



ARTÍCULO ESPECIAL

Donación y trasplante renal en España durante 2004

M. Valentín, B. Miranda, G. De la Rosa, E. Martín-Escobar, G. Garrido y R. Matesanz

Organización Nacional de Trasplantes.

OBTENCIÓN DE ÓRGANOS

La tasa de donantes/pmp continúa incrementándose de forma progresiva en nuestro país desde finales de los años 80 (fig. 1). Durante el año 2004 hubo en España un total de 1.495 donantes, lo que representa una tasa de donación por millón de población de 34,6, cifra que duplica la media de la Unión Europea y supera más de 10 puntos a la tasa de donantes de EE.UU. (fig. 2). La tasa de donantes/pmp en las diferentes CCAA puede observarse en la fig. 3.

El porcentaje de extracciones multiorgánicas, es decir, extracciones de algún órgano sólido además de los riñones, han pasado del 30% en 1994 al 83% actual.

Las características de los donantes se han ido modificando a lo largo de los años. La edad media de los donantes se ha incrementado en la última década en casi 15 años, habiendo pasado de los 34,5 años en 1992 a los más de 50 años en el 2004 (fig. 4). Hoy en día, el 37,9% de nuestros donantes tienen más de 60 años, y el 18% supera los 70. En el año 1992, los donantes de más de 60 años suponían sólo el 10% del total.

Actualmente las hemorragias cerebrales suponen la principal causa de muerte de los donantes y representan casi el 60%, mientras que los TCE por accidentes de tráfico sólo suponen el 15% (fig. 5). La proporción de sexos entre los donantes ha permanecido siempre en rangos muy similares, que oscilan entre 62-63% de varones y 37-38% de mujeres (fig. 6). La distribución de grupos sanguíneos se mantiene en una constante, con los siguientes datos: 43,4% grupo O, 43,7% Grupo A, 9,9% grupo B, y 3% AB.

Correspondencia: Organización Nacional de Trasplantes
Sinesio Delgado, 8
28029 Madrid
E-mail: ont@msc.es

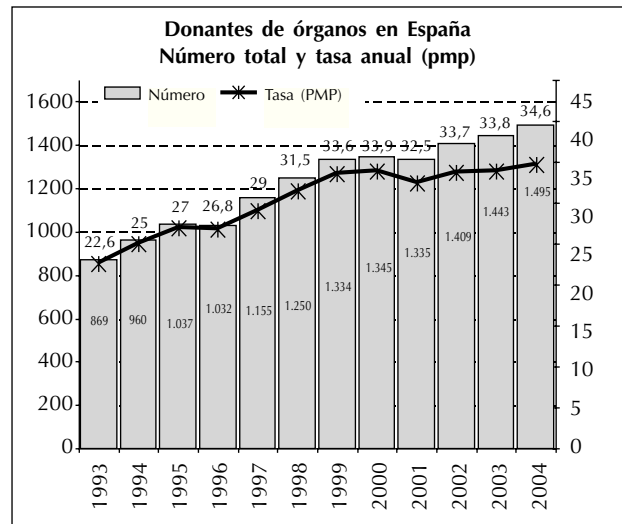


Fig. 1.—Evolución de la donación de órganos en España (1989-2004).

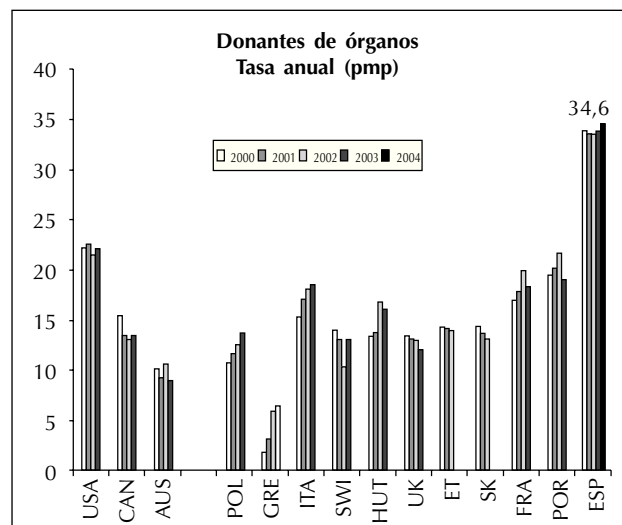


Fig. 2.—Tasa de donantes de órganos/pmp en España y en otros países.

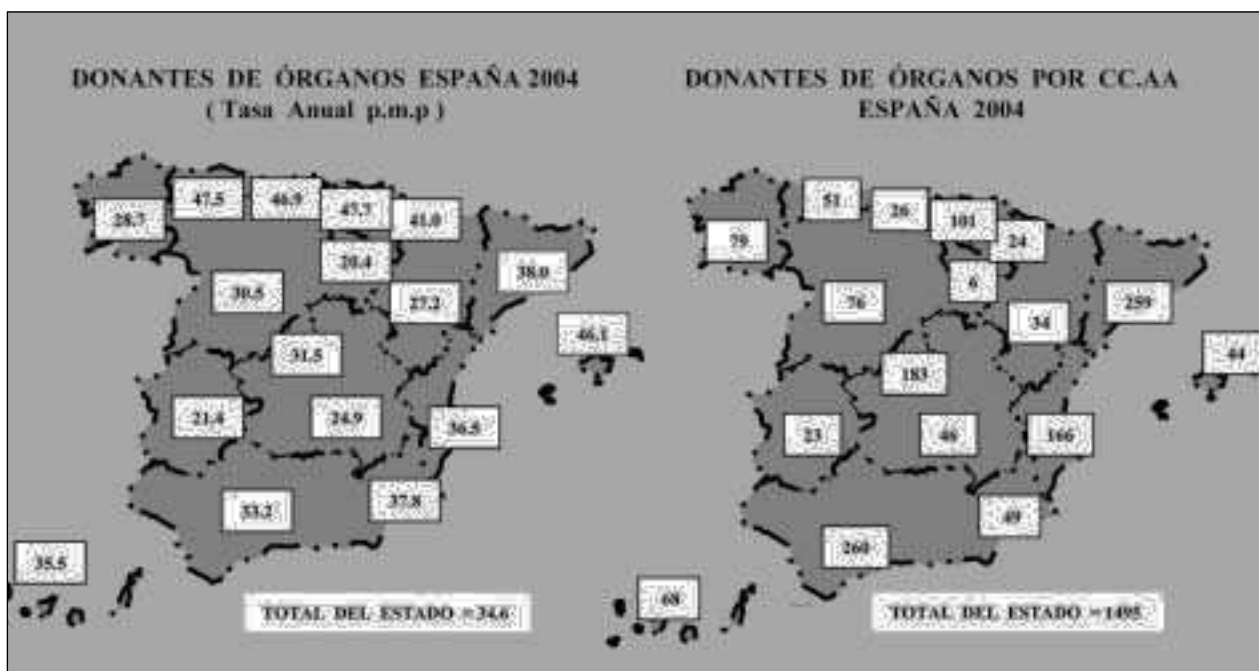


Fig. 3.—Tasa de donantes de órganos/pmp por CCAA durante el 2004.

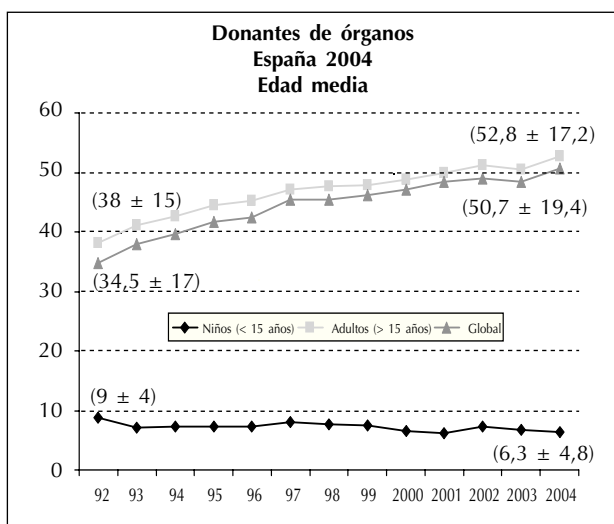


Fig. 4.—Evolución de la edad media de los donantes en España (1992-2004).

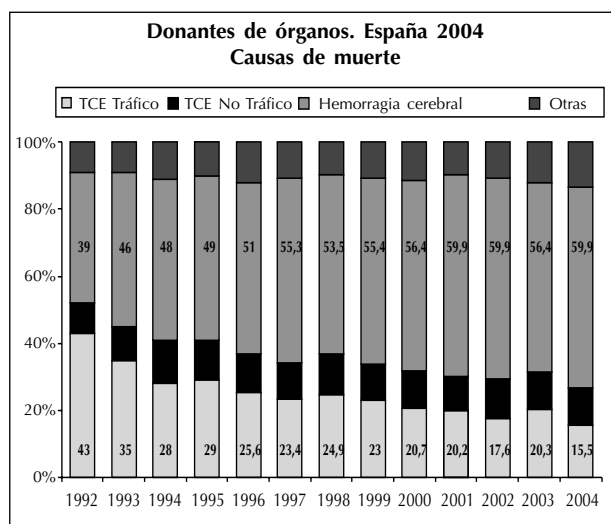


Fig. 5.—Causas de muerte de los donantes de órganos en España (1992-2004).

En cambio, la prevalencia de serologías positivas a diferentes virus se ha ido modificando en los últimos años. En la fig. 7 se puede observar cómo la prevalencia del HbsAg+ en los donantes ha descendido del 1,7% al 0,4% del total. Con respecto a la del virus C se mantiene alrededor del 2%. La

tasa de donantes CMV+ se eleva hasta el 81,2%. Por último, el porcentaje de donantes Hbc Ac+ es del 8,8% sobre el total de donantes y del 15,7% sobre los donantes en quienes se realiza esta determinación (828). Mientras que en 1993 el 75% de los riñones virus C+ eran implantados, duran-

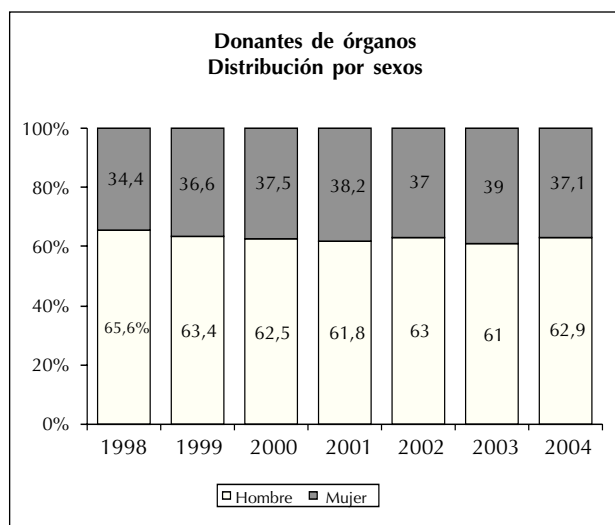


Fig. 6.—Donantes de órganos. Distribución por sexos.

te el 2004, se trasplantaron sólo el 33% de los generados, debido a la disminución de la prevalencia del virus C en los pacientes en diálisis y por tanto al ser más difícil el encontrar un receptor adecuado.

Durante el 2004, se ha producido un incremento en el número de donantes en asistolia. Los órganos obtenidos en esta circunstancia han demostrado ser órganos viables y aunque para el caso del riñón tardan en recuperar la función renal, la supervivencia y función del injerto a largo plazo son similares a las de los riñones de donantes fallecidos en muerte encefálica. A partir del 2002 es de destacar el incremento del aprovechamiento de los riñones procedentes de donantes en asistolia con respecto a los años anteriores. La tabla I muestra la evolución de los donantes en asistolia en estos años, así como el aprovechamiento de estos órganos.

La tasa de negativas familiares a la donación mantenida en España en cifras más o menos estables alrededor del 20%, ha disminuido durante el pasado año al 17,8% (fig. 8).

TRASPLANTE RENAL

Durante el 2004 se han realizado en nuestro país 2.125 trasplantes renales, cifra estable frente al 2003 y con un incremento significativo con respecto a los años previos (fig. 9). Del número total, 68 han sido trasplantes infantiles (edad menor de 16 años) (fig. 10). Calculado por millón de población, la tasa de trasplante renal de cadáver se sitúa en 47,8, lo que

nos mantiene a la cabeza mundial de este tipo de trasplantes (fig. 11).

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 II y III.

La actividad de trasplante renal realizada en España ha sido prioritariamente de donante cadáver, mientras que el trasplante renal procedente de donante vivo ha supuesto clásicamente menos del 2% del total de la actividad de trasplante renal. Durante el 2004 se han realizado 61 trasplantes renales de donante vivo, lo que supone el 2,8% del total de la actividad renal y una de las más bajas de los países de nuestro entorno (tabla IV).

La edad de los donantes aumenta de forma progresiva en nuestro país. Con idea de aprovechar al máximo los riñones procedentes de estos donantes, desde el año 1998 se están realizando trasplantes birrenales en receptores de edad avanzada, cuando el porcentaje de glomeruloesclerosis, atrofia tubular, fibrosis intersticial y afectación vascular lo permiten. Los resultados publicados de estos trasplantes hasta el momento son satisfactorios. Asimismo, durante el 2004 se han realizado 8 trasplantes renales en bloque procedentes de donantes menores de 3 años. En estos años el número de este tipo de trasplantes permanece estable (tabla IV).

Riñones generados y rechazados

El porcentaje de riñones desechados se ha ido incrementado en los últimos años de forma paralela al incremento del número de donantes.

A lo largo del año 2004 se extrajeron 2.794 riñones para trasplante, casi 90 más que el año previo y se desecharon 686, lo que supone un 24,6% del total, porcentaje que se mantiene estable (fig. 12). Las causas de no utilización de estos riñones pueden verse en la tabla V.

Trasplante de páncreas-riñón

A lo largo del año 2004 se han generado 98 páncreas, con un número final de 74 trasplantes (fig. 13). Esta cifra es similar a la del año previo y ha seguido un curso ascendente en la evolución de los últimos cinco años, aunque sigue siendo escasa, teniendo en cuenta que la cifra total de donantes en muerte encefálica para el año 2004 supera holgadamente el millar.

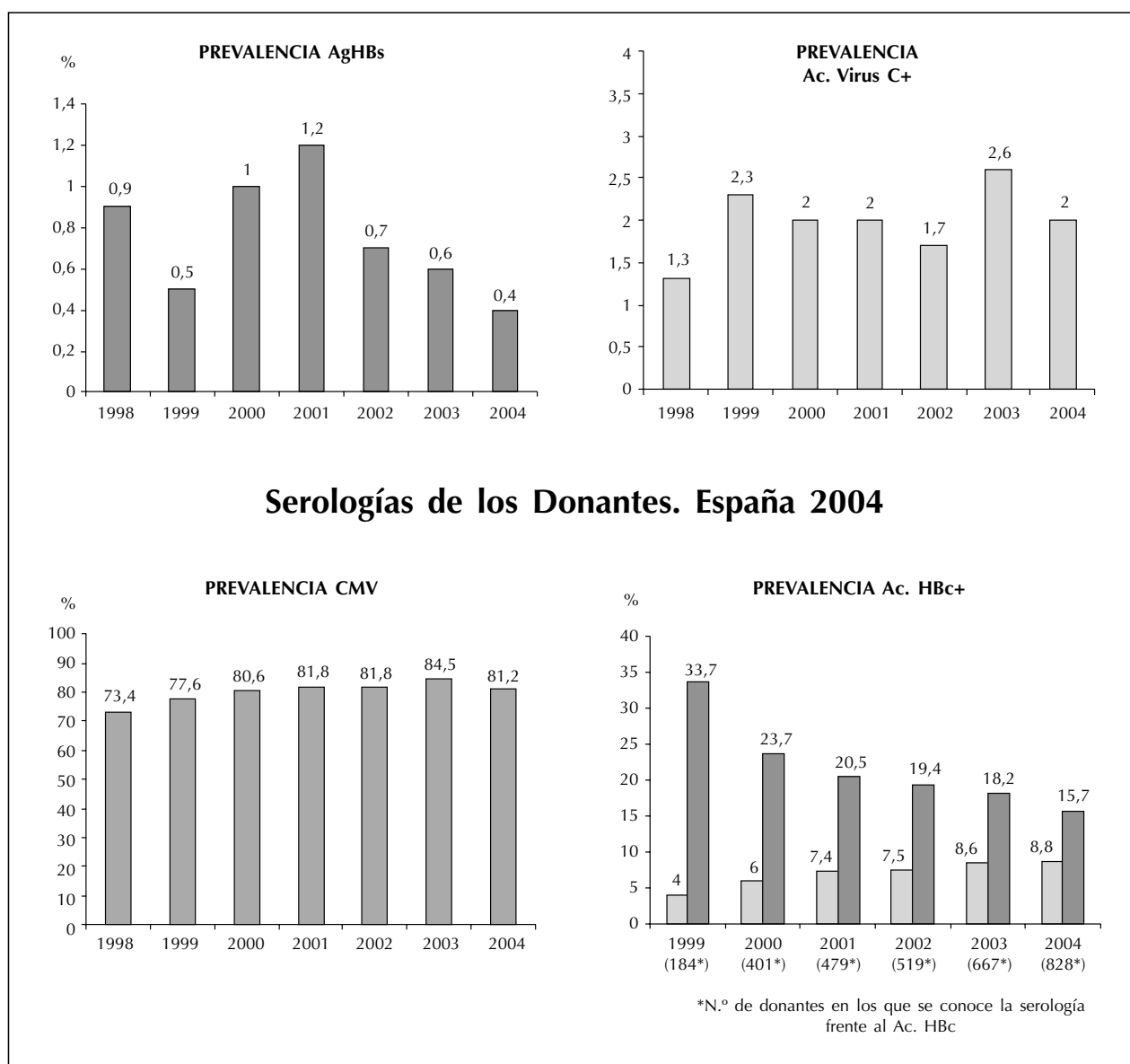


Fig. 7.—Serologías víricas en los donantes de órganos. España (1992-2004).

De los 74 páncreas trasplantados, 61 han sido la combinación de páncreas-riñón, 12 de páncreas aislado y 1 hepato-pancreático. Estos datos así como la generación por comunidades puede observarse en la tabla VI.

Se han producido 16 intercambios de páncreas entre diferentes comunidades autónomas, 11 de los cuales se han acompañado de cesión renal en los casos de este trasplante combinado. Los datos por hospitales se detallan en la tabla VII.

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 solo el 5,3% (fig. 14). Ambos porcentajes han ido disminuyendo en estos años, lo que implica un mayor aprovechamiento de los riñones a nivel local (tabla VIII).

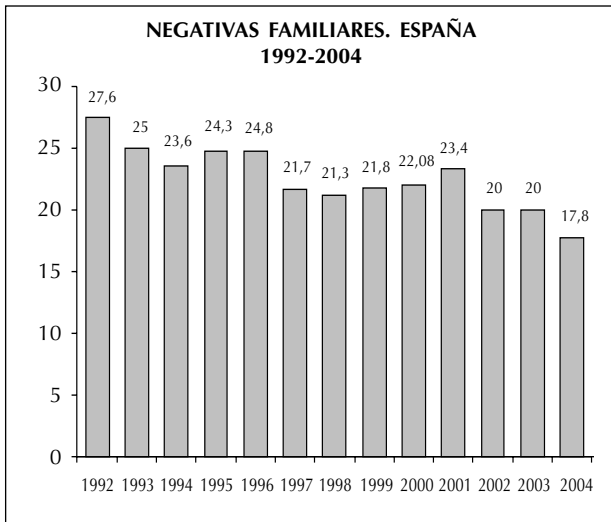


Fig. 8.—Evolución de las negativas a la donación. España (1992-2004).

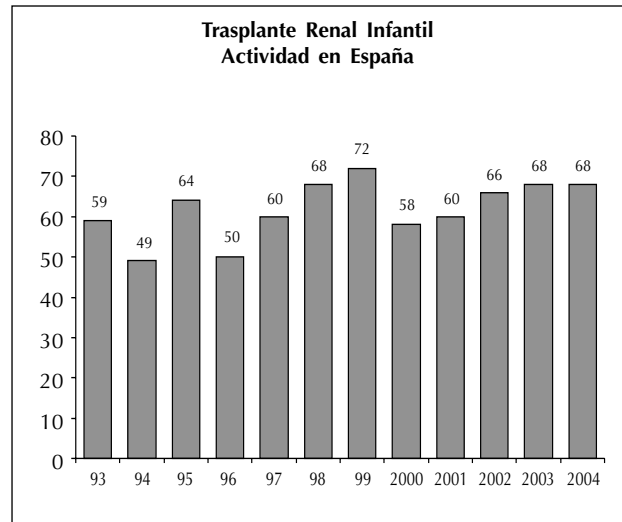


Fig. 10.—Actividad de trasplante renal infantil. España (1993-2004).

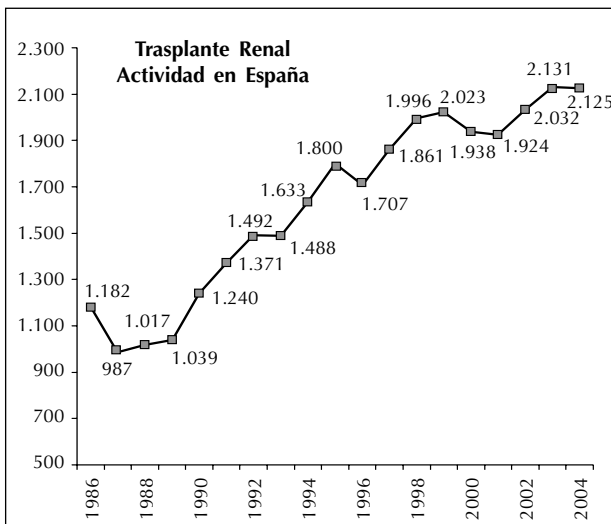


Fig. 9.—Actividad de trasplante renal. España (1986-2004).

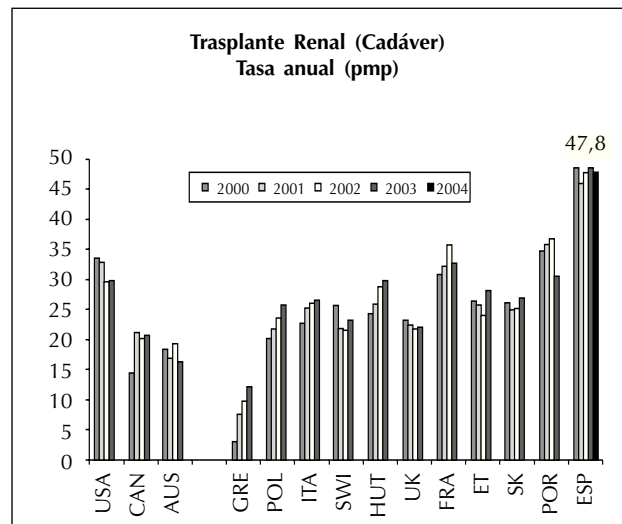


Fig. 11.—Tasa de trasplante renal de cadáver/pmp en España y otros países.

Los intercambios de riñones con el resto de Europa siguen siendo escasos, con un balance que aún se mantiene desfavorable para nuestro país. Si bien es cierto que la oferta a nuestro país ha sido mayor que años previos (14 riñones), sólo se ha aceptado uno. A lo largo del año 2004 se han enviado 10 riñones para trasplante. El intercambio de órganos con el resto de Europa durante el periodo 1990-2004 puede observarse en la fig. 15.

La ONT participó en 492 intercambios renales durante el 2004, de los que se aceptaron 375 y se tras-

plantaron 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). La mayor parte de los injertos vehiculizados desde la ONT fueron grupos sanguíneos O y 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.

Tabla I.

DONACIÓN EN ASISTOLIA. EVOLUCIÓN				
Año	Donantes	Tx Renales	Tx Hígado	Tx Pulmonares
1995	35	39	1	
1996	35	41	6	
1997	43	54(*)	7	
1998	36	42	4	
1999	32	43	7	
2000	32	42	3	
2001	18	26	2	
2002	49	71	3	1
2003	56	80	3	4
2004	71	92	5	7

1BQ 2BR 1UP
1BQ 2UP

(*) : + 4 Tx. Renales en Europa. Incluidos 2 Tx en 1998
BQ: bloque; BR: birrenal; UP: unipulmonar

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

Lista de espera renal

Durante la última década, la lista de espera de trasplante renal ha llevado un sentido descendente, disminuyendo desde los 5.593 del año 1991 a los 4.231 actuales (97.9 pmp). Sin embargo, estamos asistiendo a un ligero incremento en los últimos años, quizá por una menor restricción en los criterios de entrada en lista de espera de trasplante renal de los pacientes en diálisis, ya que en número de trasplantes es cada vez mayor. (fig. 16) En la tabla XI se presentan los datos de la lista de espera por CCAA, en pacientes infantiles y adultos, respectivamente.

Tabla II.

RELACION DE 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. 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. Clínic i Provincial. Barcelona	121	112	144	126
	H. del Mar. Barcelona	26	19	24	28
	H. Germans Trias 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. Baracaldo.	2	8	5	5
	H. de Cruces Adultos. Baracaldo.	106	115	116	124
TOTAL DEL ESTADO		1.924	2.032	2.131	2.125
Trasplantes de donante vivo		31	34	60	61
Trasplantes Infantiles		60	66	68	68

Desde los comienzos del trasplante renal en 1965, en nuestro país se han trasplantado más de 37.000 pacientes. En la actualidad, existen 38.396 pacientes con insuficiencia renal terminal, de los que el 45,2% tiene un trasplante renal funcionante. 432 pacientes, lo que supone el 10,2% de la lista de espera renal, son hiperinmunizados (fig. 17).

En la tabla XII se detalla el número de pacientes en diálisis y en lista de espera de trasplante renal por CCAA, incluidos los pacientes hiperinmunizados con una tasa de anticuerpos superior a 75%.

Tabla III.

TRASPLANTES RENALES POR COMUNIDADES AUTONOMAS				
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	2.125
Trasplantes de donante vivo	31	34	60	61
Trasplantes Infantiles	60	66	68	68

Tabla IV.

CC.AA	GENERACIÓN RENAL. AÑO 2004							TRASPLANTES					
	RIÑÓN												
	DON	MOG	Asis	GEN	DES	TX	ENV	REC	V	Inf	Br	Bq	Asis
ANDALUCIA	260	212	1	477	125	346	18	11	2	12	1		2
ARAGON	34	31		62	2	58	11	9					
ASTURIAS	51	48		98	25	66	17	8					
BALEARES	44	37		84	15	47	23	1					
C.LAMANCHA	46	43		90	27	14	49	0					
CANARIAS	68	53		129	25	99	6	1					
CANTABRIA	26	24		48	9	39	7	7					
CASTILLA Y LEON	76	66		134	36	69	30	1					
CATALUÑA	259	212	12	489	117	438	14	63	36	18	19		11
COM.VALENCIANA	166	152		317	91	200	27	0	1	9			
EXTREMADURA	23	20		46	11	29	7	1					
GALICIA	79	68	3	145	40	108	9	8	5	2	1		3
LA RIOJA	6	4		12	5	0	7	0					
MADRID	183	129	55	350	85	396	15	146	16	22	10	8	76
MURCIA	49	45		87	14	62	25	13	1				
NAVARRA	24	22		44	13	25	9	3					
PAIS VASCO	101	82		182	46	129	28	21		5			
TOTAL.....	1495	1248	71	2794	686	2125	302	293	61	68	31	8	92

DON: donante; MOG multiorgánico; Asis: asistolia; GEN: generados; DES desechados; TX: trasplantados; ENV: enviados; REC: recibidos; V: vivo; Inf: infantiles; Br: birrenal; Bq: en bloque

4 Riñones generados en 2003 Tx en 2004

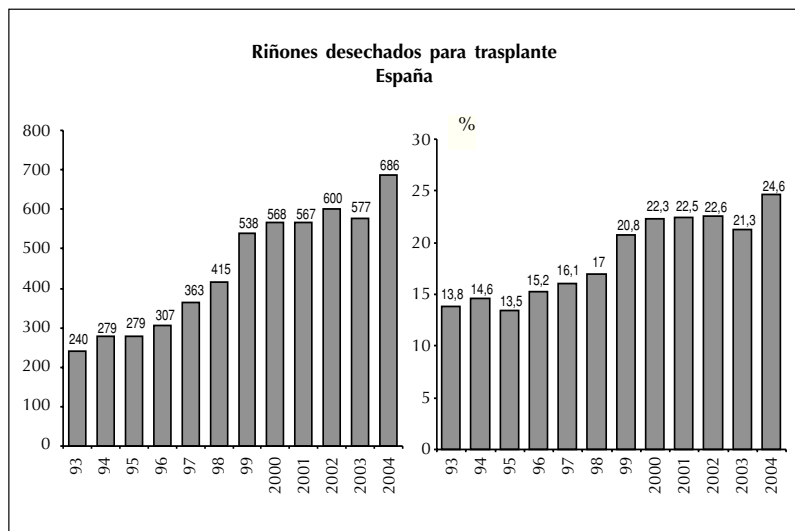


Fig. 12.—Riñones desechados para trasplante en números absolutos y en porcentajes. España (1993-2004).

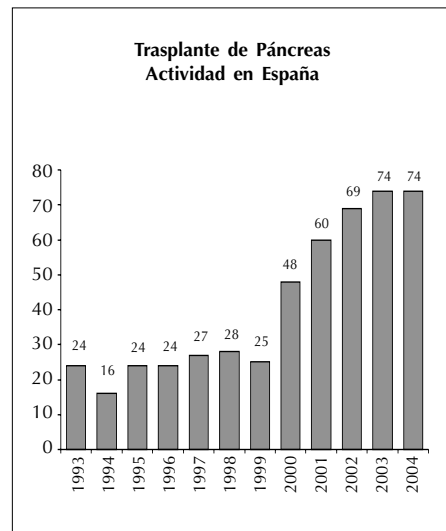


Fig. 13.—Trasplante de páncreas. Actividad en España.

Tabla V.

CAUSAS DE RIÑONES DESECHADOS 2004	
CARACTERÍSTICAS DEL DONANTE	
Arterioesclerosis/Ateromatosis	55
Disección/Aneurisma Arteria Renal o Aorta	10
Tumor Maligno	62
Tumor. Sospecha de malignidad	24 (4a; 4i)
Antecedentes de HTA/Diabetes/Edad/ Enf. Sistémica Insuficiencia Renal previa	12
Sepsis/Infección Renal/HTLV	20 (2a; 2i)
CARACTERÍSTICAS DEL INJERTO	
Glomeruloesclerosis/Fibrosis Intersticial/Necrosis Tubular	132 (11a)
Trombosis/Mala Perfusión	106 (19a)
Accidentes Quirúrgicos/conservación	41 (7a; 5i)
Pielonefritis/Atrofia/Infección urinaria/Cicatrices	43
Desgarros, Malformaciones vasculares/ Otras anomalías anatómicas	109 (1i, 2a)
Contusión/Traumatismo Renal	13 (1i)
RECEPTOR NO COMPATIBLE	
Cross Match (+) donante-receptor	6
Problemas vaculares/Contraindicación	12
Negativa/no localización receptor	6
Diferencia Edad Donante-Receptor	19 (3i)
Virus B (+) no receptor compatible	7 (1a)
Virus C (+) no receptor compatible	9 (1a)
TOTAL	686

(a): donante en asistolia.
(i): donante infantil.

Tabla VI.

GENERACIÓN DE PÁNCREAS. AÑO 2004											
CC.AA	Datos generales			PANCREAS					TRASPLANTES		
	DON	MOG	D.Asis	GEN	DES	TX	ENV	REC	P/R	PA	H/PA
1.-GALICIA	79	68	3	6	1	8		3	5	2	1
2.-ASTURIAS	51	48									
3.-CANTABRIA	26	24									
4.-PAIS VASCO	101	82		3	1		2				
5.-NAVARRA	24	22									
6.-ARAGON	34	31		2	1		1				
7.-LA RIOJA	6	4									
8.-CATALUÑA	259	212	12	16	3	15		2	11	4	
9.-BALEARES	44	37		3	2		1				
10.-C.VALENCIANA	166	152		11	3	5	3				
11.-MURCIA	49	45		7		5	2				
12.-CASTILLA Y LEÓN	76	66									
13.-C.LAMANCHA	46	43		8	2		6				
14.-EXTREMADURA	23	20		1			1				
15.-MADRID	183	129	55	7	2	12		7	11	1	
16.-ANDALUCIA	260	212	1	24	8	20		4	15	5	
17.-CANARIAS	68	53		10	1	9					
TOTAL.....	1495	1248	71	98	24	74	16	16	42	12	1

Tabla VII.

TRASPLANTES DE PÁNCREAS EN ESPAÑA (Páncreas-Riñón y otras combinaciones)																										
Hospital	84	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	2000	2001	2002	2003	2004	Total					
H. de L'Esperança	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4				
H. Clinic i Provincial	10	2	4	5	5	6	15	11	18	21	14	18	17	18	17	21	23	16	22	14	294					
							(1HPa)											(2PA)		(4PA)						
H. Gregorio Marañón		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1					
H. Reina Sofía			2	3	1	3	3	1		-	2	6	5	2	6	8	10	7	13	72						
							(1HPa)					(1HRPa)	(1HRPa)				(1PA)	(2PA)	(3PA)							
H. M. de Valdecilla				3	7	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14					
H. Regional de Málaga							2	1	-	4	2	2	-	-	11	7	12	7	7	65						
																	(4PA)	(1PA)	(2PA)							
H. G. T. P. Badalona								1	1	-	1	1	2	-	-	-	3	2	1	12						
H. Doce de Octubre									2	1	-	3	5	2	10	9	12	12	12	56						
															(1PA)	(1PA)	(1HPa)	(1PA-HPa)	(1PA)							
H. Virgen del Rocío												1	1	-	-	-	-	-	-	2						
												(1HPa)	(1HPa)													
H. Juan Canalejo															1	5	9	9	8	7	39					
															(1HPa)	(4HPa)	(1HPa)	(3PA)	(1HPa)	(1HPa)						
																	(1HCP)	(1PA)	(2PA)							
H. Clin. 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		1					
																			(1MV)							
Total Anual	14	2	5	5	7	9	19	21	26	24	16	24	27	28	25	48	60	69	74	74	601					
Pa/Ri Tx. Páncreas-Riñón	14	2	5	5	7	9	19	20	26	23	16	24	23	25	27	24	43	56	67	61	552					
PA Tx. Páncreas aislado																	1	2	11	3	29					
HPa Tx. Hígado-Páncreas							1	1		1	1				1	4	1	1	3	1	15					
HRPa Tx. Hígado-Riñón-Páncreas													1	1							3					
HCPa Tx. Hígado-Corazón-Páncreas																		1			1					
MV Tx. Multivisceral																			1		1					

Tabla VIII.

INTERCAMBIO RENAL ENTRE COMUNIDADES AUTÓNOMAS ESPAÑOLAS (Órganos Renales)

CCAA	AR	AS	BA	IB	CC	CL	CM	CA	ES	EX	GA	IB	IL	LV	MA	MD	NC	PS	RI	VA	VC	VL	VI	VO	ZAR	EUROPA
AR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EUROPA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

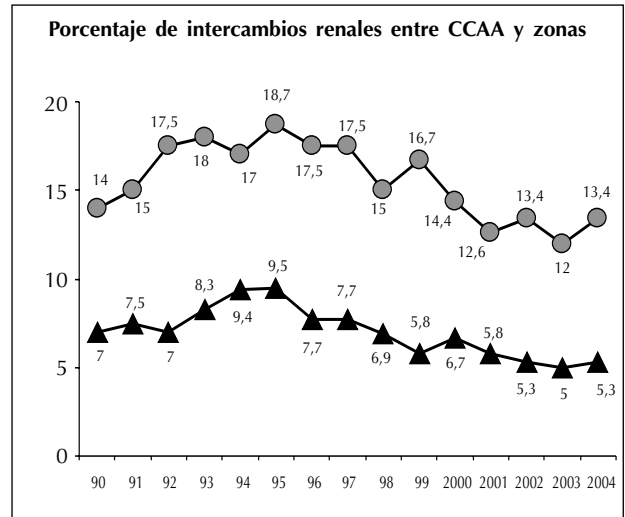


Fig. 14.—Porcentajes de intercambios renales entre CCAA y entre zonas. España (1990-2004).

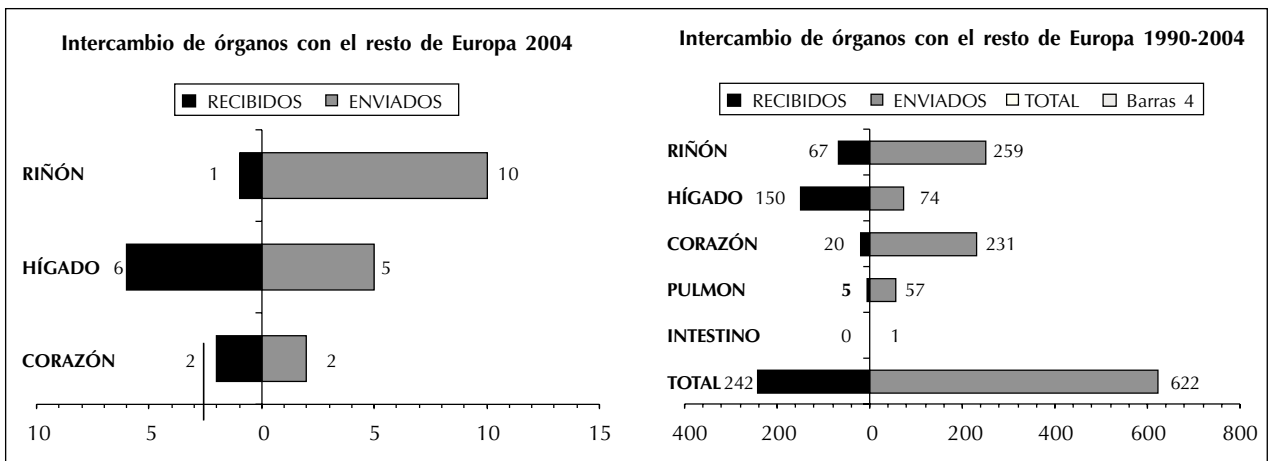


Fig.15.—Intercambio de órganos de España con Europa durante el 2004 y durante el periodo 1990-2004.

Tabla IX.

TRASPLANTES RENALES SEGÚN CC.AA.DE RESIDENCIA DE LOS RECEPTORES. Año 2004. (ADULTOS)																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	ANDALUCÍA	ARAGÓN	ASTURIAS	BALEARES	CANARIAS	CANTABRIA	CASTILLA-LA MANCHA	CASTILLA Y LEÓN	CATALUÑA	COM.VALENCIANA	EXTREMADURA	GALICIA	LA RIOJA	MADRID	MURCIA	NAVARRA	PAIS VASCO	EXTRANJERO	
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 Y LEÓN								69											69
CATALUÑA				7					413										420
COM. VALENCIANA						1				190									191
EXTREMADURA											29								29
GALICIA												106							106
MADRID						79	1							291					374
MURCIA															62				62
NAVARRA																25			25
PAIS VASCO																	107		107
Total Tx Adultos	334	58	66	54	99	34	94	76	413	190	32	106	16	291	62	25	107	0	2057
Total Tx Infantiles	14	0	0	1	1	0	2	4	18	8	0	3	0	12	1	1	3	0	68
TOTAL																			2125

Tabla X.

TRASPLANTES RENALES SEGUN CC.AA. DE RESIDENCIA DE LOS RECEPTORES. Año 2004 (INFANTILES)																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	ANDALUCÍA	ARAGÓN	ASTURIAS	BALEARES	CANARIAS	CANTABRIA	CASTILLA-LA MANCHA	CASTILLA Y LEÓN	CATALUÑA	COM. VALENCIANA	EXTREMADURA	GALICIA	LA RIOJA	MADRID	MURCIA	NAVARRA	PAIS VASCO	EXTRANJERO	
ANDALUCÍA	12																		12
ARAGÓN		0																	0
ASTURIAS			0																0
BALEARES				0															0
CANARIAS					0														0
CANTABRIA						0													0
CASTILLA-LA MANCHA							0												0
CASTILLA Y LEÓN								0											0
CATALUÑA									18										18
COM. 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
PAIS VASCO																	1	3	5
Total Tx Infantiles	14	0	0	1	1	0	2	4	18	8	0	3	0	12	1	1	3	0	68



Fig. 16.—Lista de espera renal. España (1991-2004).

Tabla XI.

Nº de pacientes renales en L.Espera según CC.AA. de Residencia . Año 2004. (ADULTOS)																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	ANDALUCÍA	ARAGÓN	ASTURIAS	BALEARES	CANARIAS	CANTABRIA	CASTILLA-LA MANCHA	CASTILLA Y LEÓN	CATALUÑA	COM.VALENCIANA	EXTREMADURA	GALICIA	LA RIOJA	MADRID	MURCIA	NAVARRA	PAIS VASCO	EXTRANJERO	
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 Y LEÓN								186											186
CATALUÑA				57					855										912
COM. VALENCIANA										410									410
EXTREMADURA											151								152
GALICIA												337							337
MADRID	2							142	15	3	11			485					658
MURCIA															107				107
NAVARRA																50			50
PAIS VASCO																	1	201	231
Total L.E. Adultos	715	98	79	97	180	22	150	212	855	413	162	337	28	485	107	51	201	1	4193
Total L.E. Infantiles	5	3	2	0	0	0	1	3	7	8	1	0	1	4	0	1	2	0	38
TOTAL																			4231

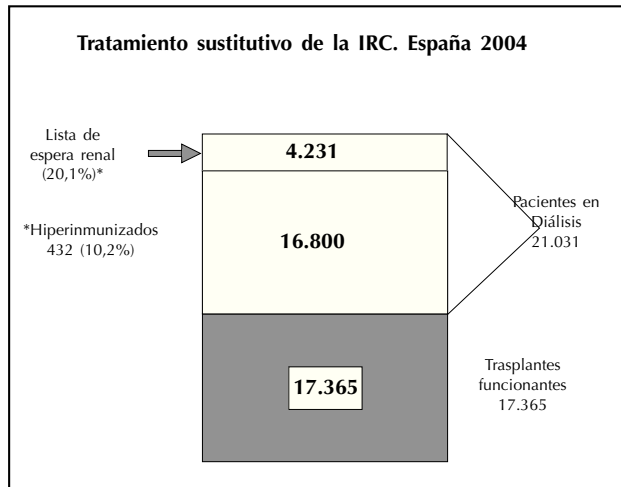


Fig. 17.—Tratamiento sustitutivo de la IRC en España durante el 2004.

Tabla XII.

PACIENTES EN DIALISIS Y EN LISTA DE ESPERA DE TRASPLANTE RENAL SEGUN CCAA DE RESIDENCIA. Año 2004									
CC.AA.	Población (x 10 ⁶)	Pacientes Diálisis	Diálisis (pmp)	Pacientes L. Espera	L. Espera (p.m.p.)	Pacientes hiperinmunizados	TX	pmp	CCAA
ANDALUCÍA	7,83	3.745	478,3	720	92,0	59	348	44,4	ANDALUCÍA
ARAGÓN	1,25	467	373,7	101	80,8	7	58	46,4	ARAGÓN
ASTURIAS	1,07	411	382,8	81	75,4	3	66	61,5	ASTURIAS
BALEARES	0,96	438	458,6	97	101,6	0	55	57,6	BALEARES
CANARIAS	1,92	1.081	564,3	180	94,0	21	100	52,2	CANARIAS
CANTABRIA	0,55	488	338,9	22	39,7	1	34	61,3	CANTABRIA
CAST.-LA MANCHA	1,85	835	451,6	151	81,7	8	96	51,9	CAST.-LA MANCHA
CAST. Y LEÓN	2,49	1.123	450,3	215	86,2	5	80	32,1	CAST. Y LEÓN
CATALUÑA (*)	6,81	3.583	525,9	862	126,5	218	431	63,3	CATALUÑA (*)
C. VALENCIANA	4,54	3.051	671,5	421	92,7	39	198	43,6	C. VALENCIANA
EXTREMADURA	1,08	545	506,8	163	151,6	8	32	29,8	EXTREMADURA
GALICIA	2,75	1.360	494,4	337	122,5	23	109	39,6	GALICIA
LA RIOJA	0,29	126	429,2	29	98,8	3	16	54,5	LA RIOJA
MADRID	5,80	2.284	393,5	489	84,2	22	303	52,2	MADRID
MURCIA	1,29	773	597,1	107	82,6	8	63	48,7	MURCIA
NAVARRA	0,58	227	388,2	52	88,9	0	26	44,5	NAVARRA
P. VASCO	2,12	785	371,1	203	96,0	7	110	52,0	P. VASCO
PAC. EXTRANJ.		9		1		0			PAC. EXTRANJ.
TOTAL	43,20	21.031	486,9	4.231	97,9	432	2.125	49,2	TOTAL

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

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