



## REGISTROS

# *Informe de diálisis y trasplante año 2001 de la Sociedad Española de Nefrología y Registros Autonómicos*

K. López Revuelta<sup>1</sup>, R. Saracho<sup>1</sup>, F. García López<sup>1</sup>, M. A. Gentil<sup>1</sup>, P. Castro<sup>2</sup>, J. Castilla<sup>3</sup>, J. A. Gutiérrez<sup>3</sup>, E. Martín-Martínez<sup>4</sup>, R. Alonso<sup>4</sup>, R. Bernabéu<sup>5</sup>, M. A. Munar, V. Lorenzo<sup>6</sup>, N. Vega<sup>6</sup>, R. Escallada<sup>7</sup>, T. Sierra<sup>8</sup>, M. Lara<sup>9</sup>, C. Estébanez<sup>9</sup>, M. Clèries<sup>10</sup>, E. Vela<sup>10</sup>, S. Tallón<sup>11</sup>, M. J. García-Blasco<sup>12</sup>, O. Zurriaga<sup>12</sup>, C. Vázquez<sup>13</sup>, A. Sánchez-Casajús<sup>14</sup>, A. Torralbo<sup>15</sup>, R. Rodado<sup>16</sup>, A. Genovés<sup>16</sup>, J. Ripoll<sup>17</sup>, J. L. Asín<sup>17</sup>, A. Magaz<sup>18</sup> y J. Aranzábal<sup>18</sup>

<sup>1</sup>Comité de Registro de la SEN. comunidades y Registros (R) Autonómicos: <sup>2</sup>Andalucía (R), <sup>3</sup>Aragón, <sup>4</sup>Asturias (R), <sup>5</sup>Baleares (R), <sup>6</sup>Canarias (R), <sup>7</sup>Cantabria (R), <sup>8</sup>Castilla-La Mancha, <sup>9</sup>Castilla-León, <sup>10</sup>Cataluña (R), <sup>11</sup>Ceuta, <sup>12</sup>Comunidad Valenciana, <sup>13</sup>Galicia, <sup>14</sup>La Rioja, <sup>15</sup>Melilla, <sup>16</sup>Murcia, <sup>17</sup>Navarra, <sup>18</sup>País Vasco (R).

## INTRODUCCIÓN

Desde 1996 el Informe anual de Diálisis y Trasplante de la Sociedad Española de Nefrología se elabora por el Grupo de Registros de Enfermos Renales (GRER)<sup>1</sup>. Este grupo está integrado por los representantes de los Registros Autonómicos y el Comité de Registro de la SEN. Desde su constitución algunos de sus cometidos han sido unificar y estandarizar los criterios para la recogida de datos y formación de los Registros de Enfermos Renales, realizar un esfuerzo conjunto para consolidar e impulsar la red de registros autonómicos, en algunos casos no profesionalizados e integrados por nefrólogos, así como ayudar y colaborar en la formación técnica encargada de nuevos registros. En este período, tras la aprobación por el Consejo Interterritorial de Salud de una propuesta realizada por la Junta directiva de la SEN y el GRER para la formación de Registros Autonómicos, se ha pasado de siete a once registros integrados en el GRER. Estos registros pertenecen a las comunidades autónomas (CCAA) de Andalucía, Asturias, Baleares, Canarias, Cantabria, Cataluña, Castilla-La Mancha, Castilla-León, Comunidad Valenciana, Navarra y País Vasco. Pendientes de incluirse en el GRER se han iniciado los de Aragón, Extremadura, Galicia y La Rioja. Las ciudades de Ceuta y Melilla envían sus datos de forma indepen-

diente. Dos comunidades españolas, Murcia y Madrid, no disponen de Registros de Enfermos Renales aunque los nefrólogos de la comunidad de Murcia han reportado los datos a través de la Sociedad Murciana de Nefrología.

Debido a este proceso de estructuración y consolidación de los registros la cobertura alcanzada por los sucesivos informes de GRER no se ha incrementado. Desde el año 1996 en que se obtuvieron datos de 14 CCAA con una cobertura del 89% de la población española, los informes posteriores no han sobrepasado el 80% de cobertura. En el último informe realizado (año 2000) la cobertura alcanzó el 78% de la población total.

El objetivo de estos informes es publicar anualmente los datos de los registros de enfermos renales de España de forma global, para valorar en su conjunto la situación del tratamiento renal sustitutivo en el país, seguir su evolución en el tiempo y poder comparar estos datos con los de otros países.

## MÉTODOS

El sistema de recogida de datos ha sido similar al de años anteriores. Se ha incorporado el formulario en formato de libro de cálculo para facilitar el volcado y análisis de los datos. Este formulario se remitió en febrero de 2002 a los representantes de los registros de todas las CCAA del país salvo en Murcia, Ceuta y Melilla que se hizo a través de la Sociedad Murciana de Nefrología, o directamente a los servicios de Nefrología locales respectivamente. La información se ha completado en agosto de 2003.

**Correspondencia:** Dra. Katia López Revuelta  
Fundación Hospital Alcorcón  
Budapest, 1  
28922 Alcorcón (Madrid)

Los datos solicitados fueron: número de pacientes prevalentes, incidentes y fallecimientos a 31 de diciembre de 2001. Estos datos se recogieron distribuidos por sexo, edad y tipo de tratamiento renal sustitutivo (TRS). Asimismo, en 2001 se han unificado los grupos de edad para todos los datos recogidos. Se solicita la causa de enfermedad renal de los pacientes incidentes y la causa de muerte de los fallecidos. En ambos casos la codificación empleada ha sido la propuesta por la EDTA (Apéndices 1 y 2). Todas las CCAA del país aportaron la información requerida a excepción de Extremadura y Comunidad de Madrid. Con ello la cobertura conseguida en 2001 ha sido del 82% de la población española.

Para el cálculo de incidencia y prevalencia la información de la población de las diferentes comunidades tanto global como por edades y sexo, la obtuvimos del Instituto Nacional de Estadística (INE)<sup>2</sup>. Las estimaciones globales de España se obtuvieron extrapolando al 100% de la población las tasas de prevalencia e incidencia obtenidas de los datos. Esta

metodología puede suponer un error siempre y cuando las tasas de las comunidades no registradas se desvíen notablemente de la media global.

Los cálculos de incidencia acumulada los realizamos dividiendo el número de los pacientes nuevos entre el número de habitantes en la mitad del año 2001, es decir, a fecha 30 de junio. Para el cómputo de las tasas de prevalencia la población utilizada en el denominador fue la de 31 de diciembre. Además de las tasas globales brutas de incidencia y prevalencia, calculamos las tasas ajustadas por comunidad de residencia y por edad.

Para el análisis de la tasa de mortalidad utilizamos el cociente resultante de dividir los fallecidos en su última modalidad de tratamiento entre el número de prevalentes a 31 de diciembre en esa modalidad más los mencionados fallecidos. La tasa resultante se ha expresado en porcentaje.

La información sobre los trasplantes renales en España y otros países la obtuvimos de la página web de la Organización Nacional de Trasplantes (ONT)<sup>3</sup>.

Asimismo se presentan datos comparativos con otros registros, europeo (EDTA), de EE.UU. (USRDS) y otros registros nacionales.<sup>4,5</sup>

**Apéndice I.** Equivalencias de los grupos etiológicos de acuerdo con el sistema de codificación de la EDTA

Enfermedad renal primaria	Código EDTA
Glomerulonefritis	10-17, 19
Pielonefritis/ Nefritis Intersticial	20-25, 29-34, 39, 92, 93
Enf. Poliquística	41
Hereditarias/Congénitas	40, 42, 43, 49-54, 59-66
Vasculares	70-72, 75, 79
Nefropatía diabética	80
Sistémicas	73, 74, 76, 78, 82-89
Otras	90-99 (Excepto 92 y 93)
Desconocida	00

**Apéndice II.** Equivalencias de las causas de muerte de acuerdo con el sistema de codificación de la EDTA

Causa de muerte	Código EDTA
Cardíaca	11-18
Vascular	21, 22, 26, 29
Muerte súbita	01
Infecciosa	31-39, 70, 100-102
Cáncer	66-67
Hepática	41-46
Gastrointestinal	23, 62, 71, 72
Psicológica/Social	51-54
Accidente	81-82
Otras	24, 25, 27-28, 63, 64, 69, 73, 99
No determinada	00

**RESULTADOS**

**Cobertura del informe**

Se dispone para este informe 2001 de los datos relativos a 16 CCAA más las ciudades de Ceuta y Melilla que suponen un total de 33.512.965 habitantes. Ya que la población española censada a 31 de diciembre de 2001 fue de 40.847.371, la información corresponde a un 82% de la población total.

**Incidencia**

Según los datos disponibles 4.292 pacientes iniciaron TRS en 2001 lo que supone una incidencia de 128 pacientes por millón de habitantes (pmp). Si bien parece existir una estabilización en la incidencia global de insuficiencia renal crónica dependiente de TRS en España, muy similar a la de 1999<sup>6</sup> y 2000 de 132 pmp<sup>7</sup>, siguen observándose importantes diferencias entre las distintas comunidades autónomas. Así, entre casos extremos como el de Canarias con 183 pmp, seguido por Ceuta y Melilla, La Rioja y Aragón y las más bajas observadas en Andalucía, Navarra, Castilla y León y País Vasco con incidencias entre 100 y 110 pmp, el resto de CCAA mantienen unas incidencias intermedias, entre 120 y 146 pmp (tabla I). Esta distribución es similar a la

**Tabla I.** Incidencia de pacientes en tratamiento renal sustitutivo en España en el año 2001 y distribución por modalidad de tratamiento utilizado

CCAA	Incidencia HD (pmp)	N	Incidencia DP (pmp)	N	Incidencia Tx (pmp)	N	Incidencia global (pmp)	Población
Andalucía	91	663	10	71	0	0	101	7.291.223
Aragón	147	172	1	1	0	0	148	1.167.622
Asturias (Principado)	130	137	9	9	1	1	140	1.051.542
Balears (Illes)	125	101	16	13	0	0	141	810.105
Canarias	157	272	26	45	0	0	183	1.736.758
Cantabria	76	40	38	20	13	7	127	529.589
Castilla y León	89	220	20	50	1	2	110	2.464.890
Castilla-La Mancha	105	181	13	22	2	4	120	1.721.618
Cataluña	133	825	12	76	1	7	146	6.219.521
Ceuta y Melilla	155	22	7	1	0	0	162	141.740
Comunidad Valenciana	128	522	12	51	1	3	141	4.093.657
Galicia*	105	239	34	76	1	2	140	2.268.370
Murcia (Región de)	104	119	24	27	1	1	129	1.140.150
Navarra (Cdad. Foral)	81	44	19	10	2	1	102	540.677
País Vasco	71	146	37	77	5	10	113	2.068.414
Rioja (La)	146	39	7	2	0	0	154	267.089
Global	111	3.742	16	551	1	38	128	33.512.965

\*Galicia: incluye toda su población excepto 457.142 habitantes pertenecientes a un centro que no remitió datos

referida en años anteriores si bien en la Comunidad Valenciana se ha observado un descenso próximo al 20% respecto al año previo (fig. 1). La distribución

global por modalidad de TRS en los pacientes incidentes también se ha mantenido similar a la de años anteriores. Un 87% iniciaron hemodiálisis

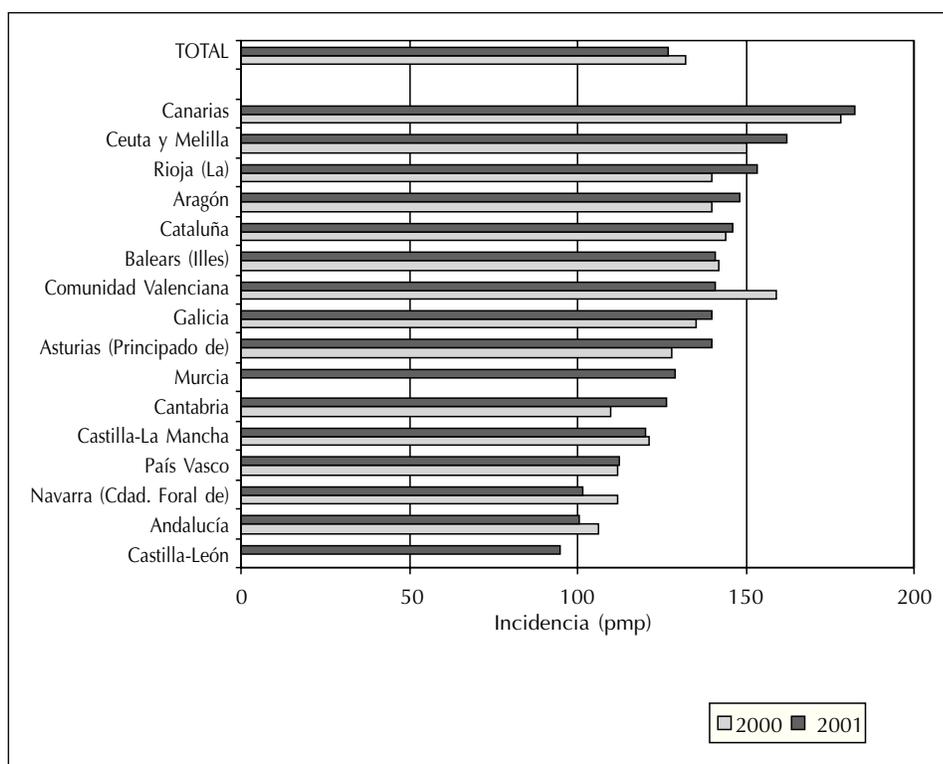


Fig. 1.—Comparación de Incidencias de insuficiencia renal en tratamiento renal sustitutivo en España por CCAA 2001 frente a 2000.

(HD), un 12% diálisis peritoneal (DP) y un 1% recibieron un trasplante renal anticipado. Sigue siendo llamativa la disparidad entre las distintas CCAA, en algunas como el País Vasco, Cantabria y Galicia la proporción de incidentes en DP es cercana al 30% mientras en otras como Aragón, La Rioja, Ceuta y Melilla este porcentaje no supera el 5%. Existen CCAA que han realizado un esfuerzo importante por incrementar esta proporción y acercarse a la media del país en el último año como Baleares y Cataluña o incluso superarla como en el caso de Canarias. Si esta tendencia se mantiene y generaliza a todas las comunidades la distribución por técnicas de los pacientes que inician TRS en España podría cambiar en los próximos años.

Se mantiene el porcentaje de trasplante renal anticipado que se incrementó desde el año 2000 y, en 2001 representó el 1% de los pacientes incidentes en España. El número absoluto fue de 36 trasplantes.

Si observamos la distribución de pacientes incidentes por grupos de edad y CCAA (tabla II) la mayor incidencia se concentra en los grupos de mayor edad especialmente en el grupo de 65 a 74 años, seguido por el grupo de pacientes con más de 74 años. En esta ocasión también existen diferencias notables entre las distintas comunidades dentro de cada grupo de edad. La incidencia ajustada muestra una mayor variación entre comunidades que la bruta, por ejemplo el rango de incidencia en el grupo de 65 a 74

años oscila entre 279 y 758 pmp. Sólo existen datos reportados del grupo de 0-14 años en Andalucía, Cataluña, Comunidad Valenciana, Galicia y País Vasco.

## Prevalencia

Al final del año 2001 el número de pacientes en TRS era de 30.041 (885 pmp). Esto supone un incremento del 4% respecto al año 2000<sup>3</sup>. Sigue habiendo diferencias regionales destacables (tabla III) con un rango que oscila entre 733 pmp en la Comunidad de Aragón y 1021 pmp en la Comunidad Valenciana. Por grupos de edad y CCAA las variaciones en la prevalencia de IRC dependiente de TRS son mucho más amplias (tabla IV) y llegan a oscilar por ejemplo en el grupo de edad de mayor prevalencia (65 a 74 años) entre 1.635 pmp en Galicia y 2.671 pmp en la C. Valenciana. La distribución por técnicas y CCAA es mucho más uniforme que la de pacientes incidentes aunque con pequeñas diferencias entre algunas CCAA. Destacan las CCAA del Norte de España como Aragón, Asturias, Cantabria y País Vasco, con más de un 50% de pacientes prevalentes con trasplante renal funcional (tabla III). Al igual que ocurre con los pacientes incidentes, el grupo de edad mayoritario es el de 65 a 74 años seguido de los mayores de 74 años y la técnica más utilizada la hemodiálisis. En los pacientes mayores de 74 años la proporción de pacientes en DP es menor que en el grupo de 65 a 74 (tabla IV).

**Tabla II.** Incidencia (pmp) por grupos de edad de pacientes en tratamiento renal sustitutivo en España año 2001

CCAA/Edad	15-44 años	45-64 años	65-74 años	> 75 años
Andalucía	41	139	396	304
Aragón	75	154	483	245
Asturias (Principado)	20	147	498	374
Baleares (Illes)	66	222	428	491
Canarias	71	299	758	584
Cantabria	21	180	279	548
Castilla-La Mancha	45	195	354	243
Castilla León	36	118	323	289
Cataluña	42	163	421	579
Ceuta y Melilla	59	377	669	138
Comunidad Valenciana	36	205	464	519
Galicia*	32	131	410	278
Murcia (Región de)	49	215	451	390
Navarra (Cdad. Foral)	46	150	306	238
País Vasco	35	157	333	340
Rioja (La)	25	48	36	212
Global	44	181	413	361

\*Galicia: incluye toda su población excepto 457.142 habitantes pertenecientes a un centro que no remitió datos.

## Trasplante renal

En el año 2001 se realizaron un total de 1.924 trasplantes renales en España frente al máximo alcanzado en 1999 de 2.023 trasplantes (1998 de cadáver y 34 de vivo), de ellos el 56% realizados en las CCAA de Andalucía, Cataluña y Madrid (tabla V)<sup>2</sup>. Esto ha supuesto un descenso del 5% mientras que los pacientes en lista de espera para trasplante renal han aumentado sólo un 2,3% en este período<sup>3</sup>. Se mantiene la proporción de pacientes prevalentes con injerto renal funcional respecto a 2000.

## Causas de insuficiencia renal en pacientes nuevos

En la tabla VI se señalan las tasas de pacientes pmp y porcentajes de cada una de las categorías etiológicas referidas, tanto globales como específicas por grupos de edad. Sigue existiendo un alto por-

**Tabla III.** Prevalencia de pacientes en tratamiento renal sustitutivo en España en el año 2001 y distribución por modalidad de tratamiento utilizado y CCAA

CCAA	Prevalencia HD			Prevalencia DP			Prevalencia Tx			Prevalencia global (pmp)
	pmp	N	%	pmp	N	%	pmp	N	%	
Andalucía	474	3.491	57	40	293	5	316	2.324	38	830
Aragón	327	394	45	2	3	0	404	486	55	733
Asturias (Principado)	338	359	43	22	23	3	433	460	55	792
Baleares (Illes)	488	411	60	34	29	4	288	242	35	810
Canarias	463	784	46	78	132	8	464	787	46	1.005
Cantabria	222	119	27	101	54	12	490	262	60	813
Castilla y León	451	1.107	53	65	159	8	328	806	39	843
Castilla-La Mancha	411	723	49	47	83	6	387	682	46	845
Cataluña	524	3.324	52	31	197	3	448	2.841	45	1.003
Comunidad Valenciana	605	2.518	59	51	213	5	365	1.518	36	1.021
Galicia*	366	830	47	62	140	8	358	813	46	786
Murcia (Región de)	474	568	57	50	60	6	306	366	37	830
Navarra (Cdad. Foral de)	254	141	31	43	24	5	515	286	63	811
País Vasco	255	532	31	98	204	12	472	983	57	825
Rioja (La)	445	123	48	22	6	2	455	126	49	922
Ceuta y Melilla	609	84	51	48	1.624	6	383	13.032	43	885

\*Galicia: incluye toda su población excepto 457.142 habitantes pertenecientes a un centro que no remitió datos.

**Tabla IV.** Distribución por edades y modalidad de tratamiento de los pacientes prevalentes en tratamiento renal sustitutivo en España año 2001

Grupos de edad	Prevalencia HD		Prevalencia DP		Prevalencia Tx		Global (pmp)
	(pmp)	%	(pmp)	%	(pmp)	%	
0-14 años	1	4	2	9	23	86	19
15-44 años	106	25	31	7	290	68	393
45-64 años	474	32	77	5	916	62	1.326
65-74 años	1.275	62	147	7	625	31	1.953
> 75 años	1.360	91	93	6	46	3	1.439

**Tabla V.** Evolución del número de trasplantes renales en España por CCAA 1998-2001

CCAA/Edad	Año 1998	Año 1999	Año 2000	Año 2001
Andalucía	313	342	305	334
Aragón	50	54	51	51
Asturias	47	47	40	16
Baleares	10	34	40	16
Canarias	93	87	106	108
Cantabria	62	76	53	41
Castilla León	60	55	53	70
Cataluña	376	354	322	394
Extremadura	25	39	43	34
Galicia	143	113	144	104
Madrid	382	417	358	358
Navarra	27	31	33	26
País Vasco	142	154	129	108
Valencia	228	180	189	183
Total	1.996	2.023	1.931	1.924

centaje de enfermedad renal primaria no filiada. La causa conocida más frecuente de insuficiencia renal crónica dependiente de TRS es la diabetes mellitus que sigue incrementando su incidencia, desde 23 casos pmp en 2000 a 28 pmp en 2001, lo que ha representado el 21% de los pacientes incidentes en 2001. Otra etiología que sigue incrementando su incidencia son las enfermedades vasculares renales que han pasado desde 19 casos pmp a 21 pmp en este mismo período. Las enfermedades vasculares renales en los mayores de 74 años son casi tan frecuentes como la diabetes mellitus en el grupo de edad entre 64 y 74 años.

#### Datos evolutivos

En la tabla VII se presenta la evolución de la incidencia y prevalencia de insuficiencia renal crónica

**Tabla VI.** Distribución de causas de enfermedad renal y grupos de edad de los pacientes que iniciaron tratamiento renal sustitutivo en 2001 en España

Enfermedad renal	0-14 años		15-44 años		45-64 años		65-74 años		> 75 años		total	
	pmp	%	pmp	%	pmp	%	65-74	%	pmp	%	pmp	%
Glomerulonefritis	1	14	14	31	30	18	35	8	27	7	18	14
PNC/NCTI	1	18	6	14	15	9	41	10	48	12	14	11
Diabetes	0	0	7	16	38	23	116	28	62	15	28	21
Vascular	0	4	3	6	21	13	76	18	99	25	21	16
Poliquistosis	0	0	3	7	20	12	22	5	12	3	9	7
Hereditarias	2	36	2	4	2	1	4	1	2	1	2	2
Sistémicas	0	7	3	6	8	4	20	5	16	4	6	5
Otras	1	11	1	2	6	3	10	2	11	3	4	3
No filiada	1	11	6	14	29	17	99	23	121	30	28	22
Total	6	100	44	100	469	100	423	100	400	100	129	100

**Tabla VII.** Evolución de la incidencia y prevalencia anual (pmp) de pacientes en tratamiento renal sustitutivo en España en los años 1996-2001

	Incidencia	Prevalencia
1996	107	702
1997	114	745
1998	123	863
1999	126	811
2000	131	845
2001	128	885

**Tabla VIII.** Evolución de la distribución porcentual según modalidad de tratamiento renal sustitutivo de los pacientes incidentes en España desde 1996 a 2001

	HD	DP	Tx
1996	86,6	12,4	
1997	88,4	11,2	0,4
1998	86,5	13	0,5
1999	88,3	11,2	0,5
2000	87,7	11,4	0,9
2001	87	12	1

ca dependiente de TRS en los últimos seis años en España<sup>2,3,8-10</sup>. Como puede apreciarse la prevalencia mantiene un incremento anual alrededor de un 5%, mientras que la incidencia parece haberse estabilizado en los tres últimos años. Por ello la razón incidencia/prevalencia ha disminuido en 2001 respecto a años previos. Esta tendencia, sin embargo, deberá confirmarse en los años próximos. La distribución de los pacientes incidentes en las distintas modalidades de TRS no se ha visto modificada en gran manera en los últimos cinco años<sup>2-6</sup>. No obstante, existe una tendencia a disminuir el porcentaje de HD a expensas de incrementar el de DP y trasplante anticipado (tabla VIII). En cuanto a la distribución en las distintas modalidades de tratamiento de los pacientes prevalentes es equivalente a la del 2000. Hasta ahora se había mantenido un incremento del 1% anual en el porcentaje de trasplantados con injerto funcionante a expensas de los tratados con hemodiálisis que descendían ese mismo 1% mientras que en el año 2000 la proporción de pacientes en diálisis peritoneal es la que se ha visto incrementada (tabla IX).

**Tabla IX.** Evolución de la distribución porcentual según modalidad de tratamiento renal sustitutivo de los pacientes prevalentes en España desde 1996 a 2001

	HD	DP	Tx
1996	56	5	39
1997	55	5	40
1998	54	5	41
1999	53	5	42
2000	52	5	43
2001	51	6	43

### Mortalidad

En el año 2001 se reportaron 2.716 fallecimientos, lo que supone una mortalidad de 81 pmp calculada con la población española cubierta por este informe. Esto representa una mortalidad global bruta de un 8%. En la tabla X se aprecia la evolución de la mortalidad global según la última modalidad de

**Tabla X.** Evolución de la mortalidad global (en porcentaje) según el último tipo de tratamiento renal sustitutivo de los pacientes en diálisis o trasplante desde 1996 a 2001

	HD	DP	Tx
1996	11	14	2
1997	12,5	14,7	1,7
1998	13,8	13,2	1,7
1999	13	14	2
2000	13,4	14,2	1,9
2001	13	10	1,7

tratamiento desde 1996<sup>2-6</sup>. En 2001 parece observarse una disminución de la mortalidad en las tres modalidades terapéuticas a pesar del incremento de la prevalencia observada en los grupos de mayor

edad. Debido al escaso número de CCAA que reportan datos de pacientes del grupo de menor edad, éstos no se reflejan en las tablas. Se mantiene como era de esperar una mortalidad muy baja en los pacientes trasplantados, marcadamente inferior a la observada en diálisis que no alcanza el 2%. La distribución por causas de muerte es bastante similar según los grupos de edad y el tipo de tratamiento recibido (tablas XI, XII y XIII) a excepción de las diferencias apreciadas entre diálisis y trasplante. La primera causa sigue siendo el grupo de enfermedades cardiovasculares que representan entre un 30 y un 40% de las muertes en todos los grupos de edad y modalidades terapéuticas. Le sigue la causa infecciosa con una frecuencia cercana al 20%. En los pacientes trasplantados el cáncer es la segunda causa de muerte con una frecuencia mucho más elevada que en diálisis y en el grupo de mayor edad la mortalidad de causa cardíaca llega a ser del 60%.

**Tabla XI.** Distribución de las causas de muerte (porcentaje) ocurridas en España en 2001 en pacientes en hemodiálisis según diferentes grupos de edad

Causa de muerte HD	15-44 años	45-64 años	65-74 años	> 75 años	Global
Cardíaca	26%	30%	26%	26%	27%
Vascular	16%	12%	14%	15%	14%
Súbita	7%	7%	5%	4%	5%
Infección	18%	17%	17%	14%	16%
Cáncer	7%	8%	8%	6%	7%
Hepática	1%	1%	1%	1%	1%
Gastrointestinal	5%	3%	3%	3%	3%
Psico-social	1%	1%	4%	8%	5%
Accidente	1%	0%	1%	1%	1%
Otras	5%	8%	9%	11%	9%
No filiada	12%	12%	12%	13%	12%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

**Tabla XII.** Distribución de las causas de muerte (porcentaje) ocurridas en España en 2001 en pacientes en diálisis peritoneal según diferentes grupos de edad

Causa de muerte DP	15-44 años	45-64 años	65-74 años	> 75 años	Global %
Cardíaca	32%	22%	21%	25%	23%
Vascular	13%	10%	13%	11%	9%
Súbita	3%	5%	2%	3%	3%
Infección	24%	20%	20%	20%	17%
Cáncer	8%	8%	5%	7%	18%
Hepática	0%	0%	0%	0%	2%
Gastrointestinal	0%	5%	5%	4%	3%
Psico-social	0%	10%	9%	7%	2%
Accidente	0%	2%	0%	1%	1%
Otras	13%	10%	11%	11%	8%
No filiada	8%	8%	14%	10%	12%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

**Tabla XIII.** Distribución de las causas de muerte (porcentaje) ocurridas en España en 2001 en pacientes en trasplante renal según diferentes grupos de edad

Causa de muerte Tx	15-44 años	45-64 años	65-74 años	> 75 años	Global %
Cardíaca	17%	22%	22%	60%	23%
Vascular	14%	8%	9%	0%	9%
Súbita	0%	5%	3%	0%	3%
Infección	21%	17%	18%	0%	17%
Cáncer	28%	14%	22%	0%	18%
Hepática	10%	2%	0%	0%	2%
Gastrointestinal	0%	4%	3%	0%	3%
Psico-social	3%	2%	3%	0%	2%
Accidente	0%	1%	1%	0%	1%
Otras	3%	11%	4%	40%	8%
No filiada	3%	15%	13%	0%	12%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

**Estimaciones globales**

Si extrapolamos las tasas de incidencia, prevalencia y mortalidad de insuficiencia renal crónica dependiente de TRS recogidos en este informe al total de la población española se calcula que en todo el país en 2001 comenzaron TRS 4.337 pacientes. De ellos 3.727 iniciaron hemodiálisis, 566 diálisis peritoneal y 44 trasplante renal.

En cuanto al número total de pacientes en diálisis o trasplante en todo el territorio español a 31 de diciembre de 2001 se estima que fue de 36.157 sujetos, 18.532 en hemodiálisis, 15.655 con trasplante renal funcional y 1.970 en diálisis peritoneal. Durante el mismo año se realizaron un total de 1.924 trasplantes renales y se calculan un número de fallecimientos de 3.308. La prevalencia de insuficiencia renal crónica dependiente de TRS en este

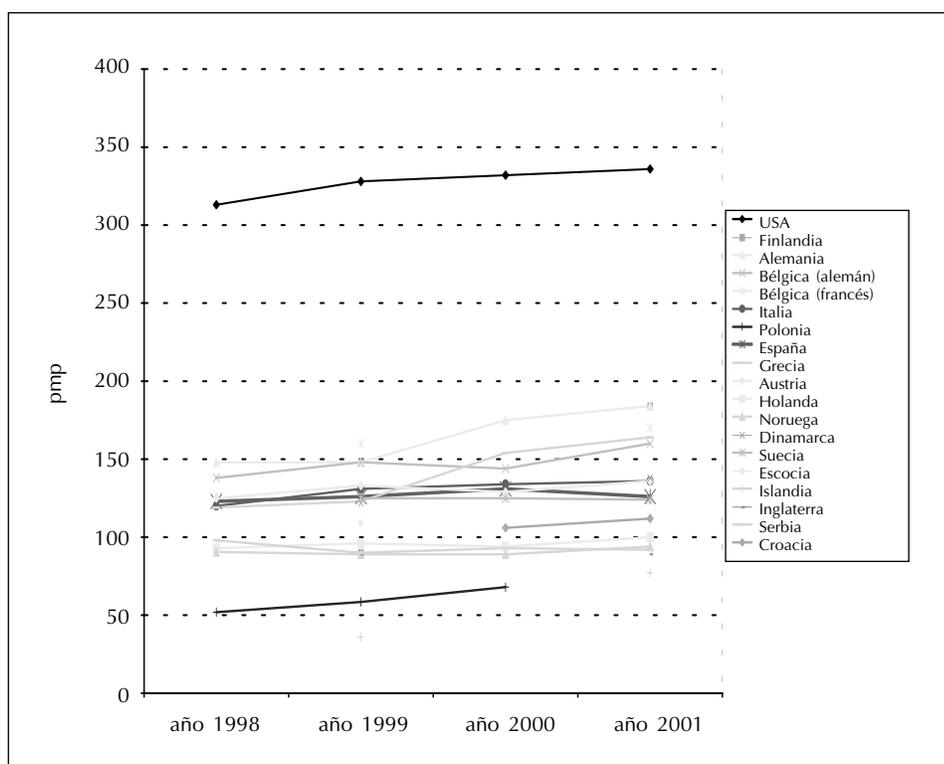


Fig. 2.—Incidencia comparativa de insuficiencia renal dependiente de TRS en diferentes países.

período se estima en 36.157 pacientes, es decir, el 0,1% de la población española.

### Comparación con otros registros

España se encuentra en una posición intermedia dentro de los países europeos en incidencia de insuficiencia renal crónica dependiente de TRS junto con Austria, Suecia, Croacia y Dinamarca (fig. 2). Esta tasa es menos de la mitad que la observada en el mismo año en EE.UU. Las diferencias en las tasas de incidencia entre países europeos es tan amplia como la observada entre las distintas CCAA de España. Alemania, Bélgica, Grecia y Checoslovaquia tienen las tasas más elevadas, similares a la de Canarias en España mientras que en los Países Nórdicos, Islas Británicas, Serbia y Bosnia es donde exis-

te una incidencia menor, con tasas inferiores a los 100 casos pmp. La distribución etiológica en España es similar a la referida por los países integrantes del Registro de la EDTA (en cuyo informe 2001 se incluyen datos de tres CCAA españolas). En EE.UU la diabetes mellitus es la principal causa de insuficiencia renal seguida por la enfermedad vascular renal. En cuanto a la diabetes su proporción es más del doble de la hallada en nuestro país La nefropatía crónica tubulointersticial en España es, con 14 casos pmp, la etiología de insuficiencia renal en el 11% de los pacientes que iniciaron TRS en 2001 frente al 2% en EE.UU.

En número de pacientes pmp en diálisis o trasplante a 31 de diciembre de 2001 España encabeza la lista de países europeos junto a Alemania (fig. 3), todavía lejos de la prevalencia observada en EE.UU de 1.403 casos pmp. También existen amplias diferencias entre países europeos que oscilan entre 405 y 919 pmp. Ya que la relación entre la incidencia y prevalencia para enfermedades crónicas depende de la supervivencia, para una tasa de incidencia fija la prevalencia será mayor si la supervivencia aumenta. En el caso de España la mortalidad bruta es muy baja e incluso ha disminuido respecto al año anterior (tabla X) y es menor para el mismo año que la referida por los registros alemán (11,6%) e italiano (11%) y mucho menor que la de EE.UU. que es de 17,7% pacientes por año en riesgo. Consecuentemente la razón incidencia/prevalencia observada en 2001 en España ha sido más favorable que en años anteriores. A esta baja letalidad contribuye en parte la proporción de pacientes prevalentes con injerto renal funcionante que en España es aproximadamente el doble en comparación con Italia y Alemania (fig. 4). Según datos de la ONT España fue en 2001 el tercer país del mundo en cuanto a tasa de trasplante se refiere, sólo superada por EE.UU. y Austria y muy superior a la de mayoría de países europeos (tabla XIV). Sin embargo, en lo que a diálisis peritoneal se refiere, España, se encuentra en el nivel más bajo de utilización de este tipo de tratamiento en comparación con países del registro de la EDTA.

**Tabla XIV.** Tasa de trasplante renal de diferentes países en 2001<sup>3</sup>

País	n	pmp
Austria	414	51,30
Estados Unidos	14.107	49,50
España	1.924	46,81
Noruega	211	46,68
Chipre	30	46,15
Israel	247	38,00
Portugal	369	36,90
Bélgica	371	36,02
Suecia	307	34,46
Canadá	1.058	34,04
Francia	2.022	33,70
Suiza	235	32,64
Finlandia	169	32,63
Rep. Checa	328	31,84
Holanda	500	31,25
R. Irlanda	115	30,75
Dinamarca	162	29,83
Inglaterra	1.691	28,59
Alemania	2.346	28,55
Letonia	65	28,26
Malta	11	27,50
Australia	526	27,25
Italia	1.549	26,80
Hungría	268	26,53
Eslovenia	47	23,50
Polonia	879	22,77
Luxemburgo	9	22,50
Estonia	31	22,14
Grecia	163	16,30
Croacia	68	15,53
Rumanía	166	7,55
Turquía	491	7,16
Bulgaria	21	2,70
Eslovaquia	102	1,92
Georgia	6	1,09

### DISCUSIÓN

La información que proporcionan los registros de enfermos renales en los diferentes países es una herramienta fundamental de gestión y planificación sanitaria. La esperanza de vida de la población española ha aumentado en los últimos quince años. Esto ha contribuido a que un mayor número de pacientes con enfermedades crónicas como la diabetes, ate-

## REGISTRO DE LA SEN DE DIÁLISIS Y TRASPLANTE

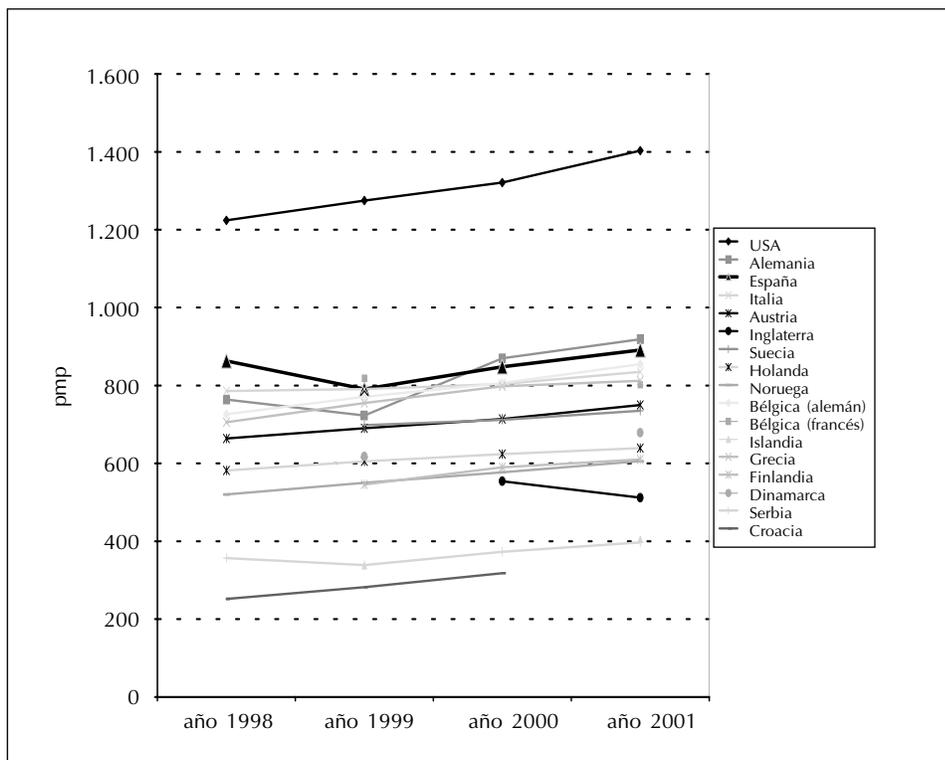


Fig. 3.—Prevalencia de insuficiencia renal dependiente de TRS en diferentes países.

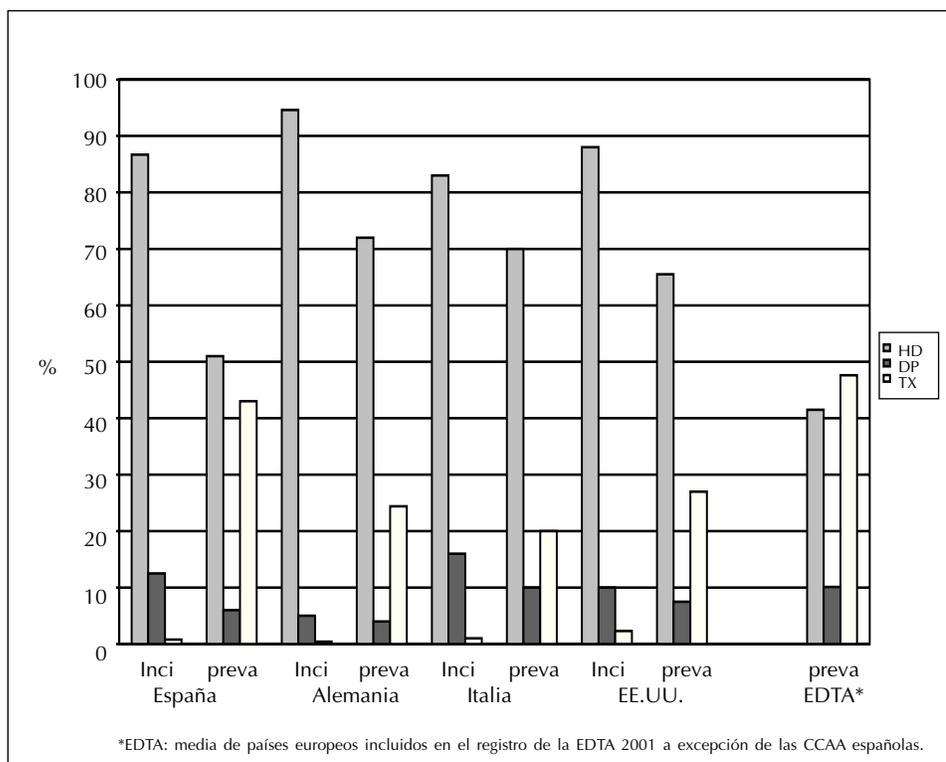


Fig. 4.—Distribución por modalidad de tratamiento renal sustitutivo en pacientes incidentes y prevalentes en diferentes países.

\*EDTA: media de países europeos incluidos en el registro de la EDTA 2001 a excepción de las CCAA españolas.

roesclerosis o hipertensión arterial desarrollen estadios avanzados de insuficiencia renal y precisen TRS. Diferentes registros de enfermos renales internacionales<sup>11,12</sup> han señalado el incremento progresivo de incidencia y prevalencia de insuficiencia renal crónica terminal acaecido durante estos últimos diez años. Esta información ha sido muy ilustrativa porque ha indicado un cambio en la distribución de sus etiologías. En España, desde hace 5 años obtenemos información de los registros de enfermos renales correspondiente al 80% de la población española. Aunque la cobertura no alcance el total de la población, pensamos que es un fiel reflejo de la situación de la insuficiencia renal crónica en nuestro país. Con las limitaciones mencionadas parece observarse cierta estabilidad en la incidencia de insuficiencia renal crónica dependiente de TRS en los últimos cuatro años en España, de forma similar a lo observado en otros países europeos<sup>10</sup>. Sin embargo, según datos evolutivos disponibles de la EDTA<sup>13</sup>, la tendencia general muestra un ascenso de la misma, con una mayor dispersión entre países en los últimos cuatro años que en el anterior periodo de la década. Las variaciones en incidencia encontradas en el territorio español similares a las de Europa no son fáciles de interpretar como ya se ha apuntado en informes anteriores<sup>6</sup>. Es bien conocida la elevada incidencia y prevalencia de diabetes mellitus en el ámbito insular canario, comunidad en la que se observa la incidencia más alta de insuficiencia renal crónica en España. Esta comunidad tiene unas peculiaridades geográficas y sociodemográficas muy diferentes al resto de comunidades españolas. Las diferencias en incidencia de insuficiencia renal crónica dependiente de TRS en el resto de la geografía española son de difícil interpretación. Los datos disponibles hacen pensar que factores diferentes a las características poblacionales puedan estar relacionados con las diferencias observadas. Si observamos la distribución por primer tipo de TRS utilizado también es muy diferente en las distintas CCAA españolas, al igual que también es diferente en distintos países (fig. 4) y pueda ser muy diferente entre centros incluso de una misma ciudad. La cuestión es que pueden existir factores diferentes a las características de los pacientes que impriman un sesgo comunidad autónoma dependiente en estas frecuencias. Este aspecto queda lejos del cometido de este informe, se precisarían estudios comparativos que manejasen datos individualizados más amplios de los pacientes y centros para esclarecer este aspecto.

Con la información disponible relativa a un 82% de la población, España es en 2001 el segundo país con mayor prevalencia de insuficiencia renal crónica dependiente de TRS en Europa, y en diferentes

CCAA como la valenciana, catalana y canaria llega casi a alcanzar la observada en EE.UU. que es una de las más elevadas del mundo. Ya comentada su tasa de incidencia, la razón incidencia/prevalencia es de las mejores observadas. Ha sido referida previamente en este informe la baja mortalidad de los pacientes en TRS en España y su elevada tasa de trasplante. Sin embargo la prevalencia de pacientes trasplantados con injerto renal funcionante es muy similar a la de la mayoría de países europeos (mayor del 40%) (fig. 4). La edad de los pacientes incidentes y prevalentes así como las causas de enfermedad renal son muy similares a las del resto de países europeos. Valorando todo en conjunto es muy probable que en España exista una tasa de mortalidad ajustada menor que en otros países. Sin embargo ya que los datos disponibles para la elaboración de este informe son globales por CCAA, el análisis y la discusión de este aspecto no puede ser abordado en esta publicación pues no se analizan variables predictoras de mortalidad como la comorbilidad de los pacientes entre otras. Algunos registros autonómicos realizan análisis de supervivencia con técnicas multivariantes de tal forma que constituyen en sí mismos estudios epidemiológicos rigurosos y de gran precisión<sup>14</sup>. Sin embargo sería interesante realizar estudios comparativos entre diferentes CCAA que esclarecieran las diferencias encontradas también en mortalidad entre diferentes regiones del territorio español (no reflejadas en este informe).

Es evidente que esta perspectiva debe estimular a las autoridades sanitarias y comunidad nefrológica a completar la implantación de una red de registros de enfermos renales que cubra el 100% de la población española que permita obviar muchas de las limitaciones comentadas y con el tiempo ampliar el diseño de recogida de datos que favorezca la realización de otros estudios epidemiológicos. Las variaciones encontradas en nuestro país tanto en incidencia como en prevalencia, distribución por técnicas de TRS y mortalidad son muy amplias entre distintas comunidades, el análisis de estas diferencias probablemente nos ayude no sólo a gestionar mejor el tratamiento de la insuficiencia renal crónica sino que probablemente pueda ampliar el conocimiento de la enfermedad y su tratamiento.

Si además tenemos en cuenta que la insuficiencia renal dependiente de TRS solo constituye la cima de un iceberg cuya magnitud es al menos 30 veces mayor<sup>15</sup> y que con mucha frecuencia la enfermedad crónica renal en estadios más precoces no está diagnosticada<sup>16</sup> sería necesario al menos conocer con la mayor exactitud y fiabilidad posibles los datos relativos a la insuficiencia renal en su estadio más avanzado.

## AGRADECIMIENTOS

El Comité de Registro de la SEN, su presidente y representantes de los Registros Autonómicos y Comunidades agradecen a todo el personal de los centros de diálisis y trasplante y otras instituciones que han hecho posible la elaboración de este informe.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Amenábar JJ, Barrio V, Botella J, García García M, García López F, López Pedret J, Olmos A, Orte L, Robles NR, Saracho R, Tejedor A, Vallés M: Historia del Comité de Registro de la Sociedad Española de Nefrología. *Nefrología* 20 (Supl. 5): 2-6, 2000.
2. <http://www.ine.es> (consultado el 14/08/2003)
3. [http://www.msc.es/ont/esp/estadisticas/f\\_estadisticas.htm](http://www.msc.es/ont/esp/estadisticas/f_estadisticas.htm) (consultado el 14/08/2003)
4. Annual Report on Dialysis Treatment and Renal Transplantation in Germany for 2001/2002. [http://www.quasiniere.de/world\\_e.htm](http://www.quasiniere.de/world_e.htm) (consultado el 14/08/2003).
5. Italian Registry of Dialysis and Transplantation: Report 2001. <http://www.sin-ridt.org/sin-ridt/Italia/Report2001> (consultado el 14/08/2003)
6. Comité de Registro de la SEN, Comunidades y Registros Autonómicos: Informe de Diálisis y trasplante de la Sociedad Española de Nefrología y Registros Autonómicos correspondiente al año 1999. <http://www.senefro.org> (consultado el 09/07/2003).
7. Amenábar JJ, García López F, Robles NR, Saracho R, Pinilla J, Gentil MA, Castilla J, Gutiérrez JA, Martín-Martínez E, Alonso R, Bernabéu R, Lorenzo V, Vega N, Escallada R, Sierra T, Clèries M, Vela E, Tallón S, Cancho B, Vázquez C, Sánchez-Casajús A, Torralbo A, Ripoll J, Asín J. L, Magaz A, García M), Zurriaga O: Informe de diálisis y trasplante de la Sociedad Española de Nefrología y Registros Autonómicos, año 2000. *Nefrología* XXII: 310-317, 2002.
8. Comité de Registro de la SEN, Registros Regionales, Registro Pediátrico de Insuficiencia renal crónica y Terminal: Informe de Diálisis y trasplante de la Sociedad Española de Nefrología correspondiente al año 1998. <http://www.senefro.org> (consultado el 21/08/2003).
9. Comité de Registro de la SEN, Registros Autonómicos: Informe de diálisis y trasplante de la Sociedad Española de Nefrología correspondiente al año 1997. *Nefrología* XIX: 203-209, 1999.
10. Comité de Registro de la SEN, Registros Regionales: Informe de Diálisis y trasplante de la Sociedad Española de Nefrología correspondiente al año 1996. <http://www.senefro.org> (consultado el 21/08/2003).
11. ERA-EDTA Registry: Annual Report 2001. <http://www.era-edta-reg.org/annrep.jsp> (consultado el 14/08/2003)
12. United States Renal Data System: 2003 Annual Data Report. <http://www.usrds.org/2003> (consultado 14/08/2003)
13. Jager K, Van Dijk P: 2003 Annual Report ERA- EDTA Registry. 40<sup>th</sup> ERA-EDTA Congress, Berlin, 2003. <http://www.era-edta-reg.org/presentations.jsp> (consultado 14/08/2003).
14. Generalitat de Catalunya. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Informe estadístic del Registre de malalts renals de Catalunya 2001. Barcelona: Servei Català de la Salut, 2003.
15. Coresh J, Wei G, McQuillan G: Prevalence of high blood pressure and elevated serum creatinine level in the United States. *Arch Intern Med* 161: 1207-1216, 2001.
16. Coresh J, Astor BC, Greene T: Prevalence of chronic kidney disease and decreased kidney function in the adult US population: Third Health and Nutrition Examination Survey. *Am J Kidney Dis* 41: 1-12, 2003.