

Informe 2006 de diálisis y trasplante renal en España

Registro Español de Enfermos Renales*

Nefrología 2009;29(6):525-533.

INTRODUCCIÓN

Tras los diversos avatares que la elaboración del informe de diálisis y trasplante de la Sociedad Española de Nefrología (S.E.N.) ha venido padeciendo a lo largo de su historia¹, el presente informe es el resultado del esfuerzo colectivo de las distintas instituciones: S.E.N., registros autonómicos de enfermos renales, sociedades regionales de nefrología, coordinaciones autonómicas de trasplante y Organización Nacional de Trasplantes (ONT) por unificar criterios, sumar esfuerzos y conseguir una información a nivel nacional que pudiera considerarse representativa de la situación del tratamiento de la enfermedad renal crónica terminal (ERCT) en España, mediante la creación de un registro nacional de enfermos renales.

El proceso de formación de este registro se inicia cuando la S.E.N., a través de su Junta Directiva, planteó, en la reunión de la Comisión de Trasplantes del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud de 4 de mayo de 2005, que la Organización Nacional de Trasplantes (ONT) comenzase a coordinar la información generada por los registros au-

tonómicos de enfermos renales, apoyando su creación en las Comunidades Autónomas que aún no disponían de ellos.

Se mantuvieron reuniones entre la ONT, la S.E.N., los registros autonómicos ya funcionantes y representantes de las Comunidades Autónomas todavía sin registro, a lo largo del año 2006, creándose el Registro Español de Enfermos Renales que se constituyó con un Comité de Registro y un Comité Científico formados por la ONT, los representantes de los registros autonómicos de enfermos renales y la S.E.N., por medio del coordinador del registro de diálisis y trasplantes, aprovechando toda la labor desarrollada en los años previos por el Grupo de Registros de Enfermos Renales (GRER)², donde ya participaba la S.E.N. y algunos registros autonómicos, integrando a sus componentes en la nueva estructura, y heredando la metodología y series de datos. La secretaría técnica del registro quedaba a cargo de la ONT, que sería la entidad titular del fichero de datos automatizado del registro nacional y, por lo tanto, responsable de su custodia. La base de datos del registro nacional se constituía como integración de los datos referidos por los registros.

El Registro Español de Enfermos Renales se constituía, de este modo, en referente para la información agregada de la actividad del tratamiento de la ERCT en España, tanto

Correspondencia: Eduardo Martín Escobar

Organización Nacional de Trasplantes.

C/ Sinesio Delgado 4-6, Pabellón 3.

28029 Madrid.

emartine@senefro.org

emartine@msps.es

* Componen el Registro Español de Enfermos Renales: Organización Nacional de Trasplantes (ONT): Eduardo Martín Escobar. Sociedad Española de Nefrología (S.E.N.): Fernando García López, Ramón Saracho Rotaache. Registro de pacientes con insuficiencia renal crónica de Andalucía: Pablo Castro de la Nuez (SICATA), Manuel Alonso Gil (SICATA), Miguel Ángel Gentil Govantes. Registro de Insuficiencia Renal Crónica en tratamiento sustitutivo de Aragón: Carmen Martos Jiménez, Jesús Pérez Pérez. Registro de Enfermedades Renales Crónicas de Asturias (RERCA): Ramón Alonso de la Torre, Emilio Sánchez Álvarez. Coordinación Autonómica de Trasplantes de Baleares: Antonio Gayá Puig, M.ª Rosario Bernabeu Lafuente. Registro de Enfermos Renales de Canarias: Manuel Marcos Getino Meilán, Víctor Lorenzo Sellares. Unidad de Información de Pacientes Renales de Cantabria: Óscar García, Julio González Cotorruelo, Manuel Arias Rodríguez. Registre de Malalts Renals de Catalunya: Jordi Comas i Farnes, Emma Arcos i Fuster, Elvira Fernández Giráldez. Registro de enfermos renales en tratamiento sustitutivo de Castilla-La Mancha: Gonzalo Gutiérrez Ávila, Inmaculada Moreno Alía, Tomas Sierra Yébenes. Registro de diálisis y trasplante de Castilla y León: Ana María Olmos Linares, Raquel González, José María Monfá Bosch. Registro de Enfermos Renales de la Comunidad Valenciana: Óscar Zurriaga Llorens, Manuel Ferrer, Julio Hernández Jara. Sistema de información de enfermos renales en tratamiento renal sustitutivo de la Comunidad Autónoma de Extremadura: Julián Mauro Ramos Aceitero, M.ª de los Ángeles García Bazaga, Nicolás Marigliano Cozzolino. Registro de Enfermos Renales de Galicia: Encarnación Bouzas Caamaño, Teresa García Falcón. Registro de Enfermos Renales de Madrid-Sociedad Madrileña de Nefrología (SOMANE): Manuel Aparicio Madre, José Portolés Pérez; Juan Manuel López Gómez. Coordinación de Trasplantes de Navarra: Juan José Unzue Gaztelu, Ángel Luis Gamon Pardo. Comité de registro de pacientes renales de La Rioja: Emma Huarte Loza. Unidad de Información de Pacientes Renales de la CA País Vasco (UNIPAR): Ángela Magaz Lago (COHS), Iñigo Moina Eguren, María Teresa Rodrigo de Tomas. Coordinación de Trasplantes del Hospital INGESA de Ceuta: José Saúl Bóilyty Cohen. Unidad de Nefrología del Hospital Comarcal INGESA de Melilla: José Luis Velasco González.

Las cifras de mortalidad se desglosan en las distintas modalidades de tratamiento en el momento del fallecimiento: HD, DP y TX, por grupos de edad y causa de fallecimiento.

El formulario tiene varios procedimientos de chequeo de los datos introducidos que permite detectar incongruencias y omisiones parciales, contrastando los datos globales con los agrupados.

Una vez recibidos los formularios se integraron los datos y para su validación se compararon con datos de años anteriores y fuentes alternativas; en el caso de los trasplantes se compararon las cifras referidas con los registros de la ONT, utilizándose este último como fuente cuando se detectaron discrepancias.

Finalmente el desglose de las distintas formas de trasplante renal se obtuvo de los registros de la ONT¹⁰.

INCIDENCIA

Durante el año 2006, iniciaron tratamiento renal sustitutivo en España, en las Comunidades Autónomas que remitieron información, 5.611 pacientes, esto es, 130,6 pacientes por millón de población (pmp), o 148,6 pmp, si tenemos en cuenta sólo la población mayor de 14 años. La incidencia global se encuentra estabilizada (figura 2), respecto a los últimos años^{1,8,11-13}, y existe una gran variabilidad entre Comunidades Autónomas, oscilando entre 103,3 pmp en Aragón y 187,9 en Canarias (tabla 1).

El 85,5% de los pacientes que iniciaron tratamiento en 2006 lo hicieron en HD, el 13,2% iniciaron tratamiento con DP y tan sólo un 1,37% recibieron un TX como primer tratamiento.

El número de hombres que inician tratamiento es 1,74 veces el de las mujeres y, como es lógico, la mayor incidencia se observa en los grupos de mayor edad, siendo de 403 pmp en el grupo de 65 a 74 años y de 413 pmp en los mayores de 75 años.

De los 4.701 pacientes referidos por los registros, agrupados por enfermedad renal primaria (ERP), 1.102 tenían diabetes mellitus como ERP, lo que supone un 23,4%, siendo la causa definida más frecuente de ERP en los grupos de edad de 45 a 64 y de 65 a 74 años, y constituye la causa de ERP en el 46,7% de los pacientes de Canarias (87,7 pmp) y de Ceuta (92,3 pmp). Por otra parte, como en anteriores informes, continúa existiendo un porcentaje muy elevado de ERP no filiada (20,5%). En el grupo de mayores de 75 años, la ERP se clasificó con mayor frecuencia como Vasculares (26,7%), seguida de No filiada (25,5%) (figura 3), y el 43,8% de los casos de ERP clasificados como Vasculares correspondían a pacientes mayores de 75 años (figura 4).

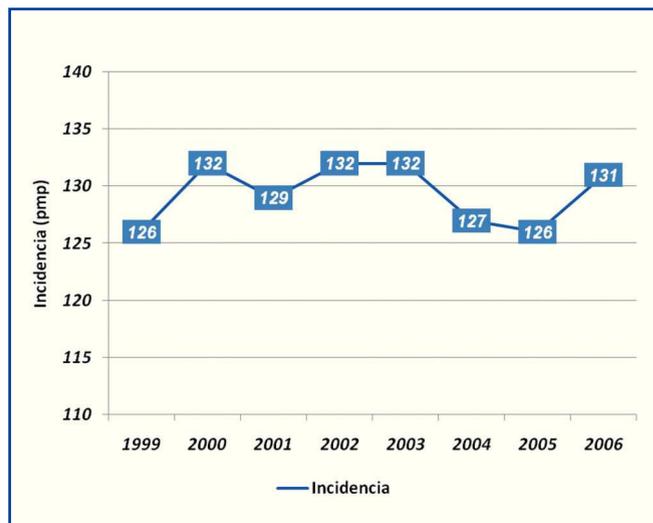


Figura 2. Incidencia global en España desde 1999.

PREVALENCIA

A 31 de diciembre de 2006, de acuerdo con la información remitida por las fuentes referidas, 43.099 pacientes recibían tratamiento por ERCT en el área total de cobertura del informe, lo que supone una prevalencia por vez primera de cuatro cifras, 1.003 pacientes pmp, si bien pueden existir sesgos al sobrevalorarse la cifra de pacientes trasplantados en alguna Comunidad Autónoma, mientras que en otras no han sido referidos. Había 1,58 hombres por cada mujer en tratamiento, con amplias variaciones entre Comunidades Autónomas. La modalidad de tratamiento era, para el global: HD, 45,7%, DP, 5,4% y TX funcionante, 48,9%. Existían variaciones entre Comunidades Autónomas en las distintas modalidades de tratamiento, fundamentalmente en el porcentaje de pacientes en DP y trasplantados (tabla 2).

La mayor prevalencia se encuentra en el grupo de pacientes con edades comprendidas entre 65 y 74 años (figura 5), con cifras crecientes respecto a informes anteriores¹. Las prevalencias en las distintas modalidades de tratamiento varían también en los distintos grupos de edad, reflejando una mayor prevalencia de trasplante en los pacientes jóvenes y un aumento de HD a medida que aumenta la edad, con un 68% de los pacientes entre 15 y 45 años con TX funcionante y tan sólo 6% en los mayores de 75 años, mientras que se encuentran en tratamiento con DP tan sólo un 5%, dato uniforme en todos los grupos de edad (figura 6).

El mayor porcentaje de los prevalentes totales estaban clasificados respecto a ERP como de causa no filiada, un 21,3%, representando las glomerulonefritis el 20,9% y la diabetes mellitus el 13,9% (figura 7).

Tabla 1. Incidencia por sexo y modalidad de tratamiento renal sustitutorio inicial en 2006

	Población	Total		Tratamiento inicial (N)				pmp	
		N	pmp	HD	DP	TX	HD	DP	TX
Andalucía ^a	7.975.672	961	120,5	855	94	12	107,2	11,8	1,5
Aragón ^a	1.277.471	132	103,3	126	6		98,6	4,7	
Asturias ^a	1.076.896	144	133,7	124	19	1	115,1	17,6	0,9
Illes Balears ^b	638.011	63	98,7	50	13		78,4	20,4	
Canarias	1.995.833	375	187,9	335	40		167,8	20,0	
Cantabria ^a	568.091	74	130,3	49	18	7	86,3	31,7	12,3
Castilla y León ^a	2.523.020	290	114,9	244	44	2	96,7	17,4	0,8
Castilla-La Mancha ^a	1.932.261	213	110,2	173	38	2	89,5	19,7	1,0
Cataluña ^a	7.134.697	890	124,7	766	90	34	107,4	12,6	4,8
Comunidad Valenciana ^a	4.806.908	705	146,7	638	59	8	132,7	12,3	1,7
Extremadura ^a	1.086.373	147	135,3	128	19		117,8	17,5	
Galicia ^a	2.767.524	354	127,9	283	71		102,3	25,7	
Madrid	6.008.183	865	144,0	715	142	8	119,0	23,6	1,3
Navarra	601.874	91	151,2	73	18		121,3	29,9	
País Vasco ^a	2.133.684	233	109,2	167	63	3	78,3	29,5	1,4
La Rioja	306.377	38	124,0	33	5		107,7	16,3	
Ceuta ^c	75.861	15	197,7	15			197,7		
Melilla ^c	66.871	21	314,0	21			314,0		
Total nacional	42.975.607	5.611	130,6	4.795	739	77	111,6	17,2	1,8

^a Comunidades Autónomas cuyos datos provienen de los registros establecidos, con procesos de validación sistemáticos.

^b La población cubierta en las Islas Baleares es la correspondiente a la sectorización sanitaria de los 4 centros que refirieron información.

^c Las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla atienden a pacientes de la vecina Marruecos.

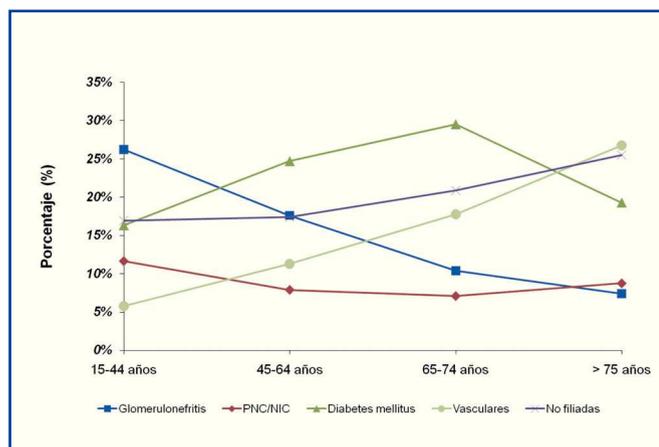


Figura 3. Enfermedad renal primaria de los pacientes que iniciaron tratamiento en 2006, por grupos de edad.

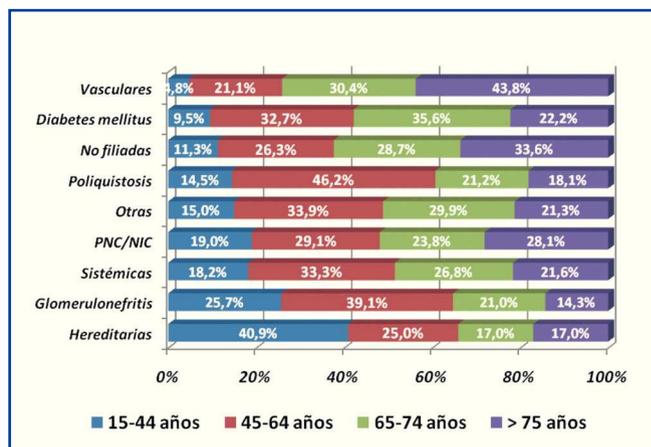


Figura 4. Distribución por grupos de edad de ERP en los pacientes que iniciaron tratamiento en 2006.

De los pacientes en tratamiento con HD o DP en sus diversas variedades, el 1,61% tenían serología positiva para el antígeno de superficie de la hepatitis B, 8,54% eran VHC+ y el 0,91% VIH+.

TRASPLANTE RENAL

Durante el año 2006 se realizaron en España 2.157 trasplantes renales, de los cuales 57 se realizaron en pacientes infan-

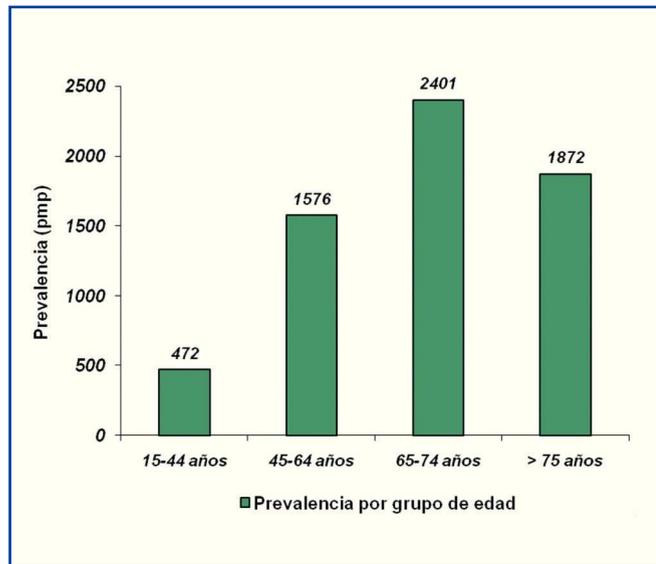


Figura 5. Prevalencia por grupos de edad.

tiles y 102 fueron de donante vivo (tabla 3), manteniéndose el ascenso en estos últimos, que se inició al principio de la década (figura 8).

Por otra parte, 533 pacientes reiniciaron diálisis por pérdida del injerto renal durante el año 2006, 476 HD y 57 DP.

MORTALIDAD

La mortalidad global en el año 2006 fue del 8,83%. Por última modalidad de tratamiento registrada, la mortalidad en HD fue del 15,52%, en DP del 9,83% y en TX del 1,73%. Las diferencias en mortalidad se mantienen entre las distintas modalidades en todos los grupos de edad, salvo en los mayores de 75 años en que se igualan HD y DP (figura 9). Hay que tener en cuenta que se registra la mortalidad en la última modalidad de tratamiento que recibían los pacientes.

Tabla 2. Prevalencia por modalidad de tratamiento a 31 de diciembre de 2006

	Total		Tratamiento (N)							pmp		
	N	pmp	HD centro	HD dom	DPCA cicl.	DP func.	TX centro	HD dom	HD	DPCA	DP cicl.	TX func.
Andalucía ^a	7.433	932,0	3.668	9	304		3.452	459,9	1,1	38,1		432,8
Aragón ^a	1.125	880,6	512		2	5	606	400,8		1,6	3,9	474,4
Asturias ^a	1.028	954,6	371	2	28	27	600	344,5	1,9	26,0	25,1	557,2
Illes Balears ^b	213	333,9	188		13	12		294,7		20,4	18,8	
Canarias	1.968	986,1	1.133		114		721	567,7		57,1		361,3
Cantabria ^a	466	820,3	159		37	10	260	279,9		65,1	17,6	457,7
Castilla y León ^a	2.307	914,4	1.055	3	89	44	1.116	418,1	1,2	35,3	17,4	442,3
Castilla-La Mancha ^a	1.777	919,6	793		77	25	882	410,4		39,8	12,9	456,5
Cataluña ^a	7.596	1.064,7	3.541	7	111	144	3.793	496,3	1,0	15,6	20,2	531,6
Comunidad Valenciana ^a	5.199	1.081,6	2.950	1	242	21	1.985	613,7	0,2	50,3	4,4	412,9
Extremadura ^a	960	883,7	461	2	35	33	429	424,3	1,8	32,2	30,4	394,9
Galicia ^a	2.710	979,2	1.235	2	108	149	1.216	446,2	0,7	39,0	53,8	439,4
Madrid	7.561	1.258,5	2.466		464		4.631	410,4		77,2		770,8
Navarra	260	432,0	231	1	26	2		383,8	1,7	43,2	3,3	
País Vasco ^a	2.058	964,5	658	2	169	14	1.215	308,4	0,9	79,2	6,6	569,4
La Rioja	289	943,3	117		8	3	161	381,9		26,1	9,8	525,5
Ceuta ^c	73	962,3	73					962,3				
Melilla ^c	76	1.136,5	69				7	1.031,8				104,7
Total nacional	43.099	1.003	19.680	29	1.827	489	21.074	457,9	0,7	42,5	11,4	490,4

^a Comunidades Autónomas cuyos datos provienen de los registros establecidos, con procesos de validación sistemáticos.

^b La población cubierta en las Islas Baleares es la correspondiente a la sectorización sanitaria de los 4 centros que refirieron información.

^c Las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla atienden a pacientes de la vecina Marruecos.

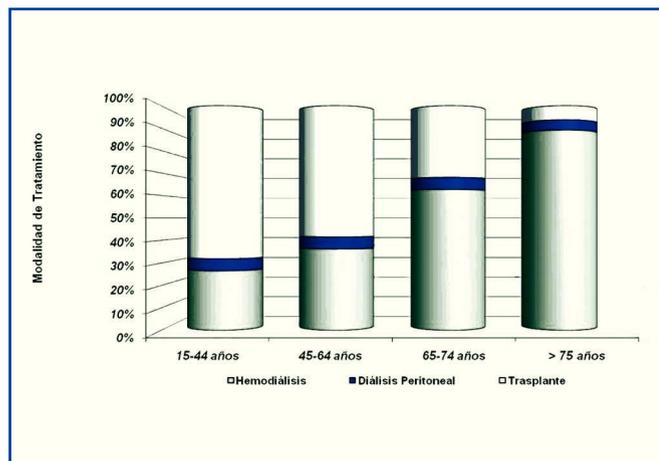


Figura 6. Prevalencia por edades y modalidad de tratamiento en 2006.

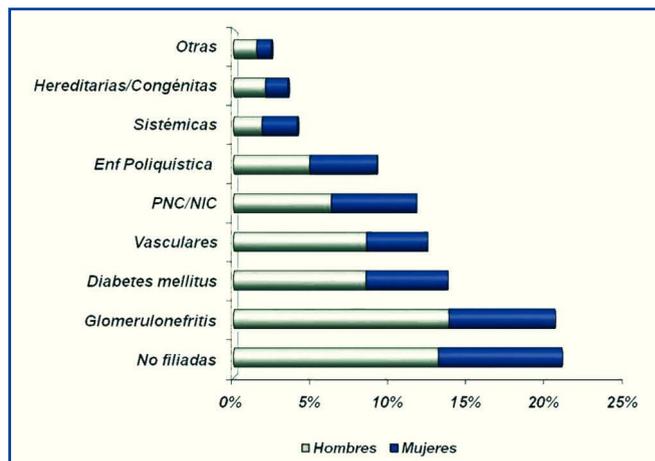


Figura 7. Causas de ERP en los pacientes prevalentes en 2006.

Las causas de muerte más frecuentes en todas las modalidades y grupos de edad son las enfermedades cardiovasculares que representan globalmente un 37% de mortalidad, seguidas de las infecciosas 17% y de las neoplasias; estas últimas son la segunda causa de fallecimiento, con un 18%, en los pacientes trasplantados (figuras 10 y 11).

COMPARACIÓN CON REGISTROS INTERNACIONALES

Cuando comparamos los datos globales de España con los recogidos en el registro europeo de la ERA-EDTA³, en cuanto a la incidencia, España se sitúa en el año 2006 en unas cifras medias en relación con los países de nuestro entorno en la Unión Europea, por debajo de Alemania (213 pmp), Grecia, Bélgica, Austria, Italia y Francia, y por encima de los Países Nórdicos y el Reino Unido (figura 12).

En cuanto a prevalencia, España se situó en la zona media alta en el año 2006, por debajo de Alemania (1.114,2 pmp), Bélgica (1.073 pmp) e Italia (1.011 pmp) y por encima del Reino Unido, Países Nórdicos, Austria, Francia y Grecia (figura 13). En cuanto a las causas de ERP en prevalentes la distribución es similar a la de los países de nuestro entorno, con un porcentaje de diabetes mellitus de un 14%, en el rango medio bajo (figura 14).

En el año 2006, España mantiene la primera posición mundial en número de trasplantes renales realizados pmp con donante fallecido (46 pmp), y la cuarta en número total de trasplantes renales (48,3 pmp), detrás de Chipre (65,7 pmp), con una población de 700.000 habitantes, Estados Unidos (56,8 pmp) y Austria (52,6 pmp) (figura 15)¹⁴.

Tabla 3. Trasplantes renales realizados en España en 2006, por Comunidades Autónomas

Comunidad Autónoma	Total	Infantil	TX vivo	Total (pmp)
Andalucía	369	10	9	46,3
Aragón	52			40,7
Asturias	66		1	61,3
Illes Balears	48			47,9
Canarias	103			51,6
Cantabria	43		2	75,7
Castilla y León	95			37,7
Castilla-La Mancha	32			16,6
Cataluña	408	14	66	57,2
Comunidad Valenciana	186	9	1	38,7
Extremadura	41			37,7
Galicia	112		5	40,5
Madrid	391	19	14	65,1
Murcia	50			36,5
Navarra	31			51,5
País Vasco	130	5	4	60,9
Total nacional	2.157	57	102	48,2

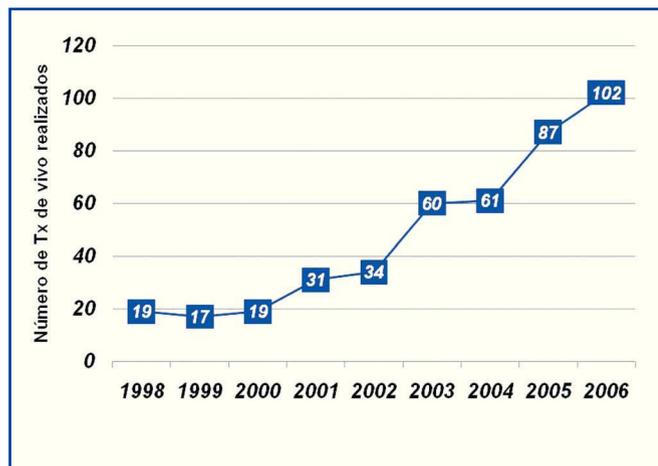


Figura 8. Evolución de los trasplantes de donante vivo.

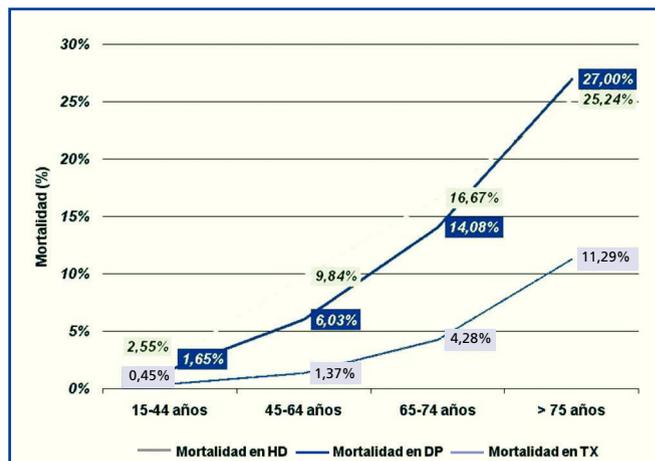


Figura 9. Mortalidad según último tratamiento y grupo de edad.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En 2006, el registro ha conseguido una cobertura del 96,1% de la población española a 1 de enero de 2006, y sólo faltan datos de una Comunidad Autónoma.

La incidencia, con 131 pacientes pmp, mantiene las cifras referidas en los últimos años, en torno a 126-132^{1,7,9}, con una amplia variabilidad entre Comunidades Autónomas, desde 103 a 187 pmp, esta última en Canarias, donde el número de pacientes con diabetes mellitus es muy superior al del resto de comunidades, y no difieren significativamente de los datos de anteriores años¹; las cifras correspondientes a Ceuta y Melilla presentan artefactos por el hecho de que en ambas ciudades reciben tratamiento pacientes de la vecina Marruecos, por lo cual la población referida no puede calcularse de manera adecuada. La clasificación de ERP como no filiada sigue siendo muy elevada en los pacientes que inician tratamiento (20,5%), mientras que la HTA, al contrario de lo que ocurre en los

informes de otros registros internacionales^{3,5}, no aparece como una causa de ERP individualizada frecuente, siendo verosímil que la mayoría de las consideradas causas vasculares en nuestros registros correspondan a algún tipo de nefroangiosclerosis secundaria a HTA.

La prevalencia sobrepasa por vez primera los 1.000 pacientes pmp, aunque puede existir una sobrestimación de ésta, ya que la información facilitada por algunas Comunidades Autónomas, al no provenir de registros establecidos, no cuenta con mecanismos de validación. En este sentido, la prevalencia total de la Comunidad Autónoma de Madrid (1.258,5 pmp), muy superior al resto de Comunidades Autónomas (tabla 2), se debe seguramente a la sobrestimación en el número de pacientes prevalentes con TX funcionando (770,8 pmp), que debe recoger a la mayoría de los pacientes que han sido sometidos a trasplante en hospitales de Madrid, y que siguen siendo revisados en algún momento del año en los mismos, aunque pertenezcan a otras Comunidades Autónomas en cuyos

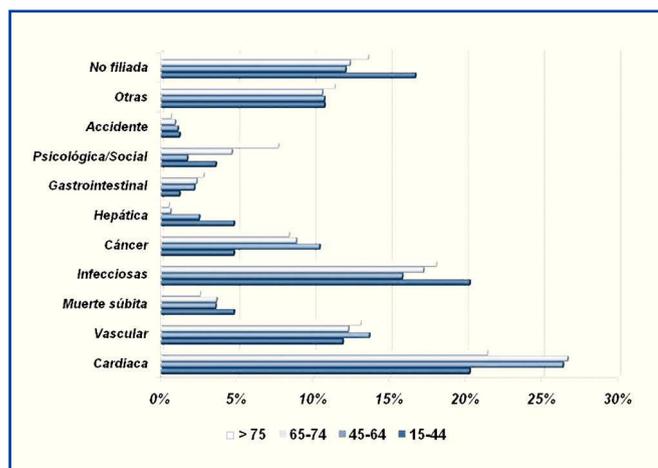


Figura 10. Causas de mortalidad por grupos de edad en 2006.

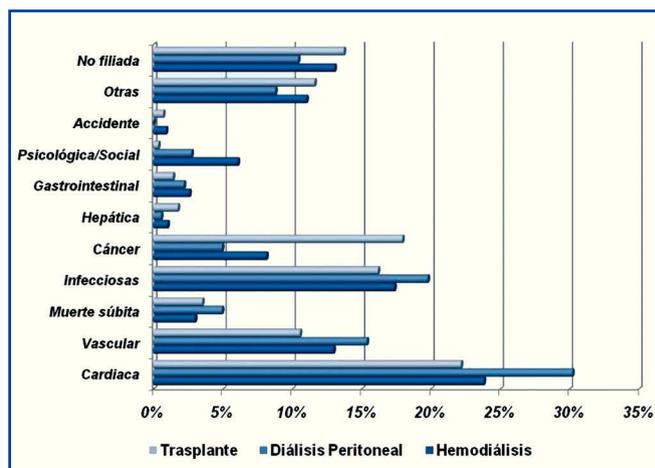


Figura 11. Causas de mortalidad por modalidad de tratamiento en 2006.

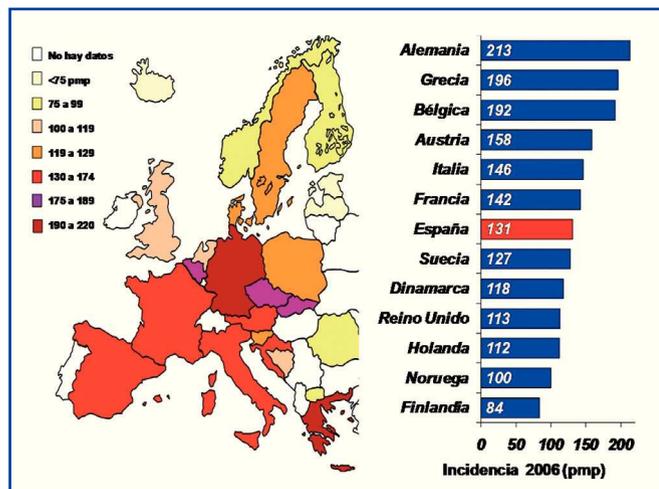


Figura 12. Incidencia comparativa de la ERCT en países europeos que refirieron datos al registro de la ERA-EDTA en 2006.

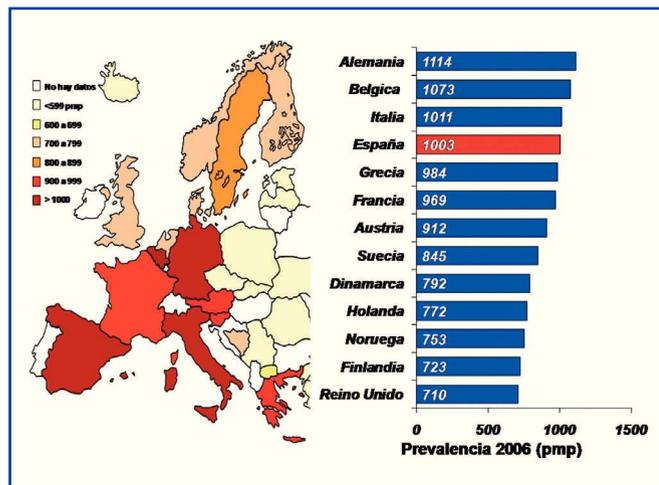


Figura 13. Prevalencia comparativa de la ERCT en países europeos que refirieron datos al registro de la ERA-EDTA en 2006.

registros también son considerados. Corrigiendo la cifra de TX funcionando de la Comunidad Autónoma de Madrid, aproximando a valores de otras Comunidades Autónomas con similar población y estructura, la prevalencia debería aproximarse a 969 pmp. Otros sesgos en la prevalencia, en sentido contrario, y cuyo impacto en la cifra nacional es difícil de definir, se aprecian en los datos de las Islas Baleares, en los cuales faltan los referidos al centro con mayor número de paciente y el único con actividad de trasplante renal en la Comunidad Autónoma y, por otra parte, Navarra tampoco ha referido el número de prevalentes con TX funcionando.

A pesar de los posibles sesgos en las tasas de prevalencia, es evidente que los pacientes con TX funcionando suponen una cifra alrededor del 50% del total de pacientes en tratamiento por ERCT, reflejo de la actividad de trasplante renal que se realiza en España, que de forma mantenida ocupa la primera

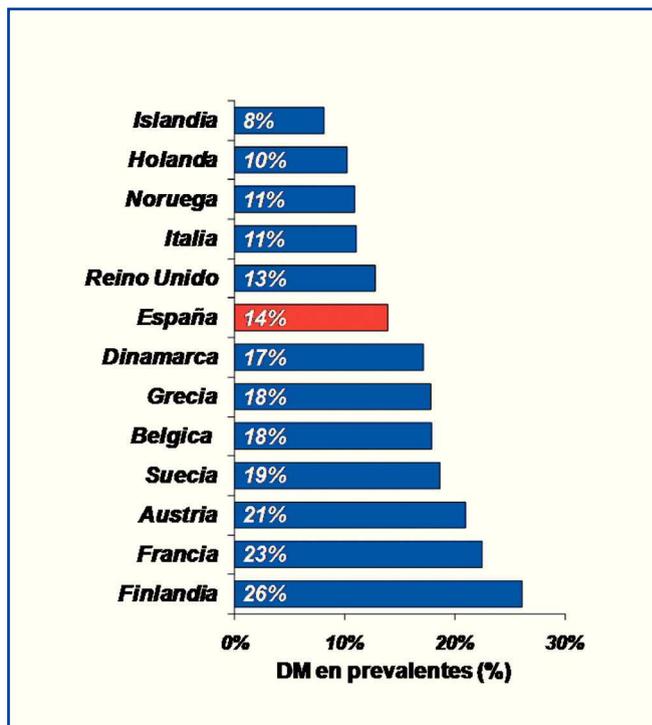


Figura 14. Porcentaje de pacientes prevalentes con diabetes mellitus como ERP, en países europeos en 2006.

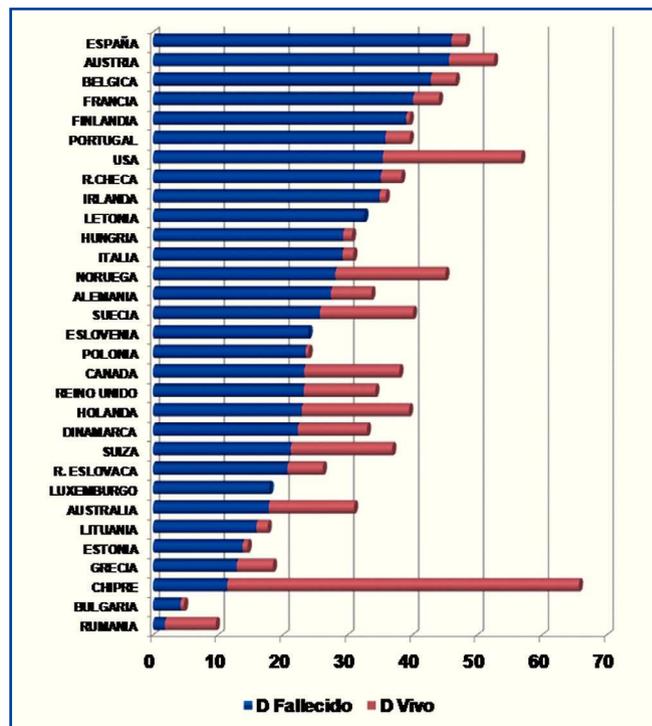


Figura 15. Comparación internacional, tasa de trasplantes pmp en 2006).

posición mundial pmp en trasplante renal de donante cadáver y se encuentra entre los cuatro primeros países en cifras en trasplante renal totales.

La población de pacientes con ERCT continúa envejeciendo, a pesar de lo cual la mortalidad se sigue manteniendo en cifras globales inferiores al 10%, verosímilmente por la influencia del trasplante. La primera causa de fallecimiento son las enfermedades cardiovasculares, para todas las edades y modalidades de tratamiento, seguidas de las enfermedades infecciosas, excepto en los pacientes sometidos a trasplante, en quienes el segundo lugar lo ocupan las neoplasias.

El aumento de la cobertura, la organización de nuevos registros autonómicos y la cooperación de los mismos en el registro nacional permite que podamos contar con una más amplia información, que irá siendo de mayor calidad en la medida en que los nuevos registros vayan madurando; de esta forma, podremos ofrecer información relevante y útil para la toma de decisiones tanto de las administraciones sanitarias como de la comunidad nefrológica en general.

BIBLIOGRAFÍA

1. Arrieta J, et al. Informe de Situación de Diálisis y Trasplante en España, 2005. *Nefrología* 2008;28:151-8.
2. Grupo de Registros de Enfermos Renales (GRER). Disponible en: <http://www.senefro.org/modules.php?name=subsection&idsection=7&idsubsection=132>
3. ERA-EDTA Registry: ERA-EDTA Registry 2005 Annual Report. Academic Medical Center, Department of Medical Informatics, Amsterdam, The Netherlands, June 2007. Disponible en: <http://www.era-edta-reg.org/files/annualreports/pdf/AnnRep2005.pdf>
4. ERA-EDTA Registry. ERA-EDTA Registry Annual Report 2006. Academic Medical Center, Department of Medical Informatics, Amsterdam, The Netherlands, 2008. Disponible en: <http://www.era-edta-reg.org/files/annualreports/pdf/AnnRep2006.pdf>
5. U.S. Renal Data System, USRDS 2007 Annual Data Report: Atlas of Chronic Kidney Disease and End-Stage Renal Disease in the United States, International Comparisons, National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, 2007. Disponible en: http://www.usrds.org/2007/pdf/12_intl.pdf
6. U.S. Renal Data System, USRDS 2008 Annual Data Report: Atlas of Chronic Kidney Disease and End-Stage Renal Disease in the United States, International Comparisons, National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, 2008. Disponible en: http://www.usrds.org/2008/pdf/V2_12_2008.pdf
7. Real Decreto 1627/2006 de 29 de diciembre, por el que se declaran oficiales las cifras de población resultantes de la revisión del padrón municipal referidas al 1 de enero de 2006. BOE n.º 312 de 30/12/2006.
8. Arrieta J, et al. Informe de situación de diálisis y trasplante en España, 2004. *Nefrología* 2007;27:279-99.
9. GRER. Unificación de Criterios e Información necesaria, 2000. Disponible en: <http://www.senefro.org/modules.php?name=subsection&idsection=7&idsubsection=461>
10. Memoria de Actividades ONT 2008. *Revista Española de Trasplantes* 2009. En prensa.
11. Amenábar JJ, et al. Informe de diálisis y trasplante de la Sociedad Española de Nefrología y Registros Autonómicos, 2000. *Nefrología* 2002;22:310-7.
12. López Revuelta K, et al. Informe de diálisis y trasplante año 2001 de la Sociedad Española de Nefrología y Registros Autonómicos. *Nefrología* 2004;28):21-33.
13. Ceballos M, et al. Informe de diálisis y trasplante correspondiente al año 2002 de la Sociedad Española de Nefrología y Registros Autonómicos. *Nefrología* 2005;25:121-9.
14. Council of Europe. International Data on Donation and Transplantation Activity. Year 2006. *Newsletter Transplant* 2007;12: 23-40. Disponible en: <http://www.ont.es/noticiasHome/ficherosPDF/NEWSLETTER.pdf>