



ESTADÍSTICAS

Donación y trasplante renal en España durante el 2002

M. T. Naya, G. Garrido, N. Cuende, J. Cañón y B. Miranda

Organización Nacional de Trasplantes.

OBTENCIÓN DE ÓRGANOS

La tasa de donantes/pmp continua incrementándose de forma progresiva en nuestro país desde finales de los años 80. Durante el año 2002 hubo en España un total de 1.409 donantes, lo que representa una tasa de donación por millón de población de 33,7, cifra nunca alcanzada por ningún otro país del mundo (fig. 1). Actualmente nuestra tasa de donantes duplica a la de cualquier país de la Unión Europea y supera más de 10 puntos a la tasa de donantes de EE.UU.^{1,2} (fig. 2).

La tasa de donantes/pmp en las diferentes CCAA puede observarse en la figura 3. Cantabria y el País Vasco superan los 40 donantes/pmp. El porcentaje de extracciones multiorgánicas, es decir, extracciones de algún órgano sólido, además de los riñones han pasado del 30% en 1994 al 82% actual^{2,3}. Como es sabido, las características de los donantes se ha ido modificando en los últimos tiempos. 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 48,9 años en el 2002 (fig. 4). Hoy en día, el 34,3% de nuestros donantes tienen más de 60 años, mientras que en el año 1992 suponían sólo el 10% del total de donantes. Actualmente las hemorragias cerebrales suponen la principal causa de muerte de los donantes y representan casi el 60% del total, mientras que los TCE por accidentes de tráfico sólo suponen el 17,6% de los mismos (fig. 5).

La proporción de sexos entre los donantes ha permanecido siempre en rangos muy similares, que oscilan entre 62-63% de varones y 38-37% de mujeres. La distribución de grupos sanguíneos fue la siguiente: 44% grupo O, 45% Grupo A, 8% grupo

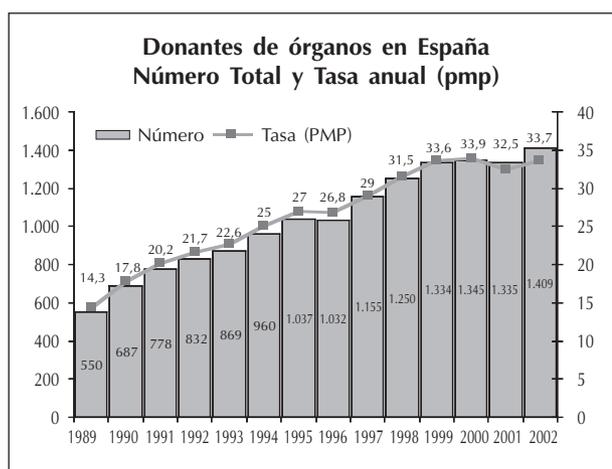


Fig. 1.—Evolución de la donación de órganos en España (1989-2002).

B, y 3% AB. La prevalencia de serologías positivas a diferentes virus se ha ido modificando en los últimos años. En la figura 6 vemos como la prevalen-

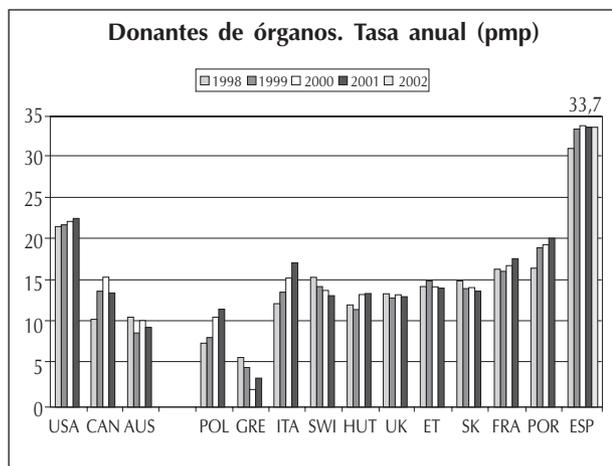


Fig. 2.—Tasa de donantes de órganos/pmp en España y en otros países.

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



Fig. 3.—Tasa de donantes de órganos/pmp por CCAA durante el 2002.

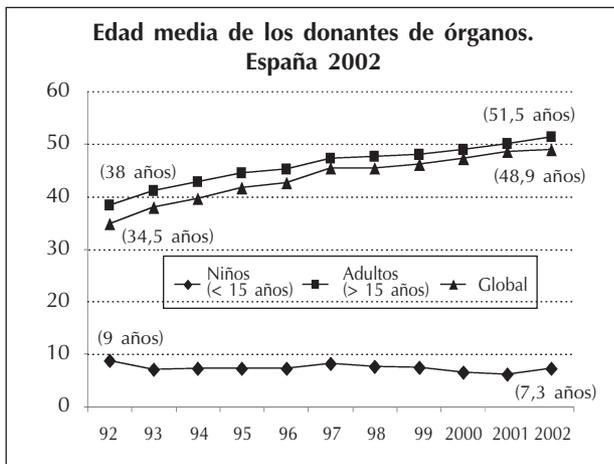


Fig. 4.—Evolución de la edad media de los donantes en España (1992-2002).

cia del HbsAg + en los donantes ha bajado del 1,7% al 0,7% del total. Con respecto a la del virus C se mantiene alrededor del 2%. La tasa de donantes CMV+ oscila alrededor del 78%. Por último, el porcentaje de donantes HBc Ac + es del 6,6% sobre el total de donantes y del 18,2% sobre los donantes en quienes se realiza esta determinación. Mientras que en 1993 el 75% de los órganos virus C+ eran implantados^{1,4}, durante el 2002, sólo se trasplantaron el 46%, 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.

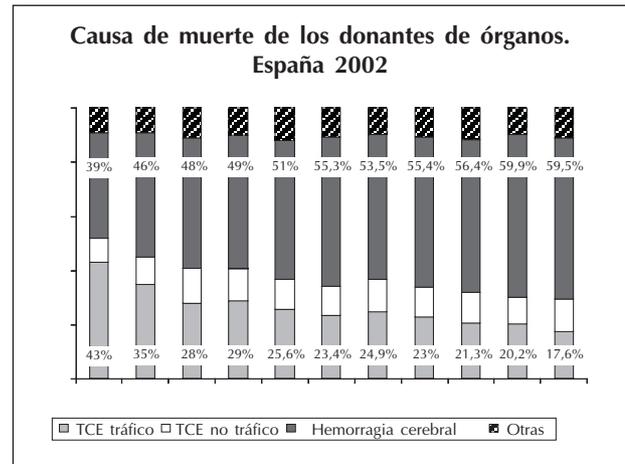


Fig. 5.—Causas de muerte de los donantes de órganos en España (1992-2002).

Durante el 2002, 49 donantes (3,4%) del total, fueron donantes en asistolia. A partir de éstos donantes, se trasplantaron 71 riñones y 3 hígados. 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 del injerto es similar a la de los riñones de donantes fallecidos en muerte encefálica⁵. Durante el año 2002 es de destacar el incremento del aprovechamiento de estos riñones 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.

Desde hace años la tasa de negativas familiares a la donación se mantenía más o menos estable alrededor del 22-23%. Este año, esta cifra ha disminuido al 20%. Desde la ONT en colaboración con las diferentes CCAA se ha empezado a trabajar en un Plan Estratégico Nacional encaminado a disminuir las negativas (fig. 7).

TRASPLANTE RENAL

Durante el 2002 se han realizado en nuestro país 2.032 trasplantes renales (fig. 8) de los que 66 eran trasplantes infantiles (edad < 16 años) (fig. 9). La tasa de trasplante renal de cadáver por millón de población se sitúa en 48,6 lo que nos coloca a la cabeza mundial de este tipo de trasplantes (fig. 10). En la actualidad disponemos en España de 41 centros de trasplante renal autorizados, 34 de adultos y 7 de trasplante infantil^{2,7,8}. La distribución de la

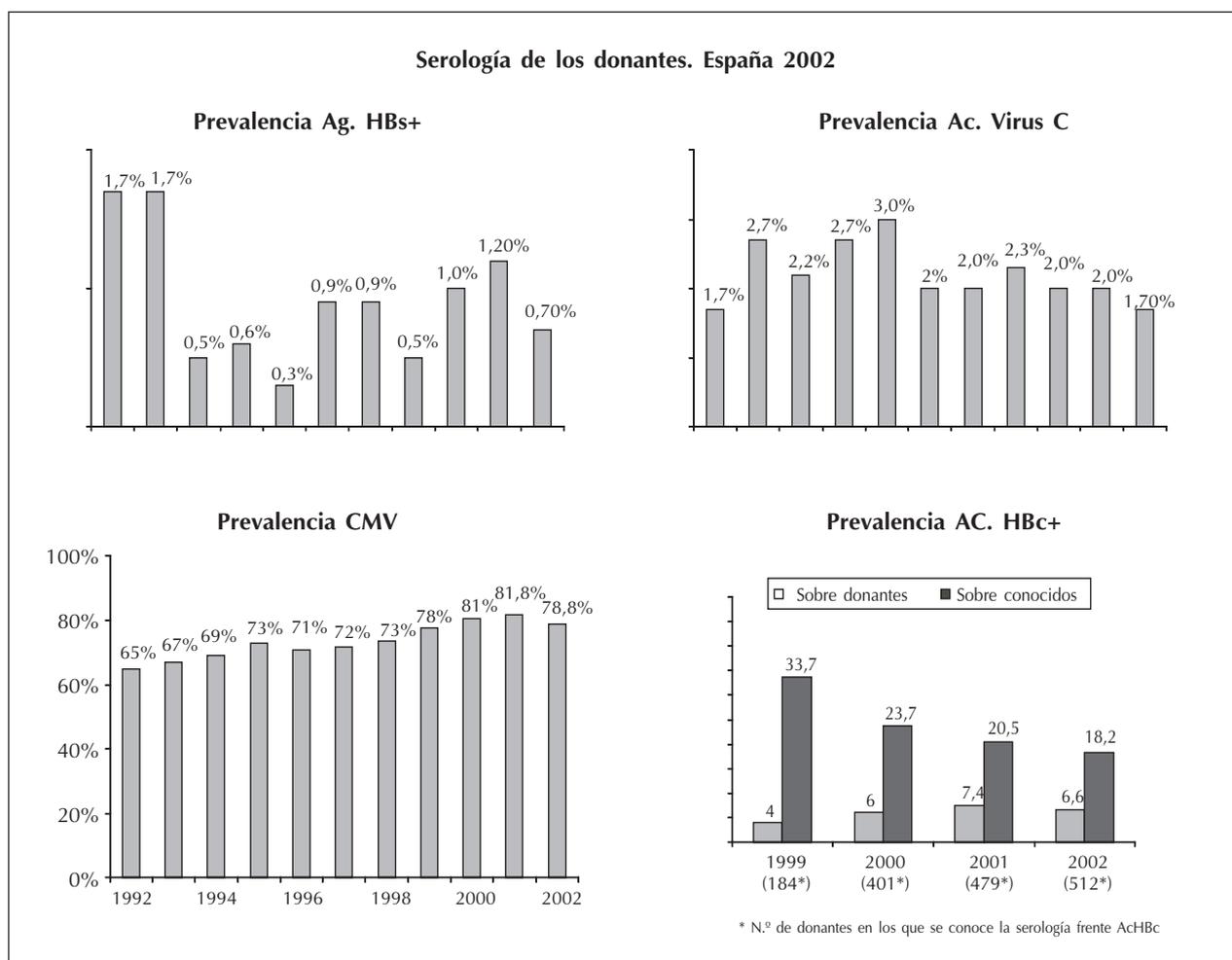


Fig. 6.—Serologías víricas en los donantes de órganos. España (1992-2002).

Tabla I. Donantes en asistolia. Órganos implantados. España (1995-2002)

Año	Donantes a corazón parado		
	Donantes	Riñones Tx	Hígado TX
1995	35	39	3
1996	35	41	2
1997	43	54	3
1998	36	42	7
1999	32	43	4
2000	32	42	7
2001	18	26	6
2002	49	71	1

actividad trasplantadora de cada centro y por Comunidades Autónomas puede verse en las 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 menos del 1% del total de la actividad de trasplante renal. Durante el 2002 se han realizado 34 trasplantes renales de donante vivo, lo que supone el 1,7% del total de la actividad renal y una de las más bajas de los países de nuestro entorno. De todas formas hay que resaltar este tipo de trasplantes aún siendo todavía en nuestro país muy escaso, se han duplicado respecto a los que se realizaban tan sólo hace 3 años (tabla IV).

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 1998 se están realizando trasplantes birrenales en un mismo

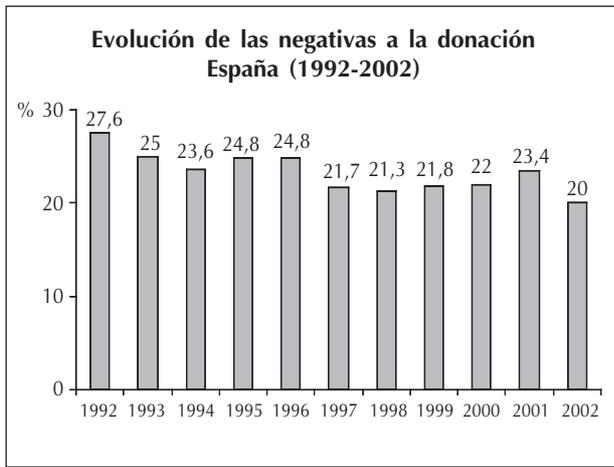


Fig. 7.—Evolución de las negativas a la donación. España (1992-2002).

receptor también de edad avanzada, cuando el porcentaje de glomeruloesclerosis o la edad del donante así lo hacen necesario. Los resultados publicados de estos trasplantes hasta el momento son satisfactorios⁵ (tabla IV).

Asimismo, durante el 2002 se han realizado 9 trasplantes renales en bloque procedentes de donantes < de 3 años. En estos años el número de este tipo de trasplantes permanece estable (tabla IV).

Riñones generados y rechazados

Durante el año 2002 se extrajeron 2.659 riñones para trasplante, de los que se desecharon un total de 600 lo que supone un 22,6% de los generados. (fig. 11). El porcentaje de riñones desechados se ha ido incrementado en los últimos años de forma pa-

Tabla II. Trasplantes renales en España por centros (1999-2002)

CC.AA.	Hospital	1999	2000	2001	2002	
Andalucía	H. Puerta del Mar. Cádiz	58	54	54	69	
	H. Reina Sofía. Córdoba	66	50	57	56	
	H. Regional. Málaga	106	85	99	88	
	H. Virgen del Rocío Infantil. Sevilla	14	4	13	10	
	H. Virgen del Rocío Adultos. Sevilla	55	53	58	70	
	H. Virgen de las Nieves. Granada	43	49	53	42	
Aragón	H. Miguel Servet. Zaragoza	54	51	51	33	
Asturias	H. Central de Asturias. Oviedo	42	58	49	56	
Baleares	H. Son Dureta. Palma de Mallorca	34	40	16	44	
Canarias	H. Univ. Canarias. Tenerife	87	106	108	110	
Cantabria	H. Marqués de Valdecilla. Santander	76	53	41	41	
Castilla y León	Complejo Hospitalario. Salamanca	39	33	36	33	
	H. Clínico. Valladolid	16	28	34	46	
Cataluña	H. de Bellvitge. L'Hospitalet	73	78	102	80	
	H. Vall d'Hebrón Infantil. Barcelona	7	8	8	4	
	H. Vall d'Hebrón. Barcelona	36	30	54	43	
	H. Clínic i Provincial. Barcelona	120	126	121	112	
	H. del Mar (L'Esperança). Barcelona	22	11	26	19	
	H. Germans Triás i Pujol. Badalona	19	43	27	38	
	Fundació Puigvert. Barcelona	77	70	55	71	
H. Sant Joan de Deu. Infantil	-	-	1	5		
Com. Valenciana	H. La Fe Infantil. Valencia	13	14	13	12	
	H. La Fe Adultos. Valencia	74	84	66	82	
	H. d'Alacant. Alicante	50	47	59	66	
	H. Dr. Peset. Valencia	43	44	45	36	
Extremadura	H. Infanta Cristina. Badajoz	39	43	34	36	
Galicia	H. Juan Canalejo. A Coruña	94	103	81	84	
	H. Clínico Univ. Santiago	29	31	23	37	
Madrid	H. Doce de Octubre	136	123	105	118	
	H. Ramón y Cajal	38	49	46	41	
	H. Gregorio Marañón Infantil	8	5	5	6	
	H. Gregorio Marañón Adultos	31	29	39	61	
	H. La Paz Infantil	20	14	17	18	
	H. La Paz Adultos	56	27	28	42	
	H. Clínico San Carlos	94	67	90	100	
	Clínica Puerta de Hierro	13	13	10	10	
	Fundación Jiménez Díaz	21	21	18	16	
	H. Virgen de la Arrixaca	40	42	48	45	
	Clínica Univ. de Navarra. Pamplona	31	23	26	29	
	Pais Vasco	H. de Cruces Infantil. Baracaldo.	7	8	2	8
		H. de Cruces Adultos. Baracaldo.	142	121	106	115
TOTAL DEL ESTADO		2.023	1.938	1.924	2.032	
TRASPLANTES DONANTE VIVO		17	19	31	34	
TRASPLANTES INFANTILES		72	58	60	66	

Tabla III. Trasplantes renales en España por CC.AA (1999-2002)

CC.AA.	1999	2000	2001	2002
Andalucía	342	295	334	335
Aragón	54	51	51	33
Asturias	42	58	49	56
Baleares	34	40	16	44
Canarias	87	106	108	110
Cantabria	76	53	41	41
Castilla y León	55	61	70	79
Cataluña	354	366	394	372
C. Valenciana	180	189	183	196
Extremadura	39	43	34	36
Galicia	123	134	104	121
Madrid	417	348	358	412
Murcia	40	42	48	45
Navarra	31	23	26	29
País Vasco	149	129	108	123
Total del Estado	2.023	1.938	1.924	2.032
Trasplantes de donante vivo	17	19	31	34
Trasplantes Infantiles	72	58	60	66

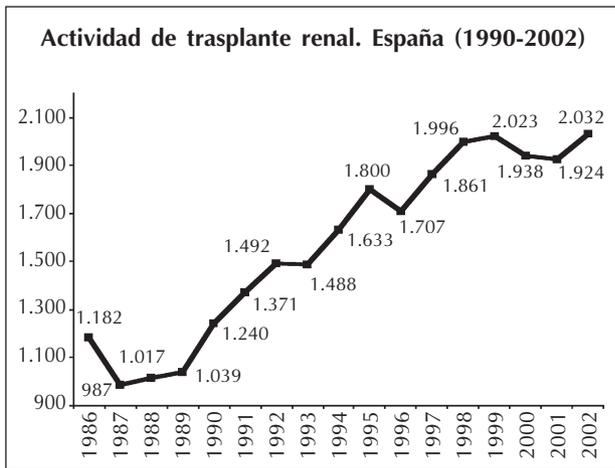


Fig. 8.—Actividad de trasplante renal. España (1990-2002).

ralela al incremento del número de donantes³. A diferencia de otros estudios previos^{3,6}, durante el 2002 se han recogido las causas por las que se desecharon la totalidad de los riñones de este año. Estas causas fueron las siguientes: 1) En 317 riñones (53%) el motivo fueron las características del riñón; 2) en otros 253 riñones (42%) fueron las características del donante; 3) en 22 riñones (4%) hubo problemas con el receptor, y 4) hubo 8 (1%) riñones de donantes infantiles que fueron finalmente desechados (tabla V).

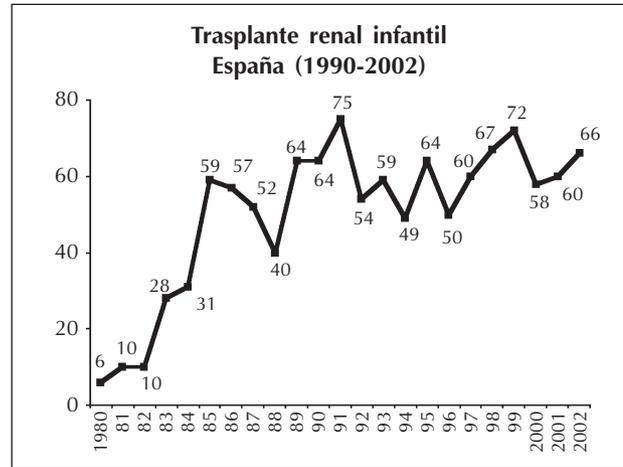


Fig. 9.—Actividad de trasplante renal infantil. España (1980-2002).

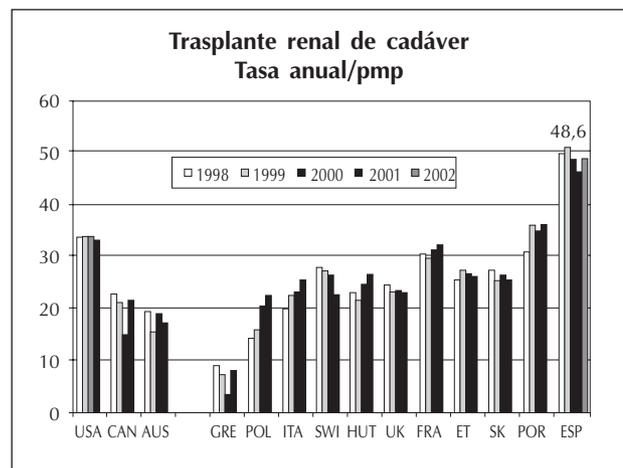


Fig. 10.—Tasa de trasplante renal de cadáver/pmp en España y otros países.

1) **Riñones desechados por sus características:** De los 317 riñones que se desecharon por sus características, casi la tercera parte (100) desestimaron porque en la biopsia renal se evidenció un porcentaje elevado de glomeruloesclerosis y fibrosis intersticial, otros 65 riñones por trombosis o mala perfusión renal, en 34 por múltiples quistes renales o por poliquistosis renal, en 31 por problemas técnicos durante la extracción, en 22 por riñones pielonefríticos, y 23 por riñones hipoplásicos o por agenesia renal. El resto de causas puede verse en la tabla V.

2) **Riñones desechados por las características del donante:** De los 253 (42%) riñones desechados por

Tabla IV. Tipos de trasplantes renales. España (1992-2002)

Año	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Don Vivo	15	15	20	35	22		19	17	19	31	34
Don Cadáver	1.477	1.473	1.613	1.765	1.685	1.861	1.977	2.006	1.919	1.893	1.998
Bloques		14	9	6	8		9	7	5	5	9
Birrenales					2		19	8	22	24	32
Infantiles	54	59	49	64	50	6	68	72	58	60	66
Total Tx	1.492	1.488	1.633	1.800	1.707	1.861	1.996	2.023	1.938	1.924	2.032

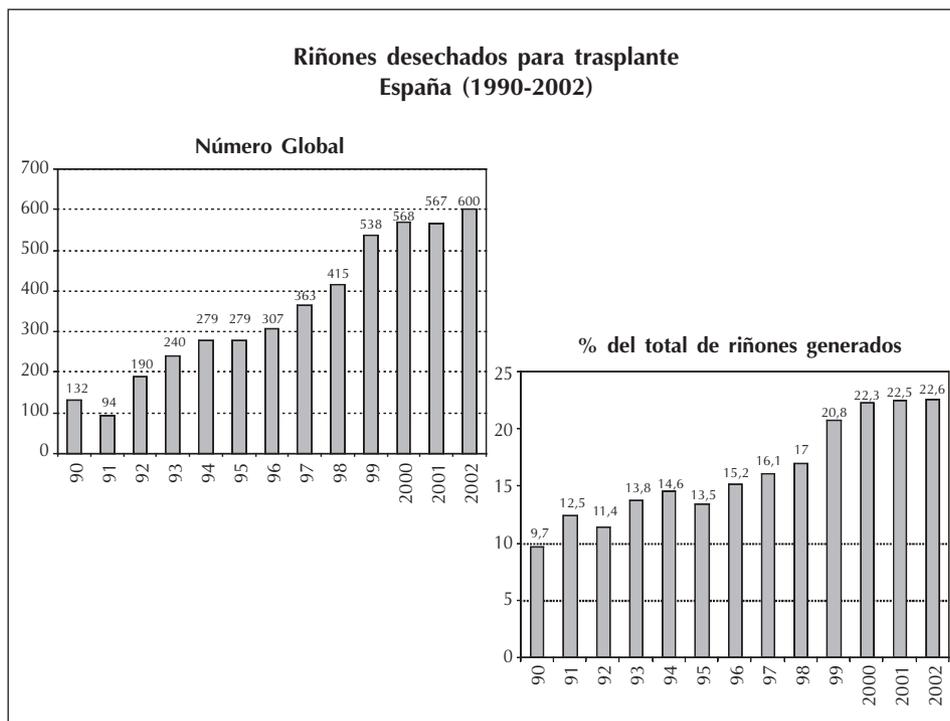


Fig. 11.—Riñones desechados para trasplante en números absolutos y en porcentajes. España (1990-2002).

las características del donante, 90 se desecharon por arteriosclerosis, en 41 porque se evidenció un tumor maligno durante la extracción y 27 eran riñones que habían sido extraídos de donantes a corazón parado. Once riñones virus C y 4 virus B no encontraron un receptor adecuado. El resto de las causas pueden verse en la tabla V.

Durante el 2002, hubo 49 donantes en asistolia a partir de los que se generaron 98 riñones, que suponen el 3,7% del total de los riñones generados. De estos 98 riñones, 27 (27,5%) fueron desechados para trasplante y 71 fueron implantados. Las causas para desechar estos riñones fueron las siguientes: 12 por mala perfusión, 4 por tumor maligno, 2 por sospecha de tumor maligno no confirmada posterior-

mente en la anatomía patológica, 2 por virus C + y no receptor adecuado, 2 por grupos sanguíneo AB y no receptor adecuado, 1 por estenosis de arteria renal, 1 por sección del uréter durante la extracción, 1 por quiste renal gigante y en 2 por no receptor adecuado.

3) *Riñones desechados por problemas con el receptor:* Los 22 (4%) riñones desechados por esta causa, el motivo final en todos los casos fue un tiempo de isquemia elevado y la no existencia de otros receptores adecuados. Las causas se especifican detalladamente en la tabla V.

4) *Riñones infantiles:* Hubo 8 (1%) riñones procedentes de donantes infantiles que fueron desechados. Las causas están recogidas en la tabla V.

Tabla V. Riñones desechados para trasplante. Causas. España 2002

Características del riñón	N	%
Glomeruloesclerosis/Fibrosis intersticial	100	
Trombosis/Mala perfusión/Ateroma	65	
Quistes múltiples//Poliquistosis renal	34	
Sección Vascular/Ureter/Otros acc. Quirúrgicos	31	
Hipoplasia/agenesia renal	23	
Riñones Pielonefriticos	22	
Desgarros vasculares/malformaciones vasculares	13	
Traumatismo renal	7	
Riñón decapsulado	4	
Litiasis	5	
Hidronefrosis	7	
Mala conservación	5	
Ectasia pielocalicial	1	
Total	317	(53%)

Por las características del donante

Arteriosclerosis	90	
Tumor maligno	41	
Donante en asistolia	27	
Sepsis/Infección fúngica/HIV/ HTLV	19	
Edad avanzada y no receptor adecuado	19	
Diseccción / Aneurisma arteria renal o Aorta	19	
Virus C y no receptor adecuado	11	
Sospecha de tumor maligno no confirmada	11	
Antecedentes de HTA/ Diabetes/Edad	6	
Insuficiencia renal previa	6	
Virus B y no receptor adecuado	4	
Total	253	(42%)

Por problemas con el receptor

Prueba cruzada +, Tpo isquemia elevado y no otro receptor	8	
Problemas vascular del receptor, Tpo isquemia elevado y no otro receptor	8	
Negativa del receptor a trasplantarse, Tpo isquemia y no otro receptor	4	
Por situación climática no es posible traslado del receptor	2	
Total	22	(4%)

Riñones infantiles

Sección Vascular/ Ureter/ otros acc. Quirúrgicos	2	
Sospecha tumor	2	
Sepsis	2	
Contusión	1	
Mala conservación	1	
Total	8	(1%)

Intercambio renal y riñones enviados

Durante el año 2002 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 5,9% (fig. 12). Ambos porcentajes son similares a

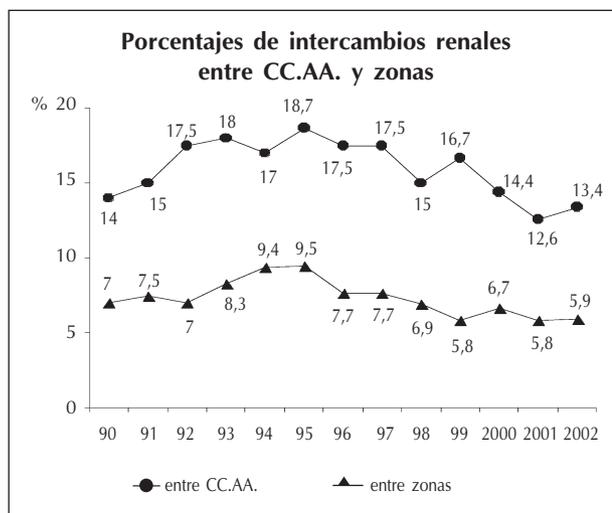


Fig. 12.—Porcentajes de intercambios renales entre CCAA y entre zonas. España (1990-2002).

los registrados en los años anteriores y se puede observar detalladamente por CCAA y por zonas en las tablas VI y VII.

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 21 riñones y habiéndose recibido solamente 2. El intercambio de órganos con Europa durante el período 1990-2002 puede observarse en la figura 13.

La ONT participó en 510 intercambios renales durante el 2002, de los que se aceptaron 386 y se trasplantaron 270. Del total de riñones intercambiados, 457 eran de donantes adultos (340 se aceptaron y 227 se trasplantaron) y 53 infantiles (se aceptaron 46 y se trasplantaron 43) (figs. 14 y 15). 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 vírales 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 ONT procedentes de donantes adultos e infantiles pueden verse en las figuras 16 y 17.

Respecto a las ofertas dirigidas a través de alguno de los programas de intercambio para pacientes hiperinmunizados, hay que resaltar que durante el 2002 no se ha producido ninguna oferta renal para el Plan Nacional basado en el HLA. En la tabla VIII se muestra la actividad generada respecto al Plan basado en intercambio de sueros.

Tabla VII. Intercambio renal entre zonas. España 2002

ZONA IMPLANTE	ZONA GENERACIÓN						Total Recibe de Otras Zonas	% INTERCAMBIO INTERZONAS
	Z.NORTE	Z.CAT-BAL	C.VALENC	Z.CENTRO	ANDALUCÍA	CANARIAS		
Z. NORTE	—	—	1	9	3	—	13	3,2%
Z. CATAL-BALEARES	13 (2Br)	—	10 (3Br)	9	5 (1Br)	—	37 (6Br)	7,8%
C.VALENCIANA	2	4	—	1	—	—	7	3,6%
Z. CENTRO	23 (1Bq-3Br)	23 (3Bq-1Br)	14 (2Br)	—	8 (1Bq)	3	71 (5Bq-6Br)	10,7%
ANDALUCÍA	1	1	3	1	—	—	6	1,8%
CANARIAS	—	1	—	—	—	—	1	0,9%
TOT. ENVIADOS	39	29	28	20	16	3	135	5,9%

Tabla VIII. Plan Nacional de intercambio renal para trasplante de pacientes hiperinmunizados basado en intercambio de sueros. España 2002

ACTIVIDAD REALIZADA DURANTE 2002

CENTROS ADHERIDOS AL PLAN	RECIBEN OFERTA																									
	RSOF.CO	HREG.MA	PMAR.CA	NIEV.GR	VROLS	MSERV.Z	CAST.O	MVAL.S	BELL.B	HCP.B	FPUG.B	GTP.B	MAR.B	VHEB.B	VHEBI.B	INFC.BA	JCAN.C	DOCE.M	PAZIM	CUN.NA	CRUZ.BI	LA FE.V	LA FE INF	PESET.V		
REINA SOFIA																D										
REG. MALAGA																										
PUERTA DEL MAR	TH	TH		N				D										O								
VIRGEN NIEVES																		O								
V ROCIO INF.																						TH				
MIGUEL SERVET																		O								
CENTRAL ASTURIAS																										
M.VALDECILLA																										
BELLVITGE																										
CLINIC																										
FUND.PUIGVERT																		T								
G. TRIAS Y PUJOL																		O O								
H. DEL MAR																										
VALL D'HEBRON																										
V. DHEBRÓN INF.																										
INFANTA CRISTINA																			O O R	O	O O			TH		
JUAN CANALEJO																										
DOCE OCTUBRE																							D			
LA PAZ INF.																										
H.Clin. San Carlos																										
C. UNIV. NAVARRA																										
CRUCES																						TH				
LA FE																										
PESET																										
PESET.V																										

O = Ofertado y no aceptado
 R = Ofertado, Aceptado y Retirada Oferta
 TH = Trasplante a paciente Hiperinmunizado
 NT = No Tx: unico 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 IX. Trasplantes renales según CC.AA. de residencia de los receptores adultos. España 2002

CC.AA.de Implante	ANDALUCÍA	ARAGÓN	ASTURIAS	BALEARES	CANARIAS	CANTABRIA	CASTILLA-LA MANCHA	CASTILLA Y LEÓN	CATALUÑA	COM.VALENCIANA	EXTREMADURA	GALICIA	LA RIOJA	MADRID	MURCIA	NAVARRA	PAÍS VASCO	EXTRANJERO	Total Trasplantes
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	**	
ANDALUCÍA	322																		322
ARAGÓN		33																	33
ASTURIAS			56																56
BALEARES				44															44
CANARIAS					110														110
CANTABRIA						32		6				2					1		41
CASTILLA Y LEÓN								79											79
CATALUÑA				9					354										363
COM. VALENCIANA		1							5	176	1						1		184
EXTREMADURA											36								36
GALICIA												121							121
MADRID							108	5		1	3			271					388
MURCIA															45				45
NAVARRA																29			29
PAÍS VASCO								1					13				101		115
Total Trasplantes	322	34	56	53	110	32	108	91	359	177	40	123	13	271	45	29	103	0	1966

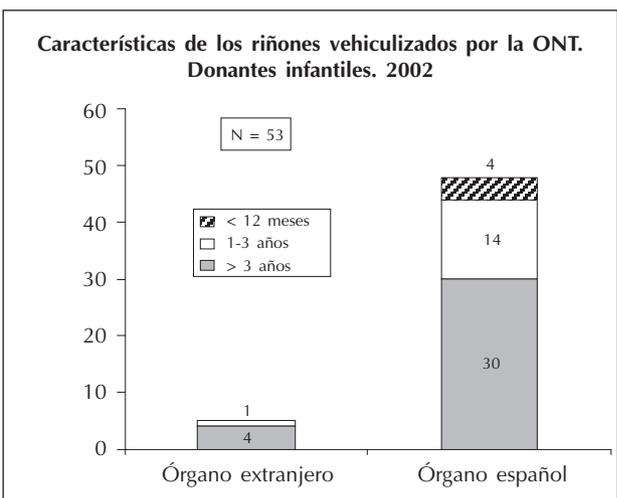


Fig. 15.—Riñones procedentes de donantes infantiles vehiculizados por la ONT durante el 2002, distribuidos según edad y procedencia.

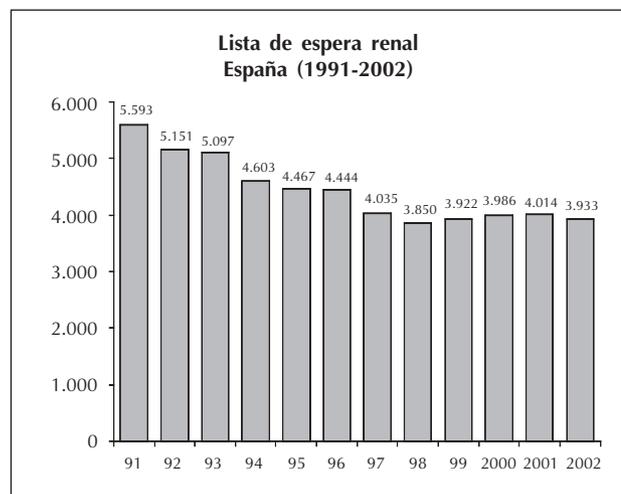


Fig. 16.—Lista de espera renal. España (1991-2002).

Tabla X. Trasplantes renales según CC.AA. de residencia de los receptores infantiles. España 2002

CC.AA. de Implante	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	**	Total Trasplantes
ANDALUCÍA	13																		13
ARAGÓN		0																	0
ASTURIAS			0																0
BALEARES				0															0
CANARIAS					0														0
CANTABRIA						0													0
CASTILLA Y LEÓN								0											0
CATALUÑA									9										9
COM. VALENCIANA										12									12
EXTREMADURA											0								0
GALICIA												0							0
MADRID				1	1	1	2				1	1		17					24
MURCIA															0				0
NAVARRA																0			0
PAÍS VASCO		2						3				1					2		8
Total Trasplantes	13	2	0	1	1	1	2	3	9	12	1	2	0	17	0	0	2	0	66

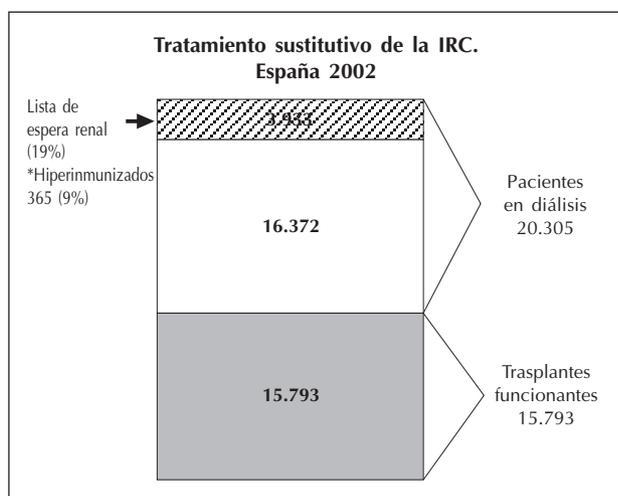


Fig. 17.—Tratamiento sustitutivo de la IRC en España durante el 2002.

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

La lista de espera renal ha descendido 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 3.933 actuales (94 pmp) (fig. 16) En las tablas XI y XII se presentan los datos de la lista de espera por CCAA, en pacientes infantiles y adultos, respectivamente. En las tablas XIII y XIV 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 re-

Tabla XI. Pacientes renales adultos en lista de espera según CC.AA. de residencia. España 2002

CC.AA.de Implante	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	**	Total Pacientes	
	ANDALUCÍA	ARAGÓN	ASTURIAS	BALEARES	CANARIAS	CANTABRIA	CASTILLA-LA MANCHA	CASTILLA Y LEÓN	CATALUÑA	COM.VALENCIANA	EXTREMADURA	GALICIA	LA RIOJA	MADRID	MURCIA	NAVARRA	PAÍS VASCO	EXTRANJERO		
ANDALUCÍA	675																			675
ARAGÓN		94																		94
ASTURIAS			77																	77
BALEARES				51																51
CANARIAS					103															103
CANTABRIA						25		15												40
CASTILLA Y LEÓN								157												157
CATALUÑA									897											897
COM. VALENCIANA										376										376
EXTREMADURA											140									140
GALICIA												300								300
MADRID	2						157	13			10			423						605
MURCIA															153					153
NAVARRA																40				40
PAÍS VASCO						1		5					20			1	164			191
Total Pacientes	677	94	77	51	103	26	157	190	897	376	150	300	20	423	153	41	164	0		3899

Tabla XII. Pacientes renales infantiles en lista de espera según CC.AA. de residencia. España 2002

	ANDALUCÍA	ARAGÓN	ASTURIAS	BALEARES	CANARIAS	CANTABRIA	CASTILLA-LA MANCHA	CASTILLA Y LEÓN	CATALUÑA	COM.VALENCIANA	EXTREMADURA	GALICIA	LA RIOJA	MADRID	MURCIA	NAVARRA	PAÍS VASCO	EXTRANJERO	
CC.AA.de Implante	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	**	Total Pacientes
ANDALUCÍA	9																		9
ARAGÓN		2																	0
ASTURIAS			0																0
BALEARES				0															0
CANARIAS					0														0
CANTABRIA						0													0
CASTILLA Y LEÓN								0											0
CATALUÑA									7										7
COM. VALENCIANA										4									4
EXTREMADURA											0								0
GALICIA												0							0
MADRID		1						1			2			7					11
MURCIA															0				0
NAVARRA																0			0
PAÍS VASCO																	1		1
Total Pacientes	9	3	0	0	0	0	0	1	7	4	2	0	0	7	0	0	1	0	34

Tabla XIII. Pacientes renales adultos hiperinmunizados (tasa de anticuerpos > 75%) en lista de espera según CC.AA. de residencia. España 2002

CC.AA.de Implante	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	**	Total Pacientes	
ANDALUCÍA	12																			12
ARAGÓN		3																		3
ASTURIAS			3																	3
BALEARES				0																0
CANARIAS					3															3
CANTABRIA						1		1												2
CASTILLA Y LEÓN								9												9
CATALUÑA(*)									192											192
COM. VALENCIANA										48										48
EXTREMADURA											5									5
GALICIA												21								21
MADRID							12	1			1			24						38
MURCIA															8					8
NAVARRA																0				0
PAÍS VASCO													1			1	13			15
Total Pacientes	12	3	3	0	3	1	12	11	192	48	6	21	1	24	8	1	13	0		359

(*) Datos aportados Tasa > 50%

Tabla XIV. Pacientes renales infantiles hiperinmunizados (tasa de anticuerpos > 75%) en lista de espera según CC.AA. de residencia. España 2002

CC.AA.de Implante	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	**	Total Pacientes	
ANDALUCÍA	1																			1
ARAGÓN		0																		0
ASTURIAS			0																	0
BALEARES				0																0
CANARIAS					0															0
CANTABRIA						0														0
CASTILLA Y LEÓN								0												0
CATALUÑA									3											3
COM. VALENCIANA										1										1
EXTREMADURA											0									0
GALICIA												0								0
MADRID														1						1
MURCIA															0					0
NAVARRA																0				0
PAÍS VASCO																	0			0
Total Pacientes	1	0	3	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6						

Tabla XV. Pacientes en diálisis y en lista de espera de trasplante renal según CC.AA. de residencia. España 2002

CC.AA.	Población (x 10 ⁶)	Pacientes diálisis	Diálisis (pmp)	Pacientes L. espera	L. Espera (pmp)	Pacientes hiperinmunizados	TX	pmp	CC.AA.
ANDALUCIA	7,62	3.614	474,0	686	90,0	13	335	43,9	ANDALUCÍA
ARAGÓN	1,22	483	396,7	97	79,7	3	36	29,6	ARAGÓN
ASTURIAS	1,07	364	338,9	77	71,7	3	56	52,1	ASTURIAS
BALEARES	0,92	431	470,0	51	55,6	0	54	58,9	BALEARES
CANARIAS	1,84	966	523,9	103	55,9	3	111	60,2	CANARIAS
CANTABRIA	0,54	164	302,4	26	47,9	1	33	60,9	CANTABRIA
CAST.-LA MANCHA	1,78	843	473,1	157	88,1	12	110	61,7	CAST.-LA MANCHA
CAST. Y LEÓN	2,48	1.267	510,8	191	77,0	11	94	37,9	CAST. Y LEÓN
CATALUÑA (*)	6,51	3.583	550,7	904	138,9	195	368	56,6	CATALUÑA (*)
C. VALENCIANA	4,33	2.658	614,3	380	87,8	49	189	43,7	C. VALENCIANA
EXTREMADURA	1,07	551	513,5	152	141,7	6	41	38,2	EXTREMADURA
GALICIA	2,74	1.311	478,9	300	109,6	21	125	45,7	GALICIA
LA RIOJA	0,28	144	511,3	20	71,0	1	13	46,2	LA RIOJA
MADRID	5,53	2.211	400,0	430	77,8	25	288	52,1	MADRID
MURCIA	1,23	820	668,3	153	124,7	8	45	36,7	MURCIA
NAVARRA	0,57	185	324,8	41	72,0	1	29	50,9	NAVARRA
P. VASCO	2,11	710	336,8	165	78,3	13	105	49,8	P. VASCO
PAC. EXTRANJ.									PAC. EXTRANJ.
TOTAL	41,84	20.305	485,3	3.933	94,0	365	2.032	48,6	TOTAL

Pacientes Hiperinmunizados: Anticuerpos > 75% (*) Anticuerpos > 50%.

Pacientes L. Espera Infantil: 34.

Pacientes Infantiles en Diálisis: 48.

sidencia del receptor. Este plan afecta a unos 365 pacientes, lo que supone el 9,2% de la lista de espera renal.

En nuestro país casi 31.000 pacientes han sido trasplantados desde que se inició esta técnica en 1965¹. Hoy en día existen mas de 40.000 pacientes con insuficiencia renal terminal, de los que el 40% tiene un trasplante renal funcionante (fig. 17). El número de pacientes en diálisis por CCAA así como el número de pacientes en lista de espera se presenta en la tabla XV.

BIBLIOGRAFÍA

1. Miranda B, Fernández-Zincke E, Cañón J, Cuende N, Naya MT, Garrido G: Características de los donantes renales en España: factores de riesgo y órganos desechados para trasplante. *Nefrología* 21 (4): 111-118, 2001.
2. Memoria de actividad de donación y trasplante renal durante el 2002: Organización Nacional de Trasplantes. [http:// www.msc.es/ont/](http://www.msc.es/ont/)
3. Miranda B, Felipe C, González-Posada JM, Fernández M, Naya MT: Evolución de las características de los donantes en España y riñones desechados para trasplante. *Nefrología* 17 (3): 196-205, 1998.
4. Miranda B, Cañón J, Naya MT, Cuende C: Donación y trasplante renal en España 1989-1999. *Nefrología* 20 (5): 45-54, 2000.
5. Andrés A, Praga M, Ortuño T, Hernández E, Morales J: El donante marginal en el trasplante renal. *Nefrología* 21 (4): 104-110, 2001.
6. Fernández-Lucas M, Miranda B, Matesanz R: Generación de riñones para trasplante en España. Estudio multicéntrico español de riñones no implantados. *Nefrología* 17 (4): 288-295, 1997.
7. Memoria de la actividad de Trasplante renal durante el 2001: *Revista Española de Trasplantes* 11 (2): 44-57, 2002.
8. Miranda B, Felipe C, Naya MT, González I, Cuende C: Resumen de la actividad de donación y trasplante renal en España, 1998. *Nefrología* 19 (5): 398-404, 1999.