población se sitúa en 47,8 lo que nos coloca a la cabeza mundial de este tipo de trasplantes. (Fig. 3.3).

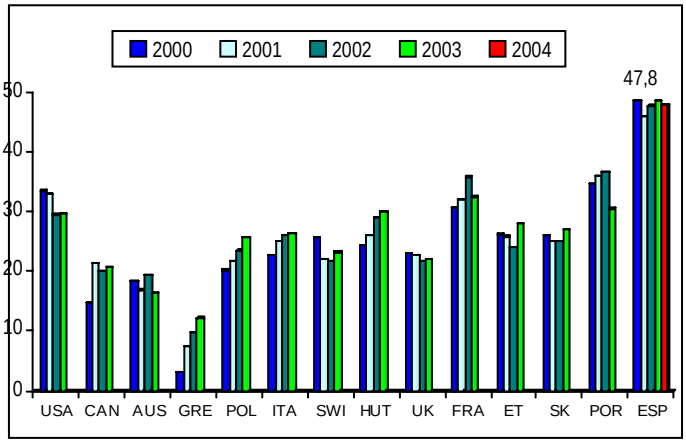


Figura 3.3. Trasplante renal de cadáver. Tasa anual / p.m.p.

En la actualidad disponemos en España de 42 centros de trasplante renal autorizados, 35 de adultos y 7 de trasplante infantil. La distribución de la actividad trasplantadora de cada centro y por Comunidades Autónomas puede verse en las Tablas 3.I y 3.II.

La actividad de trasplante renal realizada en España ha sido prioritariamente de donante cadáver. Durante el 2004 se han realizado 61 trasplantes renales de donante vivo, lo que supone el 2,87% del total de la actividad renal y una de las cifras más bajas de los países de nuestro entorno. De todas formas hay que resaltar que este tipo de trasplantes, aún siendo todavía en nuestro país muy escaso, se han duplicado respecto a los que se realizaban tan sólo hace 2 años. (Tabla 3.III).

Dado que la edad de los donantes aumenta de forma progresiva en nuestro país y con idea de aprovechar al máximo los riñones procedentes de donantes de edad avanzada, desde el año 1997 se están realizando trasplantes birrenales en un mismo receptor también de edad avanzada, cuando el porcentaje de glomeruloesclerosis o la edad del donante lo permiten. Los resultados publicados de estos trasplantes hasta el momento son satisfactorios. (Tabla 3.III).

Asimismo, durante el 2004 se han realizado 8 trasplantes renales en bloque procedentes de donantes < de 3 años. En estos años el número de este tipo de trasplantes permanece estable. (Tabla 3.III).

Tabla 3.I

Trasplantes renales por Comunidades Autónomas

CC.AA	2001	2002	2003	2004
Andalucía	334	335	343	346
Aragón	51	33	53	58
Asturias	49	56	64	66
Baleares	16	44	37	47
Canarias	108	110	106	99
Cantabria	41	41	39	39
Castilla La Mancha	-	-	8	14
Castilla y León	70	79	79	69
Cataluña	394	372	425	438
C. Valenciana	183	196	216	200
Extremadura	34	36	36	29
Galicia	104	121	129	108
Madrid	358	412	392	396
Murcia	48	45	60	62
Navarra	26	29	23	25
País Vasco	108	123	121	129
Total del Estado	1.924	2.032	2.131	2125
Trasplantes de donante vivo	31	34	60	61
Trasplantes Infantiles	60	66	68	68

Tabla 3.II Trasplantes renales en España.					
CC.AA	Hospital	2001	2002	2003	2004
Andalucía	H. Puerta del Mar. Cádiz	54	69	48	49
	H. Reina Sofía. Córdoba	57	56	50	51
	H. Regional. Málaga	99	88	99	105
	H. Virgen del Rocío Infantil. Sevilla	13	10	19	12
	H. Virgen del Rocío Adultos. Sevilla	58	70	64	73
	H. Virgen de las Nieves. Granada	53	42	63	56
Aragón	H. Miguel Servet. Zaragoza	51	33	53	58
Asturias	H. Central de Asturias. Oviedo	49	56	64	66
Baleares	H. Son Dureta. Palma de Mallorca	16	44	37	47
Canarias	H. Univ. Canarias. Tenerife	108	110	106	99
Cantabria	H. Marqués de Valdecilla. Santander	41	41	39	39
Castilla La Mancha	h. General de Albacete			8	14
Castilla y León	Complejo Hospitalario. Salamanca	36	33	35	31
	H. Clínico. Valladolid	34	46	44	38
Cataluña	H. de Bellvitge. L'Hospitalet	102	80	75	97
	H. Vall d'Hebrón Infantil. Barcelona	8	4	15	16
	H. Vall d'Hebrón. Barcelona	54	43	48	57
	H. Clinic i Provincial. Barcelona	121	112	144	126
	H. del Mar. Barcelona	26	19	24	28
	H. Germans Trías i Pujol. Badalona	27	38	30	35
	Fundació Puigvert. Barcelona	55	71	84	77
	H. Sant Joan de Deu.Infantil	1	5	5	2
Com. Valenciana	H. La Fe Infantil. Valencia	13	12	3	9
	H. La Fe Adultos. Valencia	66	82	101	83
	H. d'Alacant. Alicante	59	66	70	69
	H. Dr. Peset. Valencia	45	36	42	39
Extremadura	H. Infanta Cristina. Badajoz	34	36	36	29
Galicia	H. Juan Canalejo. A Coruña	81	84	95	85
	H. Clínico Univ. Santiago	23	37	34	23
Madrid	H. Doce de Octubre	105	118	116	131
	H. Ramón y Cajal	46	41	45	58
	H. Gregorio Marañón Infantil	5	6	3	5
	H. Gregorio Marañón Adultos	39	61	55	35
	H. La Paz Infantil	17	18	14	17
	H. La Paz Adultos	28	42	47	35
	H. Clínico San Carlos	90	100	89	89
	Clínica Puerta de Hierro	10	10	5	11
	Fundación Jiménez Díaz	18	16	18	15
Murcia	H. Virgen de la Arrixaca	48	45	60	62
Navarra	Clínica Univ. de Navarra. Pamplona	26	29	23	25
País Vasco	H. de Cruces Infantil. Barcaldo.	2	8	5	5
	H. de Cruces Adultos. Barcaldo.	106	115	116	124
TOTAL DEL ESTADO		1.924	2.032	2.131	2125
TRAPLANTES DONANTE VIVO		31	34	60	61
TRASPLANTES INFANTILES		60	66	68	68

Tabla 3.III Trasplantes renales en España. 1994-2004											
Año	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Don .Vivo	20	35	22	20	19	17	19	31	34	60	61
Don Cadáver	1.613	1.765	1.685	1.841	1.977	2.006	1.919	1.893	1.998	2.071	2064
Bloques	9	6	8	4	10	7	5	5	8	13	8
Birenales			2	22	19	8	22	24	33	25	31
Infantiles	49	64	50	6	68	72	58	60	66	68	68
Total Tx	1.633	1.800	1.707	1.861	1.996	2.023	1.938	1.924	2.032	2.131	2125

2. Riñones generados y rechazados

Durante el año 2004 se extrajeron 2.794 riñones para trasplante, de los que se desecharon un total de 686, lo que supone un 24,6% de los generados. (Fig. 3.4). El porcentaje de riñones desechados se ha ido incrementado en los últimos años de forma paralela al incremento del número de donantes.

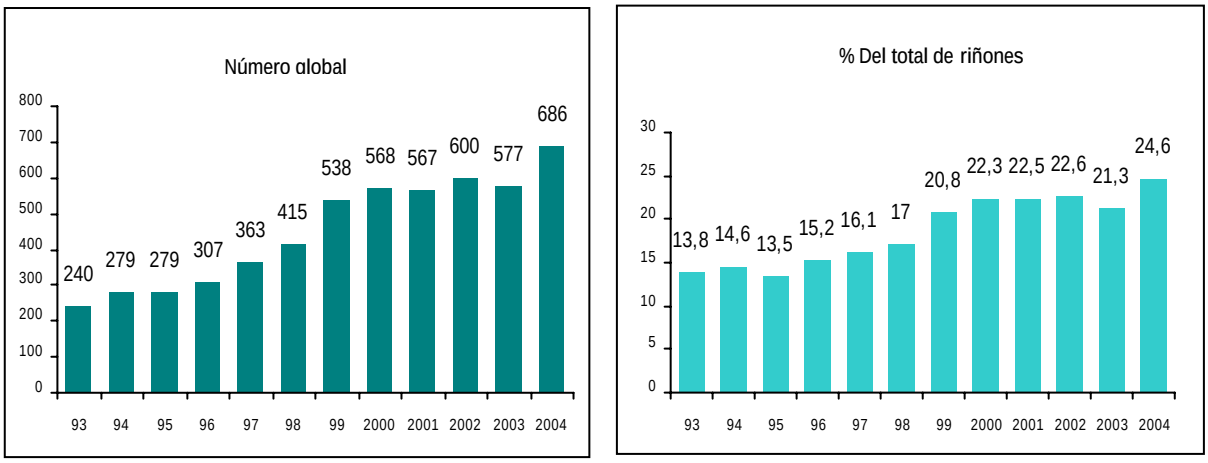


Fig. 3.4. Riñones desechados para Trasplante. España. 1993-2004

Las causas por las que se desecharon la totalidad de los riñones durante el año 2004 fueron las siguientes:

1) en 399 riñones (58,2%) el motivo fueron las características del riñón,

2) en otros 248 riñones (36,1%) fueron las características del donante,

3) en 23 riñones (3,4%) hubo problemas con el receptor

4) hubo 16 (2,3 %) riñones de donantes infantiles que fueron finalmente desechados (Tabla 3.IV).

1) Riñones desechados por sus características: De los 399 riñones que se desecharon por sus características, casi la tercera parte (121) se desestimaron porque en la biopsia renal se evidenció un porcentaje elevado de glomeruloesclerosis y fibrosis intersticial, otros 85 riñones por trombosis o mala perfusión renal, en 48 por múltiples quistes renales o por poliquistosis renal, en 25 por problemas técnicos durante la extracción, en 43 por riñones pielonefríticos, y 15 por riñones hipoplásicos o por agenesia renal. El resto de causas pueden verse en la Tabla 3.IV.

2) Riñones desechados por las características del donante: De los 248 (36,1%) riñones desechados por las características del donante, 55 se desecharon por arteriosclerosis, 62 porque se evidenció un tumor maligno durante la extracción. 8 riñones virus C y 6 virus B no encontraron un receptor adecuado. De los generados, 47 eran riñones que habían sido extraídos de donantes a corazón parado. El resto de las causas pueden verse en la Tabla 3.IV.

Tabla 3.IV
Causas de Riñones desechados para trasplante. España. 2004

Características del Donante	N
Arteriosclerosis / Ateromatosis	55
Disección / Aneurisma Arteria Renal o Aorta	10
Tumor Maligno	62
Tumor. Sospecha de Malignidad	24, 4(a), 4(i)
Antecedentes de HTA / Diabetes / Edad / Enf. Sistémica Insuficiencia Renal Previa	12
Sepsis / Infección Renal / HTLV	20, 2(a), 2(i)

Características del Injerto	
Glomeruloesclerosis / Fibrosis Intersticial / Necrosis Tubular	132, 11(a)
Trombosis / Mala Perfusión	106, 19(a)
Accidentes Quirúrgicos / conservación	41, 7(a), 5(i)
Pielonefritis / Atrofia / Infección Urinaria / Cicatrices	43
Desgarros, malformaciones vasculares / Otras anomalías anatómicas	109, 1(i), 2(a)
Contusión / Traumatismo Renal	13, 1(i)

Receptor no compatible	
Cross Match (+) donante-receptor	6
Problemas Vasculares/Contraindicación	12
Negativa/no localización receptor	6
Diferencia Edad Donante- Receptor	19, 3(i)
Virus B (+) no receptor compatible	7, 1(a)
Virus C (+) no receptor compatible	9, 1(a)

TOTAL	686

(a): Donante en asistolia
(i): Donante infantil

Durante el 2004 hubo 71 donantes en asistolia a partir de los que se generaron 140 riñones, que suponen el 6.5% del total de los riñones generados. De estos 140 riñones 47 (24.5%) fueron desechados para trasplante y 93 fueron implantados (2 de ellos en bloque). Las causas para desechar estos riñones fueron las siguientes: 13 por mala perfusión, 2 por nefropatía, 4 por sospecha de tumor maligno no confirmada posteriormente en la anatomía patológica, 2 por donante virus B/VC, 1 por estenosis Art. Renal, 1 por malformación congénita, 7 por Acc. Quirúrgico, 2 por sepsis, 3 por isquemia, 11 por angioglomeruloesclerosis y 1 por no encontrar un receptor adecuado.

3) Riñones desechados por problemas con el receptor: El motivo de los 23 (3,4%) riñones desechados por esta causa fue un tiempo de isquemia elevado secundario a la no existencia de otros receptores adecuados. Las causas se especifican detalladamente en la Tabla 3.IV.

4) Riñones infantiles: Hubo 16 (2,3%) riñones procedentes de donantes infantiles que fueron desechados. Las causas están recogidas en la Tabla 3.IV.

3. Intercambio renal y riñones enviados

Durante el año 2004 el intercambio de riñones entre Comunidades Autónomas supuso un 13,4% de la actividad total de este tipo de trasplante en España, mientras que el intercambio entre zonas sólo el 5,3% (Fig.3.5). Ambos porcentajes son similares a los registrados en los años anteriores y se puede observar detalladamente por CCAA y por zonas en las tablas 3.V y 3.VI.

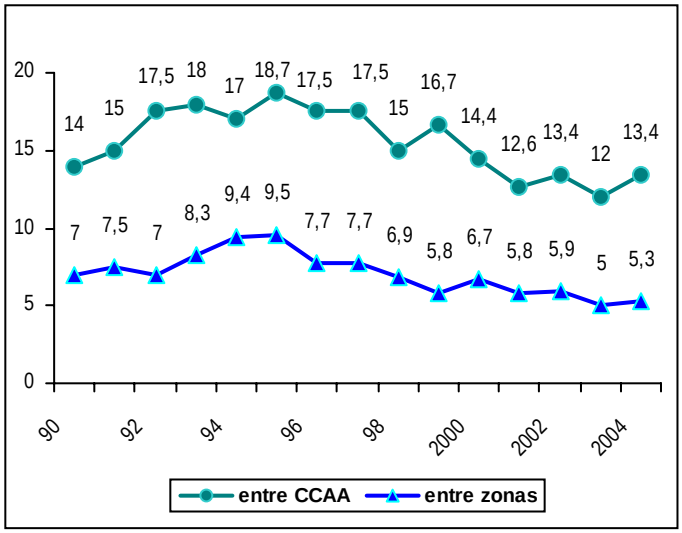


Fig. 3.5. Porcentaje de intercambios renales entre CCAA y Zonas. 1990-2004

Tabla 3.VI

Intercambio renal. 2004

	ZONA GENERACION						Total Recibe de Otras Zonas	% INTERCAMBIO INTERZONAS
ZONA IMPLANTE	Z.NORTE	Z.CAT-BAL	C.VALENC	Z.CENTRO	ANDALUCIA	CANARIAS		
Z. NORTE		1	2	6	1		10	**2,4%**
Z. CATAL-BALEARES	15		11 (3Br)	10 (1Br)	3	3 (1Br)	42 (5 Br)	**8,2%**
C.VALENCIANA							0	**0,0%**
Z. CENTRO	24 (1Bq-3Br)	6 (2Bq)	14 (1Bq-1Br)		14 (2Bq-1Br)	3	61 (6Bq-5Br)	**8,9%**
ANDALUCÍA	3			8			11	**3,2%**
CANARIAS				1			1	**1,0%**
TOT. ENVIADOS	42	7	27	25	18	6	125	5,3%

Los intercambios de riñones con Europa han sido escasos durante el último año, con un balance claramente desfavorable para nuestro país, habiéndose enviado durante este año 10 riñones y recibido solo 1. El intercambio de órganos con Europa durante el periodo 1990-2004 puede observarse en la Fig. 3.6.

La ONT participó en 492 intercambios renales durante el 2004, de los que se aceptaron 375 y se trasplantaron 261. Del total de riñones intercambiados 443 eran de donantes adultos (331 se aceptaron y 224 se trasplantaron) y 49 infantiles (se aceptaron 44 y se trasplantaron 37) (Fig. 3.7 y 3.8).

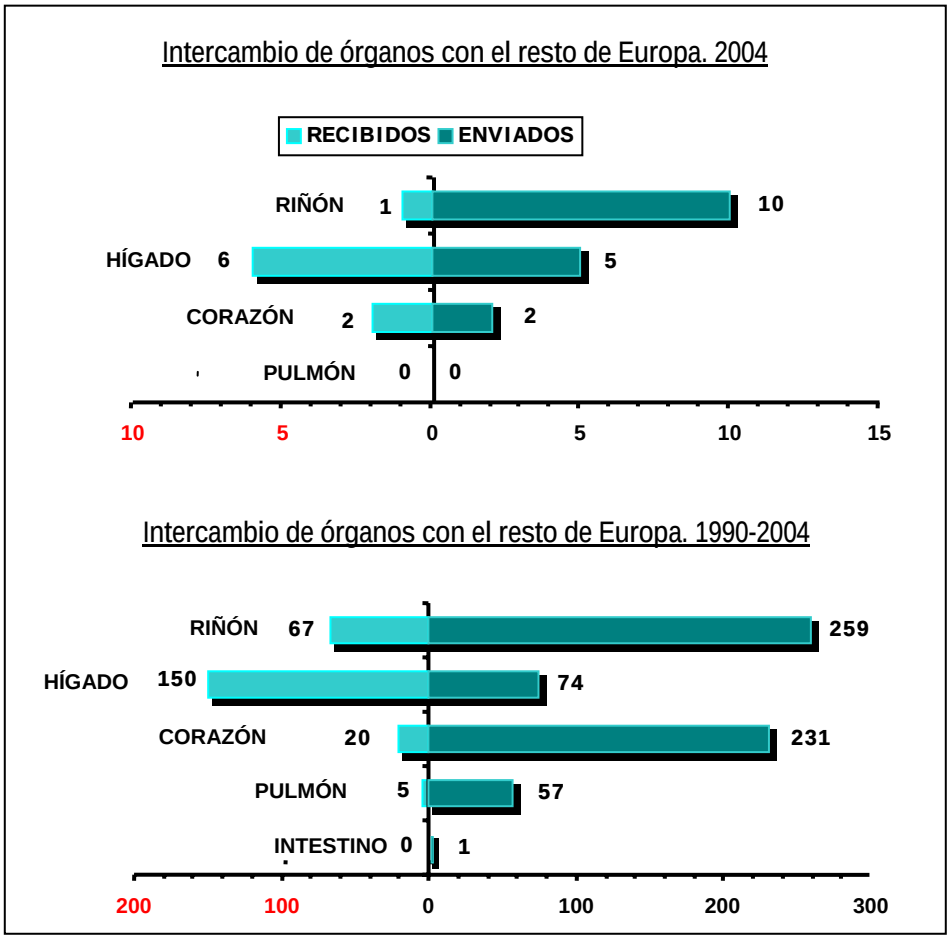


Fig. 3.6 Intercambio de órganos con el resto de Europa.

Tabla 3.V.

Intercambio renal entre C.C.A.A. 2004 (Órganos implantados)

CCAA	1. Galicia	2. Asturias	3. Cantabria	4. País vasco	5. Navarra	6. Aragón	7. La Rioja	8. Cataluña	9. Baleares	10. C. Valenciana	11. Murcia	12. Castilla y León	13. C. La Mancha	14. Extremadura	15. Madrid	16. Andalucía	17. Canarias	** Europa	Total recibidos	
1. Galicia		1		4			1							1		1			8	
2. Asturias	1		1	1	1	1				1		3							8	
3. Cantabria	1			5		1						1							7	
4. País vasco		4	5		1	4	6	1											21	
5. Navarra				1		2		1				1							3	
6. Aragón				4	3					1					1				9	
7. La Rioja																				
8. Cataluña	7	1		4	1	2			21	11		7		1	2	3	3		63	
9. Baleares								1											1	
10. C. Valenciana																			0	
11. Murcia												1			11	1			13	
12. Castilla y León											1								1	
13. C. La Mancha																				
14. Extremadura																1			1	
15. Madrid	2	11	1	7	2	1		4	2	14	19	18	49			12	3	1	146	OPT-1
16. Andalucía				1	2						3			5					11	
17. Canarias															1				1	
** Europa								8			2									10
Total enviados	9	17	7	27	10	11	7	14	23	27	25	30	49	7	15	18	6		293 / 302	Envío a Europa
								ET-5 FR-1 UK-1 SW-1			ET-2						1	Recibe De Europa		

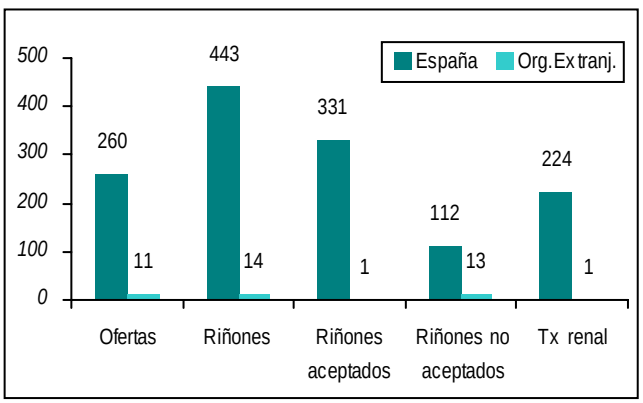


Fig. 3.7. Riñones de donantes adultos vehiculizados por la ONT durante el año 2004

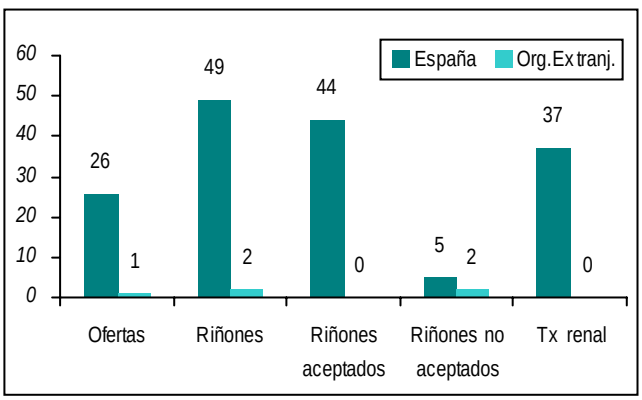


Fig. 3.8. Riñones de donantes infantiles vehiculizados por la O.N.T. durante el año 2004.

La mayor parte de los injertos vehiculizados desde la ONT fueron grupos sanguíneos O o A. No obstante, y en virtud de la dificultad que plantea el encontrar receptores adecuados en los donantes grupo B, AB o en los que tienen marcadores virales positivos, éstos se encuentran en los riñones vehiculizados por la ONT en un porcentaje muy superior al global de los donantes. Las características de los riñones vehiculizados por la O.N.T procedentes de donantes adultos e infantiles pueden verse en las Figs. 3.9 y 3.10.

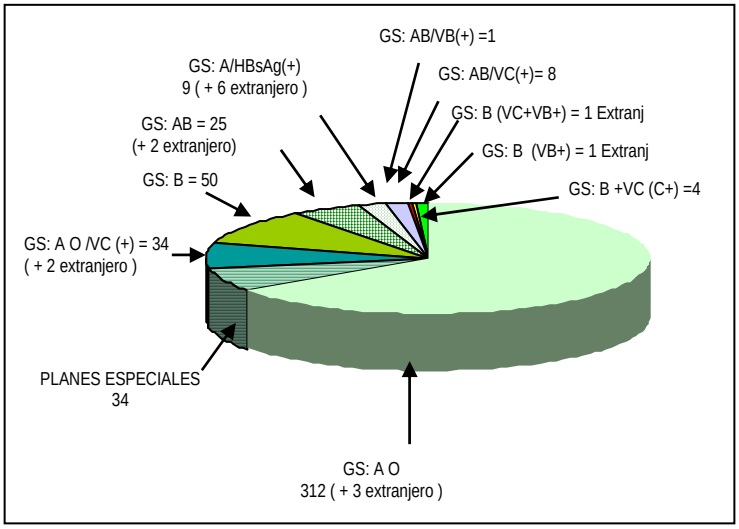


Figura 3.9. Características de los riñones vehiculizados por la ONT Donantes adultos. 2004

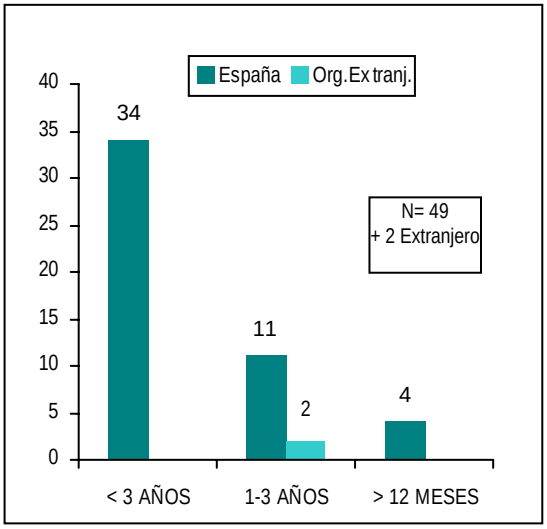


Figura 3.10. Características de los riñones vehiculizados por la ONT. Donantes infantiles

Respecto a las ofertas dirigidas a través de alguno de los programas de intercambio para pacientes hiperinmunizados, hay que resaltar que durante el 2004 no se ha producido ninguna oferta renal para el Plan Nacional basado en el HLA. En la tabla 3.VII se muestra la actividad generada respecto al Plan basado en intercambio de sueros.

En las tablas 3.VIII y 3.IX aparecen los trasplantes realizados según CCAA de residencia de los receptores en adultos e infantiles.

Tabla 3.VII

Plan Nacional de Intercambio renal para trasplante en pacientes hiperinmunizados basado en intercambio de sueros. Actividad 2004

OFERTAN	RECIBEN OFERTA																								
	RSOF.CO	HREG.MA	PMAR.CA	NIEV. GR	VROI. S	MSERVZ	CAST. O	MVAL.S	BELL. B	HCP. B	FPUG. B	GTP. B	MAR. B	VHEB. B	VHEBI. B	INFC. BA	JCAN. C	DOCE.M	PAZI. M	CUN. NA	CRUZ.BI	LAFE. V	LA FE INF.	PESET.V	
RSOF.CO																D									Reina Sofía
HREG.MA																									Reg. Málaga
PMAR.CA				O																					Puerta Del Mar
NIEV.GR																									Virgen Nieves
VROI.S																									V Rocío Inf.
MSERV.Z																									Miguel Servet
CAST.O						O			O												O				Central Asturias
MVAL.S																									M.Valdecilla
BELL.B																									Bellvitge
HCP.B																									Clinic
FPUG.B																									Fund.Puigvert
GTP.B																									G. Trias Y Pujol
MAR.B																									H. Del Mar
VHEB.B																									Vall d'Hebrón
VHEBI.B																									V. D'hebrón Inf.
INFC.BA	T T TH O																			O					Infanta Cristina
JCAN.C	O																								Juan Canalejo
DOCE.M																									Doce Octubre
PAZI.M																									La Paz Inf.
HCSC.M						TH																			H.Clin. San Carlos
CUN.NA	T T O						O														O				C. Univ. Navarra
CRUZ.BI			T																	TH					Cruces
LAFE.V	O			N																	O				La Fe
PESET.V																									Dr. Peset

O = Ofertado y no aceptado
R = Ofertado, Aceptado y Retirada Oferta
TH = Trasplante a paciente Hiperinmunizado
NT = No Tx: único receptor. Se reoferta y se Tx en otro Hospital
T = Trasplante a paciente NO Hiperinmunizado por Cross Match
D = Devolución
ID = Intento Devolución y NO aceptado por H. Receptor.
N = Organo NO viable para trasplante
DNT= Devol. No Trasplantado

Tabla 3.VIII

Trasplantes renales según CCAA de residencia de receptores adultos. Año 2004

CC.AA		Andalucía	Aragón	Asturias	Baleares	Canarias	Cantabria	C. La Mancha	Castilla y León	Cataluña	Valenciana	Extremadura	Galicia	La Rioja	Madrid	Murcia	Navarra	País Vasco	Extranjero	Total Trasplantes
CCAA de Implante	Andalucía	334																		334
	Aragón		58																	58
	Asturias			66																66
	Baleares				47															47
	Canarias					99														99
	Cantabria						34		4					1						39
	Castilla La Mancha							14												14
	Castilla- León								69											69
	Cataluña				7					413										420
	C. Valenciana							1			190									191
	Extremadura											29								29
	Galicia												106							106
	Madrid							79	1			3			291					374
	Murcia															62				62
	Navarra																25			25
	País Vasco								2					15				107		124
Total Trasplantes		334	58	66	54	99	34	94	76	413	190	32	106	16	291	62	25	107	0	2057

Tabla 3.IX

Trasplantes renales según CCAA de residencia de receptores infantiles. Año 2004

CC.AA		Andalucía	Aragón	Asturias	Baleares	Canarias	Cantabria	C. La Mancha	Castilla y León	Cataluña	Valenciana	Extremadura	Galicia	La Rioja	Madrid	Murcia	Navarra	p. Vasco	Extranjero	Total Trasplantes
CCAA de Implante	Andalucía	12																		12
	Aragón		0																	0
	Asturias			0																0
	Baleares				0															0
	Canarias					0														0
	Cantabria						0													0
	Castill L Mancha							0												0
	Castilla- León								0											0
	Cataluña									18										18
	C. Valenciana										8					1				9
	Extremadura											0								0
	Galicia												2							2
	Madrid	2			1	1		2	3				1		12					22
	Murcia															0				0
	Navarra																0			0
	País Vasco								1								1	3		5
Total Trasplantes		14	0	0	1	1	0	2	4	18	8	0	3	0	12	1	1	3	0	68

4. Lista de espera renal

La lista de espera renal ha ascendido ligeramente respecto a los años anteriores. La tendencia de esta lista durante la última década ha sido descendente, disminuyendo desde los 5.593 del año 1991 a los 4.231 actuales. (Fig. 3.11)

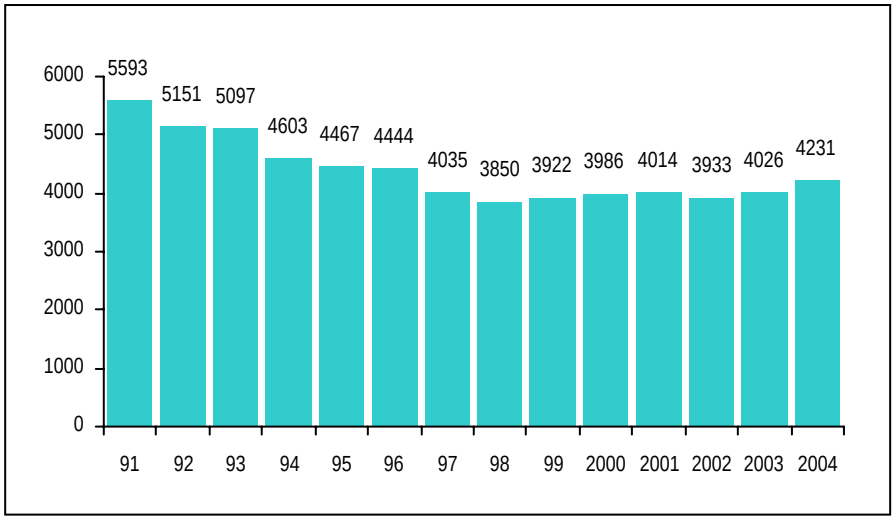


Fig. 3.11. Lista de espera renal en España. 1991-2004

En las tablas 3.X y 3.XI se presentan los datos de la lista de espera por CCAA en pacientes infantiles y adultos respectivamente

Tabla 3.X
Pacientes renales en lista de espera por CCAA de residencia. Adultos 2004.

CC.AA	Andalucía	Aragón	Asturias	Baleares	Canarias	Cantabria	C. La	Castilla Y	Cataluña	Valenciana	Extremadur	Galicia	La Rioja	Madrid	Murcia	Navarra	p. Vasco	Extranjero	Total Trasplantes
Andalucía	713																		713
Aragón		98																	98
Asturias			79																79
Baleares				40															40
Canarias					180														180
Cantabria						22		10											32
Castilla La Mancha							8												8
Castilla- León								186											186
Cataluña				57					855										912
C. Valenciana										410									410
Extremadura											151							1	152
Galicia												337							337
Madrid	2						142	15		3	11			485					658
Murcia															107				107
Navarra																50			50
País Vasco								1					28			1	201		231
Total Trasplantes	715	98	79	97	180	22	150	212	855	413	162	337	28	485	107	51	201	1	4193

Tabla 3.XI Pacientes renales en lista de espera por CCAA de residencia. Infantiles. 2004																			
CC.AA	Andalucía	Aragón	Asturias	Baleares	Canarias	Cantabria	C. La Mancha	Castilla-León	Cataluña	Valenciana	Extremadura	Galicia	La Rioja	Madrid	Murcia	Navarra	p. Vasco	Extranjero	Total Trasplantes
Andalucía	5																		5
Aragón		2																	2
Asturias			0																0
Baleares				0															0
Canarias					0														0
Cantabria						0													0
Castilla La Mancha							0												0
Castilla- León								0											0
Cataluña									7										7
C. Valenciana										8									8
Extremadura											0								0
Galicia												0							0
Madrid							1	3			1			4					9
Murcia															0				0
Navarra																0			0
País Vasco		1	2										1			1	2		7
Total Trasplantes	5	3	2	0	0	0	1	3	7	8	1	0	1	4	0	1	2	0	38

Tabla 3.XII Pacientes renales en lista de espera por CCAA de residencia. Adultos hiperinmunizados tasa>75%. Año 2004																			
CC.AA	Andalucía	Aragón	Asturias	Baleares	Canarias	Cantabria	C. La Mancha	Castilla Y León	Cataluña	Valenciana	Extremadur	Galicia	La Rioja	Madrid	Murcia	Navarra	p. Vasco	Extranjero	Total Trasplantes
Andalucía	59																		59
Aragón		7																	7
Asturias			3																3
Baleares				0															0
Canarias					21														21
Cantabria						1													1
Castilla La Mancha							5												5
Castilla- León								5											5
Cataluña (*)									215										215
C. Valenciana										39									39
Extremadura											8								8
Galicia												23							23
Madrid							3							20					23
Murcia															8				8
Navarra																0			0
País Vasco													3				7		10
Total Trasplantes	59	7	3	0	21	1	8	5	215	39	8	23	3	20	8	0	7	0	427

(*) Datos aportados Tasa > 50%

En las Tablas 3.XII y 3.XIII se presentan los datos de la lista de espera de los planes nacionales para pacientes hiperinmunizados con una tasa de anticuerpos superior a 75% según CCAA de residencia del receptor. Este plan afecta a unos 432 pacientes, lo que supone el 10 % de la lista de espera renal.

Tabla 3.XIII
Pacientes renales en lista de espera por CCAA de residencia.
Niños hiperinmunizados tasa>75%. Año 2004

CC.AA	Andalucía	Aragón	Asturias	Baleares	Canarias	Cantabria	C. La	Castilla Y	Cataluña	Valenciana	Extremadura	Galicia	La Rioja	Madrid	Murcia	Navarra	p. Vasco	Extranjero	Total Trasplantes
Andalucía	0																		0
Aragón		0																	0
Asturias			0																0
Baleares				0															0
Canarias					0														0
Cantabria						0													0
Castilla La Mancha							0												0
Castilla- León								0											0
Cataluña									3										3
C. Valenciana										0									0
Extremadura											0								0
Galicia												0							0
Madrid														2					2
Murcia															0				0
Navarra																0			0
País Vasco																	0		0
Total Trasplantes	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0	5

En nuestro país más de 33.000 pacientes han sido trasplantados desde que se inició esta técnica en 1965. Hoy en día la cifra de pacientes con insuficiencia renal terminal supera los 36.000, de los cuales el 45% tiene un trasplante renal funcionante. (Fig. 3.12).

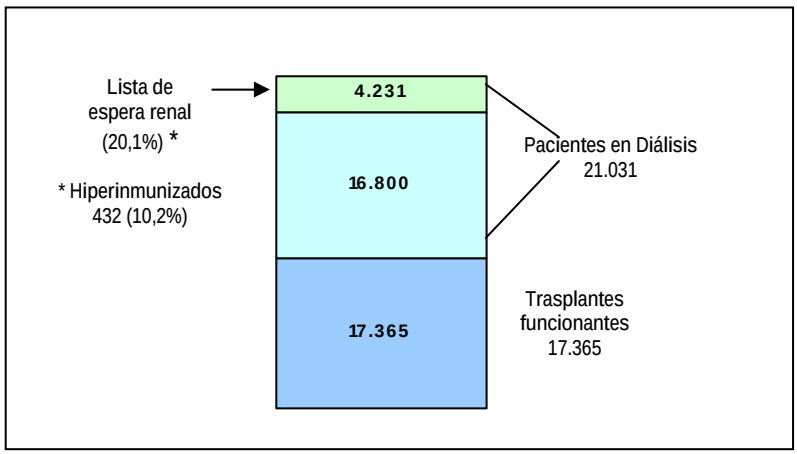


Fig. 3.12 Tratamiento sustitutivo de la IRC. España. 2004

El número de pacientes en diálisis por CCAA así como el número de pacientes en lista de espera se presentan en al Tabla 3.XIV.

Tabla 3.XIV
Pacientes renales en diálisis en lista de espera por CCAA de residencia. Año 2004

CCAA	Población ($x10^6$)	Pacientes diálisis	Diálisis (p.m.p.)	Pacientes Lista de Espera	Lista de Espera (p.m.p.)	Pacientes hiperinmunizados
Andalucía	7,83	3.745	478,3	720	92,0	59
Aragón	1,25	467	373,7	101	80,8	7
Asturias	1,07	411	382,8	81	75,4	3
Baleares	0,96	438	458,6	97	101,6	0
Canarias	1,92	1081	564,3	180	94,0	21
Cantabria	0,55	188	338,9	22	39,7	1
Cast.-La Mancha	1,85	835	451,6	151	81,7	8
Cast.Y León	2,49	1.123	450,3	215	86,2	5
Cataluña (*)	6,81	3.583	525,9	862	126,5	218
C. Valenciana	4,54	3.051	671,5	421	92,7	39
Extremadura	1,08	545	506,8	163	151,6	8
Galicia	2,75	1360	494,4	337	122,5	23
La Rioja	0,29	126	429,2	29	98,8	3
Madrid	5,80	2.284	393,5	489	84,2	22
Murcia	1,29	773	597,1	107	82,6	8
Navarra	0,58	227	388,2	52	88,9	0
P. Vasco	2,12	785	371,1	203	96,0	7
Pac. Extranj.		9		1		0
Total	43,20	21.031	486,9	4.231	97,9	432

Pacientes Hiperinmunizados: Anticuerpos >75 % : 432
Pacientes L. Espera Infantil: 38
Pacientes Infantiles en Diálisis: 44

(*) Anticuerpos > 50%.
(*)Diálisis : datos 2002. No disponibles 2003, 2004.

4. Trasplante hepático

1. Actividad de trasplante hepático

El trasplante hepático, hoy en día, no sólo es una de alternativas terapéuticas plenamente consolidada, sino que además se está convirtiendo en uno de los principales tipos de trasplante que se realizan en el mundo, y de forma especial en nuestro país.

De forma paralela al aumento en el número de trasplantes hepáticos realizados, se ha ido incrementando el número de centros autorizados (24). Esta cifra es similar a la del año 2003, siendo 22 los centros que pueden realizar este procedimiento en el momento actual para adultos y 7 para niños, con una importante actividad en esta materia (la media de trasplantes realizados por centro durante el último año se ha mantenido estable en 43). La actividad global de todos los centros desde el inicio de este tratamiento en España se presenta en la Fig. 4.1 y en la Tabla 4.I, presentándose los mismos datos pero disgregados por CCAA.

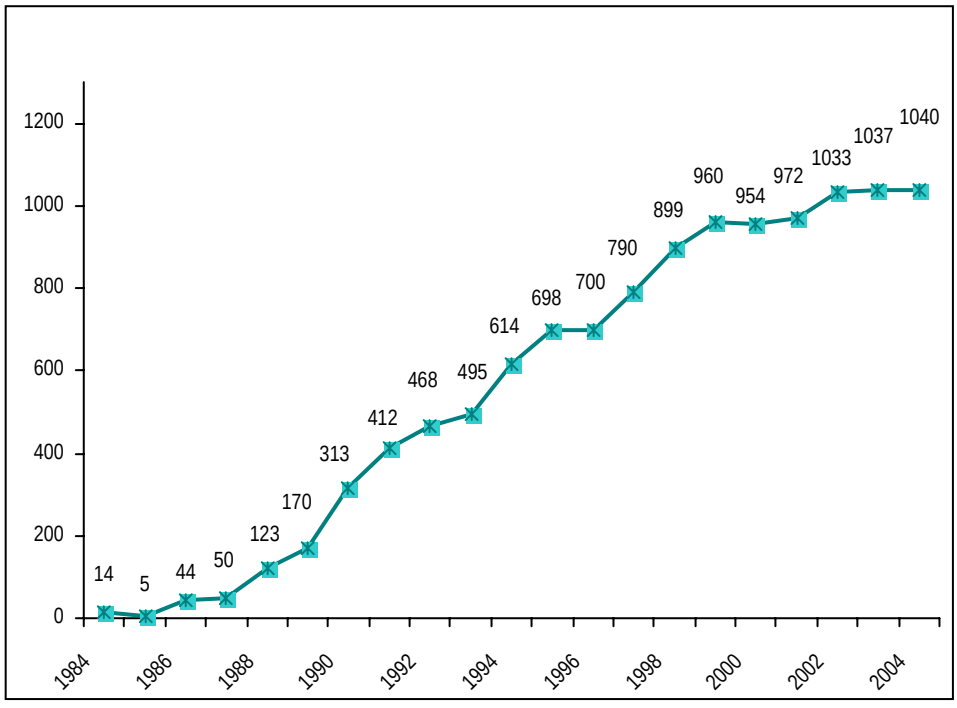


Figura 4.1. Trasplante hepático. Actividad en España

Tabla 4.I Relación de trasplantes hepáticos en España. 1999-2004											
CC.AA.	Hospital	2000		2001		2002		2003		2004	
		Total	(Inf)	Total	(Inf)	Total	(Inf)	Total	(Inf)	Total	(Inf)
Andalucía	H. Reina Sofía. Córdoba	43	(6)	55	(9)	46	(6)	38	(7)	44	(9)
	H. Virgen del Rocío. Sevilla	39		52		52		43		50	
	H. Regional. Málaga	41		53		44		46		42	
	H. Virgen de las Nieves. Granada	-		-		8		22		30	
Aragón	H. Clínico Lozano Blesa . Zaragoza	28	(1)	37		33		40		32	
Asturias	H. Central. Oviedo	-		-		28		30		41	
Canarias	H. Ntra.Sra.de la Candelaria.Tenerife	23		29		36		26		25	
Cantabria	H. M. Valdecilla. Santander	33		24		30		16		15	
Castilla y León	H. Del Río Hortega. Valladolid	-		3		16		30		25	
Cataluña	H. Bellvitge. L'Hospitalet	63		61		60		60		64	
	H. Vall d'Hebrón Inf. Barcelona	14	(13)	5	(5)	14	(14)	10	(10)	7	(7)
	H. Vall d'Hebrón .Barcelona	39		53		55		56		55	
	H. Cliníc i Provincial.Barcelona	74		81		75		104		76	
Com. Valenciana	H. La Fe. Valencia	112	(2)	105	(6)	97	(4)	94	(2)	111	(5)
Galicia	H. Juan Canalejo. A Coruña	65	(2)	55	(5)	48	(3)	41	(1)	38	(3)
	H. Clínico Univ. de Santiago	56	(1)	52	(1)	61		45	(1)	41	(2)
Madrid	H. Doce de Octubre	59	(10)	52	(5)	76	(14)	71	(9)	70	(7)
	H. Ramón y Cajal	54		43		42		38		32	
	H. Gregorio Marañón	30		38		37		44		46	
	H. La Paz Infantil	25	(25)	18	(18)	31	(29)	25	(24)	26	(25)
	Clínica Puerta de Hierro	28		29		29		33		25	
Murcia	H.Virgen de la Arrixaca. Murcia	44		45	(1)	39		48		48	
Navarra	Clínica Univ. Navarra. Pamplona	22		23		19		13		22	
País Vasco	H. Cruces. Bilbao	62		59		57		64		75	
Total del Estado		954	(60)	972	(50)	1033	(70)	1037	(54)	1040	(58)
Trasplantes Donante Vivo		10		20		41		31		18	

El número total de trasplantes hepáticos realizados en territorio español durante este último año es de 1.040. Esto supone una tasa de 24,1 trasplantes por millón de habitantes, situándonos nuevamente en el primer puesto a nivel mundial en hígados trasplantados (Fig. 4.2). Es importante reseñar que España, con el 0,8 % de la población mundial realiza cerca del 10% de los trasplantes hepáticos de todo el mundo.

La tasa media de trasplantes en los países europeos está entre 10 y 15 por millón de población.

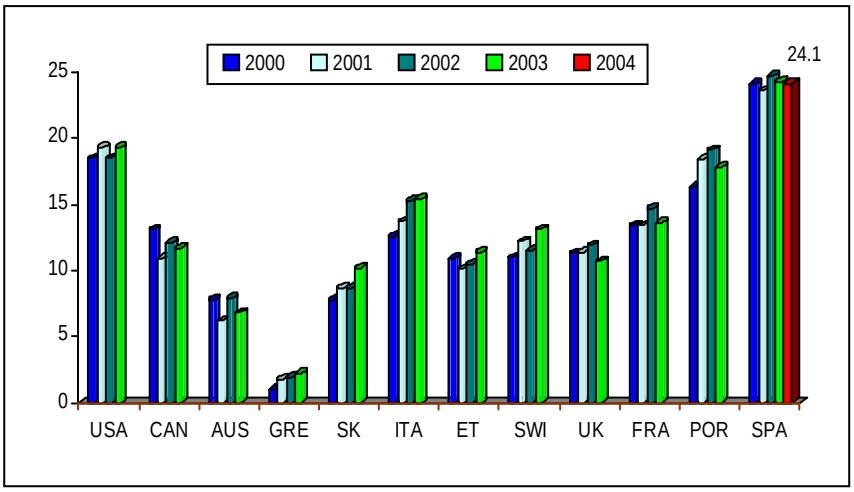


Figura 4.2. Trasplante hepático en diferentes países

2. Características de los donantes hepáticos

De los 1.495 donantes generados en España durante el último año, 1.302 (87.09%) fueron aceptados como donantes hepáticos, porcentaje suficientemente importante para estimar que las características de éstos no sean diferentes a las características del resto de los donantes.

En los donantes hepáticos predominó el sexo masculino 61% (Fig. 4.3) y la causa de muerte más frecuente (Fig. 4.4) fue el accidente cerebrovascular (ACV) (63 %), cifra superponible al resto de los donantes.

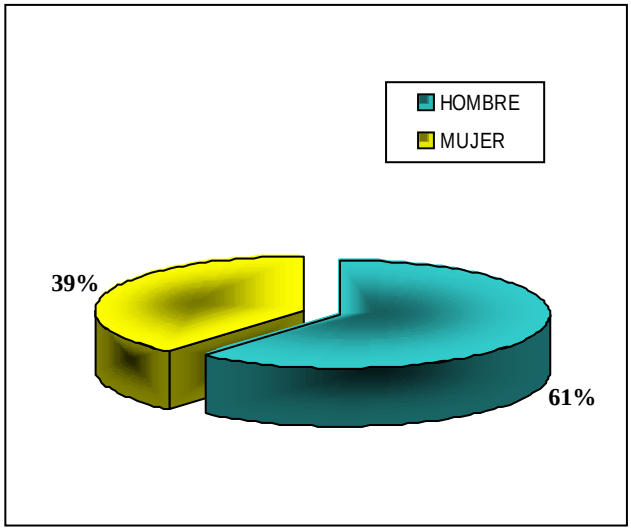


Figura 4.3. Sexo de los donantes hepáticos 2004 (%)

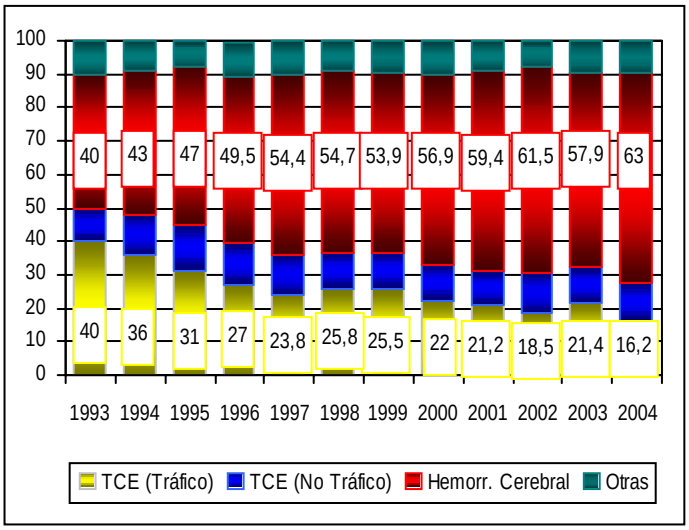


Figura 4.4. Causa de muerte en donantes hepáticos

La edad media de los donantes hepáticos, al igual que la de los donantes generales, se ha venido incrementando durante la pasada década, situándose en 53,1 años para los adultos y en 6,7 años para los niños (Fig. 4.5).

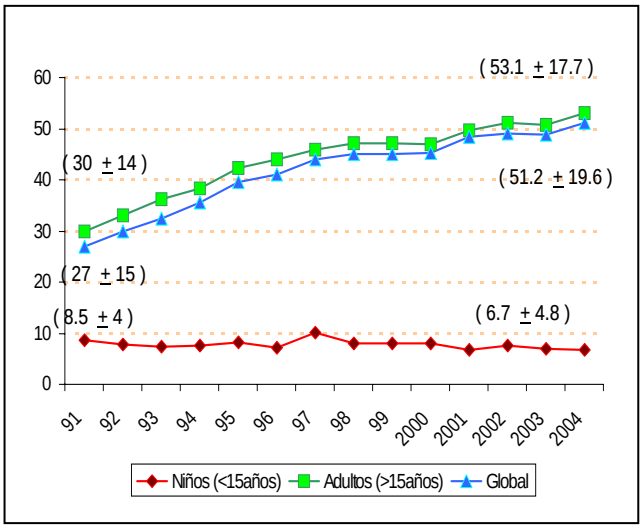


Figura 4.5. Edad de los donantes hepáticos

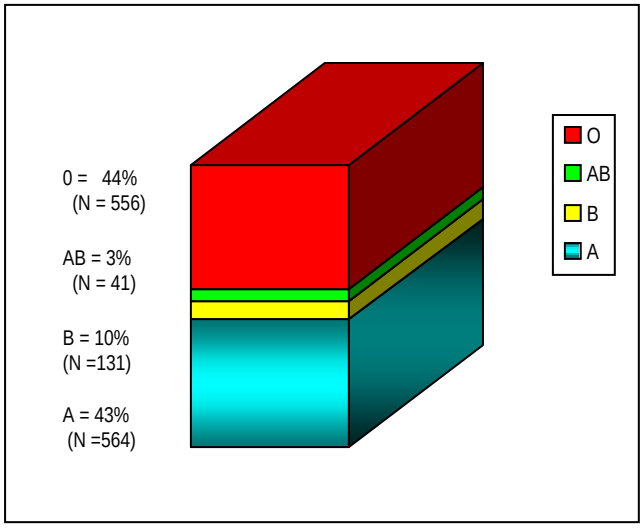


Figura 4.6. Grupo sanguíneo en donantes hepáticos (%)

Los grupos sanguíneos de los donantes hepáticos se presentan en la Fig. 4.6 predominando el grupo O (44%) y el grupo A (43%) y representando el B y el AB un 10% y un 3% respectivamente. En los estudios realizados en España sobre frecuencias fenotípicas del grupo ABO predomina el grupo sanguíneo A (45,3%) seguido por el O (44%), siendo los porcentajes del grupo B y AB, como en los casos anteriores, muy similares a los de los donantes del año 2004.

3. Hígados generados y desechados

Durante el año 2004 se desecharon 295 hígados para el trasplante lo que supone el 22,6% de los hígados generados. En los cuatro años previos se puede considerar que el porcentaje de hígados desechados se ha mantenido estable alrededor del 20%, habiendo aumentado ligeramente en éste último año (Fig. 4.7). Los órganos extraídos por equipos diferentes al trasplantador y posteriormente enviados han sido 243 durante el año 2004, cifra superior al año anterior (193), Fig. 4.8. De los hígados extraídos por otros equipos se trasplantaron el 76,9%, el porcentaje de desechados in situ fue del 20,1% (cifra similar a la del año 2003 y superior a la de los años anteriores) y el de desechados tras recepción fue de 2,9% (cifra inferior a la del año anterior). (Fig. 4.9).

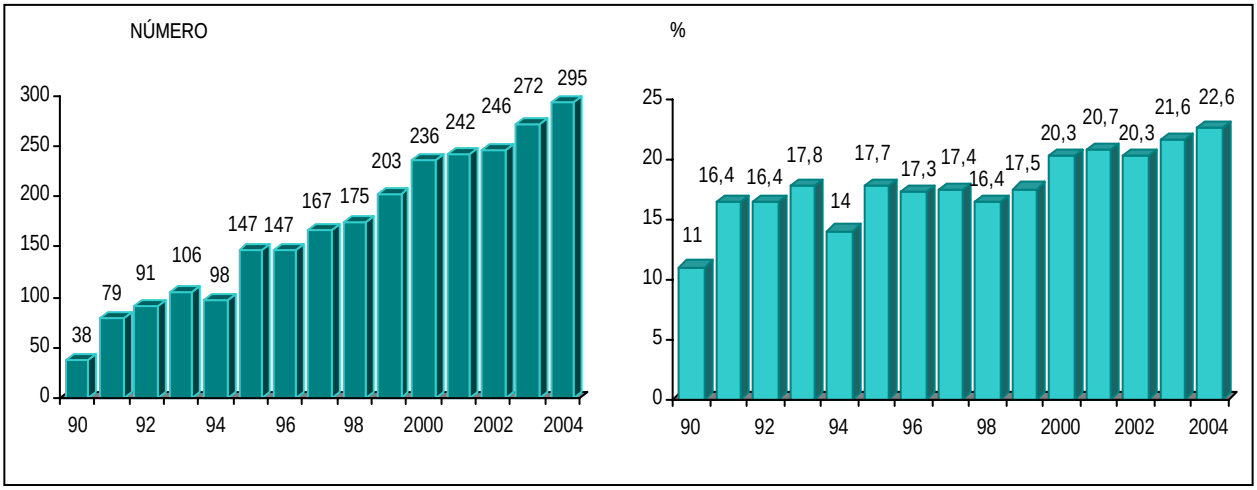


Figura 4.7. Hígados no válidos

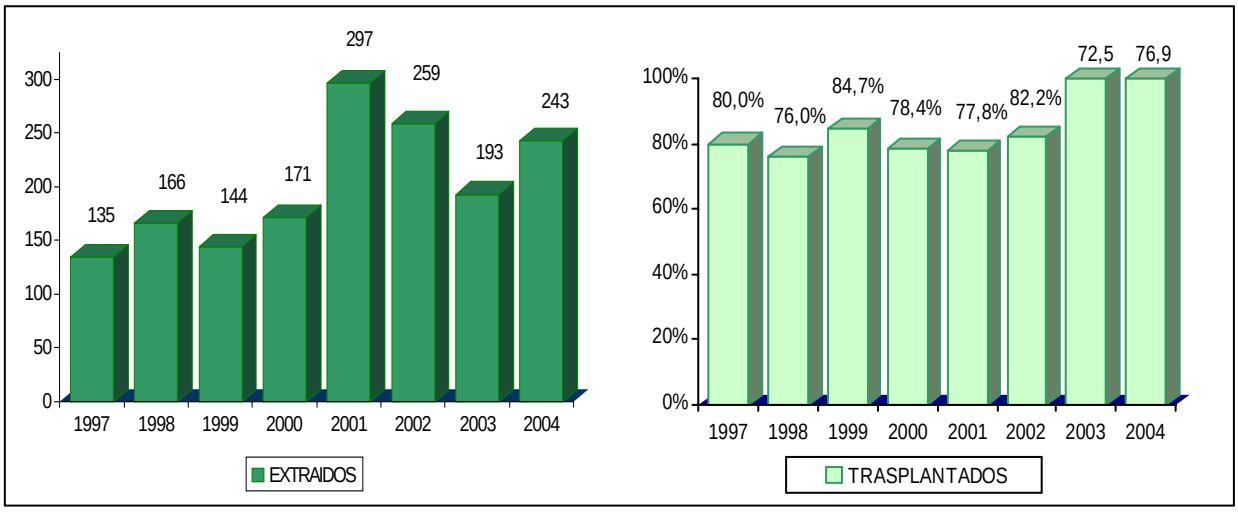


Fig. 4.8. Hígados extraídos por equipos diferentes al trasplantador e hígados trasplantados

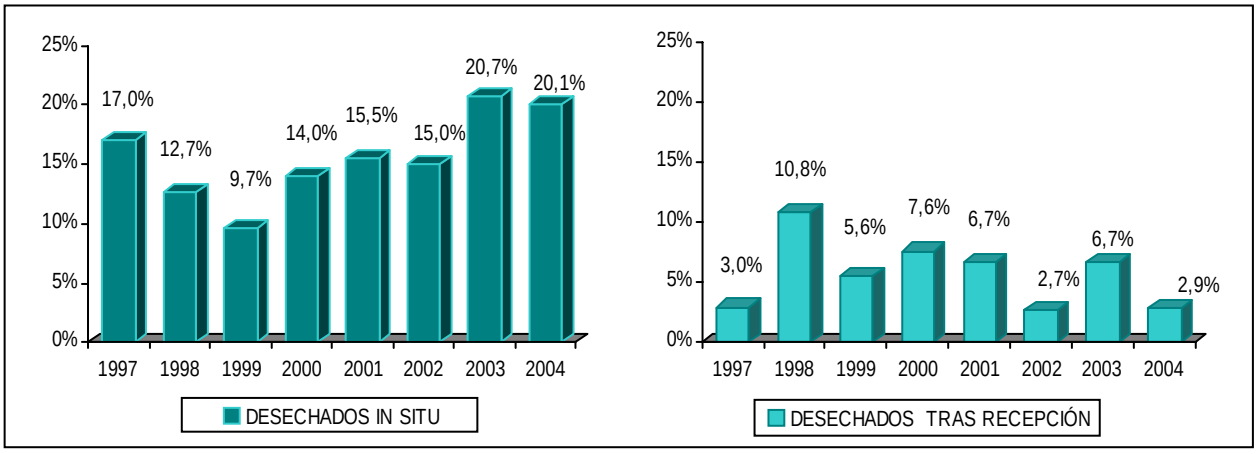


Fig. 4.9. Hígados desechados in situ y tras recepción

La principal causa de no implante fue el hígado patológico (90 %) correspondiendo a esteatosis el 51,8 %, al aspecto macroscópico el 17,3 %, a cirrosis el 10,9 %, a isquemia en el 6,8 %, y otras el 5,6%. Otra causa importante para desechar el órgano fue la patología sistémica (tumoral o infecciosa) en el 8,8 % (Figs. 4.10 y 4.11). El número de informes de anatomía patológica recibidos (72), ha descendido respecto al año anterior (103), situándose en el 24,4 % del total de hígados no implantados, coincidiendo en el 91,6 % con la causa de no utilización expresada previamente.

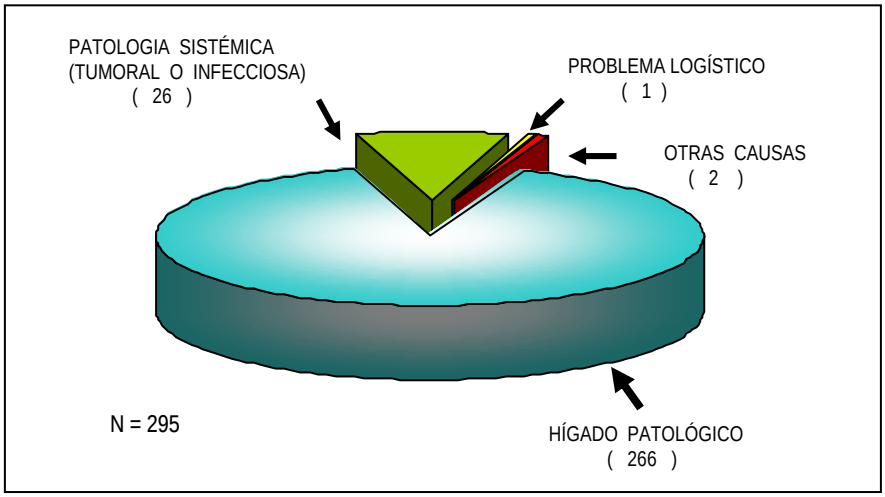


Fig. 4.10. Causas de no implante

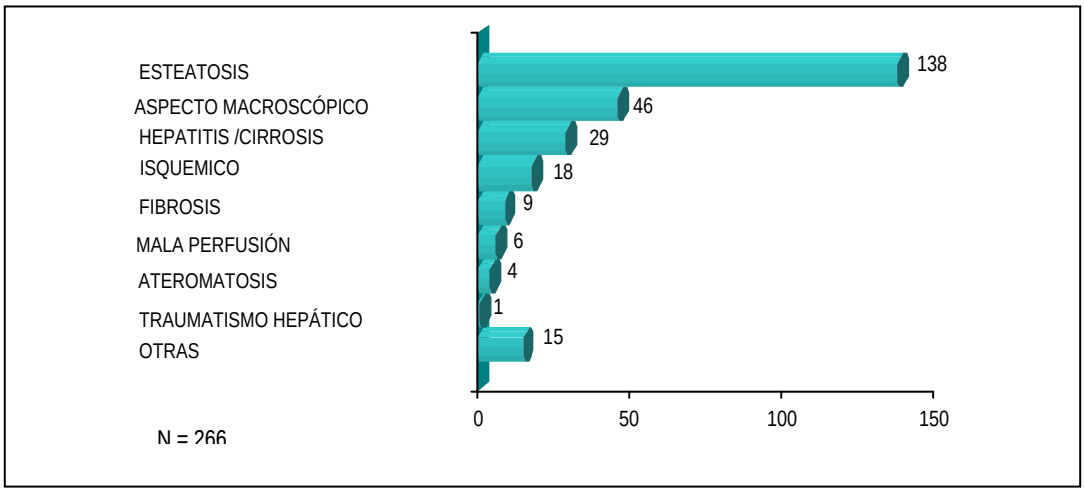


Fig. 4.11. Causas de hígado patológico

Con objeto de conocer posibles factores asociados a desechar un hígado para el trasplante, una vez realizada la extracción del mismo, se realizó un estudio pormenorizado de las variables que podían estar asociadas a esta eventualidad. En España durante el año 2004 se extrajeron de donante cadáver un total de 1302 hígados para trasplante, de los que finalmente se implantaron 1007.

Tabla 4.II.
Factores asociados a la no validez de los hígados

			ANÁLISIS UNIVARIANTE		ANÁLISIS MULTIVARIANTE	
	Implantado (N 980)	No implantado (N 274)	OR (IC)	P	OR	P
Causa de muerte:						
TCE	301 (30.7%)	46 (16.8%)		0.000		
ACVA	595 (60.7%)	196 (71.5%)	2.15 (1.5-3)	0.000	1.34 (0.64-2.8)	NS
Otras	84 (8.6%)	32 (11.7%)	2.49 (1.49-4.1)	0.000	4.79 (1.61-14.28)	0.005
VHC	10 (1%)	12 (4.4%)	4.49 (1.92-10.52)	0.01	1.59 (0.26-9.53)	NS
Diabetes	86 (10.7%)	53 (24.1%)	2.66 (1.8-3.8)	0.000	1.03 (0.51-2.07)	NS
HTA	324 (36.4%)	141 (57.3%)	2.3 (1.7-3.1)	0.000	1.48 (0.86-2.52)	NS
Alcoholismo	69 (9.1%)	35 (18%)	2.2 (1.4-3.4)	0.000	1.39 (0.63-3.05)	NS
Eco abdominal	36 (5.3%)	48 (23.1%)	5.39 (3.3-8.5)	0.000	4.43 (2.19-8.99)	0.000
Edad media(ds)	48.74 (20)	59.48 (15.3)	1.03 (1.02-1.04)	0.000	1.05 (1.03-1.07)	0.000
GGT	60.94 (103.8)	102.24 (185.5)	1.002 (1.001-1.003)	0.004	1.002 (1-1.003)	NS

En un análisis multivariante se observa asociación a la no validez de los hígados extraídos en las siguientes variables: la infección por el VHC, la diabetes mellitus, antecedentes de HTA o de alcoholismo, presencia de eco abdominal patológica, la edad media del donante y sus niveles de GGT, así como la causa de muerte.

Tras la realización de un análisis multivariante, las variables que tienen un efecto real sobre la viabilidad de los hígados extraídos son únicamente la edad, la ECO abdominal y una de las causas de muerte.

4. Intercambio hepático

El intercambio entre comunidades autónomas y zonas se detalla en las Tabla 4.III y 4.IV Con respecto a las zonas, existen dos de las mismas que difieren de forma significativa de la media del porcentaje de órganos recibidos, la Zona Cataluña-Baleares y la Zona de Canarias que envían más órganos que reciben. Las Zonas Norte y Centro reciben más órganos de los que envían.

Tabla 4.IV
Intercambio hepático entre Zonas

	ZONA GENERACIÓN						Total Recibe de Otras Zonas	% INTERCAMBIO INTERZONAS
ZONA IMPLANTE	Z.NORTE	Z.CAT-BAL	COM.VALENCIANA	Z.CENTRO	ANDALUCÍA	CANARIAS		
Z. NORTE		5	7	15	5	6	38	14,8%
Z. CATAL-BALEARES	3			5	3	3	14	6,9%
COM.VALENCIANA	3	5		2	4	2	16	14,4%
Z. CENTRO	11	7	8		8	6	40	14,3%
ANDALUCÍA	3	2	5	9		3	22	13,3%
CANARIAS	1		1				2	8,0%
TOT. ENVIADOS	21	19	21	31	20	20	132	12,7%

Tabla 4.III
Intercambio hepático entre CCAA

CC.AA.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	**	T. RECIBE	
1. GALICIA		4	1	1			2	1		2		7				3	3	2	26	**OPT-2 (1Dom)**
2. ASTURIAS	1		2	2			1			1		1				2			10	
3. CANTABRIA		2		1						1							2		6	
4. PAIS VASCO	1	1	3		1			2		2		2			2				14	
5. NAVARRA	1	1	1	1				2			1	1					1		9	
6. ARAGÓN									1				7	2					10	
7. LA RIOJA																				
8. CATALUÑA		1		1	1	1			29			1	1		2	3	3	3	46	**GR-3**
9. BALEARES																				
10. C. VALENCIANA	1			2				4	1						2	4	2		16	
11. MURCIA		1			1			1				4	5	4	1		1		18	
12. CASTILLA y LEÓN	1			2						1					1				5	
13. CAST-LA MANCHA																				
14. EXTREMADURA																				
15. MADRID	1	1	3	1	1	6		4	1	8	4	18	22	12		8	5	1	96	**FR-1**
16. ANDALUCIA	1			2		3		2		5	3				3		3		22	
17. CANARIAS	1									1									2	
** EUROPA				1				4												5
TOTAL ENVIADOS	8	11	10	14	4	10	3	20	32	21	8	34	35	18	11	20	20		279 / 280	**Envía a Europa**
				IT-1				**ET-3 UK-1**										**6**	**Recibe de Europa**	

El intercambio de hígados con Europa ha sido anecdótico, se recibieron 6 y se enviaron 5, este intercambio se inclina claramente hacia los recibidos cuando se analiza el periodo 1990-2004, con 74 enviados y 150 recibidos.

En las figuras 4.12 y 4.13 se muestran, por CCAA, los hígados generados, trasplantes realizados y órganos desechados.

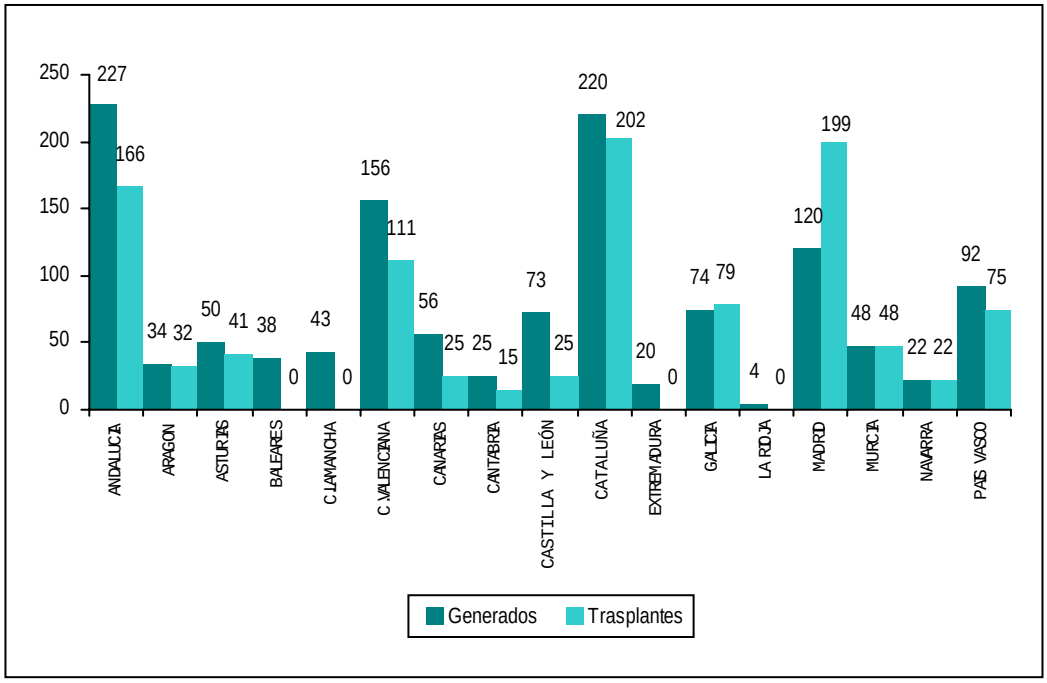


Figura 4.12. Hígados generados y trasplantes por CCAA. 2004

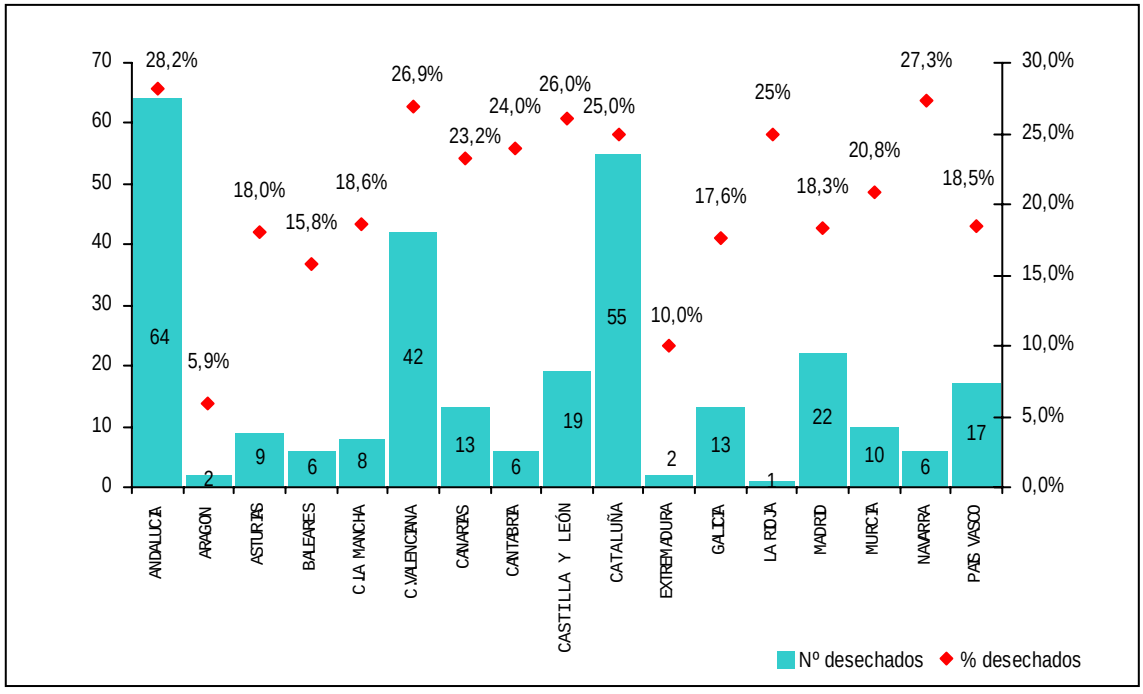


Figura 4.13. Hígados desechados por CCAA. 2004

5. Indicaciones de trasplante

Las indicaciones de trasplante hepático en nº absoluto y por millón de población se muestran en la Tabla 4.V. La tasa oscila entre un 79,6 por millón en los receptores de Galicia y un 21,4 en los receptores de Canarias, siendo la media de 47,5 lo que supone un número total de pacientes que estuvieron en lista de espera de 2051 correspondiendo 87 de ellos a receptores infantiles. En estos pacientes predominó el sexo masculino 70% (Fig. 4.14), y la edad media fue de 51,1 años. La evolución de la indicación de trasplante por grupos de edad se ha mantenido estable respecto al año anterior, con un ligero descenso en el grupo de más de 60 años. (Fig. 4.15).

Tabla 4.V
Indicaciones de trasplante hepático según CCAA de origen. Año 2004

CC.AA. de Origen de los receptores	Población x 106	Indicación P.M.P.	Tx P.M.P	Indicación/Tx		Comunidad de Implante L. Espera / Trasplantes												
				Nº Total	%	AND	ARA	ASTU	CANA	CANT	CAT	CAST.L	GAL	MAD	MUR	NAV	P.VAS	VAL
1.- Andalucía	7,83	42,3	22,0	331 / 172	52	322 / 166								9 / 6				
2.- Aragón	1,25	38,4	25,6	48 / 32	67		45 / 31				2 / -			1 / 1				
3.- Asturias	1,07	42,8	36,3	46 / 39	85			43 / 39						3 / -				
4.- Baleares	0,96	29,3	16,8	28 / 16	57						21 / 13			3 / 1		1 / -		3 / 2
5.- Canarias	1,92	21,4	13,1	41 / 25	61				37 / 24					3 / 1		1 / -		
6.- Cantabria	0,55	34,2	23,4	19 / 13	68			2 / 2		17 / 11								
7.- Cast. La Mancha	1,85	41,1	18,4	76 / 34	45	1 / -								62 / 28	11 / 6			2 / -
8.- Castilla-León	2,49	23,3	10,8	58 / 27	47			1 / -		1 / -		34 / 24	1 / -	21 / 3				
9.- Cataluña	6,81	52,5	27,4	358 /187	52						355 / 186			2 / 1		1 / -		
10.- Com. Valenciana	4,54	42,5	24,7	193 / 112	58						2 / 1			4 / 1	5 / 1			182 / 109
11.- Extremadura	1,08	34,4	14,9	37 / 16	43							1 / 1		35 / 14		1 / 1		
12.- Galicia	2,75	79,6	29,1	219 / 80	37								217 / 79	2 / 1				
13.- La Rioja	0,29	37,5	20,4	11 / 6	55		1 / 1			6 / 4				2 / -		1 / -	1 / 1	
14.- Madrid	5,80	60,8	23,4	353 / 136	39							1 / -		350 / 134		2 / 2		
15.- Murcia	1,29	51,0	32,4	66 / 42	64									2 / 1	63 / 41	1 / -		
16.- Navarra	0,58	63,3	30,8	37 / 18	49											36 / 18	1 / -	
17.- Pais Vasco	2,12	56,3	35,9	119 / 76	64									1 / 1		2 / 1	116 / 74	
18.- Extranjero *				11 / 9	82				1 / 1		3 / 2			7 / 6				
Total Estado.....	43,2	47,5	24,1	2051 / 1040	51	323 / 166	46 / 32	46 / 41	38 / 25	24 / 15	383 / 202	36 / 25	218 / 79	507 / 199	79 / 48	46 / 22	118 / 75	187 / 111

* 2 receptores de Andorra, 1 trasplantado.

* 2 ciudadanos ingleses de paso por España, 2 trasplantados en urgencia por FUHE.

* 7 pacientes incluidos para trasplante de vivo, 6 ya trasplantados.

Los grupos sanguíneos predominantes son los grupos A (45%) y O (42%), seguidos por el B y AB (10% y 3% respectivamente). Las cifras de indicación de trasplante hepático por grupo sanguíneo han tenido ligeras variaciones a lo largo de los años, siendo las de los dos últimos años superponibles (Fig. 4.16).

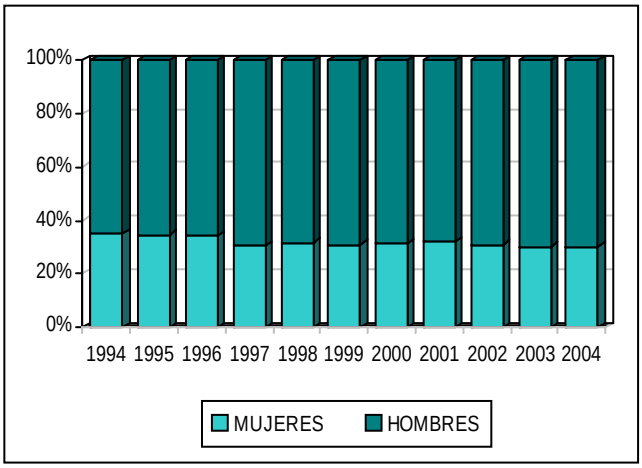


Figura 4.14. Indicación según sexo

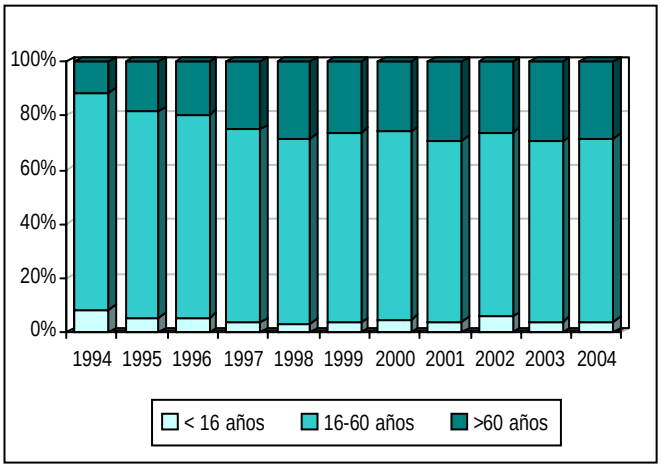


Figura 4.15. Indicación según edad

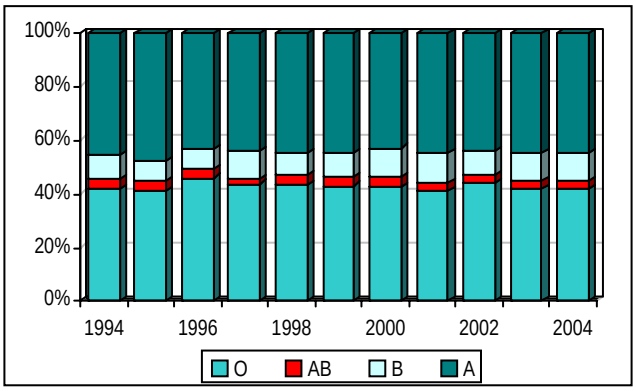


Figura 4.16. Indicación según grupo sanguíneo

Los diagnósticos de los pacientes trasplantados y en lista de espera, tanto para adultos como para niños aparecen en las Figs. 4.17 y 4.18. En el caso de los adultos la indicación más frecuente es por cirrosis no biliar (68%) seguida por tumores, retrasplante crónico y colestasis crónica con un 17%, 5% y 4% respectivamente. En esta distribución similar a la de los años precedentes, destacamos el caso de la indicación por tumor que ha venido experimentando un ascenso importante desde el 6,5% de las indicaciones del año 1997 y que se ha estabilizado en los últimos cuatro años en torno al 17% (15% del 2001, 16% del 2002, 9% del 2003 y 17% del 2004). En los receptores infantiles predominó la atresia de vías biliares 36%, seguida de las alteraciones metabólicas y de la insuficiencia hepática aguda (10%), del retrasplante crónico y agudo (9% y 8% respectivamente) y de tumores con el 7%.

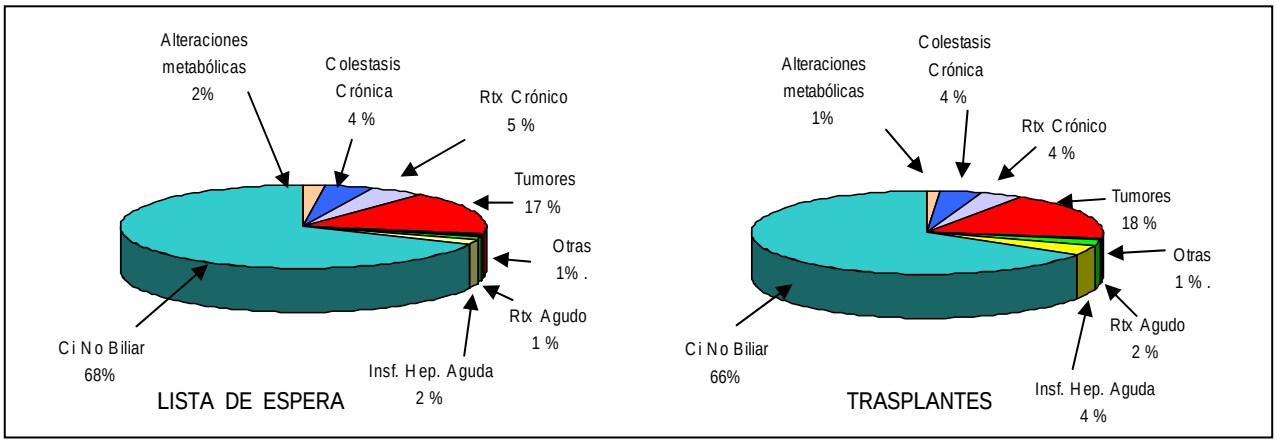


Figura 4.17. Diagnóstico de lista de espera y de trasplante. Adultos

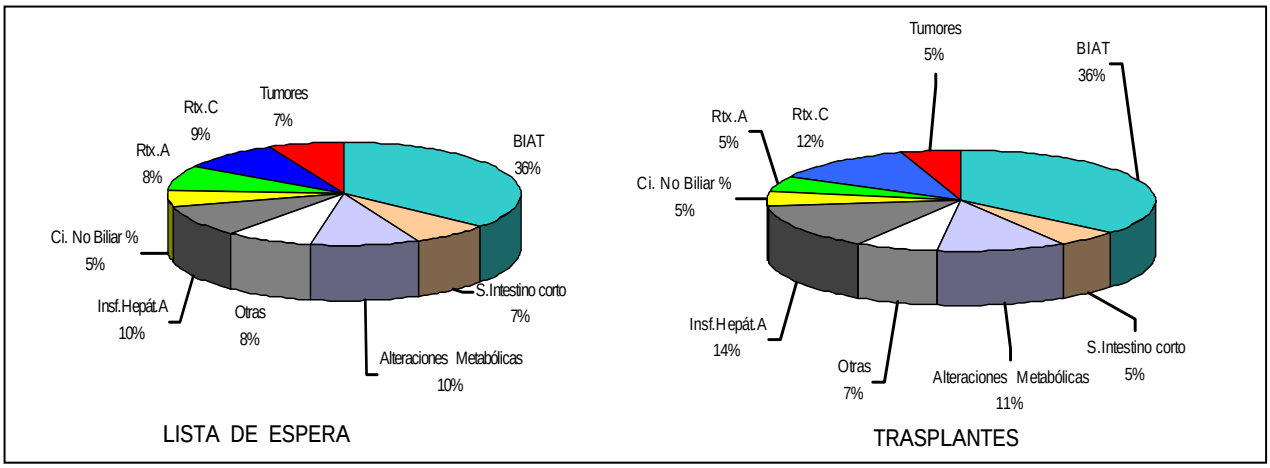


Figura 4.18. Diagnóstico de trasplante y de lista de espera. Infantil

6. Evolución de la lista de espera hepática

El primero de enero del año 2004 había 631 pacientes en lista de espera, durante este año se incluyeron 1460, lo que supone un total de 2051 pacientes en lista durante el año 2004. Se excluyeron de la lista 187 pacientes y fallecieron 163. La mortalidad global en lista de espera fue de un 7,9% (8% en el caso de los receptores en lista de espera en código electivo). El incremento en el número de indicaciones y su divergencia respecto a los trasplantes realizados tienen como resultado el incremento sostenido de la lista de espera (Fig. 4.19)

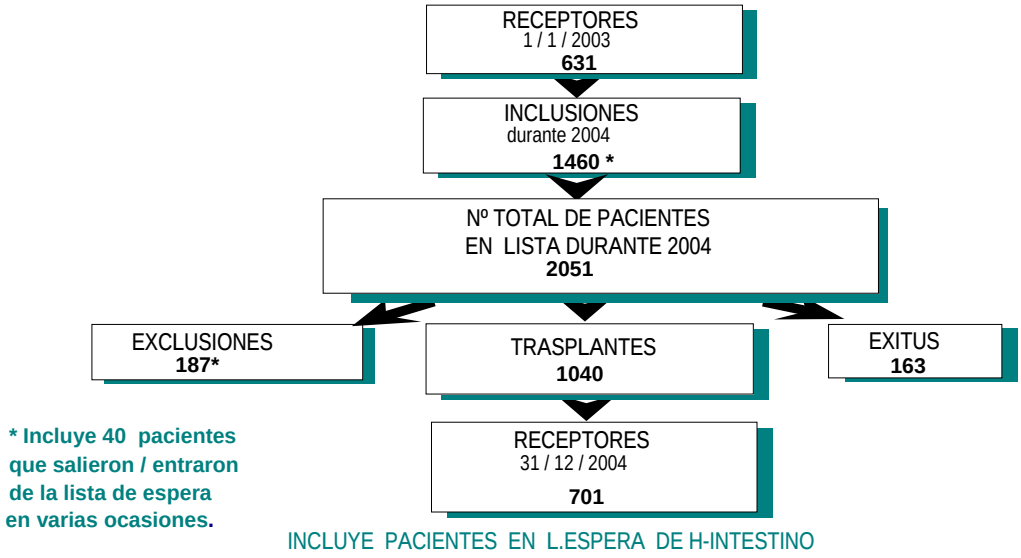


Fig. 4.19. Evolución de la lista de espera. Global. 2004

Una evolución similar a la descrita en el ámbito general han experimentado las listas de espera infantil y de adultos. En el caso de los adultos han pasando de 617 a 686 receptores durante el año 2004, mientras los receptores infantiles han pasado de 14 a 15. En las Figs. 4.20 y 4.21 se presenta la descripción detallada de los flujos de ambas listas de espera.

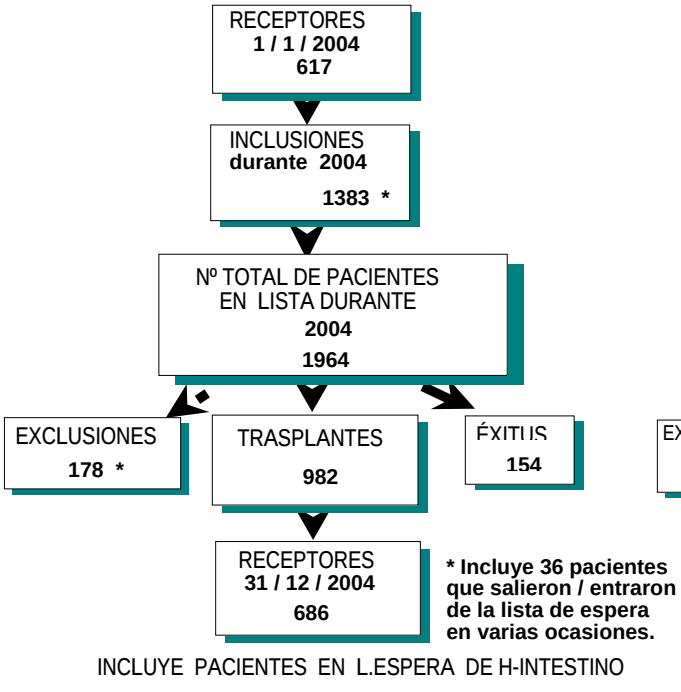


Fig. 4.20. Evolución de la lista de espera. Adultos. 2004

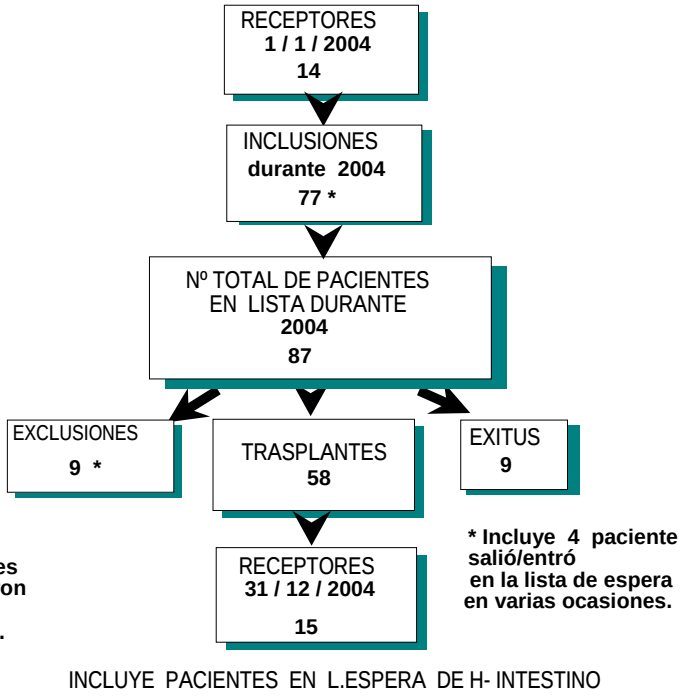


Fig. 4.21. Evolución de la lista de espera. Pediátrica. 2004

En la Fig. 4.22 se presenta la evolución de la lista de espera en los últimos 12 años, caracterizándose por un ascenso lento y sostenido de la misma, ampliándose el número de receptores que continúan en lista de espera activa al final de cada año.

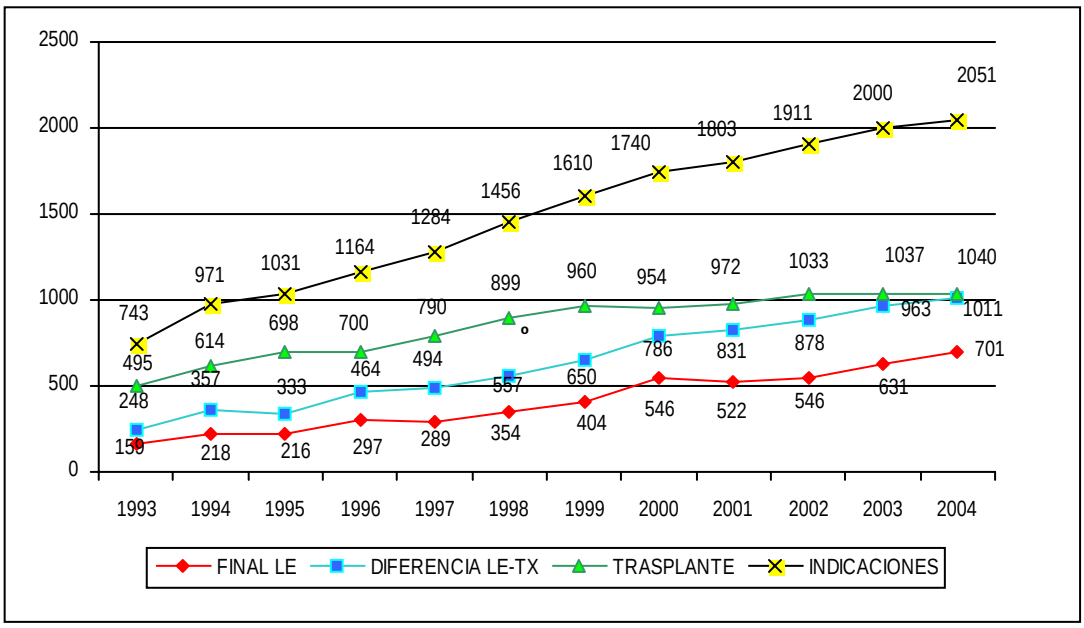


Figura 4.22. Evolución de la lista de espera durante los últimos 12 años.

Las causas más frecuentes de exclusiones de la lista de espera fueron la mejoría 27,8% (52 pacientes), la diseminación tumoral 17,6% (33 pacientes), la contraindicación médica 17,1 (32 pacientes) y el empeoramiento 9% (17 pacientes), presentándose el resto de las causas en la Fig. 4.23. Del análisis realizado a los pacientes que se reincluyeron en lista (Fig. 4.24) destaca que sólo 8 de los 32 excluidos por contraindicación médica ingresan de nuevo en lista de espera de trasplante hepático, 1 de los 17 excluidos por empeoramiento y 1 de los 33 excluidos por diseminación tumoral. En total suman 72 pacientes excluidos definitivamente de la lista de espera, que podría aumentar las cifras de mortalidad descritas previamente.

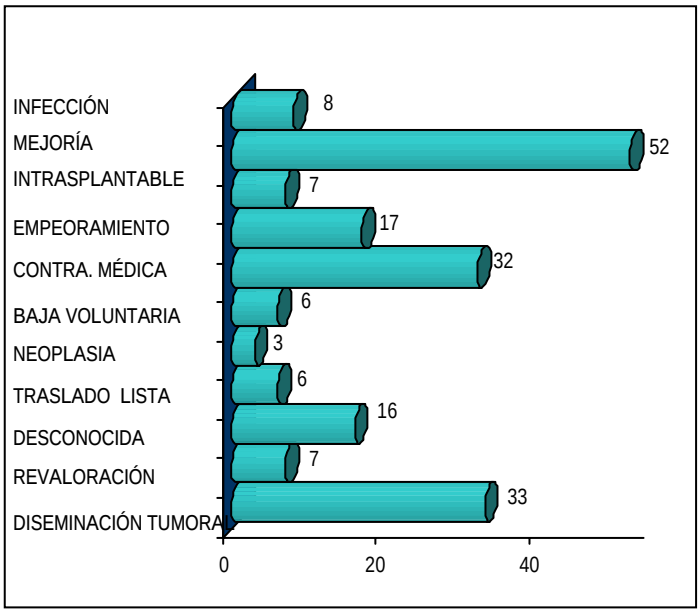


Figura 4.23. Causas de exclusión L.E.

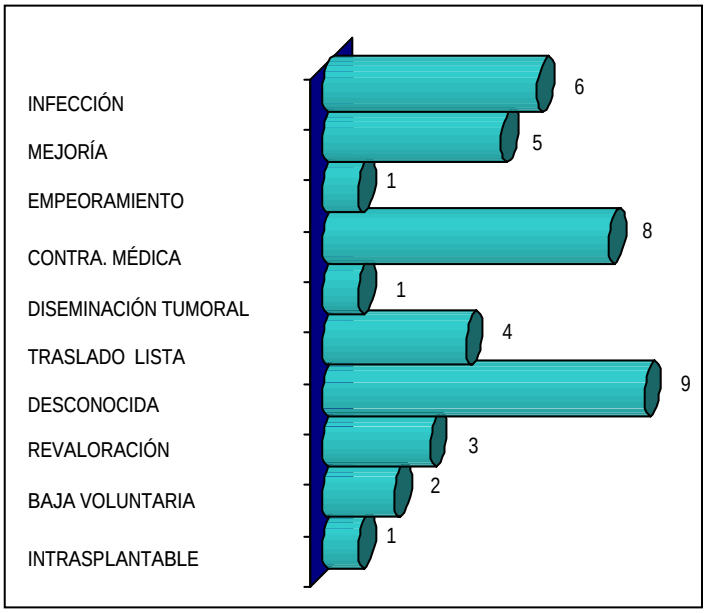


Figura 4.24. Pacientes reincluidos según causa de exclusión

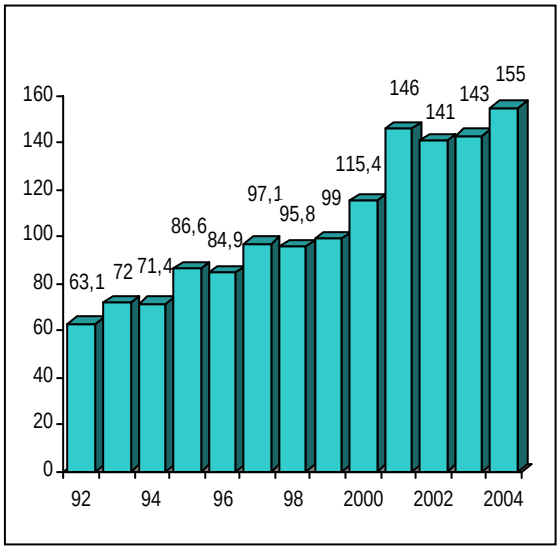


Fig. 4.25 Permanencia en lista de espera (días)

El tiempo medio de estancia en lista de espera ha aumentado a 155 días tras una estabilización en torno a 143 días de los últimos años y después de varios años en torno a los 100 días (Fig. 4.25). Durante el año 2004, el tiempo en lista de espera de los receptores adultos se ha visto incrementado (Fig. 4.26), mientras que el de los receptores infantiles ha experimentado un descenso notable (Fig. 4.27). El escaso número de receptores infantiles obliga a interpretar con cautela los ascensos y descensos de la media de espera.

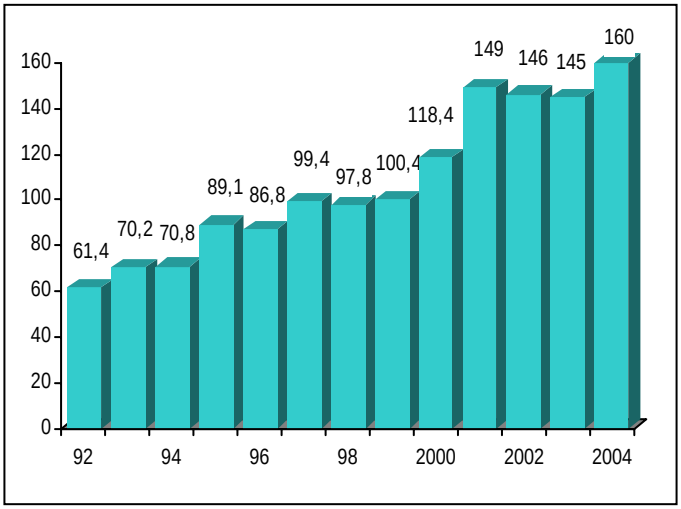


Figura 4.26. Permanencia en lista de espera. Adultos (días)

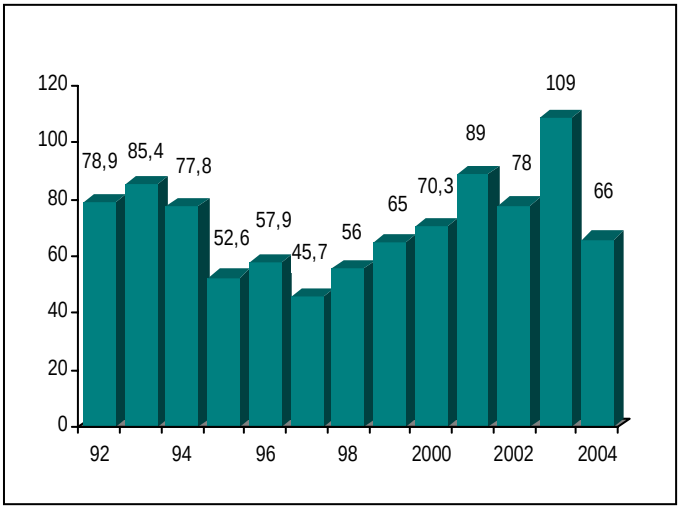


Figura 4.27. Permanencia en lista de espera. Infantil (días)

La mediana de días en lista de espera por grupo sanguíneo va desde 126 días para el grupo O a los 43 días para el grupo AB, trasplantándose el 40% de los grupos AB antes de un mes y sólo el 21% del grupo O, el 22% del grupo B y el 24% del grupo A. (Figs. 4.28 y 4.29)

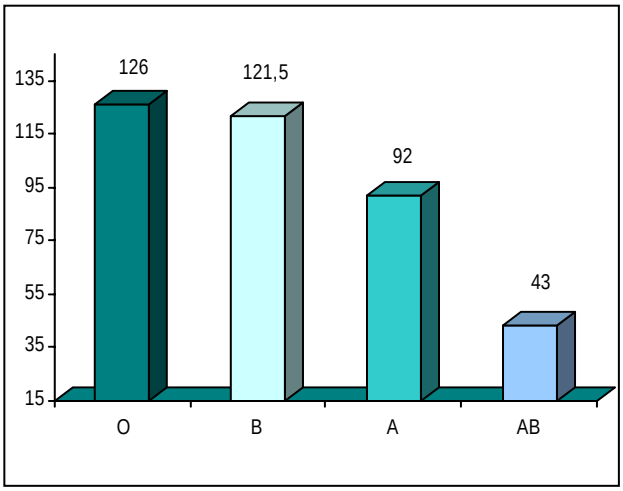


Figura 4.28.Tiempo en lista de espera por grupo sanguíneo (mediana en días)

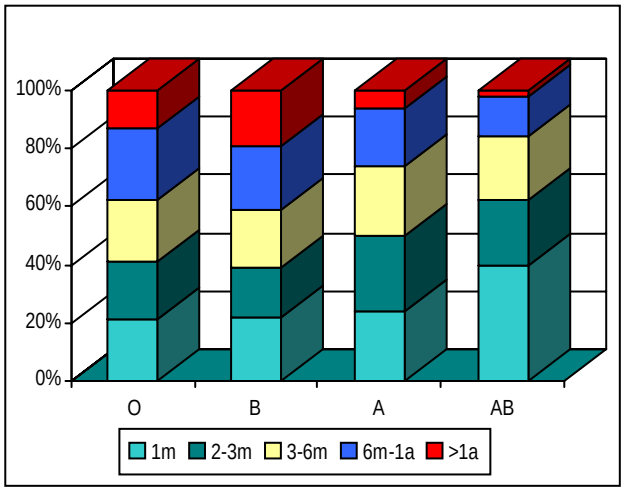
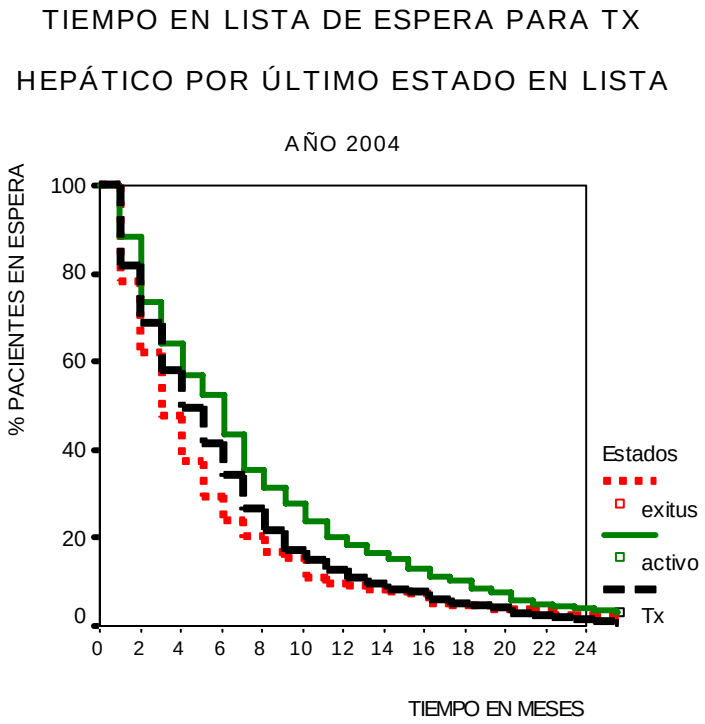


Figura 4.29. Tiempo en lista de espera por grupo sanguíneo (grupos de tiempo)

En la Fig. 4.30 se presenta la media y mediana de días de espera de los pacientes en lista según el último código, comprobando que existe un tiempo de espera superior para los que continúan en activo el último día del año.



Global Wilcoxon test p < 0,01

* Eliminados los excluidos y las urgencias

ESTADOS	*N*	*Media en LE*	*Mediana en LE*
trasplante	941	168.0	121.0
activo	698	221.0	162.0
exitus	153	143.7	90.0
Total	1792	186.5	127.0

Figura 4.30. Lista de espera por último estado

7. Probabilidades de trasplante

La probabilidad de trasplante ó porcentaje de pacientes en lista de espera que se trasplantaron durante el año 2004 fue de 50,7% (Fig. 4.31) y del 50.2% si no consideramos los trasplantes de donantes vivos. En las figuras 4.32, 4.33, 4.34, 4.35 y 4.36 se muestra la probabilidad de trasplante según el código de urgencias, CCAA de origen, sexo, grupo de edad y grupo sanguíneo de los receptores. La distribución de probabilidades de trasplante por CCAA se muestra muy heterogénea con cifras desde los 36,3% de los pacientes de Galicia a los 84,8 % de Asturias. Las diferencias interregionales hay que interpretarlas con mucha cautela, sobre todo teniendo en cuenta que en algunos casos estamos hablando de un escaso número de indicaciones y un trasplante de diferencia pueden determinar importantes variaciones, hecho éste que se puede comprobar cuando se analizan las cifras de una comunidad durante varios años.

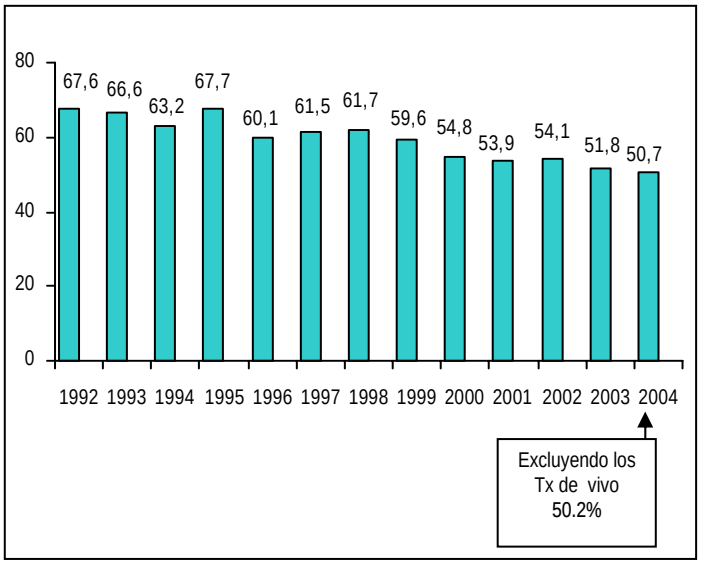


Figura 4.31. Probabilidad de trasplante

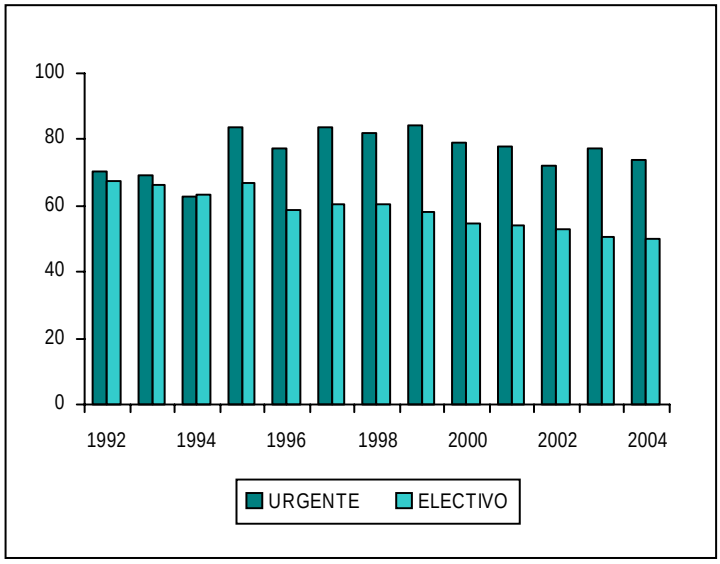


Fig. 4.32. Probabilidad de trasplante (urgente vs electivo)

La probabilidad de trasplante según el sexo del receptor se ha mantenido muy equilibrada desde el año 1991, con pequeñas oscilaciones, de modo que en 1999 y 2000 fue ligeramente superior en hombres, en 2001 ligeramente superior en mujeres (56%), en 2002 igual en ambos sexos (54%) y en los dos últimos años (2003 y 2004) ligeramente inferior para las mujeres (49% y 47% frente al 53% y 52% de los hombres). Históricamente, los niños han tenido una mayor probabilidad de trasplante, y en concreto en el año 2004 la probabilidad de trasplante de los receptores fue del 51% (50% si no se consideran los donantes vivos) y la probabilidad de trasplante de los receptores infantiles fue del 67% (59% si no se consideran los donantes vivos). Por último la probabilidad de trasplantes en código urgente es significativamente superior, como cabría esperar, situándose en torno al 74%, frente al 50% del resto, cifras que se han mantenido relativamente estables durante los últimos cinco años.

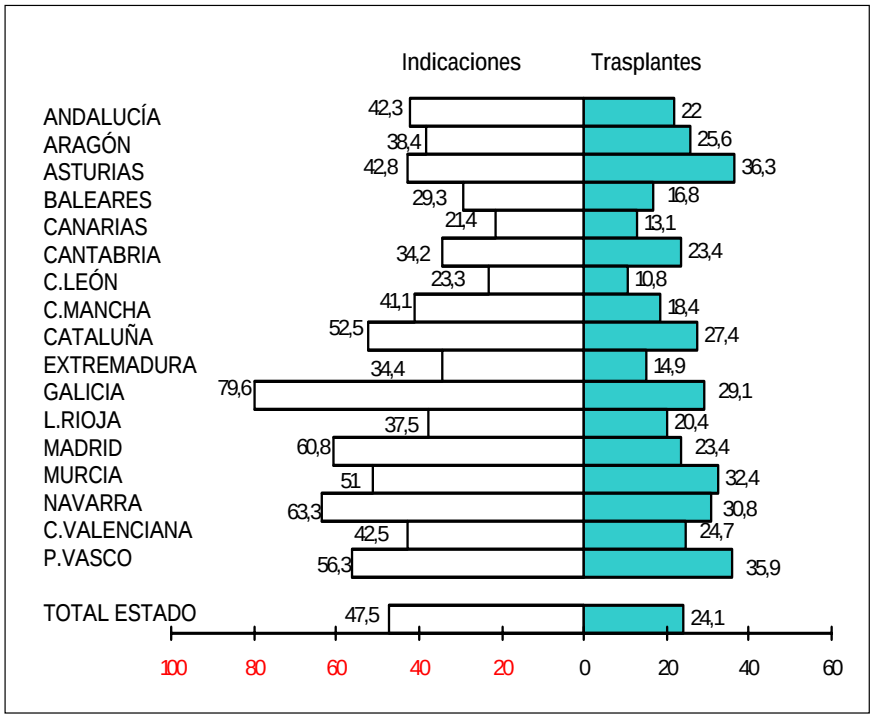


Figura 4.33. Indicación y trasplante por CCAA (pmp)

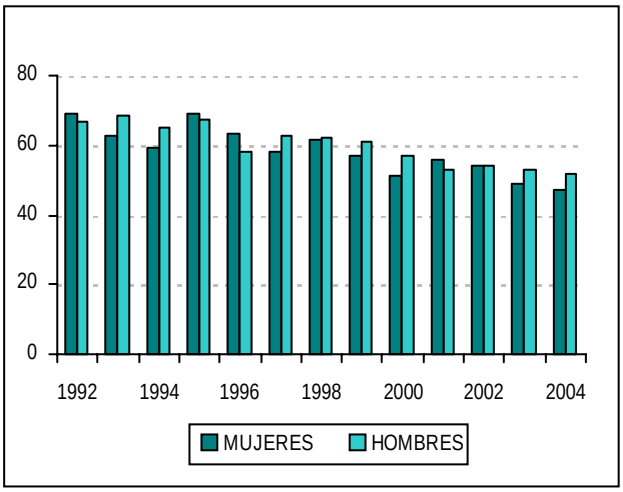


Figura 4.34. Probabilidad de trasplante según sexo

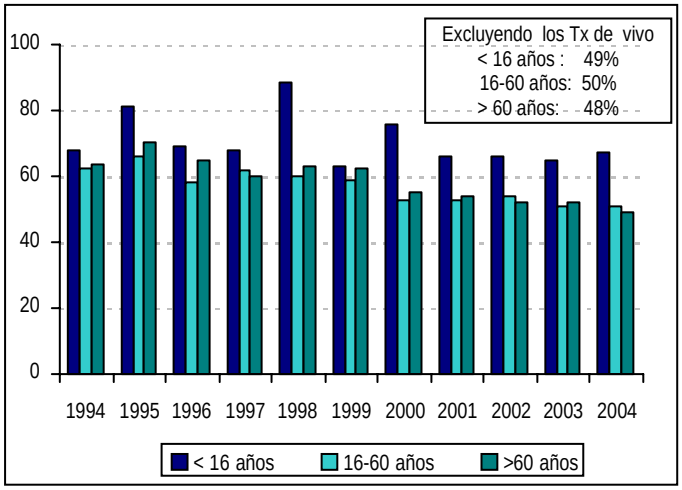


Figura 4.35. Probabilidad de trasplante según grupos de edad

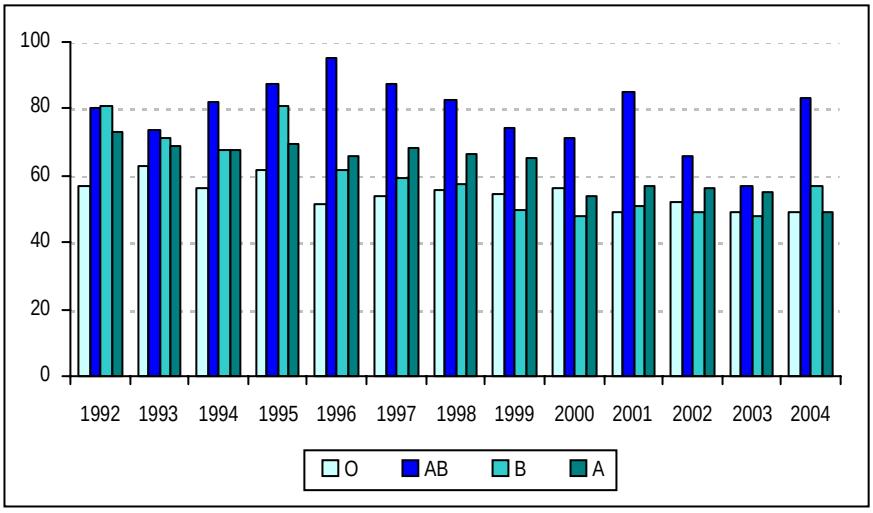


Figura 4.36. Probabilidad de trasplante según grupos sanguíneos

En cuanto al grupo sanguíneo, el O es el más desfavorecido respecto al trasplante, con probabilidad del 49%, frente al 83, 57 y 49% de los grupos AB, B y A respectivamente.

8. Urgencias hepáticas

Durante el año 2004 hubo un total de 86 urgencias hepáticas, de las que 69 correspondieron a pacientes adultos y 17 a pacientes infantiles. El diagnóstico que motiva, con mayor frecuencia, la entrada en esta situación es la insuficiencia hepática aguda que se presenta en 54 casos, seguido del retrasplante (31 casos). El 74,4% de las urgencias se resolvieron con un trasplante (Fig. 4.37). En la figura 4.39 se puede observar que la permanencia en lista de espera en situación de urgencia es muy limitada, resolviéndose la mayor parte en menos de 48 horas. Las edades de los pacientes que están en situación de urgencia aparecen en la Fig. 4.40

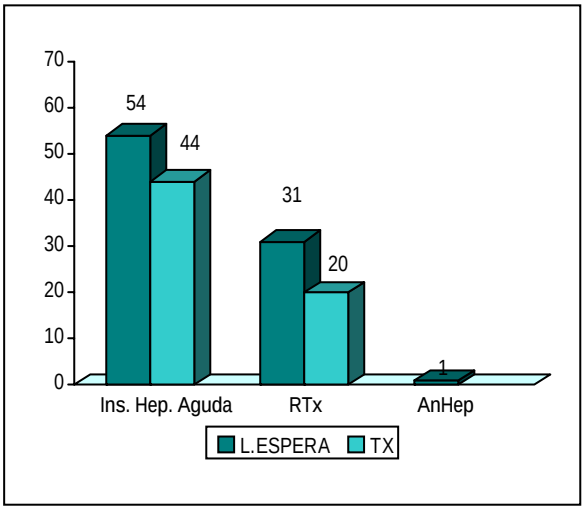


Figura 4.37. Diagnósticos de urgencia hepática (%)

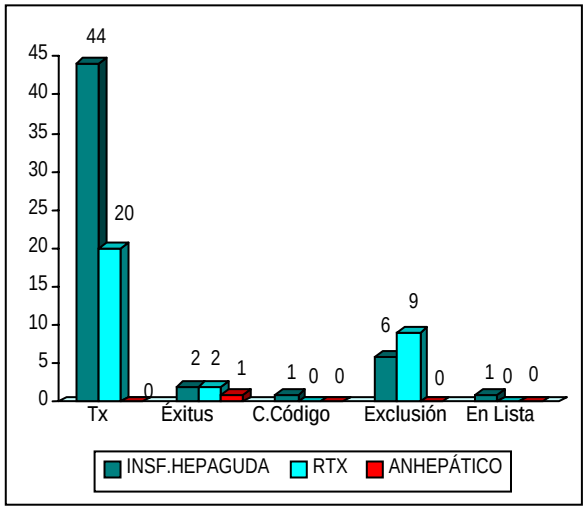


Figura 4.38. Evolución de las urgencias hepáticas

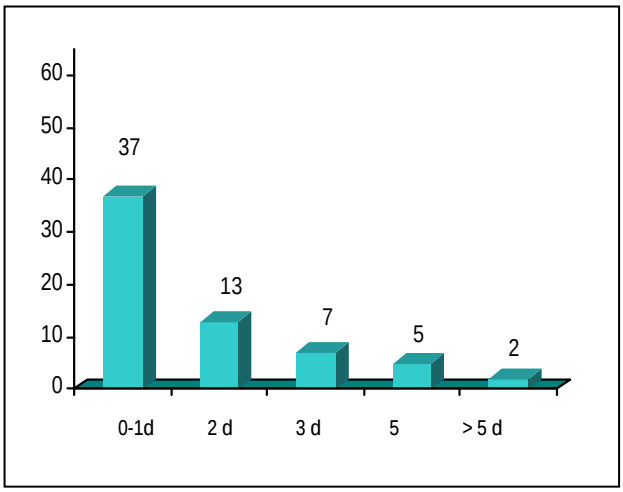


Figura 4.39. Tiempo en lista de espera urgencias hepáticas hasta TX.

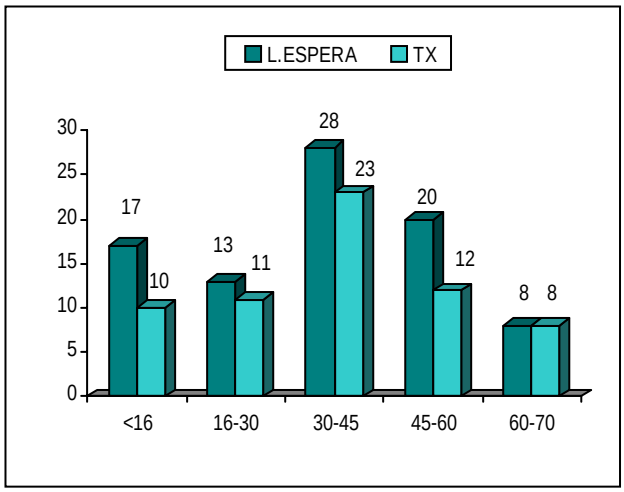


Figura 4.40. Grupos de edad de las urgencias hepáticas

El porcentaje de pacientes trasplantados en situación de urgencia durante el último año es de un 6,2%, igual al último año e inferior a la media de los diez anteriores, que es el 8,1 % (Fig. 4.41).

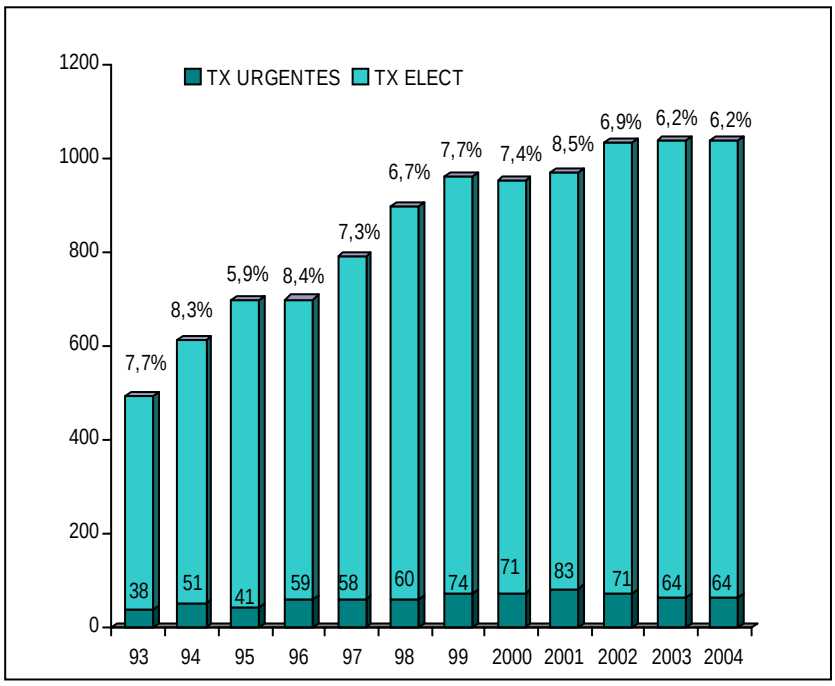


Figura 4.41. Trasplantes electivos vs urgentes

Las urgencias en pacientes adultos presentan unas características prácticamente superponibles a las generales tanto en diagnósticos, como en evolución y permanencia en lista. Las urgencias en pacientes infantiles en el 2004 se han caracterizado por un menor porcentaje de trasplantes 58,8% y por un aumento de exitus (17,6%). El menor número de donantes infantiles, como se ha explicado previamente, condiciona una permanencia en lista más prolongada.

9. Grupos sanguíneos

El trasplante se realizó isogrupo entre el 73% (grupo del receptor AB) y el 100% (grupo del receptor 0). Evidentemente, la frecuencia de empleo isogrupo fue mayor en el trasplante electivo que en el urgente (Tablas 4.VI, 4.VII y 4.VIII).

Tabla 4.VI
Análisis de los grupos sanguíneos. Global

Receptor	Donante					
	A	B	AB	0	Isogrupo
A	427			22	95%
B		93		21	82%
AB	6	5	35	2	73%
0		1		404	100%

Tabla 4.VII Análisis de los grupos sanguíneos. Electivo						
	Donante					
Receptor		A	B	AB	0	Isogrupo
	A	410			7	98%
	B		93		14	87%
	AB	5	5	35	1	76%
	0				382	100%

Tabla 4.VIII Análisis de los grupos sanguíneos. Urgente						
	Donante					
Receptor		A	B	AB	0	Isogrupo
	A	17			15	53%
	B				7	-%
	AB	1			1	-%
	0		1		22	96%

10. Trasplante hepático de donante no convencional:

Durante el año 2004 se han realizado un total de 44 trasplantes de donante no convencional que corresponden: 18 a donante vivo, 5 procedentes de donantes en asistolia, 14 split y 7 trasplantes de donante dominó (Fig. 4.42).

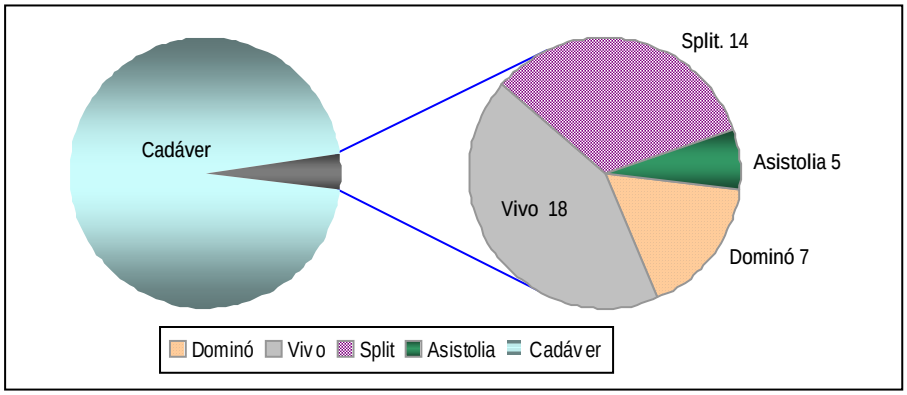


Figura 4.42. Trasplantes de donante no convencional. Actividad 2004

Analizando la evolución de estos trasplantes hepáticos en la última década, destaca un descenso en los trasplantes de donantes en asistolia entre el año 2000 y el 2003 con un ligero incremento este último año (Fig. 4.43). En cuanto al resto de trasplantes de donante no convencional, todos han experimentado un leve descenso que ha sido más acusado en los trasplantes con donante vivo, pasando de 31 trasplantes en el año 2003 a 18 en el 2004 (Figs. 4.44, 4.45, 4.46).

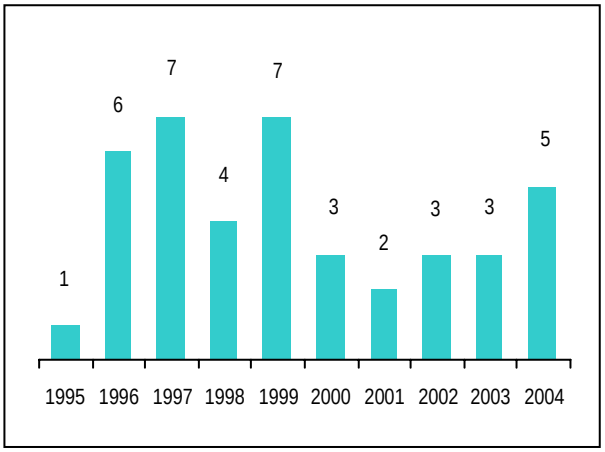


Figura 4.43. Evolución de los Trasplantes Hepáticos con Donantes en Asistolia

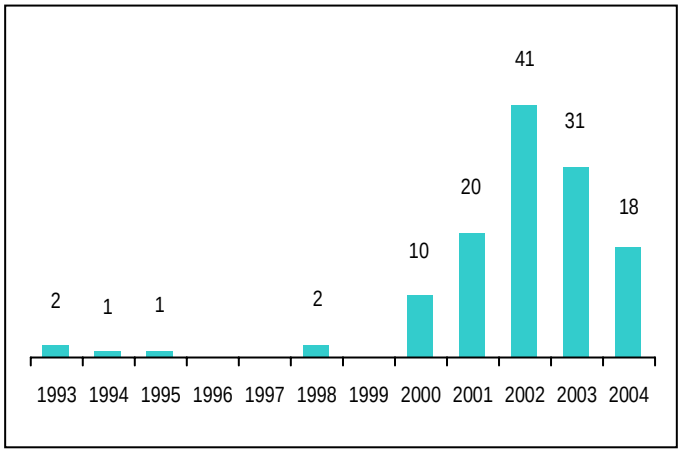


Figura 4.44. Evolución de los Trasplantes Hepáticos con Donantes Vivos

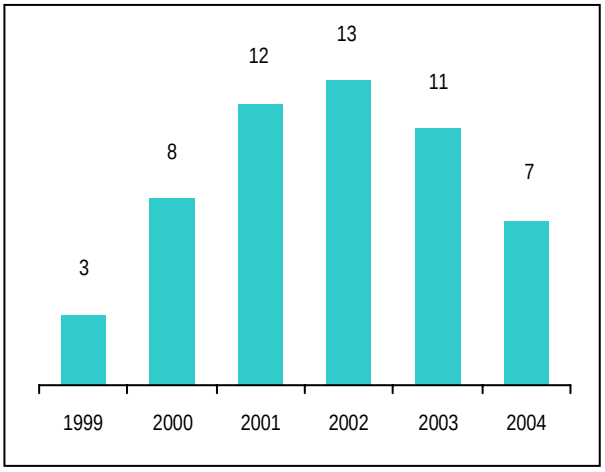


Figura 4.45. Evolución de los Trasplantes Hepáticos con Donantes Domino

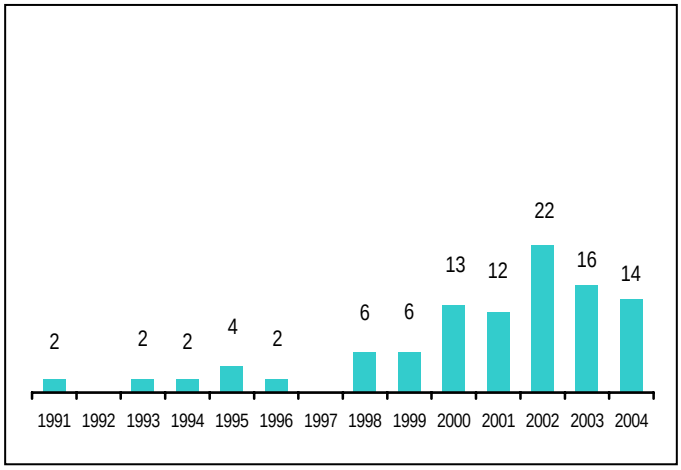


Figura 4.46. Evolución de los Trasplantes Hepáticos Split

El desglose por centros que realizan estos trasplantes puede observarse en las figuras 4.47, 4.48, 4.49 y 4.50.

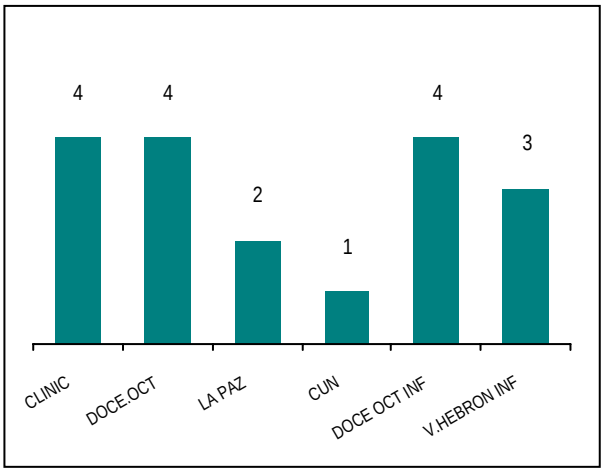


Figura 4.47. Trasplante Hepático de Vivo. Actividad por Centros 2004

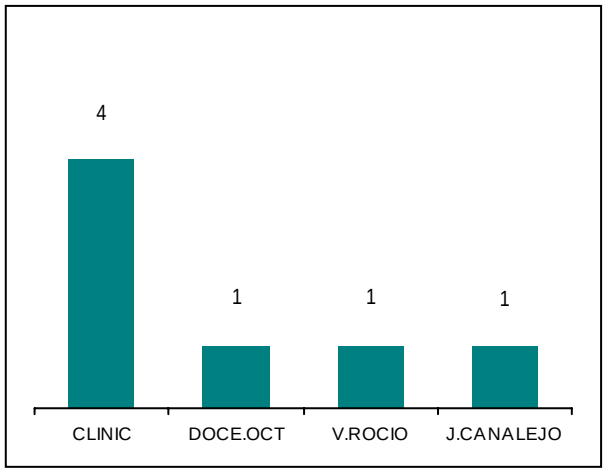


Figura 4.48. Trasplante Hepático Donante Dominó. Actividad por Centros 2004

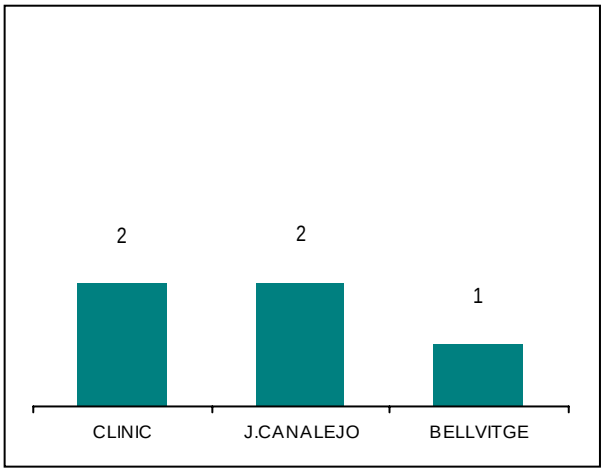


Figura 4.49. Trasplante Hepático Donante en Asistolia. Actividad por Centros 2004

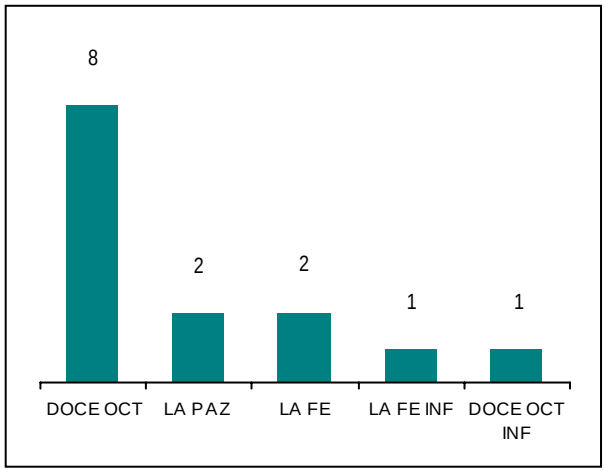


Figura 4.50. Trasplante Hepático Split. Actividad por Centros 2004

5. Trasplante cardíaco

1. Actividad de trasplante cardíaco

El trasplante cardiaco se ha establecido como una terapia consolidada y de uso rutinario en muchos de nuestros hospitales. Desde el inicio de este tipo de trasplante hasta la actualidad se han realizado 4.680. En concreto, durante el último año se han realizado 294 trasplantes cardiacos en el total del estado (Fig. 5.1), lo que supone una tasa de 6,8 trasplantes por millón de población (p.m.p.), cifra que nos sitúa en una posición privilegiada a nivel mundial de este tipo de trasplantes (Fig. 5.2).

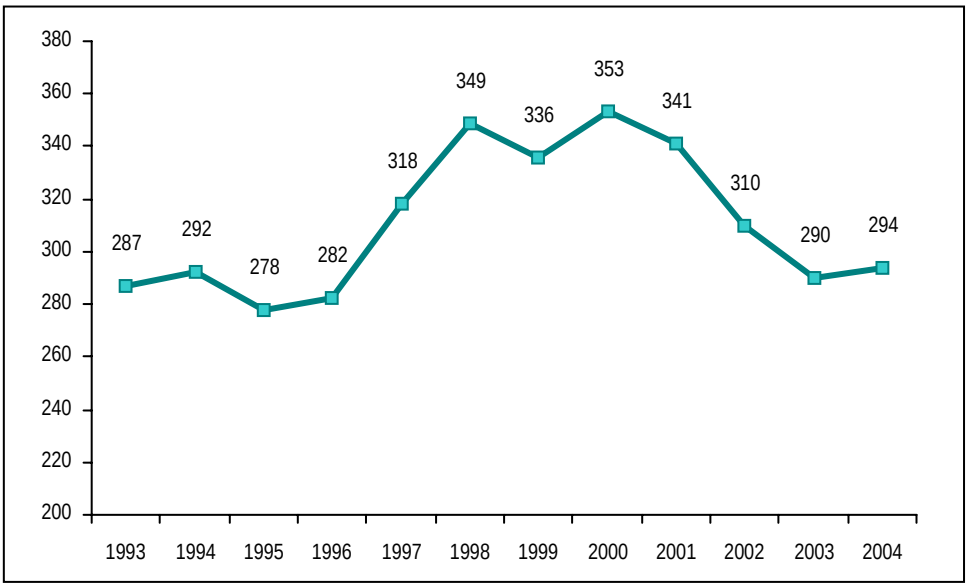


Figura 5.1. Trasplante cardíaco. Actividad en España

Se ha observado una cierta estabilización en las indicaciones del trasplante cardíaco durante los últimos años, motivado en parte por la mejora en el manejo de la insuficiencia cardíaca que retrasa la indicación de trasplante cardíaco, a veces incluso hasta edades que contraindican la inclusión en lista de espera.

Por otra parte, en los últimos cinco años el número de trasplantes cardíacos realizados ha experimentado un descenso con repunte leve en al año 2004. Esto, unido a un aumento en el número de donantes, hace que nos planteemos si el aprovechamiento de estos órganos está siendo máximo.

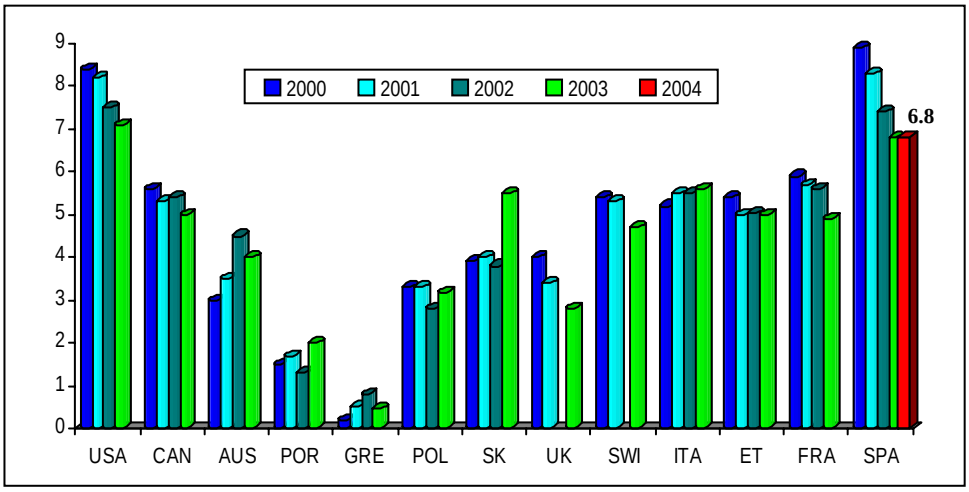


Figura 5.2. Trasplante cardíaco en diferentes países. Tasa p.m.p.

En la Tabla 5.I podemos observar el número de trasplantes realizado por centro y por CCAA desde 2000 hasta la actualidad. Cabe destacar las importantes diferencias entre centros y entre CCAA.

Tabla 5.I. Relación de Trasplantes Cardiacos

CC.AA.	Hospital	2000		2001		2002		2003		2004	
		Total	(Inf)	Total	(Inf)	Total	(Inf)	Total	(Inf)	Total	(Inf)
Andalucía	H. Reina Sofía	22	(2)	26	(5)	24	(3)	19		20	(4)
	H. Virgen del Rocío	15		18		19		17		17	
Aragón	H. Miguel Servet	9		10		9		9		11	
Asturias	H. Central de Asturias	22		21		18		17		14	
Cantabria	H. M. de Valdecilla	30		27		18		19	(1)	23	
Castilla y León	H. Clínico .Valladolid	-		2		7		10		12	
Cataluña	H. de la Sta Creu i St. Pau	22	(1)	15	(2)	12		11		16	
	H.de Bellvitge	20		13		18		18		14	
	H. Cliníc i Provincial	23	(1)	25		20		18		21	(1)
Com. Valenciana	H. La Fé	43		35		38		32		34	
Galicia	H. Juan Canalejo	46	(3)	39	(2)	32	(5)	27	(6)	27	(2)
Madrid	H. Gregorio Marañón	23	(5)	21	(6)	17	(8)	21	(3)	26	(11)
	Clínica Puerta de Hierro	34	(1)	36		32	(1)	29	(1)	24	
	H. Doce de Octubre	22		28		22	(1)	19		16	
	H. Infantil La Paz	2	(2)	1	(1)	1	(1)	3	(3)	1	(1)
Murcia	H. Virgen de la Arrixaca	15		12		12		10		9	(1)
Navarra	Clínica Univ. Navarra	5		12		11		11		9	
Total del Estado		353	(15)	341	(16)	310	(19)	290	(14)	294	(20)

Incluidos Trasplantes cardiopulmonares

2. Características de los donantes cardiacos

De los 1.495 donantes generados en España durante el último año, sólo 334 (22,3 %) fueron aceptados como donantes cardiacos. En estos donantes predomina el sexo masculino 71% y la causa de muerte más frecuente fue el traumatismo craneoencefálico (51,6%), a diferencia de los donantes generales que fue la hemorragia cerebral con el 59,9% (Figs. 5.3 y 5.4). En los últimos años se ha observado que, como en otros países, mientras ha descendido la tasa de donantes cardiacos por accidente de tráfico ha aumentado la de donantes por hemorragia cerebral.

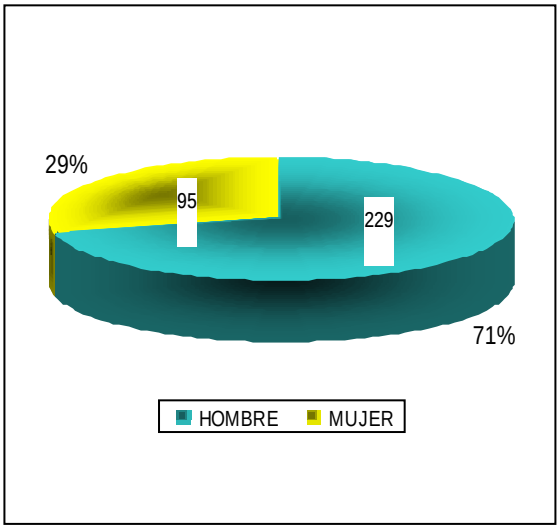


Figura 5.3. Sexo de los donantes cardíacos (%)

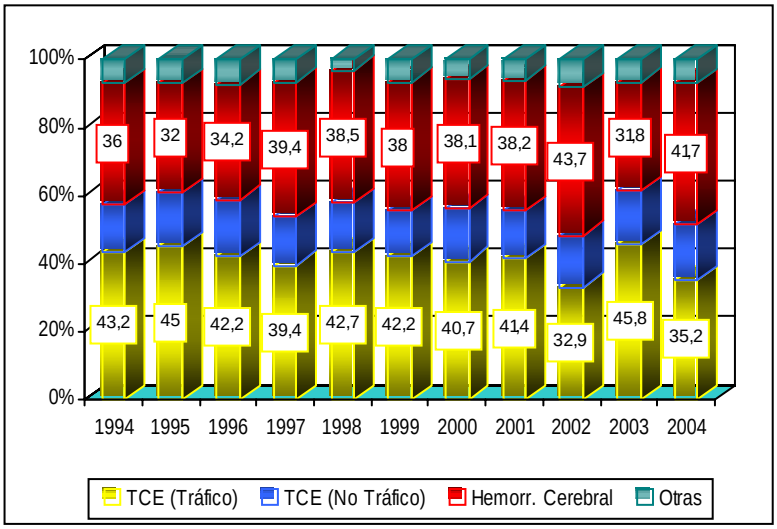


Figura 5.4. Causa de muerte de los donantes cardíacos

La edad media de los donantes cardiacos ha aumentado ligeramente durante el último año, situándose en 34 (±13,7) años, como consecuencia del ascenso producido en los adultos (35,8 ±12,3), aunque en el caso de los niños ha descendido (8,4 ±5,1) (Fig. 5.5).

En los donantes cardiacos predominan los grupos sanguíneos 0 (49 %) y el grupo A (39%) y siendo B y AB el 10% y el 2% respectivamente.

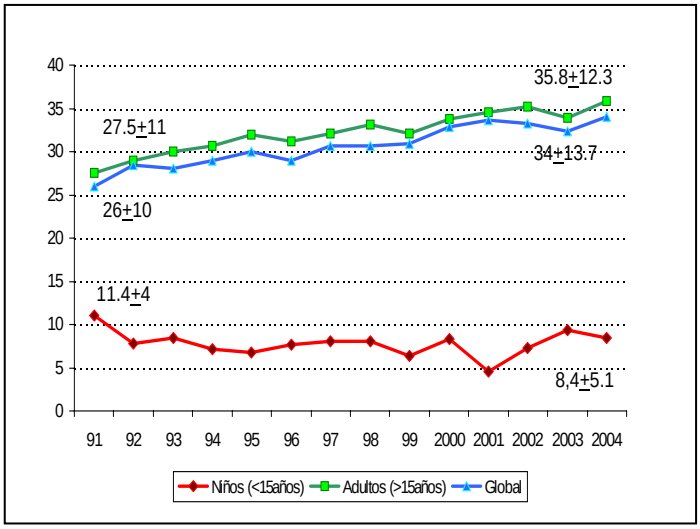


Fig. 5.5 Edad media de los donantes cardíacos

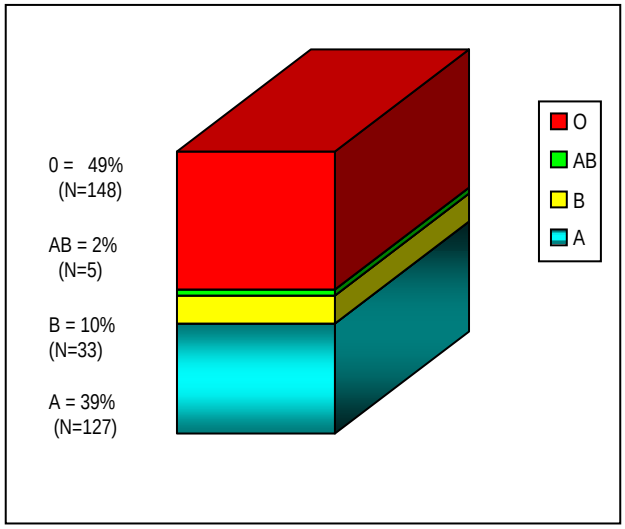


Fig. 5.6 Grupo sanguíneo de los donantes cardíacos

3. Corazones generados y desechados

El porcentaje de donantes desechados se sitúa en el 9,3%, un punto por debajo del año anterior, lo que supone un total de 30 corazones desechados una vez extraídos (Fig. 5.7).

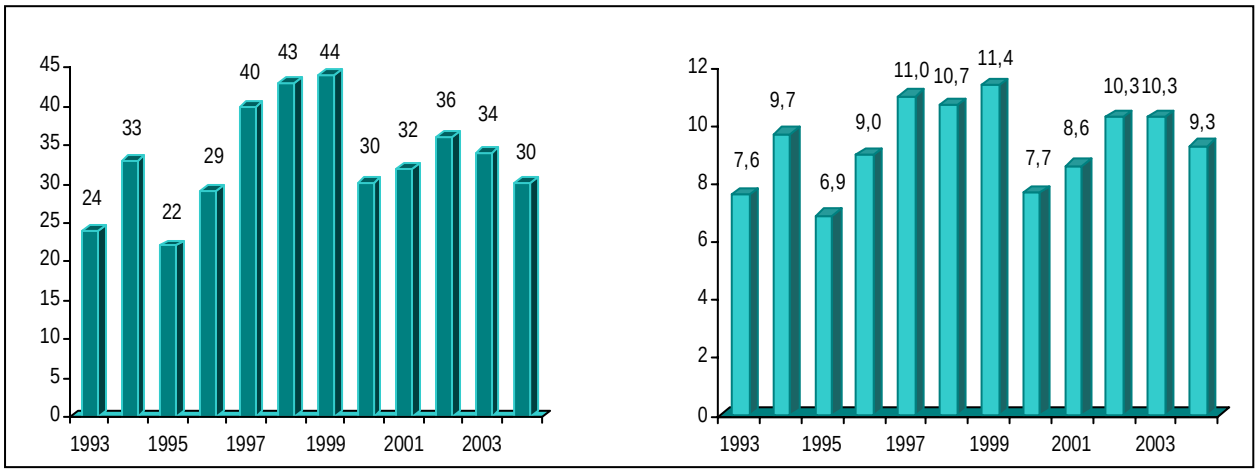


Figura 5.7. Corazones no válidos

Si estudiamos la asociación entre diferentes variables que puedan asociarse al no implante del corazón de un donante, existen diferencias significativas en el sexo (existe un mayor porcentaje de corazones implantados entre los hombres), la presencia de hipertensión arterial o diabetes mellitus entre los antecedentes personales, la parada cardíaca, radiografía de tórax patológica y una eco cardíaca con alteraciones así como una mayor edad. Se observa también asociación que favorece el implante del corazón el uso previo de antibioterapia y una pO2 media por encima de 300mmHg. En cambio, no se observaron diferencias en función de antecedentes como el alcoholismo o el hábito tabáquico. Tampoco hubo diferencias en función de las drogas vasoactivas utilizadas.

Sin embargo, al realizar un análisis multivariante, sólo se observa asociación entre la causa de muerte por ACVA y la eco cardiaca patológica como factores negativos al implante del corazón. (Tabla 5.II).

Tabla 5.II. Factores asociados a la no implantación de los corazones extraídos

			ANÁLISIS UNIVARIANTE		ANÁLISIS MULTIVARIANTE	
	implantado (N 293)	No implantado (N 817)	OR (IC)	P	OR	P
Causa de muerte: • TCE • ACVA • otros	 155 (52.9%) 116 (39.6%) 22 (7.5%)	 136 (26%) 318 (60.7%) 70(13.4%)		 0.000	 2.23 (1.09-4.54)	 0.027 NS
Edad media(ds)	33.14 (13.6)	44.69 (17.78)	0.95 (0.95-0.96)	0.000	0.99 (0.97-1.02)	NS
Sexo: Hombre Mujer	 207 (70.6%) 86 (29.4%)	 315(60.1%) 209 (39.9%)	 1.59 (1.17-2.16)	 0.003	 0.82 (0.44-1.52)	 --- NS
HTA	24 (8.8%)	174 (37.3%)	6.1 (3.89-9.7)	0.000	1.91 (0.79-4.63)	NS
hipotensión	97 (36.1%)	195 (42.4%)	1.3 (0.96-1.77)	NS	---	---
Alcoholismo	29 (11.2%)	113 (12.4)	1.12 (0.72-1.73)	NS	---	---
Parada cardíaca	27 (9.6%)	107 (21.5%)	2.56 (1.63-4.02)	0.00	1.31 (0.53-3.23)	NS
Eco cardíaca patológica (434)	9 (3.9%)	113 (56.2%)	31.96 (15.52-65.81)	0.000	8.87 (3.97-19.88)	0.000
Diabetes mellitus	2 (0.8%)	41 (9.7%)	14.04 (3.36-58.56)	0.000	7.9 (0.79-80.8)	NS
tabaquismo	82 (31.3%)	167 (38.1%)	1.35 (0.98-1.87)	NS	---	---
Rx torax patológica	133 (47.4%)	263 (55.1%)	1.34 (1.003-1.81)	0.04	1.32 (0.73-2.4)	NS
antibioterapia	196 (72.3%)	265 (58.6%)	0.54 (0.392-0.751)	0.000	0.61 (0.33-1.11)	NS
pO2 media (ds)	309.13 (160)	243.3 (188.4)	0.998 (0.997-0.9999	0.000	1 (0.99-1.002)	NS
Tiempo en UCI medio (ds)	83.32 (97.9)	76.68 (86.69)	0.995 (0.99-1.001)	NS	----------	--------
Noradrenalina media (ds)	0.51 (1.62)	0.56 (1)	1.03 (0.88-1.2)	NS	----------	---------
Dopamina media (ds)	6.6 (4.23)	7.48 (7.2)	1.02 (0.98-1.06)	NS	----------	---------

4. Intercambio cardiaco y corazones enviados

El intercambio entre zonas y CCAA se detalla en las Tablas 5.III y 5.IV. Con respecto a las zonas, la Z. Norte, Cataluña, C. Valenciana y Andalucía envían más órganos de los que reciben, mientras que la Zona Centro recibe más de los que envía.

Tabla 5.III. Intercambio cardiaco entre Zonas

	ZONA GENERACIÓN						**Total Recibe de Otras Zonas**	**% Tx recibidos de fuera de Zona**
ZONA IMPLANTE	Z.NORTE	Z.CAT-BAL	COM.VALENCIANA	Z.CENTRO	ANDALUCIA	CANARIAS		
Z. NORTE		3	3	7	6		19	26,0%
Z. CATAL-BALEARES	4		6	6	2		18	35,3%
C. VALENCIANA	6			2			8	23,5%
Z. CENTRO	16	14	2		9	2	43	44,3%
ANDALUCÍA	1	3		3		1	8	21,6%
TOT. ENVIADOS	27	20	11	18	17	3	96	32,7%

Tabla 5.IV. Intercambio cardíaco entre CCAA

CC.AA.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	**	T. RECIBE		
1. GALICIA			1	3				2		1				1	3	2				13	
2. ASTURIAS	2			5						1		1								9	
3. CANTABRIA		3		3	1	1	1	1		1				1	1	3				16	
4. PAIS VASCO																					
5. NAVARRA			1	1			1					1				1				5	
6. ARAGÓN				1				1	1	1			1		1					6	
7. LA RIOJA																					
8. CATALUÑA	1			2	1				4	6		2	2			2				20	
9. BALEARES																					
10. C. VALENCIANA	1			1	1	1					2	2								8	
11. MURCIA						2							1	1		1				5	
12. CASTILLA y LEÓN	1										1		1	1	2	1		1		8	OPT-1
13. CAST-LA MANCHA																					
14. EXTREMADURA																					
15. MADRID		3	3	5				8	4	2	4	2	10	2		7	2			52	
16. ANDALUCIA						1		2	1						3		1	1		9	FR-1
17. CANARIAS																					Envia a Europa
** EUROPA				1				1													2
TOTAL ENVIADOS	5	6	5	22	3	5	2	15	10	12	7	8	15	6	10	17	3		151	151	
				ET-1				FR-1										2	Recibe de Europa		

El intercambio de corazones con Europa ha sido escaso, aunque equilibrado, durante el último año, se enviaron dos corazones y se recibieron otros dos. Cuando se analiza el periodo 1990-2004 el balance es claramente desfavorable para nuestro país, recibiendo 20 órganos y enviando 231.

5. Indicaciones de trasplante

Las indicaciones de trasplante cardiaco por CCAA se muestran en la Tabla 5.V, la tasa oscila entre un 25,9 por millón en los receptores de Navarra y un 4,2 en los receptores de Baleares, siendo la media de 11,4 lo que supone un número total de pacientes en lista de espera de 493, correspondiendo 29 a receptores infantiles.

Tabla 5.V.
Indicaciones de trasplante cardíaco según CCAA de origen. Año 2004

CC.AA. de Origen de los receptores	Población x 10^6	Indicación P.M.P.	Tx P.M.P	Indicación/Tx		Comunidad de Implante L. Espera / Trasplantes										
				Nº Total	%	AND	ARA	AST	CANT	CAST.L	CAT	GAL	MAD	MUR	NAV	VAL
1.- Andalucía	7,83	9,8	4,9	77 / 38	49	74 / 37							3 / 1			
2.- Aragón	1,25	15,2	8,8	19 / 11	58		19 / 11									
3.- Asturias	1,07	16,8	13,1	18 /14	78			17 / 14					1 / -			
4.- Baleares	0,96	4,2	3,1	4 / 3	75						3 / 2		1 / 1			
5.- Canarias	1,92	5,7	3,6	11 / 7	64						1 / 1		10 / 6			
6.- Cantabria	0,55	10,9	5,5	6 / 3	50				4 / 3						1 / -	1 / -
7.- Cast. La Mancha	1,85	7,0	4,9	13 / 9	69								13 / 9			
8.- Castilla-León	2,49	11,2	7,2	28 / 18	64				5 / 4	19 / 12			4 / 2			
9.- Cataluña	6,81	15,1	7,2	103 / 49	48						102 / 48		1 / 1			
10.- Com. Valenciana	4,54	10,4	7,3	47 / 33	70								1 / 1			46 / 32
11.- Extremadura	1,08	11,1	5,6	12 / 6	50								12 / 6			
12.- Galicia	2,75	14,9	9,8	41 / 27	66							40 / 27	1 / -			
13.- La Rioja	0,29	6,9	6,9	2 / 2	100				2 / 2							
14.- Madrid	5,80	9,0	6,0	52 / 35	67								52 / 35			
15.- Murcia	1,29	15,5	9,3	20 / 12	60	1 / -							3 / 3	16 / 9		
16.- Navarra	0,58	25,9	15,5	15 / 9	60										15 / 9	
17.- Pais Vasco	2,12	11,8	8,5	25 / 18	72				20 / 14				2 / 2		1 / -	2 / 2
18.- Extranjero *																
Total Estado.....	43,20	11,4	6,8	493/294	60	75 / 37	19 / 11	17 / 14	31 / 23	19 / 12	106 / 51	40 / 27	104 / 67	16 / 9	17 / 9	49 / 34

En estos pacientes predominó el sexo masculino 83% y el grupo de edad más frecuente fue el de 16-60 años, que representa el 67% del total de pacientes en espera durante el año. El grupo sanguíneo predominante es el O y A con un 45% y 44%, seguido por el B y AB con el 8% y 3% respectivamente, estas cifras se han mantenido estables durante los últimos once años y presentan ligeras diferencias con los estudios de frecuencias fenotípicas del grupo ABO realizados en población general española (Figs. 5.8, 5.9 y 5.10).

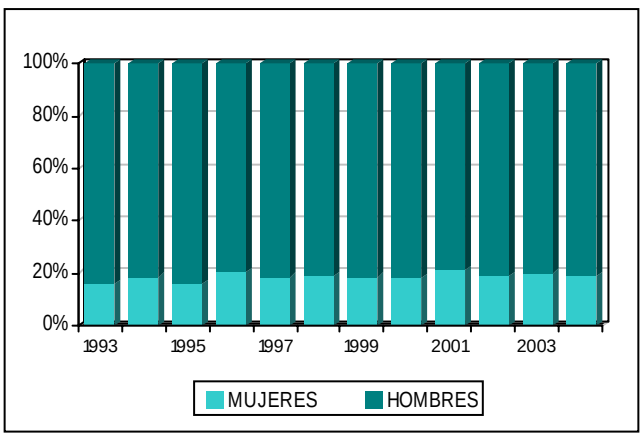


Figura 5.8. Indicación según sexo

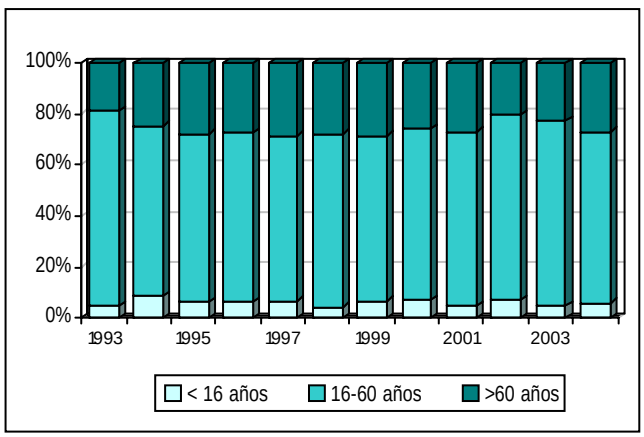


Figura 5.9. Indicación según edad

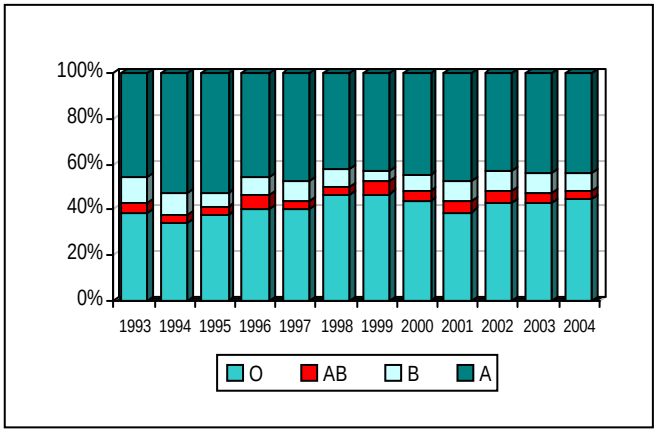


Figura 5.10. Indicación según grupo sanguíneo

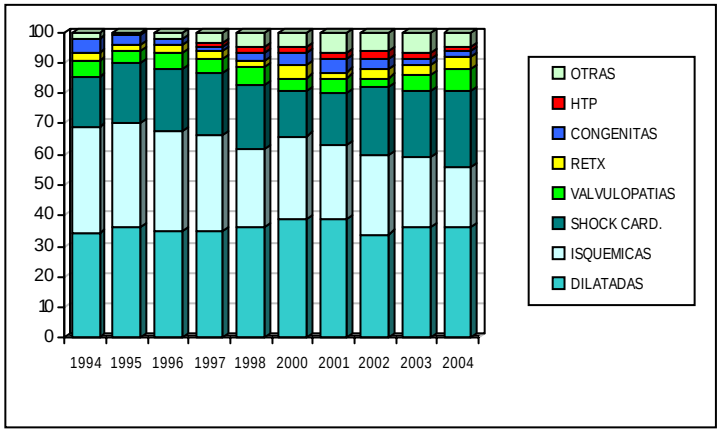


Figura 5.11. Indicación según diagnóstico

Respecto a la patología cardiaca que motivó el trasplante, las cifras españolas no difieren de las del registro internacional. El mayor porcentaje de receptores corresponde a cardiopatía dilatada (36%), seguido por el shock cardiogénico (26%) y la miocardiopatía isquémica (20%), otras causas menos frecuentes fueron las valvulopatías, el retrasplante, las cardiopatías congénitas y la hipertensión pulmonar. La evolución de las causas en la última década se presenta en la Fig. 5.11 y su distribución es similar a la de los años precedentes.

6. Evolución de la lista de espera cardiaca

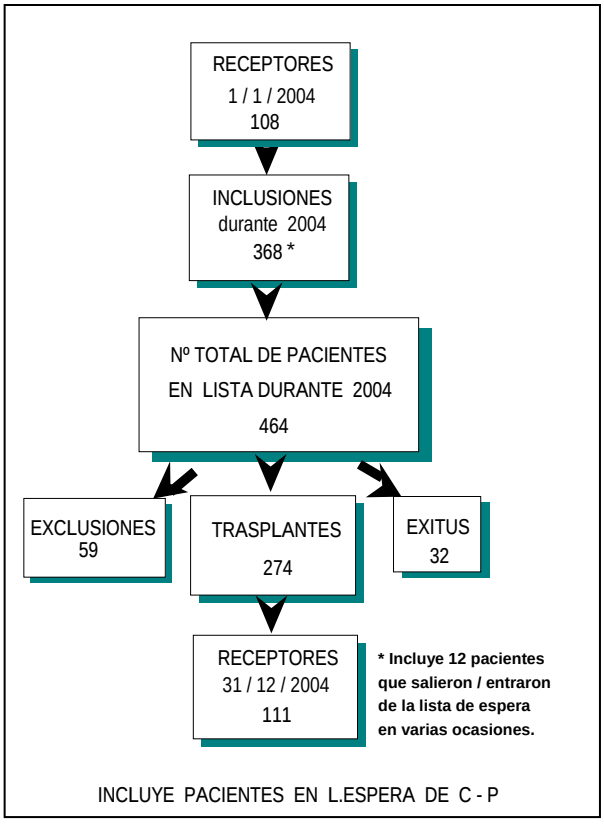


Figura 5.12. Evolución de la lista de espera. Adultos. 2004

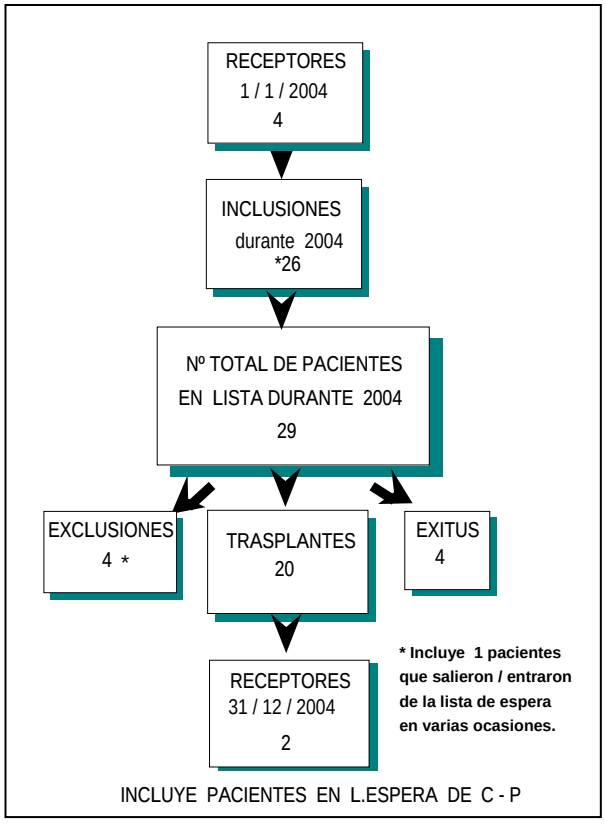


Figura 5.13. Evolución de la lista de espera. Infantil. 2004

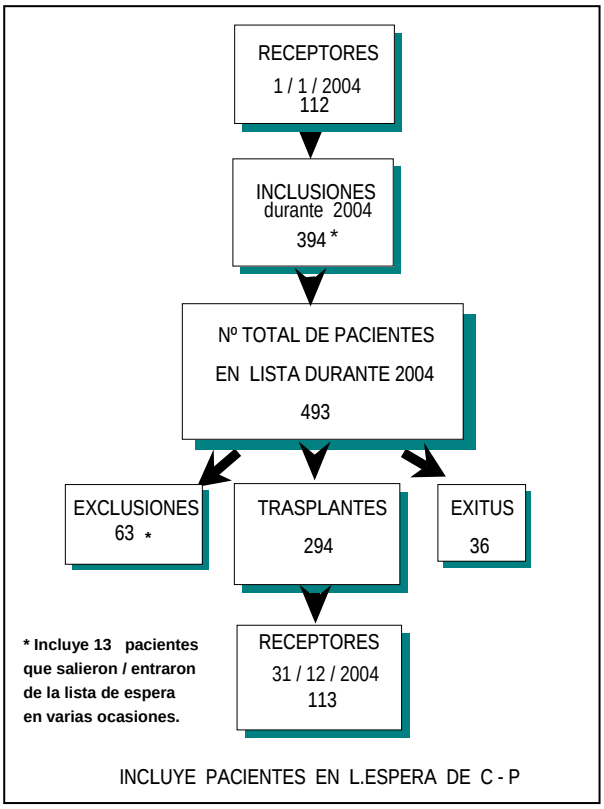


Figura 5.14. Evolución de la lista de espera.
Global. 2004

En la Fig. 5.14 se muestra la evolución de la lista de espera cardiaca durante el año 2004. El primero de enero del año 2004 permanecían en lista de espera 112 pacientes. A lo largo de este año se han incluido 394, lo que supone 493 pacientes en lista. Se han excluido de la lista 63 pacientes y han fallecido 36. La mortalidad global en lista de espera fue un 7,3%, un punto superior a la del año anterior (6,5%).

Una evolución similar a la descrita en el ámbito general ha experimentado la lista de espera de adultos, pasando de 108 a 111 receptores durante el año 2004, mientras los receptores infantiles han pasado de 4 a 2 después de haberse realizado 20 trasplantes en esta población y haber sufrido 4 éxitus (13,8 %), porcentaje claramente inferior al registrado en año anterior (17,4%) y muy superior al registrado en adultos.

Pese a la dificultad para encontrar donantes adecuados para los receptores infantiles, y a diferencia del año anterior, la lista de espera se ha reducido. La evolución detallada de ambas listas se presenta en Figs. 5.12 y 5.13 respectivamente.

En la Fig. 5.15 se presenta la evolución del número de pacientes en lista de espera al final de cada año durante los últimos diez años, presentando un suave declive desde el año 1997 al 2001 y un ascenso en los tres últimos años, a pesar de la disminución de las indicaciones (394$_{/ 2004}$ frente a 407$_{/ 2003}$ y 423$_{/ 2002}$). (Fig. 5.16).

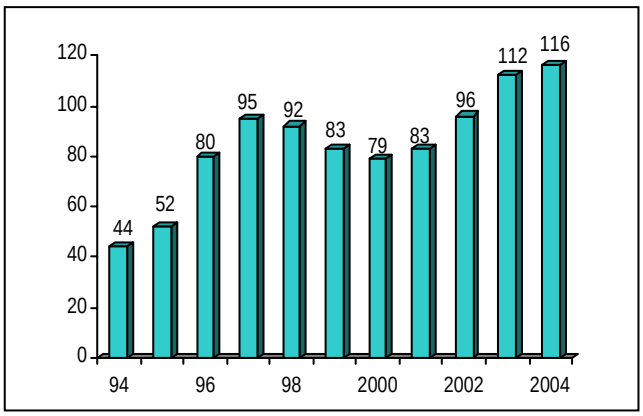
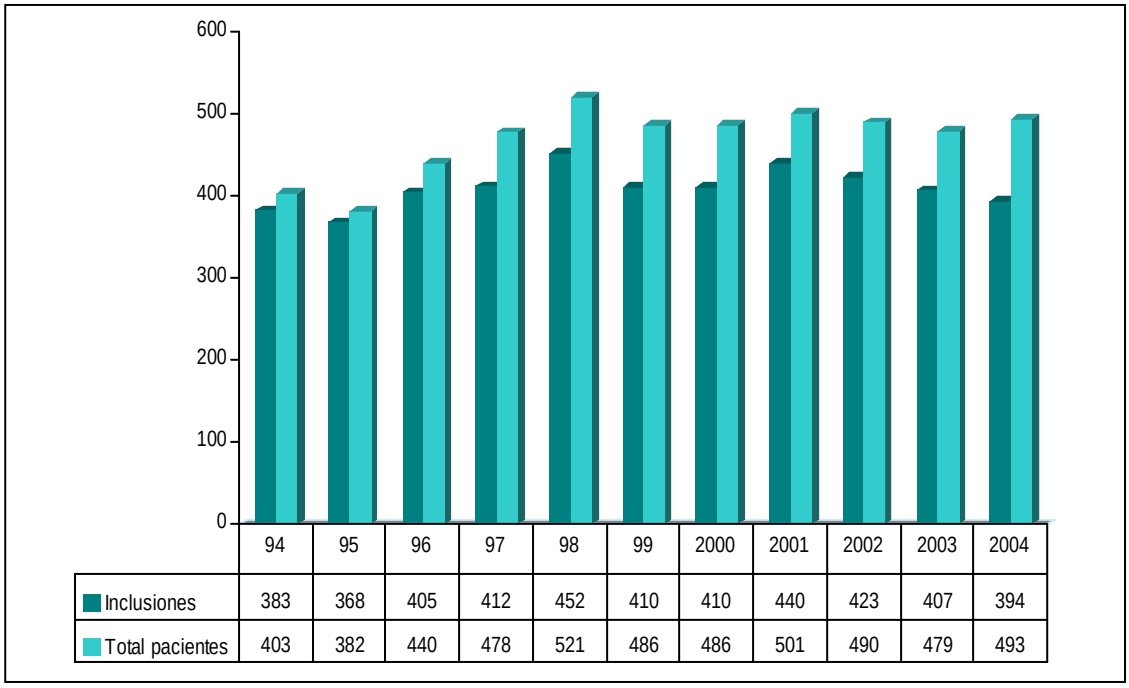


Figura 5.15. Evolución de la lista de espera durante los últimos 10 años.



	94	95	96	97	98	99	2000	2001	2002	2003	2004
Inclusiones	383	368	405	412	452	410	410	440	423	407	394
Total pacientes	403	382	440	478	521	486	486	501	490	479	493

Fig. 5.16. Lista de espera Tx cardíaco. Inclusiones / Total pacientes.

Las causas más frecuentes de exclusiones de la lista de espera son la infección (16 pacientes) y la mejoría (15 pacientes), seguida por la situación clínica (12 pacientes) y el empeoramiento (10 pacientes), el resto de las causas se presentan en la Fig. 5.17. Los pacientes que más frecuentemente se reincluyeron fueron aquellos que se excluyeron por infección (5 pacientes). (Fig. 5.18)

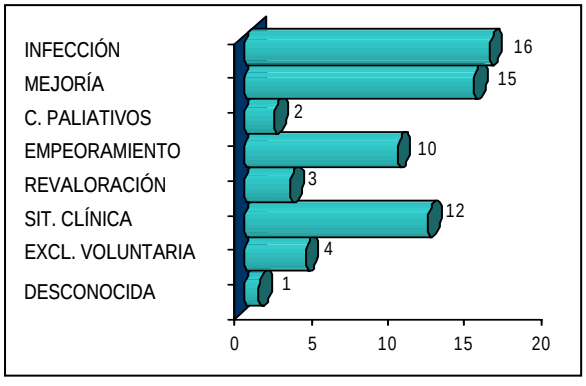


Figura 5.17. Causas de exclusión

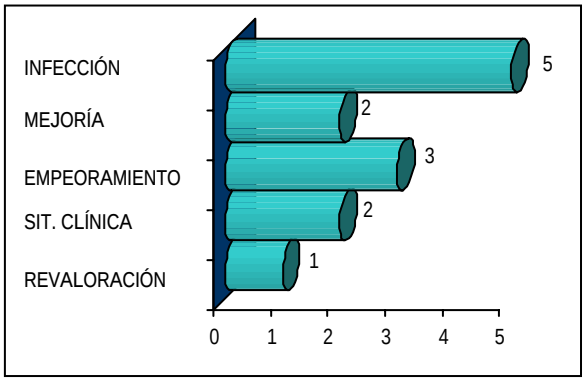


Figura 5.18. Nº pacientes reincluidos según causas de exclusión

El tiempo medio de estancia en lista de espera en pacientes adultos durante el año 2004 fue de 111 días, continuando la tendencia al alza de los últimos años (Fig. 5.19). En los pacientes infantiles el tiempo medio de estancia en lista descendió notablemente durante el último año, situándose en 38,4 días frente a los 49,4 del año anterior (Fig. 5.20).

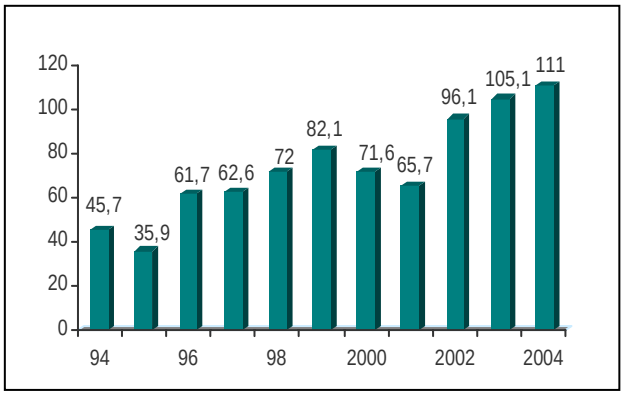


Figura 5.19. Tiempo medio de estancia en LE Adultos

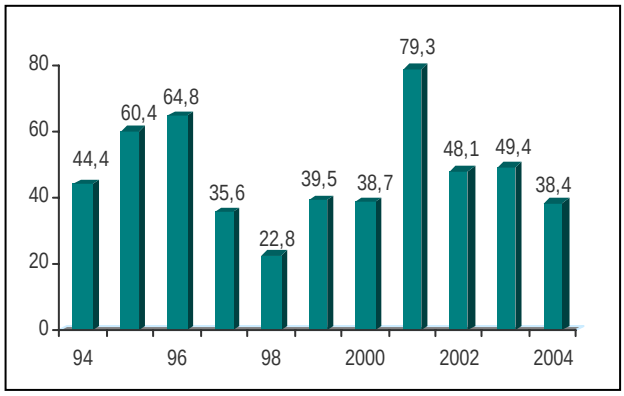


Figura 5.20. Tiempo medio de estancia en LE Infantiles

En la figura 5.21 se presenta la media y mediana de días de espera en lista hasta el último código, comprobando que existe un tiempo de espera superior para los que continúan en activo el último día del año.

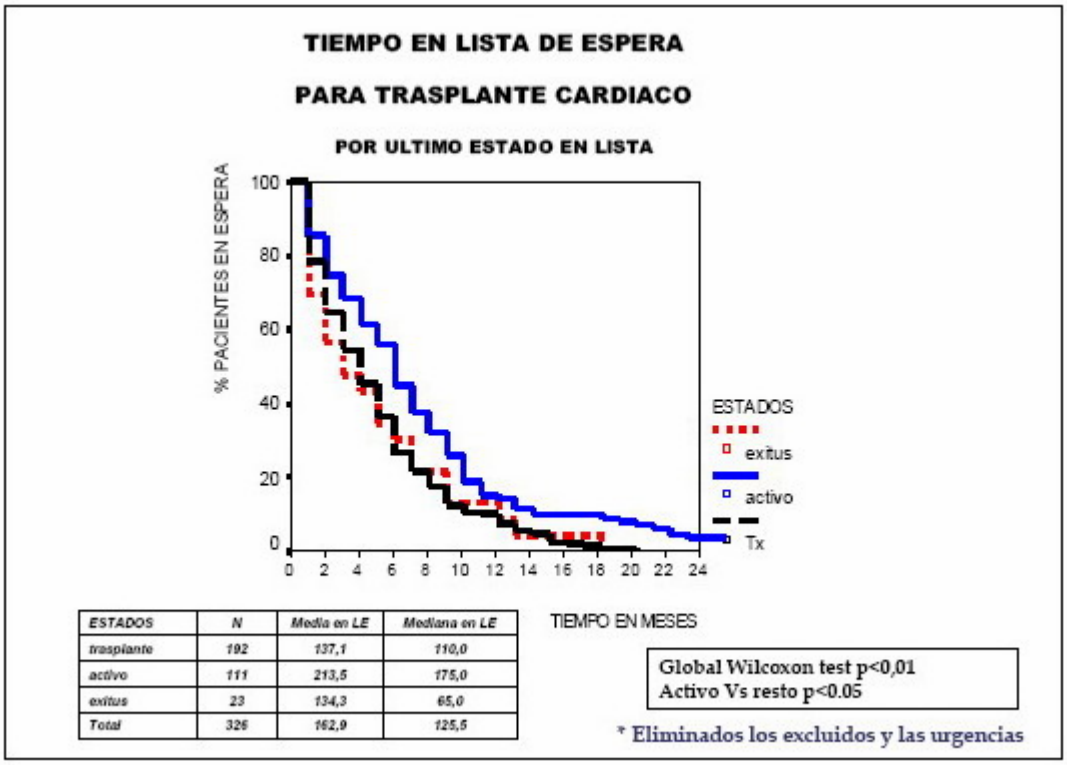


Figura 5.21. Tiempo de espera según estado en lista de espera

Si consideramos como punto de corte los dos meses en lista de espera se trasplantan el 52% del total. Del año 1996 al 2001 el porcentaje de pacientes trasplantados estaba estabilizado en torno al 65%, disminuyendo de manera preocupante a partir del 2002. (Fig. 5.22)

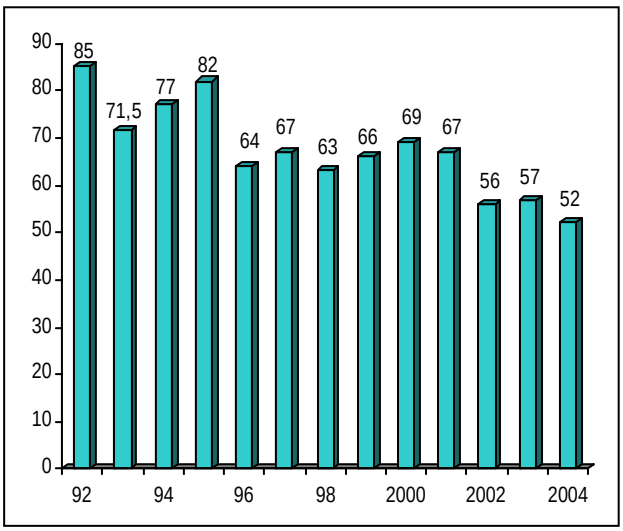


Figura 5.22. Porcentaje de pacientes trasplantados en los dos primeros meses

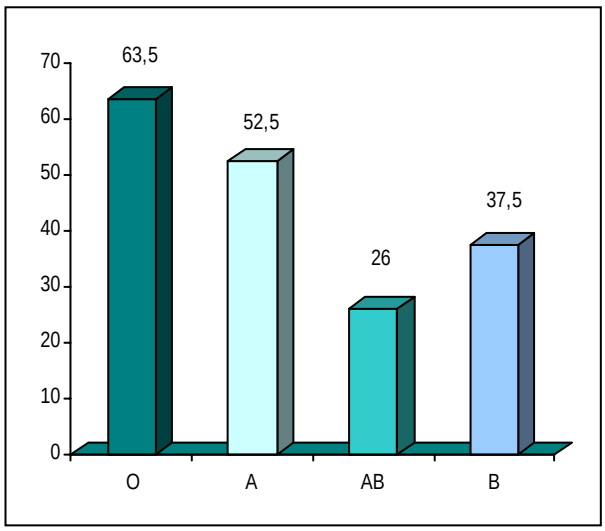


Figura 5.23. Tiempo en lista de espera (días) por grupo sanguíneo,(Mediana)

La distribución de estancia en lista de espera por centros (mediana) se caracteriza por su importante heterogeneidad, desde los 6 días de media en lista de unos hospitales hasta los 156 días de otro. Por grupos sanguíneos el que más tiempo está en lista de espera, y por tanto el más desfavorecido, es el grupo 0 (63,5 días) y el más favorecido es el grupo AB (26 días). (Fig. 5.23).

7. Probabilidades de trasplante

La probabilidad de trasplante ó porcentaje de los trasplantados de la lista de espera de forma global durante el año 2004 fue de 60 %, continuando la tendencia descendente de los últimos años (Fig. 5.24).

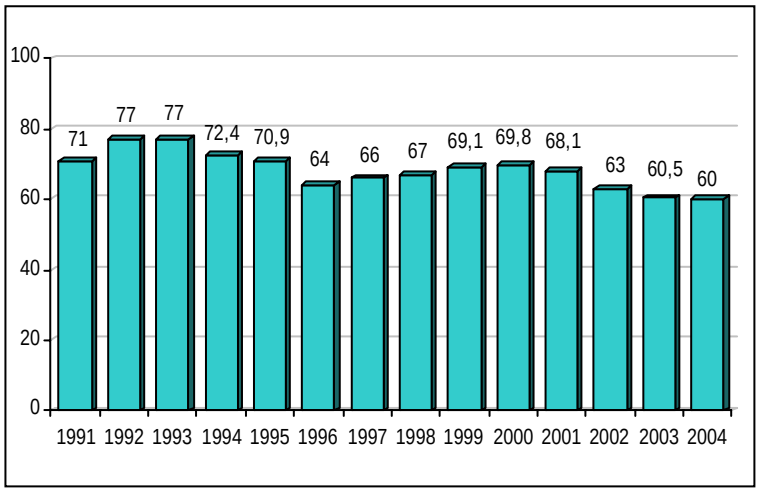


Figura 5.24. Porcentaje de pacientes trasplantados por año

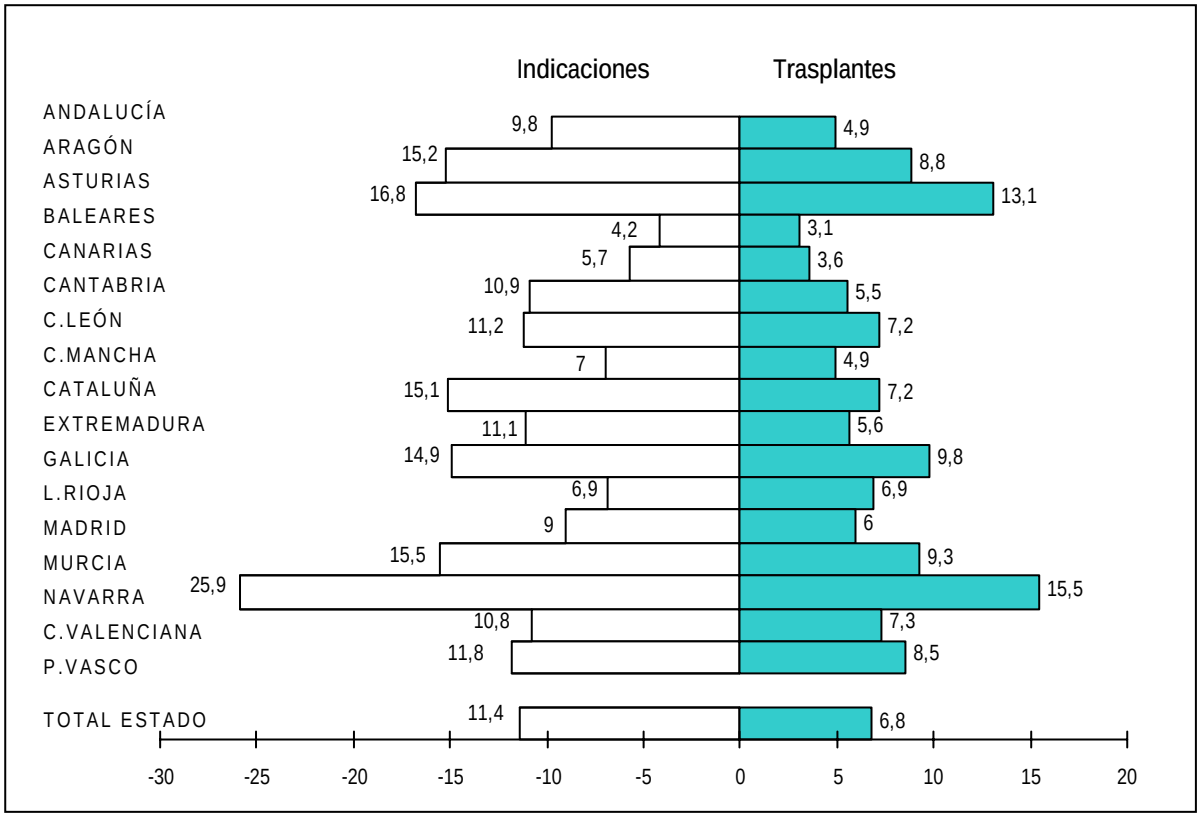


Figura 5.25. Indicación y trasplante por CCAA (pmp)

Tanto las indicaciones de trasplantes como los trasplantes realizados y por tanto las probabilidades de trasplante presentan una gran variabilidad de una región a otra.

Por otro lado, la probabilidad de trasplante es ligeramente superior en mujeres que en hombres 65 vs 58%, manteniendo la tendencia iniciada en el año 2003 que rompía la de los años precedentes en los que las mujeres habían tenido menor probabilidad de trasplante. Las probabilidades de trasplante por grupos de edad son muy favorables para los niños que, por primera vez desde 1995, han tenido la mayor probabilidad de trasplante (69%), superando a la de los adultos que ha mostrado durante el 2004 idéntica probabilidad que la de los mayores de 60 años (59 %) (Figs. 5.26 y 5.27).

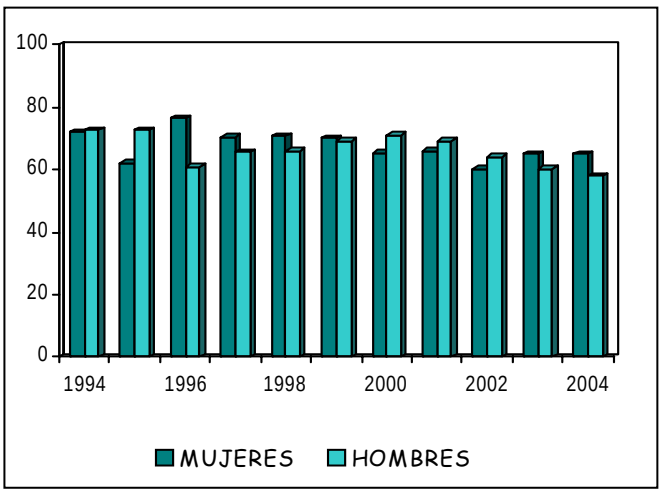


Figura 5.26. Probabilidad de Tx según sexo

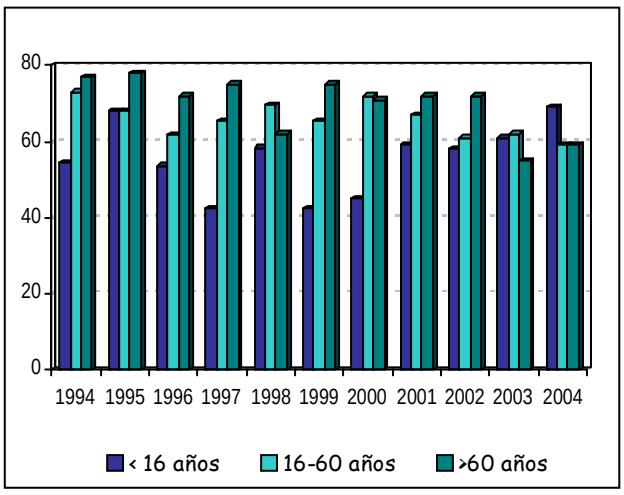


Figura 5.27. Probabilidad de Tx según edad

Los grupos sanguíneos O y A son los más desfavorecidos respecto al trasplante con probabilidades de 57% y 58% frente al 80% y el 75% de los grupos AB y B respectivamente (Fig. 5.28). Además de la menor probabilidad de trasplante, el tiempo de espera de estos grupos sanguíneo es mayor que la de los otros dos.

Las probabilidades de trasplante en código urgente son superiores a las del código electivo, siendo el 73% y el 54% respectivamente, manteniéndose la tendencia del año anterior. (Fig. 5.29).

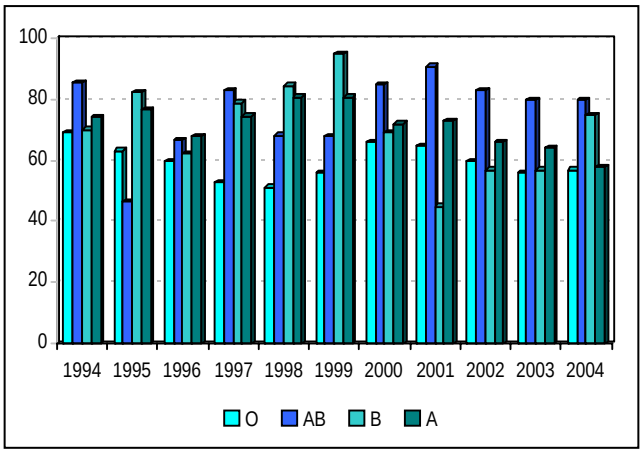


Figura 5.28. Probabilidad de Tx según grupo sanguíneo

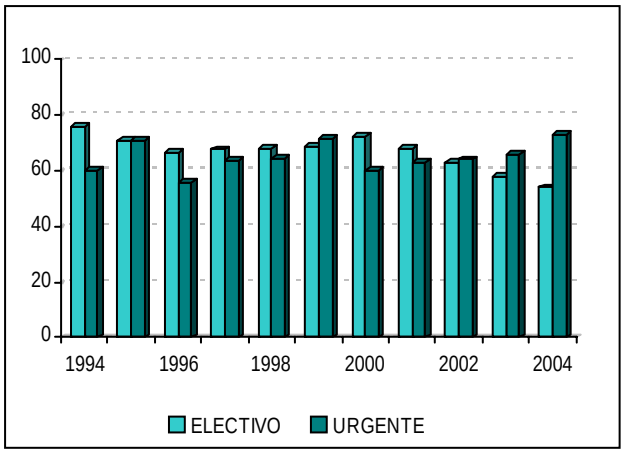


Figura 5.29. Probabilidad de Tx código

8. Urgencias Cardiacas

Durante el pasado año hubo un total de 140 urgencias, 124 en adultos y 16 en receptores infantiles (Fig. 5.30). El porcentaje de trasplantes en código de urgencia es del 34,7%, superior al 29,4 % del año anterior. (Fig. 5.31).

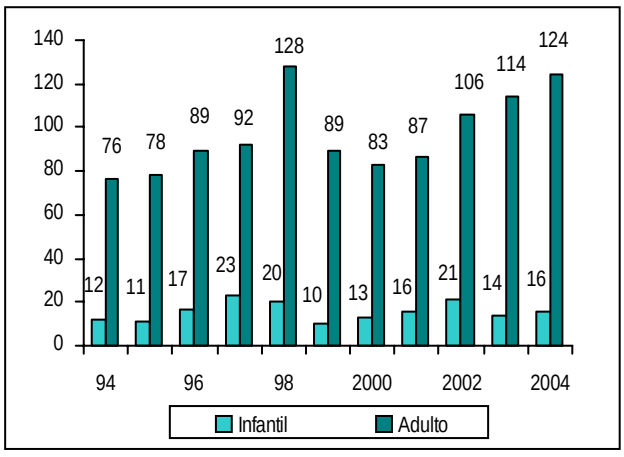


Figura 5.30. Urgencias cardíacas

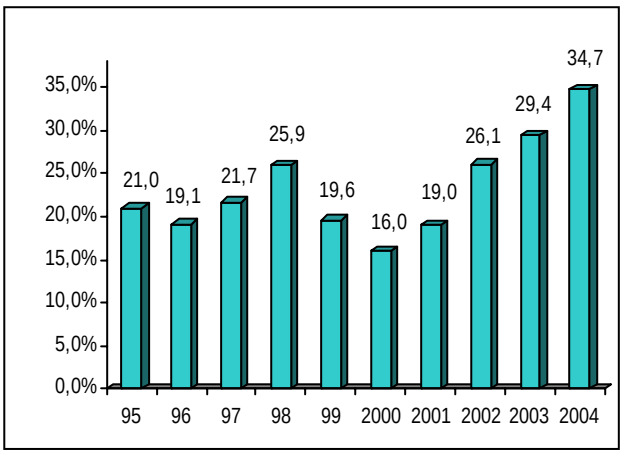


Figura 5.31. Trasplantes en urgencia (%)

En las Figs. 5.32, 5.33, 5.34 y 5.35 se representan las características y evolución de las urgencias cardiacas.

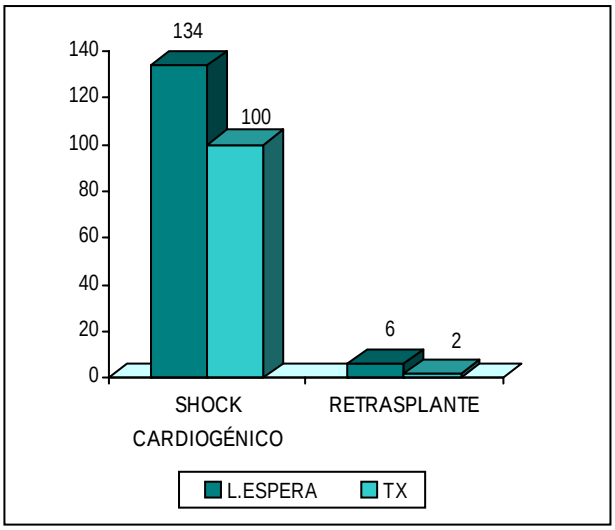


Figura 5.32. Nº de inclusiones en urgencia

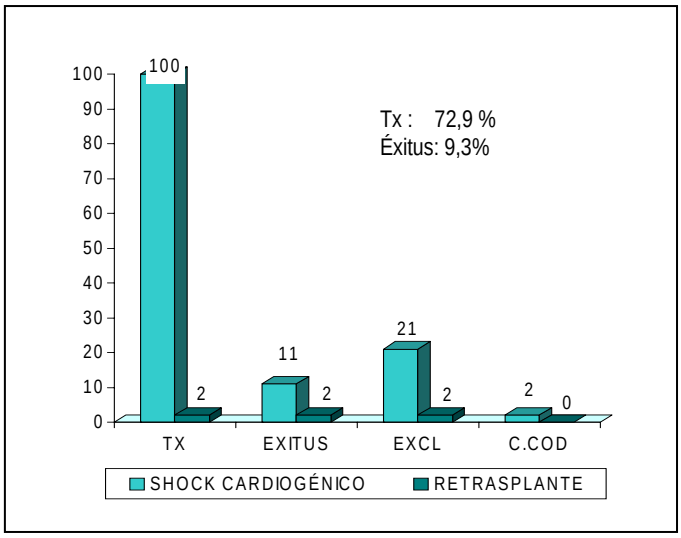


Figura 5.33. Evolución de las urgencias

La causas de entrada en código urgente fueron el shock cardiogénico en 134 pacientes (95,7%) y el retrasplante en 6 (4,3%). En la Fig. 5.32 se presenta la evolución del shock cardiogénico y del retrasplante tanto en lista de espera como en los trasplantes.

Se trasplanta el 72,9 % del total de pacientes en urgencia O, con una mortalidad superior a la general de este tipo de trasplante (9,3%). El tiempo medio en lista en código de urgencia es muy corto trasplantándose el 21.6% en las primeras 24 horas y el 51 % antes de las 96 horas de permanencia en código urgente.

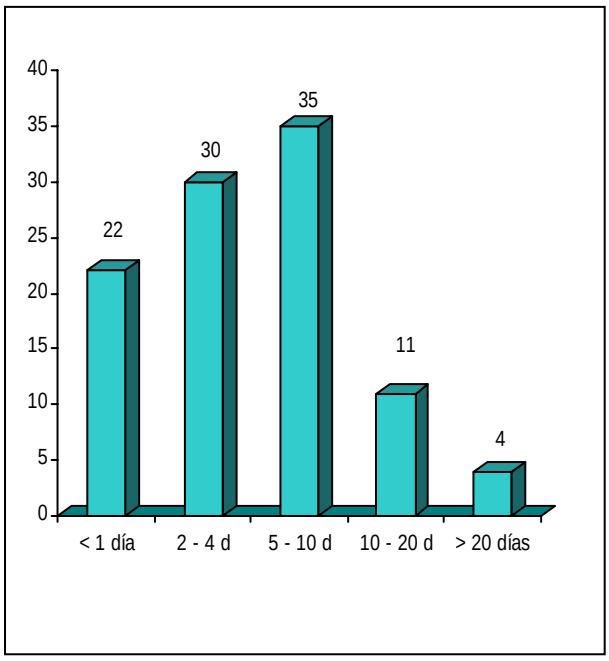


Figura 5.34. Permanencia en lista de los tx en urgencias

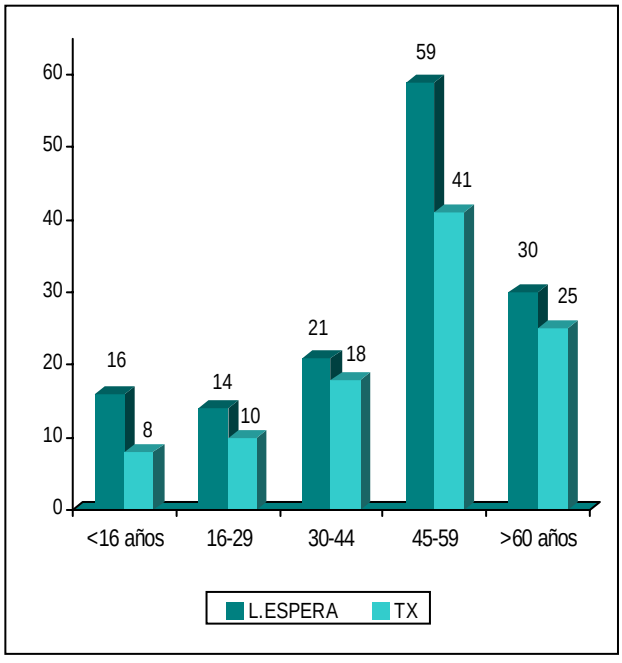


Figura 5.35. Grupos de edad de las urgencias

Las características de los códigos de urgencia de adulto se presentan en las Figs. 5.36, 5.37, 5.38 y 5.39, siendo muy similares a las descritas previamente para el global de las urgencias cardíacas.

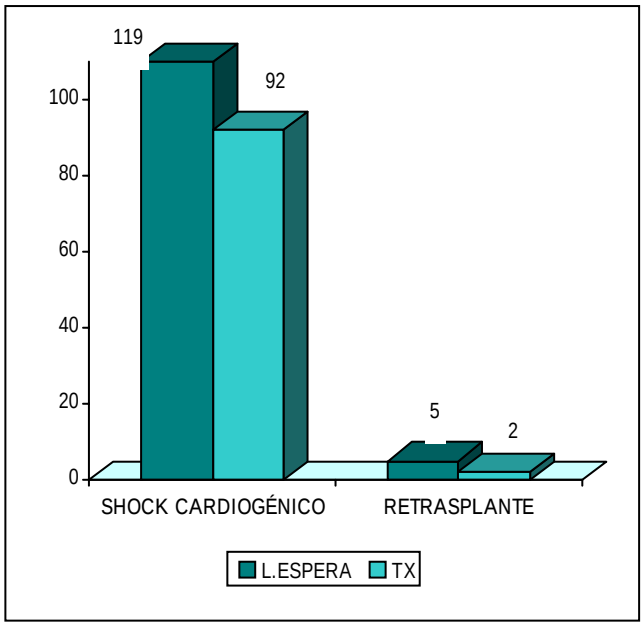


Figura 5.36. Nº de inclusiones en urgencia. Adultos

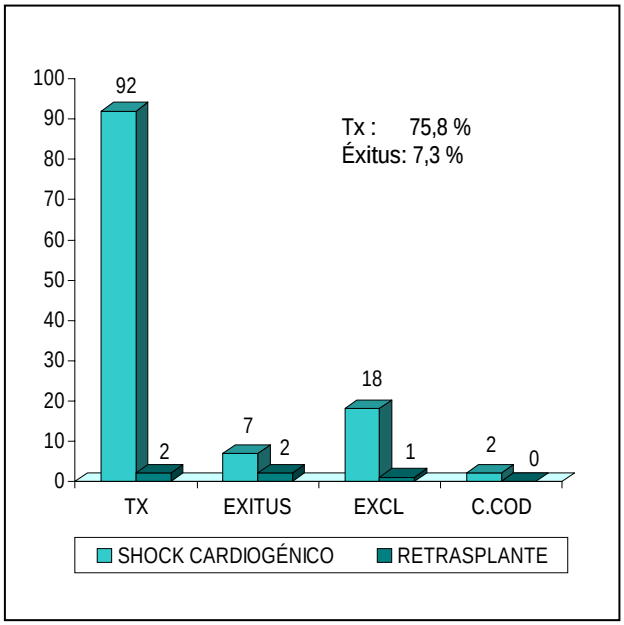


Figura 5.37. Evolución de las urgencias. Adultos

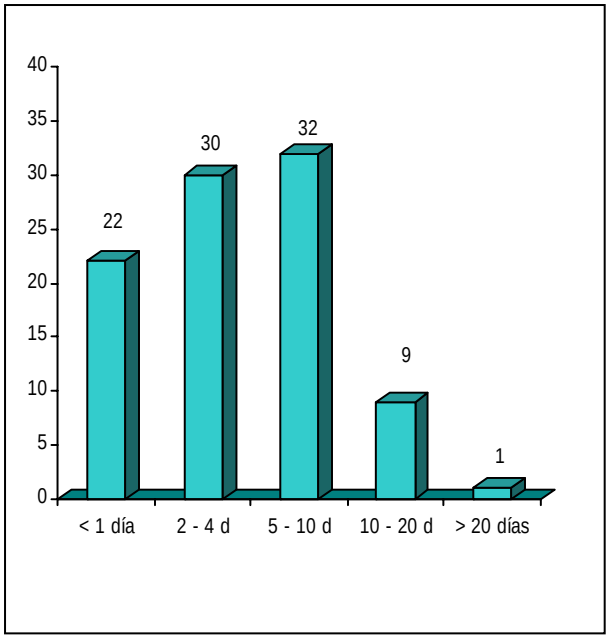


Figura 5.38. Permanencia en lista de urgencias. Adultos

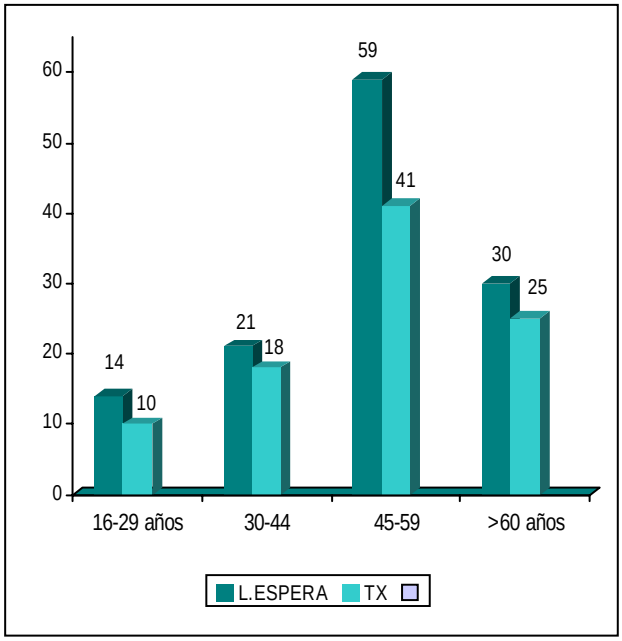


Figura 5.39. Grupos de edad de las urgencias. Adultos

Con respecto los receptores infantiles en situación de urgencia cardiaca, el rango de edad es amplio, oscilando entre recién nacidos y los 15 años. El 94% de los receptores infantiles en situación de urgencia se produjeron por shock cardiogénico. De los pacientes infantiles en lista de espera, se trasplantaron 8 y fallecieron 4 (que supone una mortalidad del 25 %); cifra que expresa la dificultad para encontrar donantes adecuados. Este hecho también se pone

de manifiesto en el tiempo en lista de espera de los receptores infantiles trasplantados en código urgente (Figs. 5.40, 5.41, 5.42 y 5.43).

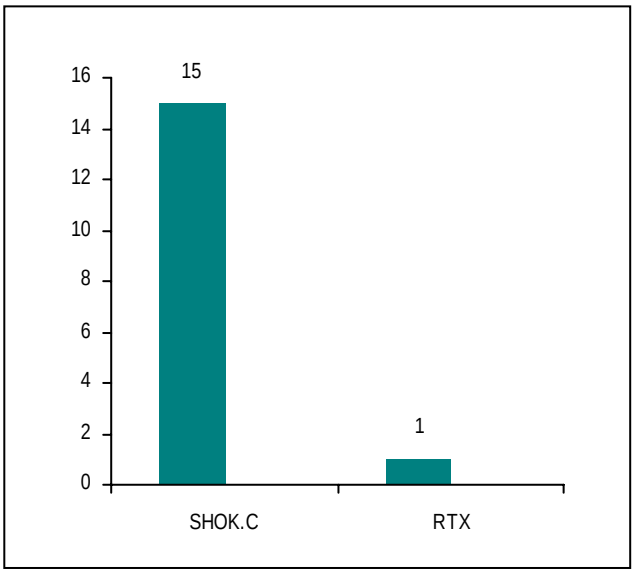


Figura 5.40. Nº de inclusiones en urgencia. Infantiles

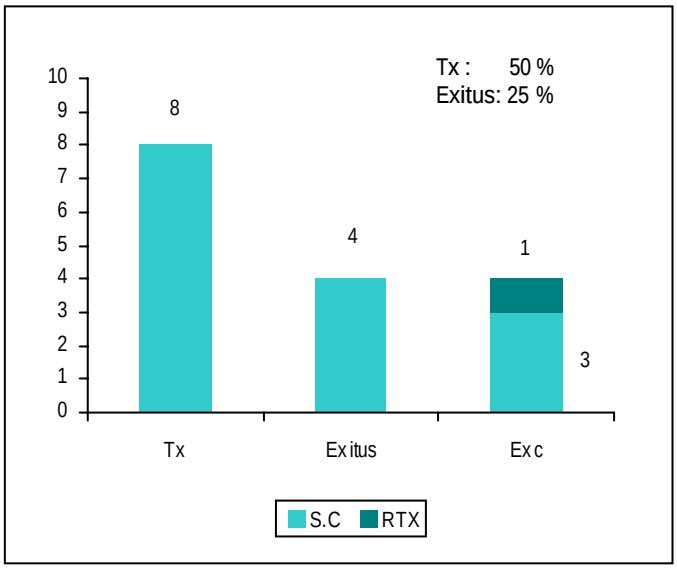


Figura 5.41. Evolución de las urgencias. Infantiles

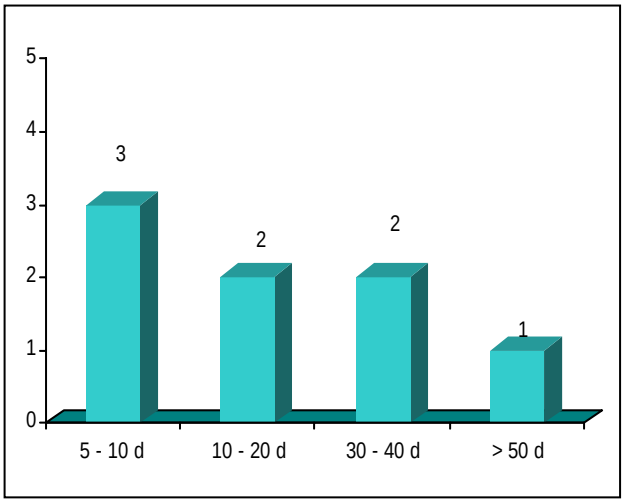


Figura 5.42. Permanencia en lista de urgencias. Infantiles

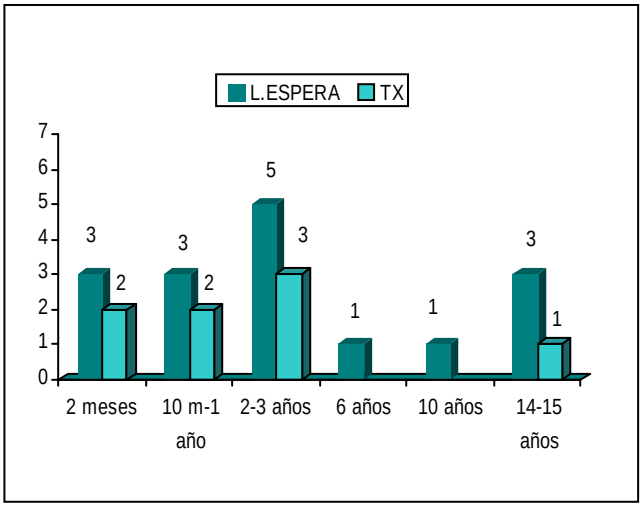


Figura 5.43. Grupos de edad de las urgencias. Infantiles

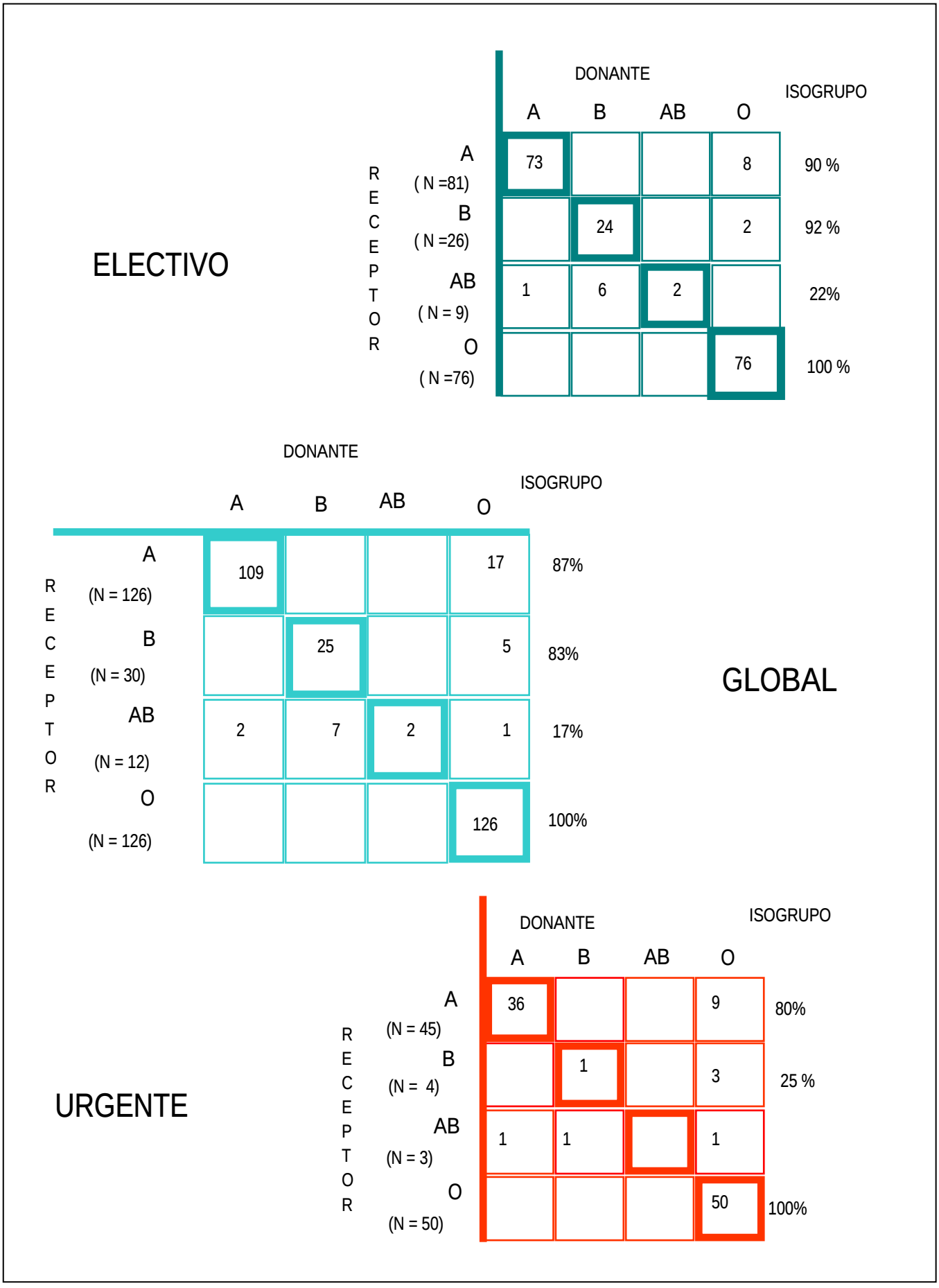


Figura 5.44. Compatibilidad Donante - Receptor

6. Trasplante pulmonar

1. Actividad de trasplante pulmonar

Durante el último año se han realizado 143 trasplantes pulmonares en el total del estado lo que supone que desde 1990, año en el que se realiza el primer trasplante pulmonar, se han realizado 1.305 en España. Respecto al último año, se ha producido una disminución de un 4%, y de los 143 trasplantes realizados, 102 fueron bipulmonares y 41 fueron unipulmonares (Fig. 6.1).

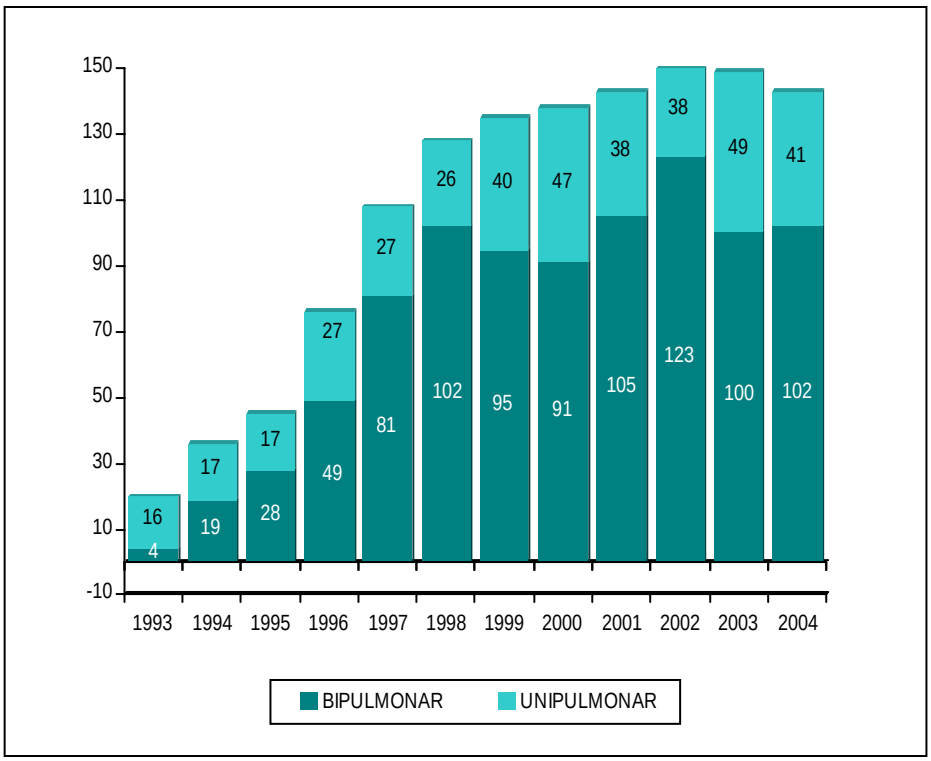


Figura 6.1. Trasplante pulmonar. Actividad en España

Existen siete centros autorizados para la realización de este tipo de trasplante en nuestro país. La media de trasplantes realizados por centro y año es de 20,4, cifra ligeramente inferior a la del último año. El ratio de población atendida por centro (6,1 millones) es inferior al de los principales países industrializados, circunstancias que redundan en beneficio la actividad por centro en nuestro país. En la Tabla I se presenta la actividad global de todos los centros desde el inicio de este tratamiento en España.

Tabla 6.I. Relación de trasplantes realizados en España (1990-2004)																
Hospital	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Total Acumulado
H. Gregorio Marañón	4 (3cp)	1 (1cp)														5 (4 cp)
H. Vall d´Hebrón.	1	1	7 (3Bp)	9 (2Bp)	10 (7Bp)	10 (8Bp)	20 (11Bp)	22 (14Bp)	30 (20Bp)	30 (19Bp)	31 (16Bp)	29 (25Bp)	36 (33Bp)	23 (20Bp)	31 (28Bp)	290 (206 Bp)
Clínica Puerta Hierro		2	2	4	10 (6Bp)	9 (5Bp)	22 (12Bp)	24 (14Bp)	27 (17Bp)	25 (18Bp)	18 (12Bp)	27 (25Bp)	27 (19Bp)	25 (20Bp)	31 (21Bp)	253 (169 Bp)
H. La Fe	1 (1cp)	2 (2cp)	2 (1cp)	6 (2Bp)	7 (6Bp)	16 (12Bp)	24 (21Bp)	32 (31Bp)	28 (27Bp)	30 (21Bp)	30 (18Bp)	24 (17Bp)	25 (24Bp)	21 (19bp)	22 (20bp)	270 (222 Bp)
H. Reina Sofía				1	9	10 (3Bp)	10 (5Bp)	25 (19 Bp)	22 (22Bp)	20 (17Bp)	19 (15Bp)	19 (6Bp)	19 (14Bp)	23 17(Bp)	15 (8Bp)	192 (126 Bp)
H. Marqués Valdecilla								5 (3Bp)	13 (9Bp)	18 (9Bp)	14 (8Bp)	12 (9Bp)	22 (16Bp)	21 (11Bp)	20 (14Bp)	125 (79 Bp)
H.Ramón y Cajal									8 (7Bp)	5 (4Bp)	9 (8Bp)	8 (5Bp)	10 (3Bp)	6 (4Bp)	2 (1Bp)	48 (32 Bp)
H.Juan Canalejo										7 (7Bp)	17 (14Bp)	24 (18Bp)	22 (14Bp)	30 (9Bp)	22 (10Bp)	122 (72 Bp)
Total Anual.....	6 (4 cp)	6 (3 cp)	11 (4 Bp)	20 (4 Bp)	36 (19 Bp)	45 (28 Bp)	76 (49 Bp)	108 (81 Bp)	128 (102 Bp)	135 (95 Bp)	138 (91 Bp)	143 (105 Bp)	161 (123Bp)	149 (100 Bp)	143 (102 Bp)	1305 (910 Bp)

Bp: Trasplante bipulmonar. Incluye trasplante cardiopulmonar

2. Características de los donantes pulmonares

De los 1.495 donantes generados en España durante el último año, sólo 157 (10,5%) fueron aceptados como donantes pulmonares. De estos sólo fueron válidos 132 (84,1%) descartándose los 25 restantes. En los donantes pulmonares predomina el sexo masculino 65% (Fig. 6.2) y las causa de muerte más frecuentes fueron el accidente cerebrovascular (ACV) (43 %) y el traumatismo craneoencefálico TCE (44 %). La edad media de los donantes pulmonares fue de 35,9 años.

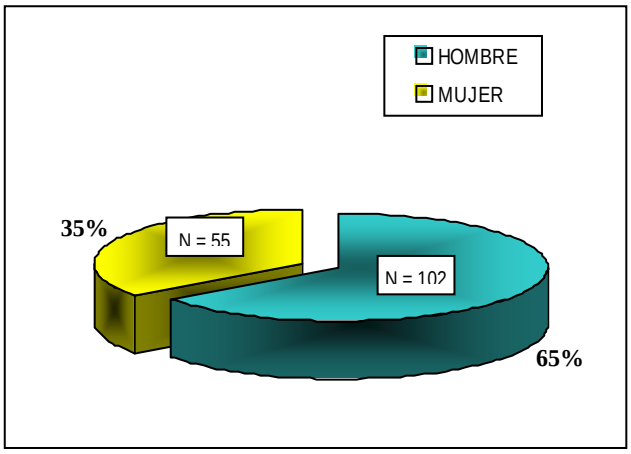


Figura 6.2. Sexo de los donantes pulmonares (%)

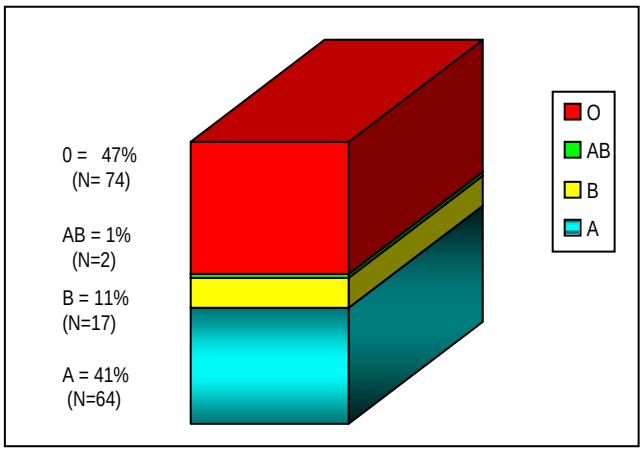


Figura 6.3. Grupo sanguíneo. Donantes pulmonares

En los donantes pulmonares predominó el grupo 0 (47%) y el grupo A (41%), siendo B y AB el 11% y el 1% respectivamente (Fig. 6.3).

3. Pulmones generados y desechados para el trasplante

Este año se han desechado el 25 donantes pulmonares, cifra inferior a los 35 del año anterior que hace descender el porcentaje de donantes desechados de un 19,8% a un 15,9% y recuperar la tendencia descendente de los años previos. (Fig. 6.4).

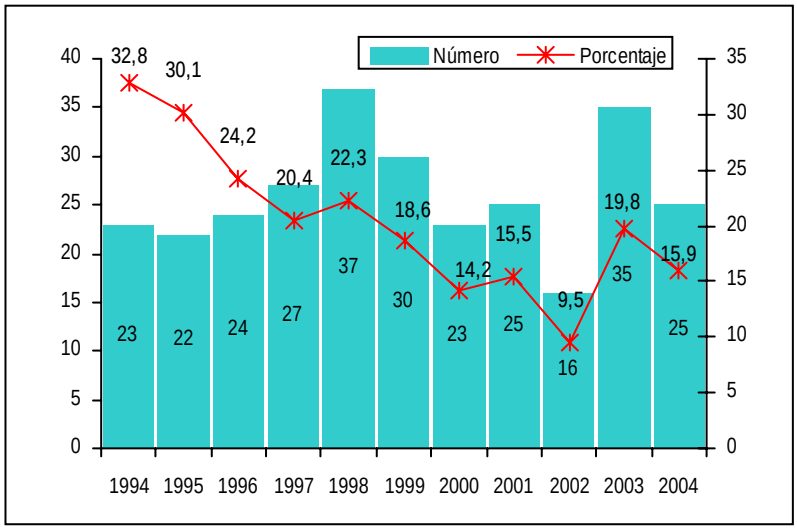


Figura 6.4. Nº y porcentaje de donantes pulmonares desechados

Se observa una clara tendencia descendente en el número de órganos desechados una vez extraídos, lo que refleja una mejora en las técnicas de preservación e implante junto con una mejor selección del donante, que permite seguir aumentando el número de los mismos.

Con objeto de determinar posibles factores asociados tanto a la aceptación de un donante pulmonar, por parte del equipo de trasplante, como a la posterior realización del implante una vez extraído, se ha realizado un estudio analítico, retrospectivo de las variables recogidas en las alarmas de donación del estado español que podían estar asociadas a estas eventualidades.

La radiología torácica patológica, el antecedente de hipertensión, el tiempo de estancia en la UCI, el tiempo de intubación, la dosis media de Noradrenalina, el tratamiento con antibióticos, la edad media, el TCE como causa de muerte y, sobre todo, la presión parcial de O_2 (PO_2) se asociaban de forma significativa al implante pulmonar de estos donantes. Al realizar un análisis multivariante con estos datos se observaron, como factores independientes asociados al no implante del pulmón, la PO_2 media y la radiografía de tórax patológica.

No hubo diferencia significativa en el antecedente de tabaquismo, los episodios de hipotensión en el mantenimiento, el paro cardiaco o en el sexo del donante. (Tabla 6.II)

Tabla 6.II.
Factores asociados al no implante de pulmón en donantes eficaces

			ANÁLISIS UNIVARIANTE		ANÁLISIS MULTIVARIANTE	
	Implantado	No implantado	OR (IC)	P	OR	P
Sexo: (N 822)						
• Hombre	77 (61.6%)	445 (63.8%)	----	NS	----	----
• Mujer	48 (38.4%)	252 (36.2%)	----		----	----
Edad media (ds) (N 822)	36.06 (15.4)	41.4 (17.3)	1.01 (1.007-1.029)	0.001	0.98 (0.97-1.008)	NS
Causa de muerte (n 822)						
• TCE	57 (45.6%)	241 (34.6%)	----	0.04	----	----
• ACVA	58 (46.4%)	370 (53.1%)	----	NS	----	----
• Otros	10 (8%)	86 (12.3%)	----	NS	----	----
HTA (N 730)	20 (17.5%)	177 (28.1%)	1.84 (1.1-3.07)	0.01	1.88 (0.95-4.11)	NS
Hipotensión (N 730)	37 (34.3%)	256 (41.2%)	1.34 (0.875-2.06)	NS	----	----
Tabaquismo (N 707)	34 (30.6%)	219 (36.7%)	1.31 (0.85-2.03)	NS	----	----
Parada cardíaca (N 780)	15 (13%)	121 (18.2%)	1.48 (0.83-2.64)	NS	----	----
Rx de tórax patológica (N 764)	12 (10.5%)	382 (58.8%)	12.11 (6.52-22.48)	0.000	6.97 (3.19-15.2)	0.000
Antibioterapia (N 723)	55 (50%)	394 (64.3%)	1.79 (1.19-2.71)	0.004	1.15 (0.64-2.07)	NS
pO2 media (ds) (N 822)	478.3 (217.3)	236.8 (146.3)	0.98 (0.98-0.99)	0.000	0.989 (0.98-0.99)	0.000
pO2 menor 300	3 (2.6%)	419 (66.6%)	73.8 (23.17-235.18)	0.000	34 (7.9-150.9)	0.000
Tiempo intubación (N 800)	44.03 (45.1)	79.99 (94.49)	1.009 (1.005-1.013	0.000	0.996 (0.98-1.01)	NS
Noradrenalina (N 522)	0.32 (0.31)	0.57 (1.35)	2.05 (1.07-3.92)	0.01	1.8 (0.56-5.8)	NS
Dopamina (N 343)	6.7 (4.54)	7.27 (6.6)	1.01 (0.96-1.07)	NS	----	----

4. Generación e intercambio pulmonar

En las Tablas 6.III, 6.IV, 6.V y 6.VI se presentan los datos de generación pulmonar disgregados por Comunidades Autónomas y zonas respectivamente. Como se puede observar hay un importante intercambio entre zonas y CCAA, el 56% de la actividad global se realiza con órganos de fuera de la zona, circunstancia que refleja la dificultad que existe para encontrar un receptor pulmonar adecuado en el ámbito de la zona geográfica asignada al centro.

Tabla 6.III.
Generación de pulmones. Año 2004

CC.AA	Don. Total	MOG	D.ASIS	Donantes Generados					No Implantados				Enviados			Recibidos			Trasplantes				Total Tx
				Don	Bp	pp	Up	Cp	Bp	pp	Up	Cp	Bp	Up	Cp	Bp	Up	Cp	BP	Up	Cp	(Inf)	
ANDALUCIA	260	212	1	18	9	4	5		3		1		1	6		3	1		8	7		(3)	15
ARAGON	34	31		7	6	1			1	1			5										
ASTURIAS	51	48		5	3		2		1				2	2									
BALEARES	44	37		7	7				1				6										
CANARIAS	68	53																					
CANTABRIA	26	24		6	4	1		1			1		2		1	12	5		14	6			20
CASTILLA LA MANCHA	46	43		7	5		1	1					5	1	1								
CASTILLA Y LEÓN	76	66		2	1	1			1					2									
CATALUÑA	259	212	12	22	19	2	1		1		1		2	3		12	2		28	3		(3)	31
COM.VALENCIANA	166	152		24	16	2	1	5	3		1		5	4		7	2		15	2	5	1	22
EXTREMADURA	23	20		4	4				1				3										
GALICIA	79	68	3	11	8	2	1		1	1			2	1		5	10		10	12			22
LA RIOJA	6	4																					
MADRID	183	129	55	23	17	4	2		6		6		2			11	7	2	20	11	2		33
	Asistolia			(14)	(11)	(2)	(1)		(6)		(3)								(5)	(2)			(7)
MURCIA	49	45		9	6	3					1		6	5									
NAVARRA	24	22		2	1	1							1	2									
PAIS VASCO	101	82		10	9	1					1		9	1									
TOTAL.....	1495	1248	71	157	115	22	13	7	19	2	12	0	51	27	2	50	27	2	95	41	7	(7)	143

	Don	Bp	pp	Up	Cp	Bp	pp	Up	Cp	Bp	Up	Cp	Bp	Up	Cp	BP	Up	Cp	(Inf) *	Total Tx
	Donantes					No Implantados				Enviados			Recibidos			Trasplantes				
						Órganos														
	157					33				80			79			143				

Órganos **no implantados** : 35 (En 8 donantes se realizó Tx Up habiendose aceptado ambos pulmones) 19,5 %

Donantes pulmonares **no utilizado ningún pulmón** : 25 (7 Asistolias) (19 Bp, 4Up , 2pp) 15,9 %

* (Inf) : Trasplantes infantiles , incluidos en los totales

Tabla 6.IV.
Intercambio pulmonar entre Comunidades Autónomas. Año 2004.(órganos implantados)

CC.AA.Implante	GALICIA		CANTABRIA		CATALUÑA		VALENCIA		MADRID			ANDALUCIA		Europa		Total ENVIA			
CC.AA.Generación	Bp	Up	Bp	Up	Bp	Up	Bp	Up	Bp	Up	Cp	Bp	Up	Bp	Up	Bp	Up	Cp	
1.-GALICIA			1	1			1									2	1		
2.-ASTURIAS	1	2	1													2	2		
3.-CANTABRIA	1				1						1					2		1	
4.-PAIS VASCO	2		6	1	1											9	1		
5.-NAVARRA		2	1													1	2		
6.-ARAGON			1		2		1		1							5			
7.-LA RIOJA																			
8.-CATALUÑA								2	1	1				1		2	3		ET-1BP
9.-BALEARES					4		2									6			
10.-C.VALENCIANA	1	2	1		3					1			1			5	4		
11.-MURCIA		2		1			1		5	2						6	5		
12.-CASTILLA Y LEÓN						1				1							2		
13.-C.LAMANCHA			1						3	1	1	1				5	1	1	
14.-EXTREMADURA							1		1			1				3			
15.-MADRID							1					1				2			
16.-ANDALUCIA		2		2	1	1				1						1	6		
17.-CANARIAS																			
** Europa																			
																51	27	2	
Total RECIBE	5	10	12	5	12	2	7	2	11	7	2	3	1			50	27	2	
														1		Envia a Europa			

Tabla 6. V. Datos pulmonares en las distintas zonas. Año 2004

ZONAS	DONANTES GENERADOS				No Implantados				Enviados			Recibidos			TRASPLANTES			
	Bp	pp	Up	Cp	Bp	pp	Up	Cp	Bp	Up	Cp	Bp	Up	Cp	BP	Up	Cp	(Inf)
I.Z. NORTE (*)	25	5	3	1	2	1	2		16	6	1	17	15		24	18		
	34				5				23			32			42			
II. CATALUÑA- BALEARES	26	2	1		2		1		8	3	0	12	2		28	3		(3)
	29				3				11			14			31			
III COM.VALENCIANA	16	2	1	5	3		1		5	4		7	2		15	2	5	(1)
	24				4				9			9			22			
IV.Z.CENTRO (**)	39	9	3	1	9	1	7		21	8	1	11	7	2	20	11	2	
	52				17				30			20			33			
V. ANDALUCIA	9	4	5		3		1		1	6		3	1		8	7		(3)
	18				4				7			4			15			
VI.CANARIAS																		
TOTAL DEL ESTADO	115	22	13	7	19	1	11		51	27	2	50	27	2	95	41	7	(7)
	157				31				80			79			143			

Órganos no implantados: 35 (En 8 donantes se realizó Tx Up habiendose aceptado ambos pulmones) 19,5 %
Donantes pulmonares no utilizado ningún pulmón : 25 (19 Bp, 4Up , 2pp) 15,9 %
* (Inf) : Trasplantes infantiles , incluidos en los totales
(*) Incluye Galicia ,Asturias, Cantabria , Pais Vasco , Navarra, La Rioja y parte de Castilla y León (León, Palencia y el Hospital del Rio Hortega de Valladolid)
(**) Incluye Aragón , Murcia, resto de Castilla y León , Castilla-La Mancha, Extremadura y Madrid

Las causas de intercambio entre distintas zonas son la urgencia 0 o la prioridad nacional, en los casos de donante y receptor infantil o cuando no se dispone de receptores apropiados para ese órgano en los hospitales trasplantadores de la zona.

Tabla 6. VI
Intercambio pulmonar entre zonas. Año 2004

	ZONA GENERACION						Total Recibe de Otras Zonas	% INTERCAMBIO INTERZONAS
ZONA IMPLANTE	Z.NORTE	Z.CAT-BAL	C.VALENC	Z.CENTRO	ANDALUCIA	CANARIAS		
Z. NORTE			4	5	4	-------	13	31%
Z. CATAL-BALEARES	2		3	3	2	-------	10	32%
C.VALENCIANA	1	4		4			9	41%
Z. CENTRO	1	2	1		1		5	15%
ANDALUCÍA			1	3			4	27%
TOT. ENVIADOS	4	6	5	10	3	0	41	29%

5. Indicaciones de trasplante

Las indicaciones de trasplante pulmonar por CCAA durante el año 2004 se muestran en la Tabla 6.VII. La tasa de indicación por millón de población (p.m.p.) varía enormemente en función de las CCAA, alcanzando su mayor cifra en Cantabria con una tasa de 14,4 p.m.p. La tasa media de indicación de trasplante pulmonar ha sido de 7,6 p.m.p.; cifra que ha ido creciendo durante los últimos años en mayor proporción que la oferta de órganos, originando un desequilibrio que ocasiona el aumento de receptores en lista de espera cada año.

Las patologías de los pacientes en lista de espera durante el año 2004 se presentan en la Fig. 6.5. Las enfermedades de base más frecuente en estos pacientes son la Fibrosis pulmonar (35%) y el EPOC (34%), seguido de la Fibrosis quística (14%). El resto de las indicaciones son: la hipertensión pulmonar, las bronquiectasias y el retrasplante entre otras En la Fig. 6.5 también se presentan las características de los pacientes finalmente trasplantados donde se puede observar que el EPOC (38%) y la Fibrosis pulmonar (31%) son las patologías más frecuentes.

Tabla 6.VII. Trasplante pulmonar 2004. Receptores según CC.AA. de origen											
CC.AA. de Origen de los receptores	Población x 10^6	Indicación / TX			Comunidad de Implante. L. espera / Trasplantes						
		Nº Total	%	Ind.PMP	AND	CANT	CAT	GAL	MAD	NAV	VAL
1.- Andalucía	7,83	28 / 14	50	3,6	26 / 13		1 / -		1 / 1		
2.- Aragón	1,25	1 / -	-	0,8							1 / -
3.- Asturias	1,07	8 / 4	50	7,5		8 / 4					
4.- Baleares	0,96	3 / 2	67	3,1			3 / 2				
5.- Canarias	1,92	10 / 5	50	5,2				1 / -	8 / 5		1 / -
6.- Cantabria	0,55	8 / 2	25	14,4		7 / 2					1 / -
7.- Cast. La Mancha	1,85	13 / 5	38	7,0	1 / -				9 / 5		3 / -
8.- Castilla-León	2,49	25 / 11	44	10,0	2 / 1	10 / 5		2 / 1	11 / 4		
9.- Cataluña	6,81	89 / 29	33	13,1			89 / 29				
10.- Com. Valenciana	4,54	37 / 19	51	8,1			1 / -	1 / -	1 / -		34 / 19
11.- Extremadura	1,08	3 / 3	100	2,8	1 / 1				2 / 2		
12.- Galicia	2,75	31 / 20	65	11,3				31 / 20			
13.- La Rioja	0,29	2 / 1	50	6,8		2 / 1					
14.- Madrid	5,80	39 / 14	36	6,7					39 / 14		
15.- Murcia	1,29	2 / 2	100	1,5					1 / 1		1 / 1
16.- Navarra	0,58	5 / 2	40	8,6		3 / 2			1 / -	1 / -	
17.- Pais Vasco	2,12	21 / 8	38	9,9		19 / 6					2 / 2
18.- Extranjero *		5 / 2	40				1 / -	3 / 1	1 / 1		
Total Estado.....	43,2	330 / 143	43	7,6	30 / 15	49 / 20	95/31	38 / 22	74 / 33	1 / -	43 / 22

* Receptores de Portugal admitidos por CI

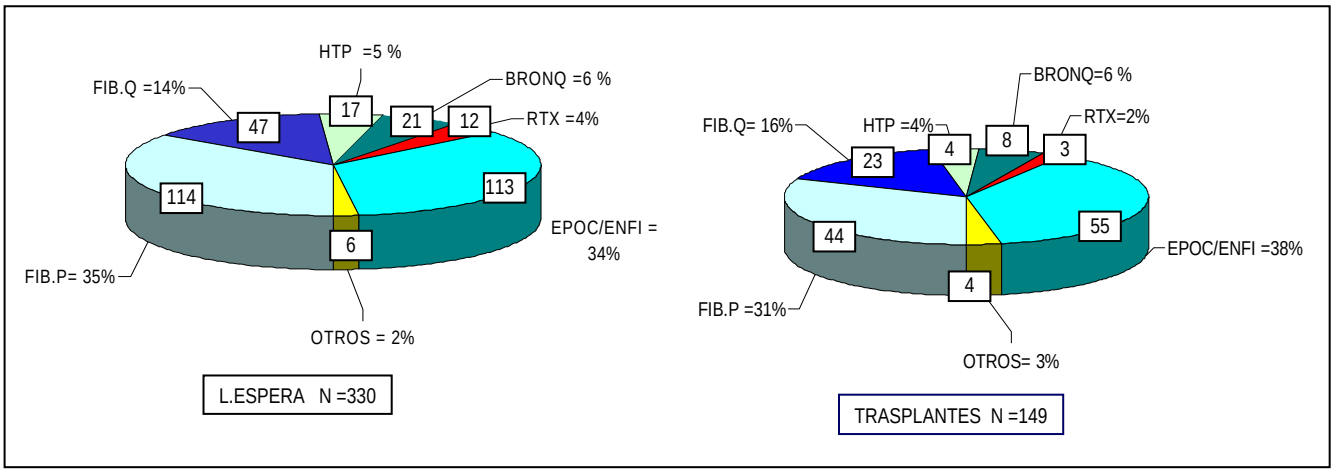


Figura 6.5. Diagnóstico de lista de espera y de trasplante.

Respecto al grupo sanguíneo encontramos pequeñas diferencias, no significativas, trasplantándose un mayor porcentaje de grupos sanguíneos O (47%) frente al 42% del grupo A, en consonancia con la prevalecida de cada uno de ellos en la lista de espera y con los grupos sanguíneos de los donantes generados (Fig. 6.6). El trasplante se realizó isogrupo en más de un 94% de todos los trasplantes (salvo los de grupo AB con un 33% isogrupo). Se utilizaron 6 donantes del grupo O para donantes A y B, contribuyendo a disminuir las probabilidades de trasplante de este grupo sanguíneo al 41% frente al 45,5% en los receptores del grupo A. (Tabla 6.VIII).

Los grupos de edad más desfavorecidos son los de 30-44 años (con 66% en Lista de Espera y 34% de receptores trasplantados) y los mayores de 60 años (con 65% en Lista y 35% de receptores trasplantados). El rango más favorecido ha sido el de menores de 16 años (con 50% en Lista y 50% receptores trasplantados). (Fig. 6.7).

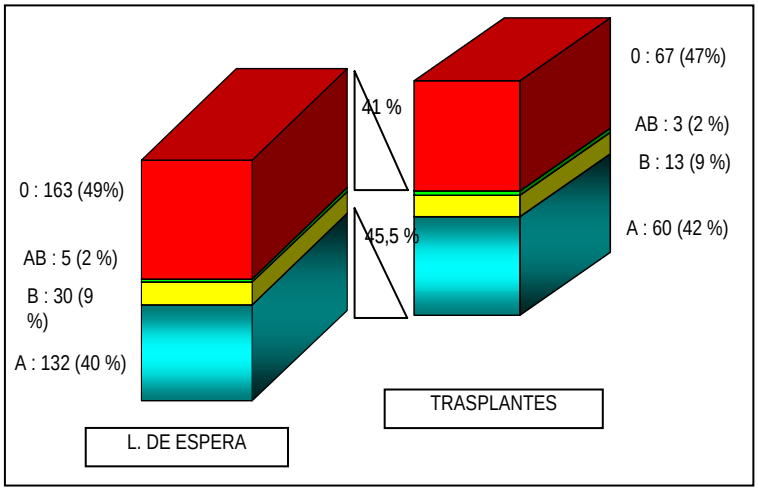


Figura 6.6. Grupos sanguíneos Tx pulmonar

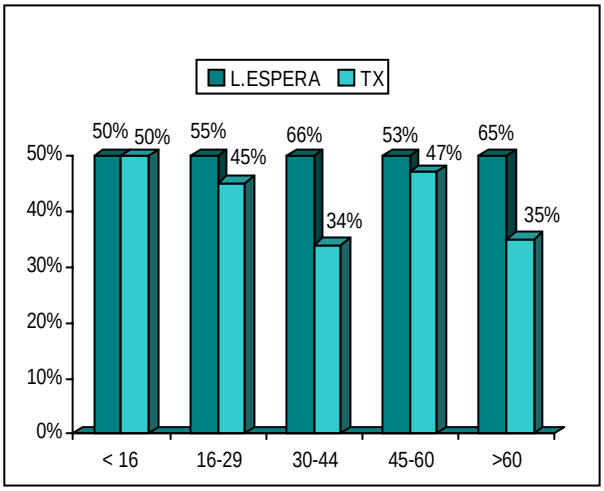


Figura 6.7. Grupos de edad Tx pulmonar

Tabla 6.VIII.
Grupos sanguíneos en trasplante pulmonar. Año 2004

		DONANTE				
		A	B	AB	0	Isogrupo
RECEPTOR	A (N=60)	55	-	-	5	92%
	B (N=13)	-	12	-	1	92%
	AB (N=3)	1	1	1	-	33%
	0 (N=67)	-	-	-	67	100%

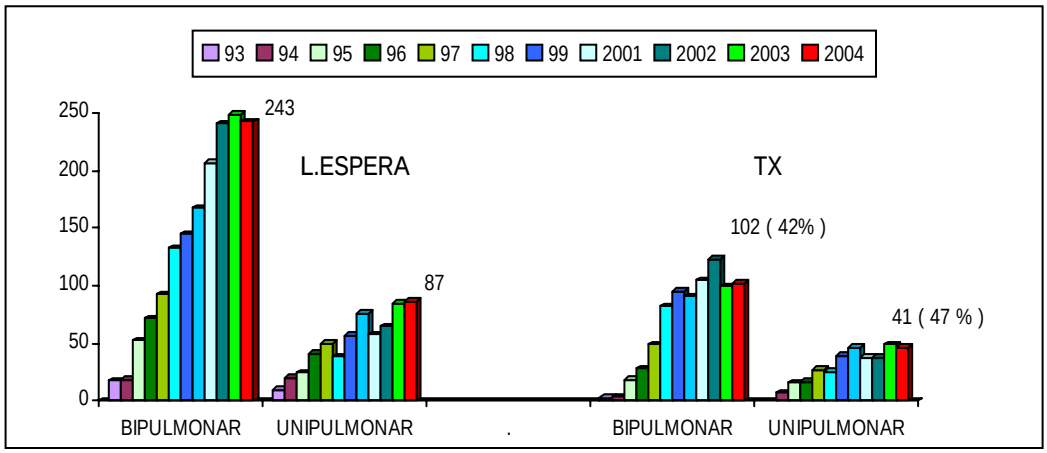


Fig. 6.8. Indicaciones y trasplante uni-bipulmonares. Año 2004

La indicación de trasplante bipulmonar ha experimentado un crecimiento muy importante durante los últimos años, como se puede observar en la Fig. 6.8, no así la indicación de trasplante unipulmonar que se ha mantenido estable o en ligero crecimiento durante los últimos cinco años, tras un período de importante crecimiento en épocas anteriores. Lógicamente, este hecho está asociado a la evolución de la patología de los receptores que entran en lista de espera cada año.

6. Evolución de la lista de espera pulmonar

El primero de enero del año 2004 continuaban en lista de espera 128 pacientes. Durante este año se incluyeron 209 (242 en 2003), lo que supone un total de 330 pacientes en lista durante el año 2004. Se excluyeron de la lista 23 pacientes y fallecieron 26, situando la mortalidad global en un 7,8%, inferior al 10,2% del año anterior. El número de receptores que quedaba en lista al final del 2004 (145) suponen un incremento del 13,3% respecto al año anterior. Este incremento está por debajo del experimentado en el año 2003 (30,6%), que duplicaba el del 2002 (15,3%). El crecimiento continuo de la lista de espera pulmonar, es de todos modos, un dato preocupante. (Fig. 6.9).

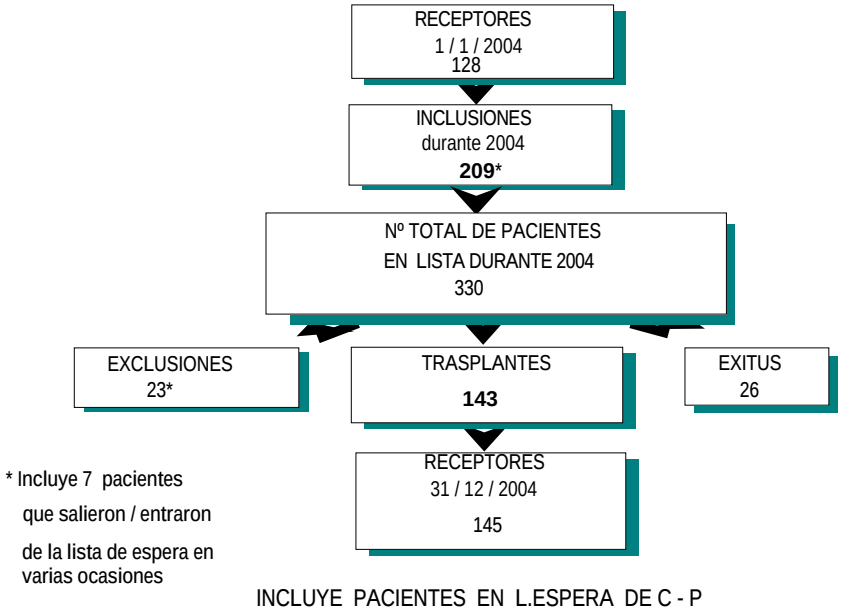
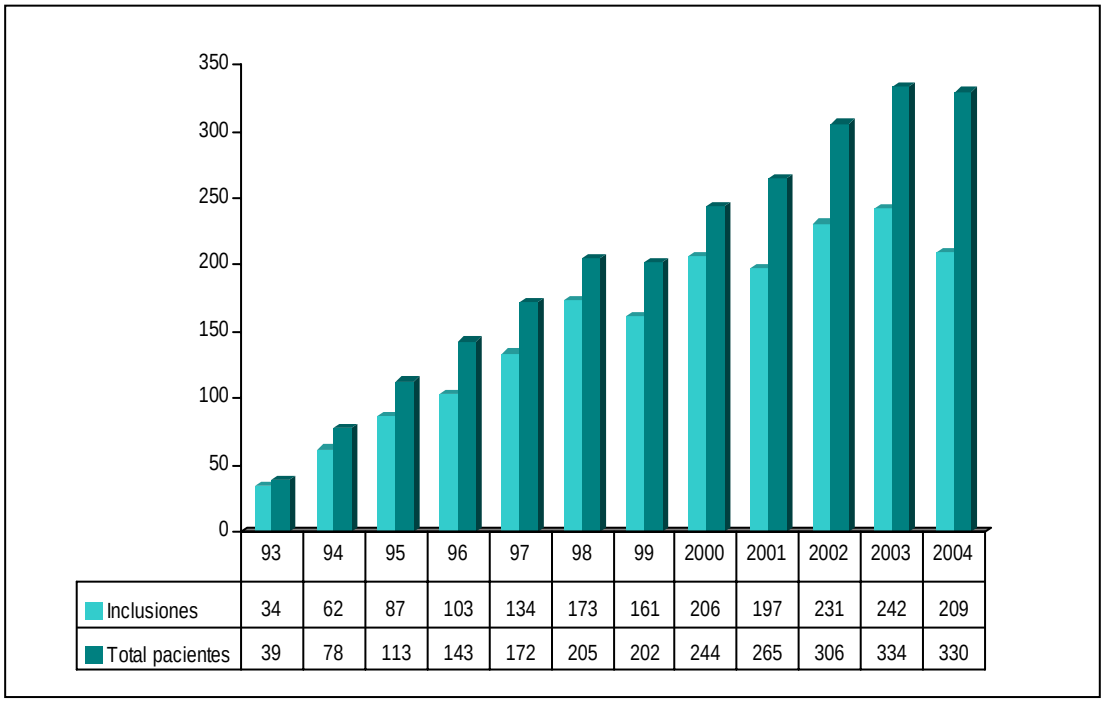


Figura 6.9. Evolución de la lista de espera. Global.2004



	93	94	95	96	97	98	99	2000	2001	2002	2003	2004
Inclusiones	34	62	87	103	134	173	161	206	197	231	242	209
Total pacientes	39	78	113	143	172	205	202	244	265	306	334	330

Fig. 6.10 Lista de espera. Inclusiones / Total pacientes. Año 2004

Una evolución similar a la descrita en el ámbito general ha experimentado la lista de espera de adultos, pasando de 124 a 140 receptores durante el año 2004, con una mortalidad de 7,9%. Los receptores infantiles han aumentado en 1 después de haberse realizado 7 trasplantes en esta población y haber sufrido 1 exitus (6,7%), mortalidad inferior a la registrada en adultos La evolución detallada de ambas listas se presenta en las Figs. 6.11 y 6.12 respectivamente.

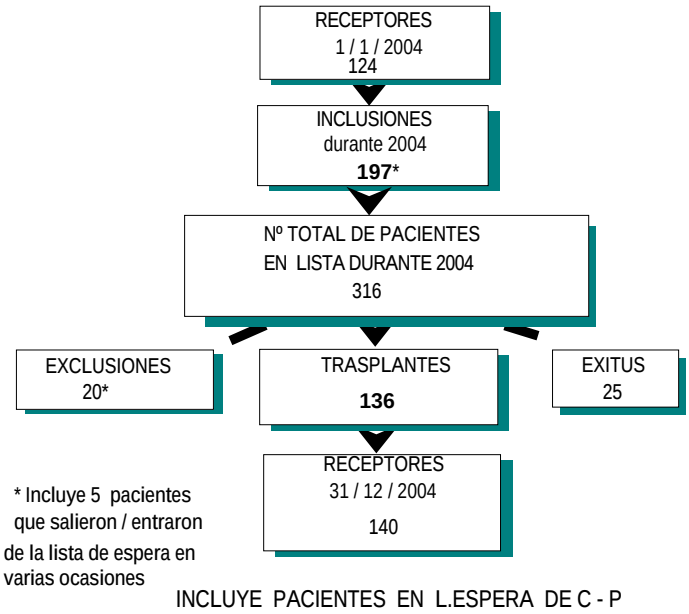


Figura 6.11. Evolución de la lista de espera. Adultos 2004

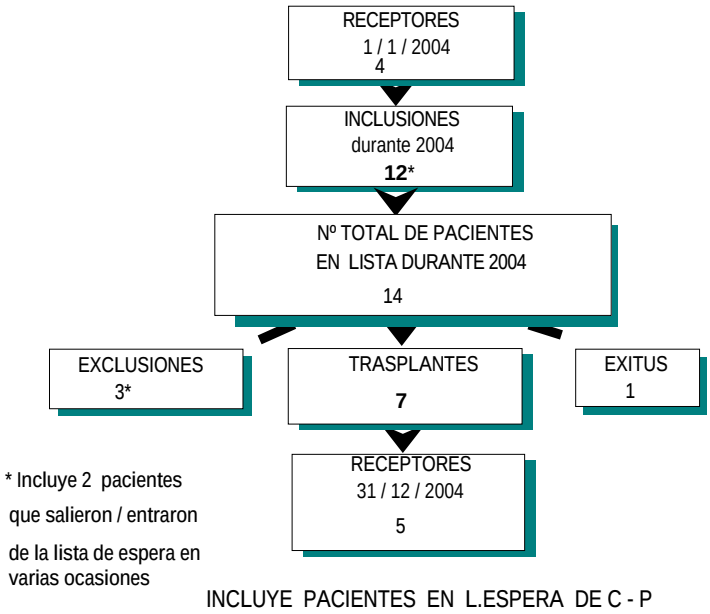
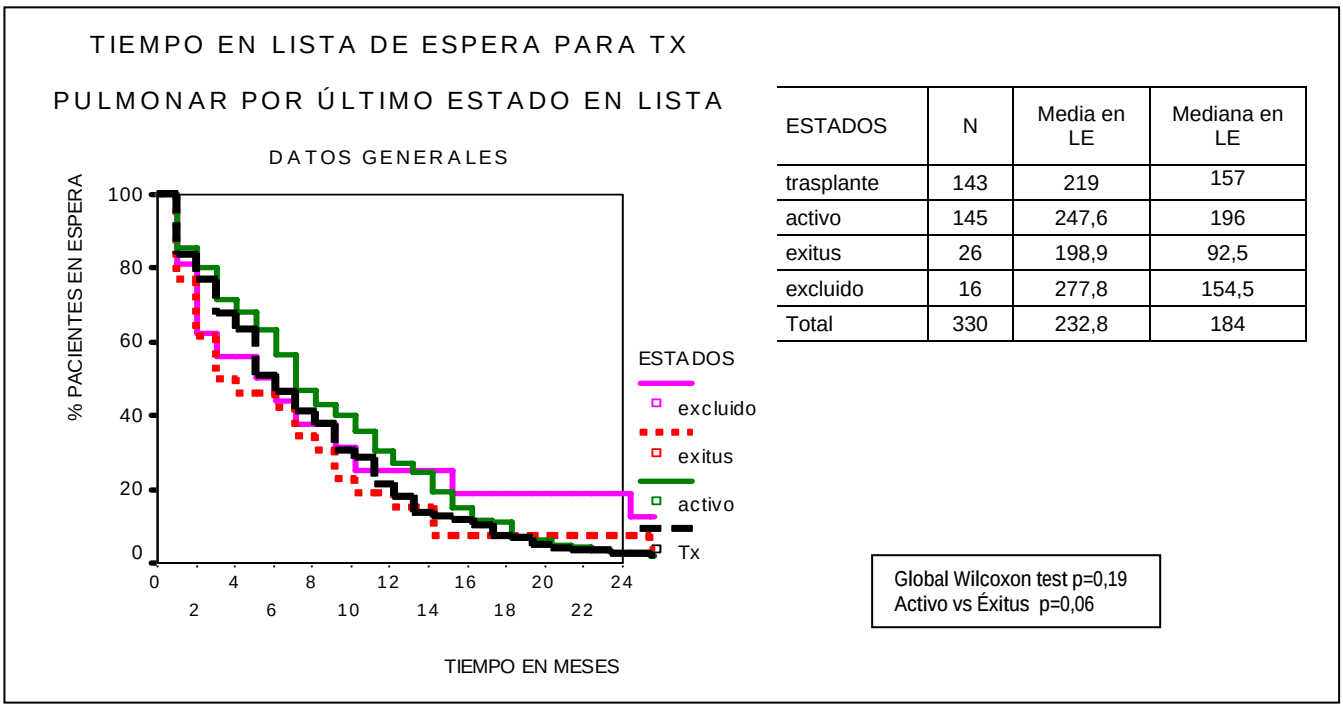


Figura 6.12. Evolución de la lista de espera. Infantil 2004

En la Fig. 6.13 se presenta la media y mediana de días de espera de los pacientes en lista según el último código, comprobando que existe un tiempo de espera superior para los que continúan en activo el último día del año.



ESTADOS	N	Media en LE	Mediana en LE
trasplante	143	219	157
activo	145	247,6	196
exitus	26	198,9	92,5
excluido	16	277,8	154,5
Total	330	232,8	184

Figura 6.13. Tiempo de espera según estado en lista de espera. Año 2004

7. Probabilidades de trasplante

La probabilidad de trasplante o porcentaje de los trasplantados de la lista de espera de forma global durante el año 2004 fue de 43 %, siendo dispar su distribución por CCAA con cifras muy heterogéneas debidas al escaso número de pacientes con indicación de trasplante en algunas CCAA (Tabla 6.VII). Esta cifra es inferior a la del año 2003 (45%) y 2002 (53%).

8. Urgencias pulmonares

En las Figs. 6.14, 6.15, 6.16 y 6.17 se representa gráficamente las características y evolución de las 28 urgencias pulmonares registradas en 2004. El porcentaje de trasplantes en código de urgencia es del 12% y la causa para entrar en código urgente fue la fibrosis quística en el 35,7% de las ocasiones seguida de la fibrosis pulmonar con el 28,5%. Siguen por orden de frecuencia el retrasplante, el enfisema y la hipertensión pulmonar con el 14,3%, el 14,3% y el 7,1% respectivamente.

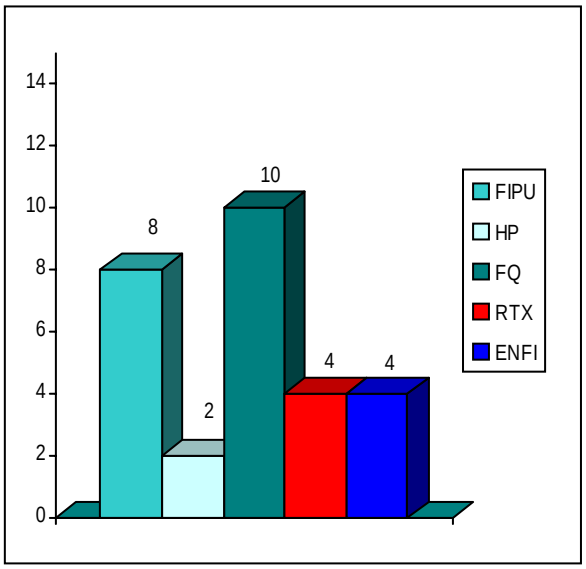


Figura 6.14. Diagnósticos de las urgencias

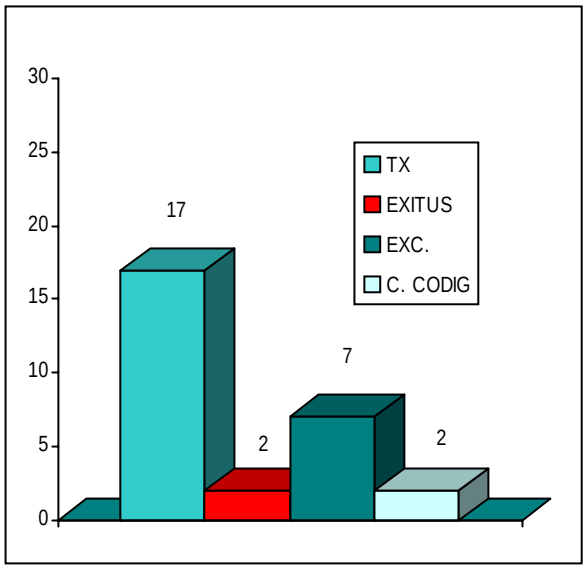


Figura 6.15. Evolución de las urgencias

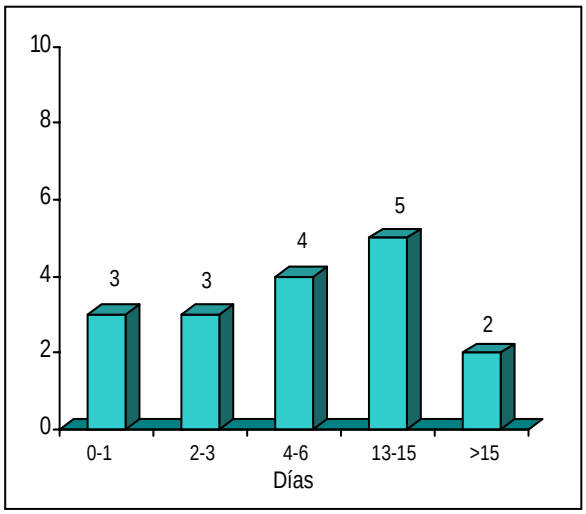


Figura 6.16. Permanencia en lista de los pacientes trasplantados en urgencia

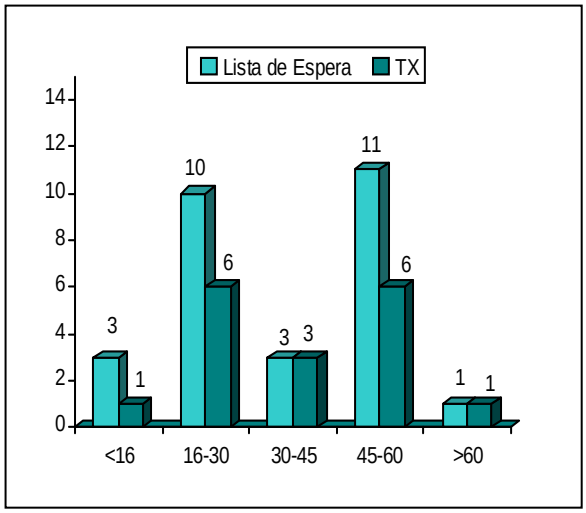


Figura 6.17. Grupos de edad de las urgencias

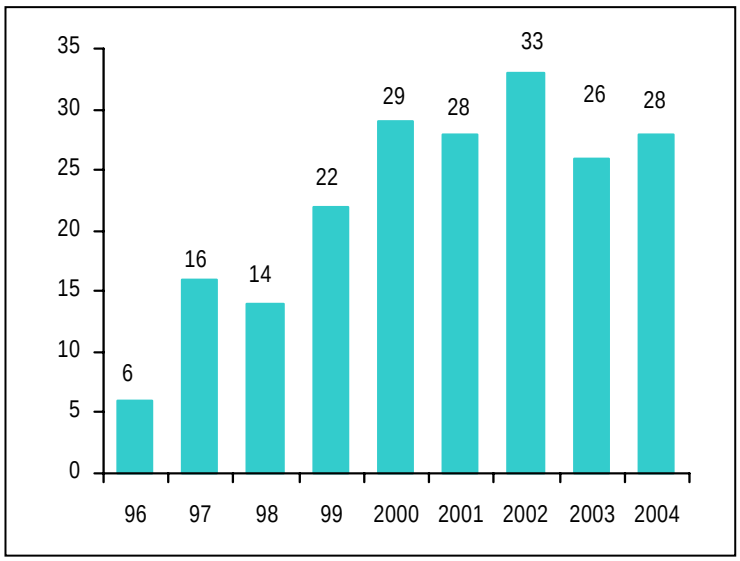


Fig. 6.18. Nº global inclusiones en Urgencia 0

El número de urgencias ha ido creciendo año tras año, pasando de 6 en el año 1996 a 28 en el 2004. (Fig. 6.18).

Dado que la figura de la urgencia pulmonar es un hecho característico del sistema español, se ha decidido analizar los resultados de los pacientes trasplantados en este código, lo que permitirá gestionar en el futuro la situación de la urgencia pulmonar.

La mortalidad en código urgente fue del 7,1%, cifra muy inferior a la registrada en el año anterior, e inferior a la general de este tipo de trasplante (7,8%). El 10,7% de los pacientes incluidos en código urgente fueron trasplantados el primer día, el 21,4 % en los 3 primeros días y el 35,7% en los seis primeros días. (Fig. 6.16).

9. Trasplantes Cardio-pulmonares

Tabla 6.IX
Nº Trasplantes cardio-pulmonares en España por hospitales**. 1986-2004

Equipos cardíacos	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	2000	2001	2002	2003	2004	Total Acumulado
C.Univ.de Navarra	1	1																		2
H.Sta.Creu i San Pau			1																	1
H.Gregorio Marañón				5	3	1														9
H.La Fe					1	2	1						4	1	4	2	3	1	5	24
Clin.Puerta de Hierro												1	3	3	1	2	3	2	2	17
Total Anual.....	1	1	1	5	4	3	1	0	0	0	0	1	7	4	5	4	6	3	7	53

** Incluidos en los Trasplantes Cardiacos y Trasplantes Bipulmonares

7. Otros trasplantes

Durante 2004 cabe destacar la realización de trasplantes de páncreas (Tabla 7.I), en sus distintas modalidades.

Tabla 7.I. Trasplantes de páncreas

Hospital	91	92	93	94	95	96	97	98	99	2000	2001	2002	2003	2004	Total
H. de L'Esperança	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
H. Clinic i Provincial	11 (1HPa)	18	21	14	18	17	17	18	17	21	23	16 (2PA)	22	14 (4PA)	294
H. Gregorio Marañón	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
H. Reina Sofía	3	3	1 (1HPa)	-	-	2	6 (1HRPa)	5 (1HRPa)	2	6	8 (1PA)	10 (2PA-1HRPa)	7	13 (3PA)	72
H. M. de Valdecilla	7	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
H. Regional de Málaga		2	1	-	4	2	2	-	-	11	7	12 (4PA)	7 (1PA)	7 (2PA)	55
H. G.T.P. Badalona			1	1	-	1	1	2	-	-	-	3	2	1	12
H. Doce de Octubre					2	1	-	3	5	2 (1PA)	10 (1PA)	9 (1HPa)	12 (1PA-HPa)	12 (1PA)	56
H. Virgen del Rocio						1 (1HPa)	1 (1HPa)	-	-	-	-	-			2
H. Juan Canalejo									1 (1HPa)	5 (4HPa)	9 (1HPa 1HCPa)	9 (3PA)	8 (1HPa) (1PA)	7 (1HPa) (2PA)	39
H.Clín.Univ. Santiago										1	-	1	1	1	4
H.V.de la Arrixaca										2	3	2	2	5	14
H. Univ. de Canarias												6	7	9	22
H. Gral La Fe												1	5	5	11
H.La Paz Infantil													1 (1MV)		1
Total Anual:	21	26	24	16	24	24	27	28	25	48	60	69	74	74	601

Pa/R :Tx Páncreas-Riñón	20	26	23	16	24	23	25	27	24	43	56	56	67	61	552
PA :Tx Páncreas aislado										1	2	11	3	12	29
HPa :Tx.Hígado-Páncreas	1		1			1	1		1	4	1	1	3	1	15
HRPa :Tx.Hígado-Riñón-Páncreas							1	1				1			3
HCPa:Tx.Hígado-Corazón-Páncreas											1				1
MV:Tx Multivisceral													1		1

La actividad de trasplante intestinal se muestra en la tabla 7.II. Durante el último año se han realizado 7 trasplantes de intestino, de los cuales 3 han sido aislados y 4 trasplantes hígado-intestino. Esta cifra supera el número de trasplantes intestinales realizados hasta la fecha.

Tabla 7.II. Actividad de trasplante de intestino

HOSPITAL (Tx INTESTINO Aislado)	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Total
H. LA PAZ Infantil **	1			1	1	2	5
12. OCTUBRE						1	1
H. RAMÓN Y CAJAL				1			1
Total	1			2	1	3	7

** 1 Ad

HOSPITAL (Tx HÍGADO- INTESTINO)	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Total
H. LA PAZ Infantil		1	1	1	4	4	11
H. RAMÓN Y CAJAL					1		1
Total		1	1	1	5	4	12

En la Tabla 7.III se presentan los trasplantes combinados realizados durante el año 2004. El trasplante combinado es una actividad que ha ido creciendo con los años y ha dado respuesta a un porcentaje de pacientes con insuficiencia combinada de varios órganos simultáneamente.

Tabla 7.III. Trasplantes Combinados. Año 2004

Centro	Corazón-Riñón	Hígado-Intestino	Corazón-Pulmón	Hígado-Páncreas	Hígado-Riñón	Páncreas-Riñón
HOSPITAL REGIONAL CARLOS HAYA					1	5
HOSPITAL REINA SOFIA						10
HOSPITAL VIRGEN DEL ROCIO					1	
HOSPITAL CENTRAL DE ASTURIAS					1	
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS						9
HOSPITAL BELLVITGE PRINCEPS D'ESPANYA	1				2	
HOSPITAL CLINIC I PROVINCIAL	2				4	10
HOSPITAL GERMANS TRIAS I PUJOL						1
HOSPITALS VALL D´ HEBRON					3	
HOSPITAL UNIVERSITARIO LA FE			5		2	5
COMP.HOSP.UNIV. DE SANTIAGO DE COMPOSTELA						1
HOSPITAL JUAN CANALEJO	1			1	1	4
CLINICA PUERTA DE HIERRO			2		1	
HOSPITAL 12 DE OCTUBRE						11
HOSPITAL LA PAZ INF		4			1	
HOSPITAL RAMON Y CAJAL					2	
HOSPITAL VIRGEN DE LA ARRIXACA					4	5
HOSPITAL DE CRUCES					5	
HOSPITAL CLÍNICO DE ZARAGOZA					1	
CLÍNICA UNIVERSITARIA DE NAVARRA					1	
TOTAL	4	4	7	1	30	61