



## ESTADÍSTICA

# Actividad de donación y trasplante renal y pancreático en España 2005

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

Organización Nacional de Trasplante

### DATOS GENERALES

El trasplante renal es hoy en día un tratamiento indiscutible, que ha demostrado mejorar la cantidad y la calidad de vida de los pacientes con insuficiencia renal terminal. Año tras año, el esfuerzo de múltiples profesionales hace posible el éxito del programa de trasplantes en nuestro país. Así, la tasa de donantes/pmp continúa incrementándose de tal manera que, durante el año 2005 hubo en España un total de 1.546 donantes (fig. 1), lo que representa una tasa de donación por millón de población de 35,1, 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). Esto se ha conseguido gracias a una mayor detección de donantes y a que el porcentaje de negativas familiares a la donación sigue disminuyendo, con una cifra de 16,8% en el pasado año.

El porcentaje de extracciones multiorgánicas, es decir, extracciones de algún órgano sólido no renal, se mantiene estable en los últimos años, con cifras en torno al 82% (fig. 3).

Como es sabido, las características de los donantes se han 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 más de 50 años en el 2005 (fig. 4). Hoy en día, el 38% 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 más de 60%, mientras que los TCE por accidentes de tráfico sólo suponen el 16% (fig. 5). La proporción de sexos entre los donantes ha permanecido siempre en rangos muy similares, que os-

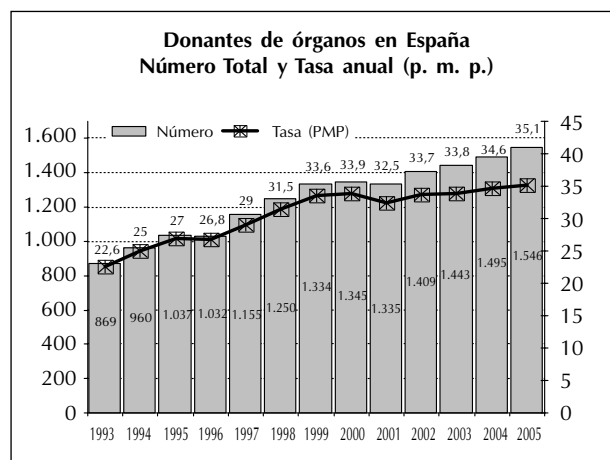


Fig. 1.—Evolución de la donación de órganos en España (1993-2005).

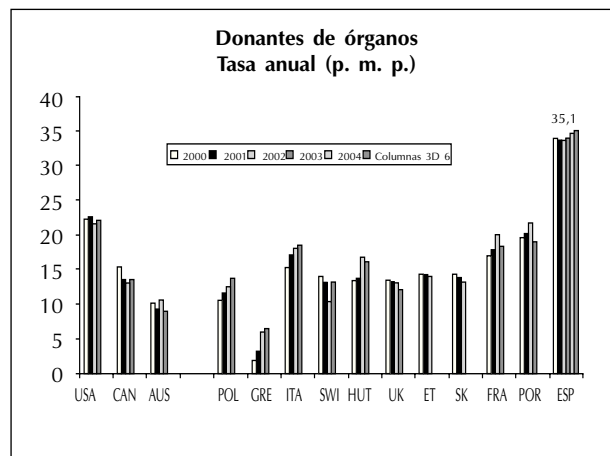


Fig. 2.—Tasa de donantes de órganos/pmp en España y en otros países.

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

cilan entre 62-63% de varones y 37-38% de mujeres. La distribución de grupos sanguíneos se mantiene en una constante, con los siguientes datos: 43% grupo O, 44% Grupo A, 10% grupo B, y 4%

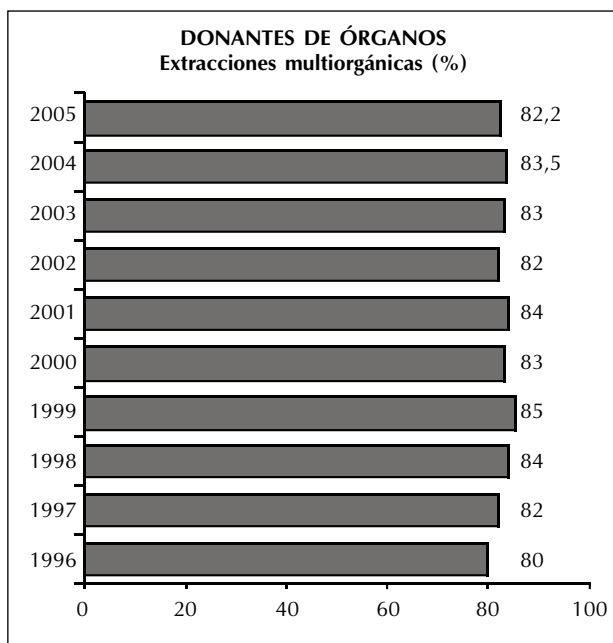


Fig. 3.—Porcentaje de extracciones multiorgánicas en España (1996-2005).

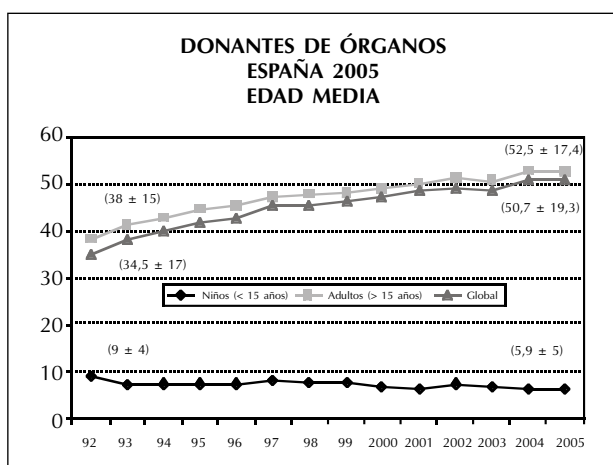


Fig. 4.—Evolución de la edad media de los donantes en España (1992-2005).

AB. En cambio, la prevalencia de serologías positivas a diferentes virus se ha ido modificando en los últimos años. En la figura 6 vemos como la prevalencia del HbsAg + en los donantes ha descendido del 1,7% al 0,8% del total. Con respecto a la del virus C se mantiene alrededor del 2%. La tasa de donantes CMV + se eleva hasta el 81,1%. Por último, el porcentaje de donantes HBc Ac + es del 8,1%

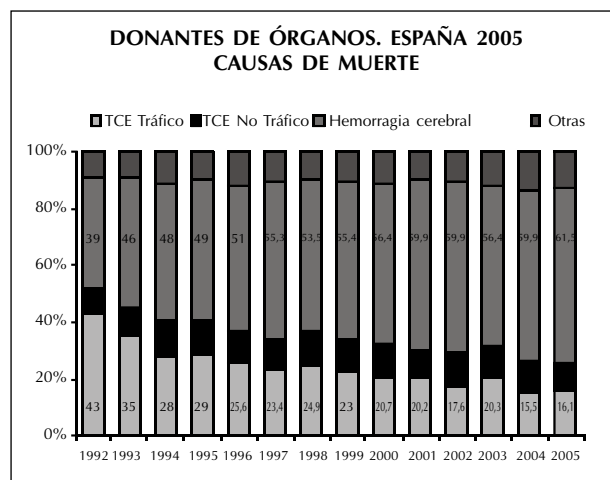


Fig. 5.—Causas de muerte de los donantes de órganos en España (1992-2005).

sobre el total de donantes y del 15,8% sobre los donantes en quienes se realiza esta determinación.

### TRASPLANTE RENAL

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 I y II.

Durante el 2005 se han realizado en nuestro país 2.200 trasplantes renales, continuando la tendencia ascendente de los años previos (fig. 7). Realizado el cálculo millón de población, la tasa de trasplante renal de cadáver se sitúa en 47,9, lo que nos mantiene a la cabeza mundial de este tipo de trasplantes.

Especial mención merecen los extremos de edad y la donación en asistolia:

El trasplante birrenal, se realiza con idea de aprovechar al máximo los riñones procedentes de donantes de edad avanzada a receptores añosos cuando el porcentaje de glomerulosclerosis, atrofia tubular, fibrosis intersticial y afectación vascular lo permiten. Durante este último año, se han realizado 17, cifra inferior a la de años previos, quizá motivado porque cada vez se tiende más a utilizar el trasplante renal aislado con independencia de la edad, con buenos resultados.

En cuanto al trasplante infantil, se han realizado 72 trasplantes infantiles (edad < 16 años). Asimismo, durante el 2005 se han realizado 3 trasplantes renales en bloque procedentes de donantes < de 3 años.

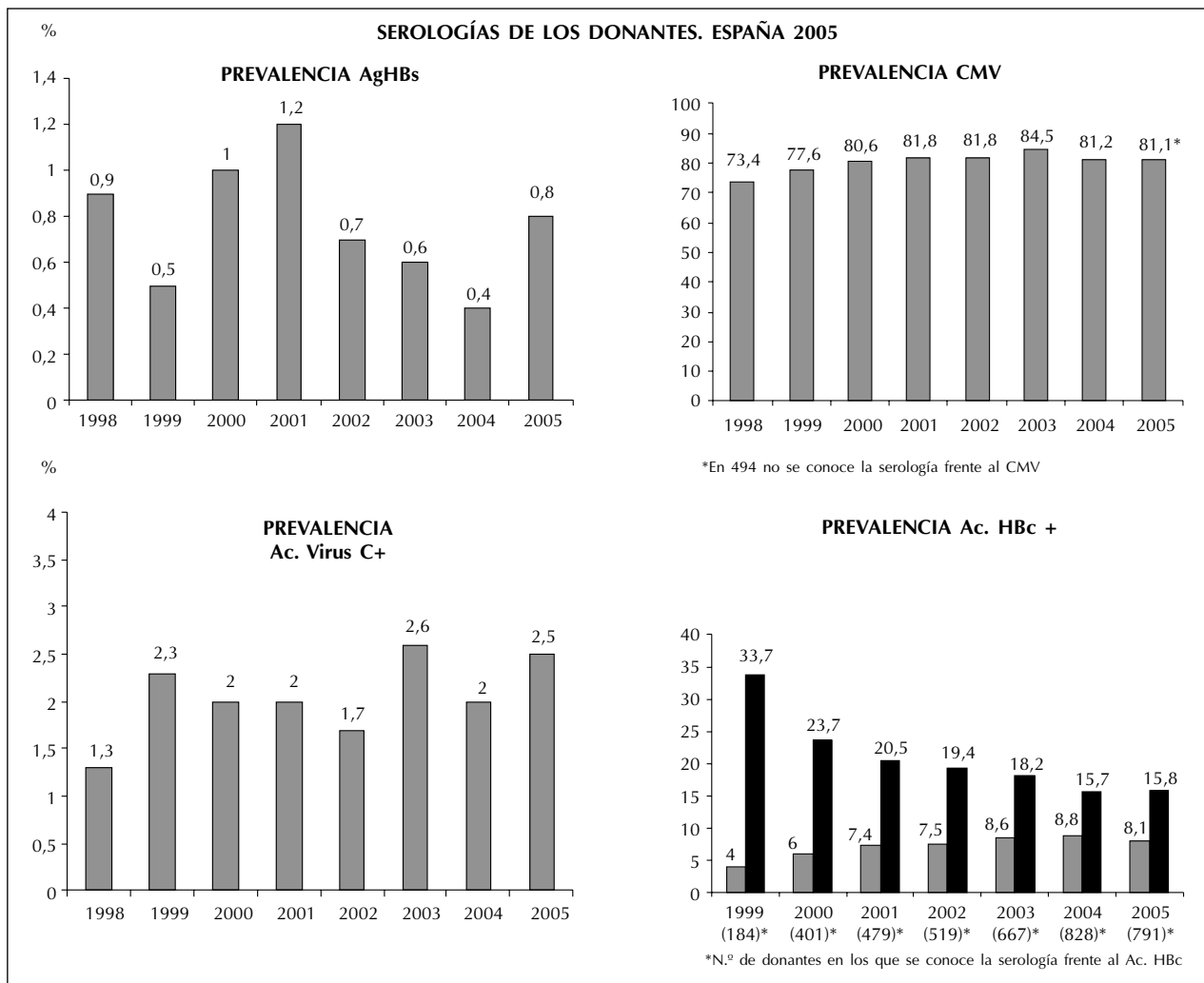


Fig. 6.—Serologías víricas en los donantes de órganos. España (1992-2005).

Con respecto a la donación en asistolia, durante el 2005 el número de donantes en asistolia ha sido de 71, de los que se han realizado 78 trasplantes renales, cifra algo inferior a la del año previo pero estable desde el 2002. 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 encefálica.

**Donante vivo**

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 en los últimos años menos del 2% del total de la actividad de trasplante renal.

Durante el 2005 se han realizado 87 trasplantes renales de donante vivo, lo que supone el 4% del total de la actividad renal y una de las más bajas de los países de nuestro entorno (fig. 8).

Una de las razones de peso para plantear la donación de vivo se basa en las ventajas potenciales de un donante vivo frente a cadáver. Estas incluyen una función temprana del injerto y un fácil manejo, evitando el estrés de la muerte encefálica, minimizando la incidencia de retraso en la función del injerto y evitando un largo tiempo en lista de espera que va en detrimento de la situación clínica del receptor.

Tabla I. Relación de trasplante renales en España

CC.AA.	HOSPITAL	TOTAL					
			Inf.	V	Año	BR	EQ
ANDALUCÍA	H.Puerta del Mar,CADIZ	48					
	H. Reina Sofía,CORDOBA	61					
	H.Regional,MÁLAGA	82	1				
	H.V.del Rocío Inf. SEVILLA	14	14	1			
	H.V.del Rocío Ad. SEVILLA	70	4				
	H.V.de las Nieves, GRANADA	47	1				
ARAGON	H.Miguel Servet,ZARAGOZA	62					
ASTURIAS	H.de Covadonga, OVIEDO	48		2		2	
BALEARES	H.Son Dureta,Palma de Mallorca	41					
CANARIAS	H.Univ. La Laguna, TENERIFE	126					
CANTABRIA	H. de Valdecilla, SANTANDER	37					
CASTILLA LA MANCHA	H.GRAL. ALBACETE	13				1	
CASTILLA Y LEÓN	Com. Hospitalario,SALAMANCA	34					
	H. Clínico, VALLADOLID	61					
CATALUÑA	H.de Bellvitge,L'HOSPITALET	81	4	5	8		
	H.Vel d'Heróld Inf. BARCELONA	15	15				
	H.Vel d'Heróld Ad. BARCELONA	67					
	H.Clinic Provincial BARCELONA	157	24	18			
	H.de Mar, BARCELONA	39		2			
	H.Germans Trias i Pujol, Barcelona	44	2				
	Fundació Puigvert, BARCELONA	81	23				
	H. San Joan de Déu Inf.	8	6				
		H. La Fe Inf. VALENCIA	10	10			
COM. VALENCIANA	H. La Fe Ad. VALENCIA	73					
	H. d'Alcoant, ALICANTE	70					
	H. Dr. Ponsat, VALENCIA	62					
EXTREMADURA	H. Infanta Cristina, BADAJOZ	31					
GALICIA	H. Juan Canalejo, LA CORUÑA	76	7	3			
	H. Clínico Univ. SANTIAGO	31					
MADRID	H. Doce de Octubre	186	6	1	3		
	H. Ramón y Cajal	43		4			
	H. Gregorio Marañón Inf.	2	2				
	H. Gregorio Marañón Ad.	38		1			
	H. La Paz Inf.	18	18	5	2		
	H. La Paz Ad.	38					
	H. Clínico San Carlos	67		46	3		
	Clinica Puerta de Hierro	14					
Fundación Jiménez Díaz	18	4					
MURCIA	H.V. de la Arboleda	68	1				
	Clinica Universitaria de Navarra	18	1				
PAIS VASCO	H.de Cruces Inf. Baracaldo	7	4	7			
	H.de Cruces Ad. Baracaldo	123					
<b>TOTAL DEL ESTADO</b>		<b>2268</b>	<b>72</b>	<b>67</b>	<b>78</b>	<b>17</b>	<b>3</b>
			<b>Inf.</b>	<b>V</b>	<b>Año</b>	<b>BR</b>	<b>EQ</b>

Tabla II. Generación renal. Año 2005

CC.AA.	RÍÑÓN							TRASPLANTES						
	DON	MOG	D.ASIST	GEN	DES	TK	ENV	REC	V	Inf	Br	Eq	Año	
1.- GALICIA	80	66	2	140	31	107	19	10	7				3	
2.- ASTURIAS	60	41		90	32	48	26	16	2	2				
3.- CANTABRIA	20	20		40	8	37	6	11						
4.- PAIS VASCO	82	72		164	34	130	32	32		7				
5.- NAVARRA	22	16		38	5	18	14	4	1					
6.- ARAGON	43	40		84	18	62	15	11						
7.- LA RIOJA	8	7		16	8	0	12	0						
8.- CATALUÑA	287	211	18	487	123	489	22	83	83	20	9	21		
9.- BALEARES	46	41		92	14	41	37	0						
10.- C. VALENCIANA	170	152		314	84	205	34	9		10				
11.- MURCIA	36	37		74	17	66	12	12	1					
12.- CASTILLA Y LEÓN	62	73		138	36	96	23	0						
13.- CLAMANCHA	37	28		66	15	15	37	0			1			
14.- EXTREMADURA	27	24		50	17	31	9	7						
15.- MADRID	214	162	60	439	123	410	20	135	17	20	6	3	64	
16.- ANDALUCÍA	289	207		496	120	330	24	3	6	15				
17.- CANARIAS	90	68		159	31	126	13	1						
<b>TOTAL</b>		<b>1948</b>	<b>1271</b>	<b>71</b>	<b>2854</b>	<b>716</b>	<b>2200</b>	<b>329</b>	<b>344</b>	<b>87</b>	<b>72</b>	<b>17</b>	<b>3</b>	<b>78</b>

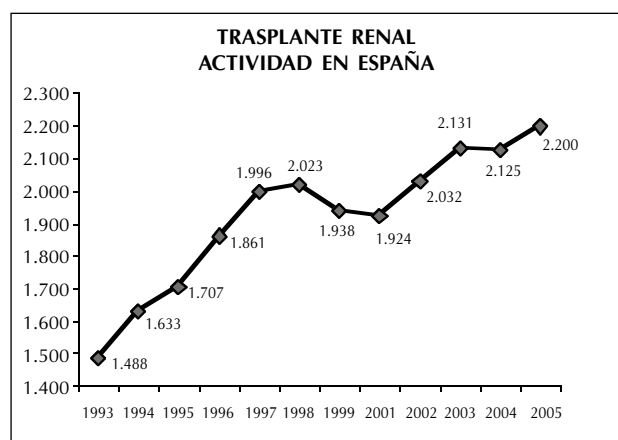


Fig. 7.—Actividad de trasplante renal. España (1993-2005).

Diversos estudios realizados fundamentalmente en países escandinavos y en USA, donde el porcentaje de donante vivo ronda el 30-40%) han medido la incidencia de complicaciones a corto (principalmente derivadas de la cirugía) y a largo plazo en estos sujetos. Los resultados obtenidos por los mismos son halagüeños, con una baja incidencia de complicaciones derivadas de la cirugía.

**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 2005 se extrajeron 2.794 riñones para trasplante, 69 más que el año previo y se desecharon 716, lo que supone un 25% del total. (fig. 9). Los motivos de no utilización de estos órganos en el último año han sido los siguientes: 1) las características del riñón, en 428 casos (59,7%); 2) 222 riñones (31%) no utilizados por las características del donante; 3) en 66 riñones (9,2%) hubo problemas con el receptor, y 4) hubo 18 (2,5%) riñones de donantes infantiles que fueron finalmente desechados. (Una visión más detallada de las causas de no utilización renal puede observarse en la tabla III.)

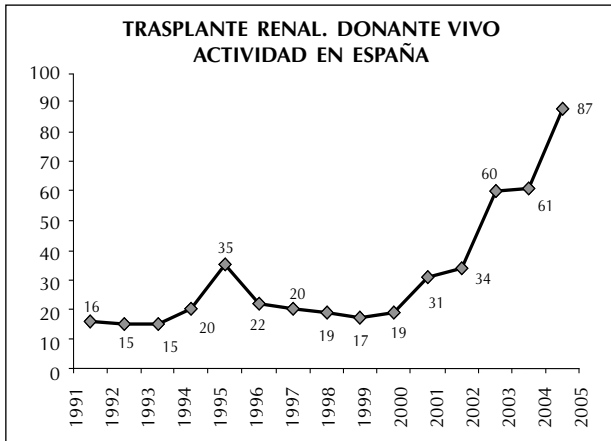


Fig. 8.—Actividad de trasplante renal de donante vivo. España (1991-2005).

### Trasplante de páncreas-riñón

A lo largo del año 2005 se han generado 145 páncreas (casi 50 más que el año previo), con un número final de 96 trasplantes (fig. 10). Esta cifra ha seguido un curso ascendente en la evolución de los últimos cinco años, con un incremento llamativo durante el 2005, fruto muy posiblemente del documento de consenso sobre el trasplante de páncreas e islotes aprobado por la comisión de trasplantes del consejo interterritorial del sistema nacional de salud. En este documento se han consensado los datos re-

**Tabla III.** Riñones desechados para trasplante. Causas. España 2005

CAUSAS DE RIÑONES DESECHADOS AÑO 2005	
<b>CARACTERÍSTICAS DEL DONANTE</b>	
Arteriosclerosis/Ateromatosis	105 (4a)
Diseción/Aneurisma Arte. Renal o Aorta	10
Tumor Maligno	39 (4a)
Tumor. Sospecha de Malignidad	25 (2a)
Antecedentes de HTA, Diabetes, Edad, Enf. Sistémica, I.R. Previa	31 (8a)
Sepsis, Infección renal, HTLV	12 (2a 2i)
<b>CARACTERÍSTICAS DEL INJERTO</b>	
Glomeruloesclerosis/Fibrosis Intersticial/Necrosis Tubular	160 (7a)
Trombosis/ Mala Perfusión	60 (14a)
Acc. Quirúrgicos/ Conservación	54 (6a 4i)
Pielonefritis/Atrofia/Inf. Urinaria/Cicatrices	78 (5a)
Desgarros/Malformaciones Vasculares/ Otras anomalías anatómicas	65 (5a 7i)
Contusión/Traumatismo Renal	11
<b>RECEPTOR NO COMPATIBLE</b>	
Cross Match (+) donante - receptor	11 (1a)
Problemas Vasculares/Contraindicación	18 (1a 4i)
Negativa / no localización del receptor	1
Diferencia edad Donante-Receptor	19 (1a 1i)
Virus B (+) no receptor compatible	3
Virus C (+) no receptor compatible	13
Causa Desconocida	1
<b>TOTAL</b>	<b>716 (60a 18i)</b>

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

ferentes tanto a la generación y conservación de los páncreas como a las características de los receptores

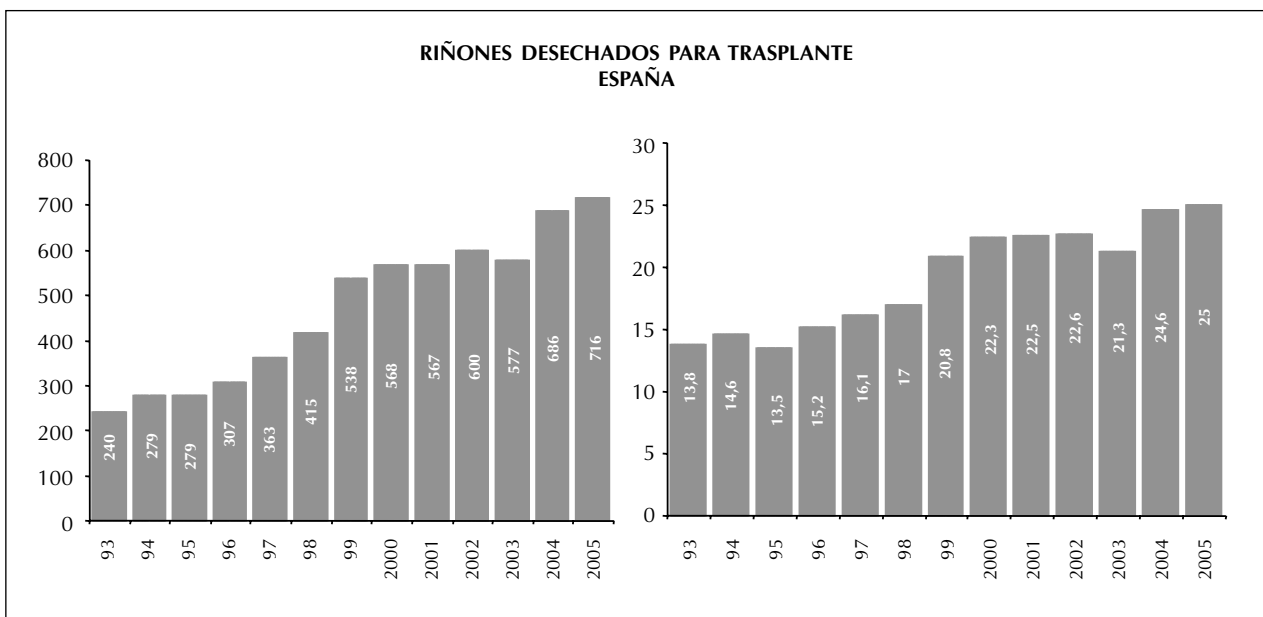


Fig. 9.—Riñones desechados para trasplante en números absolutos y en porcentajes. España (1993-2005).

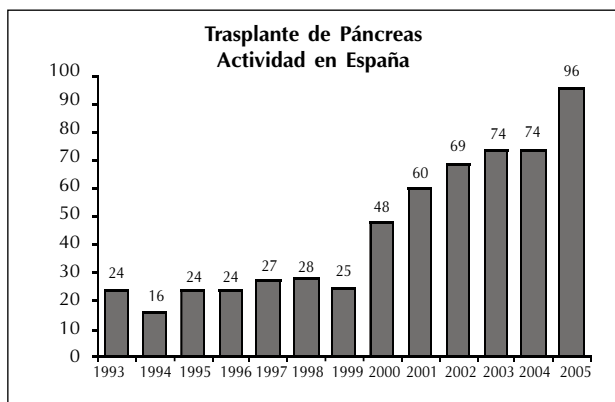


Fig.10.—Actividad de trasplante de páncreas. España (1993-2005).

de los mismos y a la vehiculización en el territorio español, ya sea de forma aislada o acompañada de cesión renal en caso de trasplantes combinados).

De los 96 páncreas trasplantados, 82 han sido la combinación de páncreas-riñón, 13 de páncreas aislado y 1 hepato-pancreático. Estos datos así como la generación por comunidades puede observarse en la tabla IV.

Tabla IV. Trasplantes de páncreas en España por CCAA 2005

CCAA	Datos generales			PANCREAS				TRASPLANTES			
	DON	MOG	D.Año	GEN	DES	TX	ENV	REC	P/R	PA	MV
1.-GALICIA	80	86	2	9	5	8		4	8	2	
2.-ASTURIAS	60	41									
3.-CANTABRIA	20	20		2			2				
4.-PAIS VASCO	82	72		2			2				
5.-NAVARRA	22	18									
6.-ARAGON	43	40		3	1		2				
7.-LA RIOJA	9	7									
8.-CATALUÑA	257	211	19	30	7	24		1	23	1	
9.-BALEARES	48	41		2	2						
10.-VALENCIANA	170	152		8	1	4	3		4		
11.-MURCIA	38	37		5	2	9	1	1	3		
12.-CASTILLA Y LEÓN	82	73		11	6		5				
13.-C.LAMANCHA	37	28		3	2		1				
14.-EXTREMADURA	27	24									
15.-MADRID	214	182	80	24	13	20	1	10	18	1	1
16.-ANDALUCIA	259	207		35	6	30	3	4	21	9	
17.-CANARIAS	90	88		11	4	7			7		
<b>TOTAL</b>	<b>1646</b>	<b>1271</b>	<b>71</b>	<b>146</b>	<b>45</b>	<b>96</b>	<b>20</b>	<b>28</b>	<b>82</b>	<b>13</b>	<b>1</b>

Tabla V. Trasplantes renales según CCAA de residencia de los receptores adultos e infantiles. España 2005

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Total Trasplantes
	ANDALUCÍA	ARAGON	ASTURIAS	BALEARES	CANARIAS	CANTABRIA	CASTILLA-LA MANCHA	CASTILLA Y LEÓN	CATALUÑA	COM. VALENCIANA	EXTREMADURA	GALICIA	LA RIOJA	MADRID	MURCIA	NAVARRA	PAIS VASCO	EXTREMADURA					
ANDALUCÍA	315																						315
ARAGON		52																					52
ASTURIAS			48																				48
BALEARES				41																			41
CANARIAS					126																		126
CANTABRIA						33	4																37
CASTILLA-LA MANCHA							15																15
CASTILLA Y LEÓN								95															95
CATALUÑA				12					487														489
COM. VALENCIANA										195													195
EXTREMADURA											31												31
GALICIA												107											107
MADRID														310	1								311
MURCIA															55								55
NAVARRA																18							18
PAIS VASCO													18				2	188					123
<b>Total Tx Adultos</b>	<b>315</b>	<b>52</b>	<b>48</b>	<b>53</b>	<b>126</b>	<b>33</b>	<b>78</b>	<b>109</b>	<b>487</b>	<b>195</b>	<b>31</b>	<b>107</b>	<b>16</b>	<b>310</b>	<b>56</b>	<b>20</b>	<b>188</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2128</b>
<b>Total Tx Infantiles</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>38</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>
<b>TOTAL</b>	<b>330</b>	<b>52</b>	<b>49</b>	<b>59</b>	<b>128</b>	<b>34</b>	<b>80</b>	<b>112</b>	<b>477</b>	<b>204</b>	<b>41</b>	<b>109</b>	<b>17</b>	<b>319</b>	<b>56</b>	<b>21</b>	<b>191</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2200</b>

### Intercambio renal y riñones enviados

Durante el año 2005 el intercambio de riñones entre Comunidades Autónomas supuso un 15,1% de la actividad total de este tipo de trasplante en España, mientras que el intercambio entre zonas solo el 7,1%. Ambos porcentajes han ido disminuyendo en estos años, lo que implica un mayor aprovechamiento de los riñones a nivel local.

La ONT participó en 616 intercambios renales durante el 2005, de los que se aceptaron 439 y se trasplantaron 310. Del total de riñones intercambiados, 565 eran de donantes adultos (398 se aceptaron y 274 se trasplantaron) y 51 infantiles (se aceptaron 41 y se trasplantaron 36). 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.

En la tabla V aparecen los trasplantes realizados según CCAA de residencia de los receptores adultos e infantiles.

### Lista de espera renal

En la actualidad existen 40.950 pacientes con insuficiencia renal terminal, de los que el 47,7% tiene un trasplante renal funcionando. La cifra de pacientes en lista de espera de trasplante ha disminuido con respecto al año previo, siendo de 4.152.410 pacientes, lo que supone un 9,4% de la lista de espera renal, son hiperinmunizados (fig. 11).

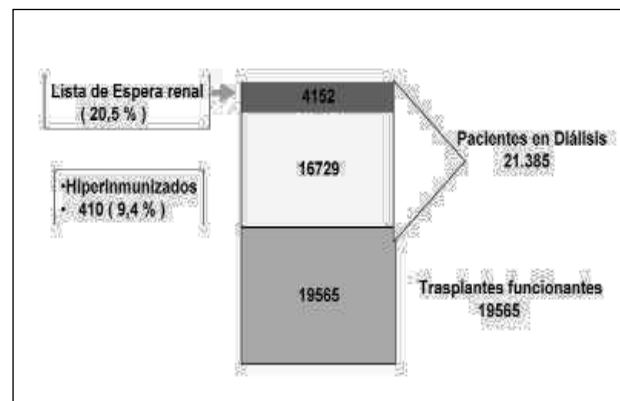


Fig. 11.—Tratamiento sustitutivo de la IRC. España 2005.