

# *Diferencias regionales en el tratamiento de la insuficiencia renal crónica en España*

M. A. Gentil \*, M. Gili \*\*, J. Pereira \*, E. Sandoval \* y E. Nájera \*\*

\* Programa sectorial de insuficiencia renal crónica. Consejería de Salud y Consumo. Junta de Andalucía.

\*\* Cátedra de Medicina Preventiva y Social Facultad de Medicina. Universidad de Sevilla.

## RESUMEN

*Las 17 comunidades autónomas de España muestran amplias diferencias en la prevalencia de pacientes de insuficiencia renal crónica en tratamiento sustitutivo y en el reparto de los mismos entre modalidades terapéuticas: diálisis/trasplante, diálisis en centro/domicilio, instituciones públicas/privadas.*

*La organización de la diálisis está muy influida por la propiedad de las instalaciones para tratamiento. El predominio de la asistencia en centros privados se asocia significativamente a una mayor prevalencia total en tratamiento (posiblemente por inclusión de más pacientes en edad avanzada), a un uso muy reducido de los métodos domiciliarios y a un menor tamaño y rendimiento de los recursos públicos. El sistema de predominio público muestra relaciones contrarias. Un mayor nivel de renta en la población de base favorecería el desarrollo del modelo de predominancia privada.*

*En un primer análisis referido a las 17 regiones, el factor más importante en la determinación de la prevalencia de pacientes con trasplante funcionante y de la tasa anual de nuevos injertos resultaría ser el número de centros acreditados para el trasplante. Sin embargo, esta observación está distorsionada por el sistema de comunicación de datos que no tiene en cuenta el hecho de que muchos pacientes se trasplantan en regiones distintas a la que residen. Cuando el estudio se efectúa sobre siete agrupaciones de regiones, entre las que se produce flujo de pacientes, tanto la prevalencia como la tasa anual de trasplante parecen depender de la renta de base y del desarrollo hospitalario regional.*

Palabras clave: **Insuficiencia renal crónica. Diálisis. Trasplante renal.**

## REGIONAL DISPARITIES IN END-STAGE RENAL FAILURE TREATMENT IN SPAIN

### SUMMARY

*The 17 Autonomous Communities in Spain show remarkable differences in the pattern of treatment of chronic renal failure including the proportion of patients treated by dialysis versus transplant, home versus centre dialysis and the use of public versus private institutions.*

*The use of dialysis is highly influenced by the ownership of the institutions where the treatment is carried out. In those areas where heavy reliance is placed on private centres more patients are treated, possibly because of the inclusion of a larger*

Correspondencia: Dr. Miguel A. Gentil Govantes.  
Dirección General de Asistencia Hospitalaria.  
Junta de Andalucía.  
Avda. San Francisco Javier, Edificio Sevilla-2.  
41005 Sevilla.

Recibido: 7-IV-86.  
Versión definitiva: 18-XI-87.  
Aceptado: 20-XI-87.

number of elderly patients, there is less use of home treatment and the public centres are of a smaller size and poorer performance. This pattern of reliance on the private sector is associated with higher levels of income.

In a first analysis of the 17 regions, the most important factor in determining the prevalence of patients with a functioning transplant and the yearly rate of new grafts is the number of centres accredited for transplant. This observation however is distorted by the provision of data which do not take into account the fact that many patients undergo transplants at locations other than the area of their residence.

When the study is conducted with regard to 7 regional clusters within which patient flow takes place, both prevalence and yearly transplant rate seem to depend upon the regional income and the hospital development. The ownership of centres (private/public) does not have a clear influence on transplantation.

From the above observations we suggest guidelines for health planning for the management of renal failure.

Key words: **Chronic renal failure. Dialysis. Transplant.**

## Introducción

En la XVIII Reunión de la Sociedad Española de Nefrología, el comité de registro nos dio la oportunidad de conocer un interesante conjunto de datos sobre el tratamiento de la insuficiencia renal crónica (IRC) en las distintas comunidades autónomas de España<sup>1</sup>. Vinieron a confirmarnos las grandes diferencias interregionales en el volumen de pacientes y uso de las diversas terapéuticas ya esbozadas por estudios previos más o menos extensos<sup>2-7</sup>. Una vez más se estimuló nuestro interés sobre las causas de una diversidad tal dentro de un sistema sanitario teóricamente homogéneo. En el presente trabajo exponemos algunas observaciones derivadas de aplicar pruebas estadísticas sencillas a los datos disponibles, que creemos pueden contribuir a explicar el actual estado de cosas.

## Material y métodos

### Fuentes y crítica de los datos

Los datos sobre número de enfermos en los distintos métodos de tratamiento se han tomado de dos procedencias:

— Explotación del Registro de la European Dialysis and Transplant Association (EDTA), a fecha 31 de diciembre de 1983, según su actualización, a marzo de 1985. En ese momento el porcentaje de registros individuales actualizados alcanzaba el 94 %. Las prevalencias se han recalculado para las cifras de población de derecho del INE<sup>8</sup> (tabla I) y se expresan siempre como pacientes por millón de población (PMP).

— Encuesta sobre pacientes tratados a 31 de diciembre de 1983, realizada por el INSALUD<sup>2</sup> (tabla

**Tabla I.** Prevalencias en tratamiento

	Hemodiálisis		DPI	DPCA	Trasplante	Total	Edad media en diálisis
	Centro	Domicilio					
Andalucía	165,97	5,43	2,02	16,46	19,25	209,13	45,7
Aragón	213,88	0,84	7,52	0	8,35	230,59	49,6
Asturias	107,12	35,41	0,89	0,89	33,64	177,95	47,8
Baleares	213,44	0	0	0	19,82	233,26	51,0
Canarias	108,22	0	2,92	23,4	19,01	153,55	44,9
Cantabria	83,8	5,85	0	7,8	70,16	167,61	47,7
C.-La Mancha	68,54	1,21	3,03	29,72	2,43	104,93	48,7
C.-León	146,72	8,52	2,71	11,23	9,29	178,47	46,8
Cataluña	280,54	5,88	3,19	4,53	73,53	367,67	51,1
Extremadura	100,47	3,76	2,82	15,96	4,69	127,7	44,6
Galicia	128,03	6,76	0,36	3,2	11,02	149,37	46,1
Madrid	217,63	22,62	1,92	22,4	71,69	336,26	45,7
Murcia	220,83	3,14	9,42	12,56	8,37	254,32	47,6
Navarra	200,39	0	0	19,65	82,51	302,55	46,7
La Rioja	275,21	11,79	0	11,79	7,86	306,65	49,2
C. Valenciana	269,83	6,86	0,82	12,07	21,11	310,69	48,2
País Vasco	93,38	14,01	0	6,54	26,15	140,08	44,5
TOTAL	186,11	8,73	2,21	12,29	33,80	243,14	47,7

**Tabla II.** Prevalencias en diálisis

	HD en centros		Diálisis domiciliaria
	Públicos	Privados	
Andalucía .....	106,66	63,81	23,29
Aragón .....	72,68	172,1	10,86
Asturias .....	7879	25,67	51,35
Baleares .....	32,02	186	1,52
Canarias .....	121,37	59,23	0
Cantabria .....	83,8	60,42	11,69
C. La Mancha .....	90,99	57,63	49,13
C. León .....	130,07	54,2	25,16
Cataluña .....	59,26	296,15	1,85
Extremadura .....	49,76	85,45	20,66
Galicia .....	63,3	75,04	14,94
La Rioja .....	125,81	121,88	23,59
Madrid .....	85,34	134,42	42,67
Murcia .....	51,28	145,48	15,7
Navarra .....	98,23	108,05	29,47
Valencia .....	30,71	202,92	10,69
País Vasco .....	90,57	64,9	22,41

Pacientes en tratamiento PMP (2).

II). Su interés estriba sobre todo en que permite clasificar los pacientes desde el punto de la dependencia patrimonial del centro que imparte el tratamiento. Hemos presentado los datos en tres grandes categorías: hemodiálisis (HD) en centros públicos (que incluye INSALUD y otras entidades públicas), HD en centros privados y diálisis domiciliaria (que agrupa HD domiciliaria y diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA)). Estas últimas modalidades son practicadas en España por centros públicos casi exclusivamente; por tanto, al referirnos a «diálisis pública» aludimos al conjunto de HD en centros públicos y diálisis domiciliaria.

La estadística de INSALUD proporciona cifras algo más altas que la de EDTA (un 11 % de media), pero ambas fuentes guardan una buena correlación en las categorías comparables ( $r > 0,85$ ,  $p < 0,01$ ), por lo que las hemos usado para alguna comparación en forma combinada.

Las cifras de la EDTA no representan la totalidad de los enfermos tratados, puesto que en 1983 el registro sólo obtuvo respuesta del 95,6 % de los centros españoles y éstos presumiblemente no registraron todos sus pacientes. Por ello hemos contrastado los datos de la EDTA con los de registros regionales, que sí alegaban abarcar la totalidad de los centros; la existencia de un control administrativo de la recogida de datos y la cercanía a la fuente permite suponer un mayor ajuste a la realidad en el caso de los sistemas locales de información. Comprobamos una correspondencia muy estrecha en los casos de Cataluña<sup>5</sup>, Comunidad Valenciana<sup>7</sup> y Madrid<sup>6</sup>; es menor en lo que respecta a Andalucía<sup>3,9</sup> y País Vasco<sup>4</sup>. En conjunto, estimamos que la información de la EDTA

es lo bastante representativa como para establecer comparaciones valorables entre regiones.

Otro elemento de incertidumbre es la existencia de pacientes que reciben tratamiento fuera de la comunidad autónoma donde residen. De hecho, algunos registros locales encuentran porcentajes de este tipo de pacientes de hasta el 20 %<sup>5,6</sup>. La EDTA recoge su información en los centros de tratamiento y no proporciona información sobre el lugar real de residencia de los pacientes. Por tanto, la referencia a bases poblacionales es discutible. Los datos de INSALUD están en muy gran parte corregidos para el lugar de residencia, por lo que los hemos usado con preferencia para el estudio de la diálisis. Además el desplazamiento de pacientes entre comunidades creemos que es mucho menos importante en lo que respecta a diálisis, excepto alguna situación específica, como la afluencia a Madrid de pacientes de provincias limítrofes castellanas.

El sesgo es muy marcado, en cambio, en cuanto al trasplante, debido a la mayor asimetría entre regiones. Por esta razón hemos precedido a un segundo análisis reagrupando las regiones por zonas, dentro de las cuales nos consta que se dan flujos interregionales de pacientes de alguna relevancia, si bien admitiendo que su composición es en gran medida arbitraria: noroeste (Galicia), norte (Cantabria, Asturias, País Vasco, Navarra, La Rioja, provincias de Palencia y León), nordeste (Cataluña, Baleares y Aragón), centro (Madrid, La Mancha, Castilla-León, Murcia y la provincia de Cáceres), Levante (Valencia), sur (Andalucía y la provincia de Badajoz) y Canarias.

Hemos utilizado una diversidad de indicadores enumerados en la tabla III:

— Nivel económico de la población de base: Renta familiar disponible «per cápita» y año en 1979<sup>10</sup>.

— Equipamiento hospitalario: Número de camas hospitalarias (públicas y privadas) por 1.000 habitantes<sup>11</sup>.

— Recursos públicos para tratamiento de la IRC: Número de nefrólogos de plantilla en centros públicos PMP<sup>12</sup>, número de puestos de HD en centros de INSALUD PMP<sup>2,13</sup> y número de centros autorizados para realizar trasplantes renales PMP<sup>14</sup>.

— Indicadores de actividad o rendimiento: Número de pacientes tratados por cada puesto de HD en INSALUD (calculado sobre los datos previos), número de pacientes de diálisis tratado por nefrólogo en centros públicos (calculado) y número de injertos realizados en 1983 PMP<sup>14</sup>.

#### Estadística

La comparación entre proporciones de prevalencias por métodos se efectuó por el  $\chi^2$ . Las correlacio-

Tabla III

	Renta «per capita» (miles de ptas.)	Camas hospitalarias 1.000 h.	Centros de trasplante PMP	Trasplantes anuales PMP (1983)	Nefrólogos de centros públicos PMP	Puestos de diálisis Insalud PMP
Andalucía .....	215	5,15	1,09	13,2	9,94	21,58
Aragón .....	286	6,93	0,84	5,85	9,19	20,05
Asturias .....	268	5,73	1,77	9,74	12,39	18,59
Baleares .....	342	5,95	1,52	7,62	7,62	6,1
Canarias .....	243	6,32	1,46	15,35	10,24	16,09
Cantabria .....	265	8,05	1,95	81,85	13,64	27,28
C. La Mancha .....	229	3,6	0	0	9,1	20,62
C. León .....	243	6,56	0,39	2,32	10,84	30,97
Cataluña .....	324	5,71	1,01	29,38	8,23	6,55
Extremadura .....	193	4,5	0	0	10,33	13,15
Galicia .....	245	4,27	0,71	9,96	6,4	13,16
La Rioja .....	303	6,85	0	0	15,73	39,32
Madrid .....	325	6,59	2,35	40,75	12,8	17,07
Murcia .....	240	6,72	1,05	0	5,23	12,56
Navarra .....	281	7,52	1,96	74,66	11,79	15,72
Valencia .....	281	4,63	0,55	14,81	8,23	12,61
País Vasco .....	305	6,05	0,47	11,67	8,87	19,14

nes entre las variables consideradas se estudiaron por el cálculo del coeficiente de correlación lineal y simultáneamente por el método de correlación de rangos de Spearman; cuando se indica, se determinaron coeficientes de correlación parcial y múltiples<sup>15</sup>. Los coeficientes de correlación se identifican por las letras *r*(lineal) y *s* (Spearman).

## Resultados

### Diferencias para regiones

En una primera comparación entre regiones, realizada sobre los datos de las tablas I y II, se comprueba que existen diferencias significativas en los siguientes conceptos:

1. Prevalencia total en tratamiento y en diálisis (tabla I).
2. Distribución entre modalidades de tratamiento (expresada por la proporción de prevalencias). a: tabla I; b y c: tabla II:
  - a) Reparto diálisis/trasplante ( $\chi^2 = 437$ ,  $p < 0,001$ ).
  - b) Reparto diálisis en centro/diálisis domiciliaria ( $\chi^2 = 261$ ,  $p < 0,001$ ).
  - c) Reparto diálisis pública/privada ( $\chi^2 = 532$ ,  $p < 0,001$ ).

### Interrelaciones entre métodos de mantenimiento (tabla II)

No encontramos correlaciones significativas entre las prevalencias de pacientes tratados con diversos métodos de mantenimiento (tabla I). La prevalencia total en tratamiento se correlaciona con la de pacientes en HD en centro ( $s = 0,92$ ,  $p < 0,01$ ) y en tras-

plante ( $s = 0,46$ ,  $p < 0,05$ ), lo que resulta lógico al ser los dos principales métodos de mantenimiento. En cambio, una mayor prevalencia total no parece ser un estímulo para el desarrollo de métodos domiciliarios (HD domiciliaria/prevalencia total,  $s = 0,13$ ; DPCA/prevalencia total,  $s = -0,08$ ). La edad media en diálisis guarda una relación directa con la prevalencia de pacientes en HDH ( $r = 0,50$ ,  $p < 0,05$ ), pero no con la de otros métodos.

### Relación entre prevalencias en diálisis y propiedad de los centros de tratamiento (tabla II)

En la tabla IV exponemos la matriz de correlaciones entre las prevalencias en las distintas situaciones de diálisis por regiones de la tabla II. La prevalencia en HD en centros privados se correlaciona negativamente con las prevalencias en HD en centros públicos y en diálisis domiciliaria. Entre estas dos últimas existe, a su vez, una correlación positiva estadísticamente significativa.

Las prevalencias totales en diálisis y en HD en centro se correlacionan con la prevalencia en HD en centros privados, mientras que tienden a guardar una relación inversa (no significativa) con la diálisis domiciliaria.

Las mismas asociaciones, con coeficientes iguales o mayores, se comprueban si en lugar de prevalencias en distintas situaciones empleamos la proporción o porcentaje de pacientes en diálisis pública o privada como variable independiente.

Lo mismo ocurre al repetir las comparaciones, pero con los datos expresados por provincias, sin agrupar en regiones<sup>2</sup>. Sin embargo, ahora aparece una correlación directa significativa entre prevalencias totales en diálisis y en HD en centro con la prevalencia en HD en centros públicos ( $r = 0,39$ ,  $p < 0,05$ ).

**Tabla IV.** Correlaciones entre prevalencias en diálisis

	2	3	4	HD centro total	Total pública
	HD centros privados	Domicilio	Total 1 + 2 + 3	1 + 2	1 + 3
1. Hemodiálisis en centros públicos .....	- 0,62 **	0,46	- 0,01	- 0,04	0,88 **
2. Hemodiálisis en centros privados .....	- 0,51 *	0,70 **	0,76 **	- 0,72 **	
3. Diálisis domiciliaria (HD + DPCA) .....		- 0,12	- 0,31	0,76 **	
4. Diálisis total .....			0,97 **	+ - 0,20	

Las cifras representan el coeficiente de correlación de rangos de Spearman sobre datos de la tabla II (n = 17).

\* p < 0,05; \*\* p < 0,01.

La edad media del total de pacientes en diálisis en cada región según EDTA (tabla I) guarda relación con la prevalencia ( $r = 0,66$ ,  $p < 0,0$ ) o el porcentaje ( $r = 0,61$ ,  $p < 0,01$ ) de tratados en HD privada, pero no con las prevalencias en las otras dos situaciones.

#### *Influencia de otros factores en la distribución en diálisis*

Empecemos por señalar que entre los distintos factores estudiados se daban relaciones significativas: las rentas altas se asocian (aunque poco estrechamente) a un mayor desarrollo hospitalario (por provincias,  $r = 0,35$ ,  $p < 0,05$ ; por regiones,  $r = 0,39$ , NS). El número de nefrólogos públicos y puestos de diálisis de INSALUD guardan relación con el número de camas total, pero no con la renta.

Del examen de la tabla V, que recoge las correlaciones entre las tablas II y III, pueden extraerse algunas observaciones:

— La prevalencia total en diálisis se correlaciona positivamente con la renta de la población de base, a través de una mayor prevalencia en HD privada.

— Un mayor equipamiento hospitalario se asocia a mayores prevalencias en HD en centros públicos, pero no en otras formas de tratamiento.

— Una mayor dotación en medios humanos y puestos de diálisis públicos guarda relación con una mayor prevalencia en HD en centros públicos; la asociación con las prevalencias en métodos domiciliarios es algo más débil, aunque también significativa. Es notable la existencia de una correlación negativa entre recursos públicos y prevalencia o porcentaje de tratados en HD privada.

— Al considerar la prevalencia total de pacientes en diálisis vemos que el equipamiento hospitalario o los recursos especializados públicos no influyen a nivel regional, pero sí, significativamente, cuando se analiza por provincias. Esto sugiere que dentro de cada región pueden darse a su vez diferencias interprovinciales relacionadas con la dotación sanitaria básica.

Las comparaciones establecidas con la prevalencia en diálisis domiciliaria puede haberse visto influidas por la falta de discriminación entre HD domiciliaria y

**Tabla V.** Correlaciones entre prevalencias en diálisis y otros factores

Indicadores	Prevalencias por regiones/provincias			
	HD centros públicos	HD centros privados	Diálisis domicilio	Total en diálisis
Renta «per cápita» .....	- 0,19	0,57 °	- 0,21	0,57 **
	- 0,11	0,51 **	- 0,07	0,48 **
Número de camas/1.000 habitantes .....	0,32	0,10	0,01	0,35
	0,45 **	- 0,16	0,14	0,36 *
Número de nefrólogos PMP (públicos) .....	0,58 **	- 0,42 *	0,50 *	0,03
	0,59 **	- 0,27	0,29	0,42 **
Número de puestos PMP (Insalud) .....	0,72 **	- 0,72 *	0,50	- 0,23
	0,49 **	- 0,38 *	0,35 *	0,21

Las cifras representan los coeficientes de correlación de Spearman entre las tablas II y III. En la parte inferior, coeficiente de correlación lineal para datos expresados por provincias (n = 47). \* p < 0,05; \*\* p < 0,01.

DPCA. Al estudiar separadamente las relaciones entre los factores anteriores y las prevalencias en cada uno de esos métodos (tablas I y III), la principal diferencia con el análisis anterior se aprecia en la influencia de la renta «per cápita». Esta guarda una relación inversa significativa con la DPCA ( $S = 0,46$ ,  $p < 0,05$ ) y se sugiere una correlación positiva con la HD domiciliaria ( $s = 0,24$ , NS), que se hace más estrecha al calcular el coeficiente de correlación parcial con exclusión del factor porcentaje de pacientes en HD privada ( $r = 0,48$ ,  $0,05 < p < 0,10$ ).

La intensidad de uso de los puestos de diálisis (número de pacientes tratados por puesto) guarda cierta relación con la prevalencia en HD pública ( $r = 0,35$ , NS), pero ninguna con la prevalencia o porcentaje en HD privada ( $r = -0,01$ ). Por otro lado, la carga de trabajo por nefrólogo público (número de pacientes en HD en centro público o en diálisis pública total por nefrólogo empleado) sí guarda una correlación muy clara con las correspondientes prevalencias ( $r = 0,71$ ,  $p < 0,01$ ). En cambio, una mayor prevalencia o porcentaje en HD privada se asocia a menores rendimientos medidos por este índice ( $r = -0,67$ ,  $p < 0,01$ ).

#### Uso del trasplante

Existía un fuerte paralelismo entre prevalencia de pacientes mantenidos en trasplante a final de 1983 y la tasa de trasplante declarada el año anterior ( $s = 0,99$ ,  $p < 0,01$ ; por agrupaciones,  $s = 0,93$ ,  $p < 0,01$ ).

En la tabla VI presentamos las correlaciones con diversos factores de la prevalencia y tasa anual de trasplante para las 17 comunidades autónomas y las siete agrupaciones descritas en la metodología.

Considerando las 17 regiones, el factor decisivo

parecía ser el número de centros autorizados para trasplante. Aunque había asociación entre prevalencia o tasa anual con el número de camas y la renta «per cápita», aquella podría explicarse porque el número de centros se relacionaba con el equipamiento hospitalario (y éste, a su vez, con la renta). De hecho, al excluir el factor número de centros, la correlación parcial entre las otras variables era muy pobre. Como indicamos en la metodología, estas comparaciones están muy influidas por el sistema de comunicación de datos. Así, las regiones sin centros de trasplante muestran prevalencias falsamente bajas, mientras que ocurre lo contrario en las que acumulan centros que sirven a comunidades vecinas.

Si las comparaciones se efectúan tras reagrupar las regiones por áreas de influencia, encontramos que el factor predominante parece ser la renta de la población de base. La correlación parcial entre tasa de trasplante y renta mejora incluso al excluir el número de camas ( $r = 0,95$ ,  $p < 0,01$ ) o el de centros ( $r = 0,93$ ,  $p < 0,01$ ), y algo parecido ocurre con la prevalencia. El número de camas también guarda relación significativa con la tasa anual, que mejora tras excluir la influencia de la renta o del número de centros ( $r = 0,94$ ,  $p < 0,01$ , y  $r = 0,87$ ,  $p < 0,05$ , respectivamente).

La prevalencia y la tasa anual de trasplante no muestran relación significativa con las prevalencias en otros métodos ni con el porcentaje de tratados en HD privada ( $r = 0,08$  y  $r = 0,04$ ). La aparente asociación entre prevalencia o tasa de trasplante y mayor porcentaje en HD privada se anula o incluso se hace francamente negativa cuando se excluye el factor renta (de hecho, la correlación parcial entre tasa anual y prevalencia en HDH privada, con exclusión de la renta, era de  $r = -0,80$ ,  $p < 0,05$ ). Por el contrario, la correlación entre tasa anual y número de camas o renta mejora al independizarlo de la in-

**Tabla VI.** Correlaciones entre trasplante y diversos factores

	Centros de TR, PMP	N.º de camas por 1.000 hab.	Renta «per cápita»	% en HD privada
Prevalencia en TR (tabla I) .....	0,74 **	0,50 *	0,47	0,08
	0,25	0,56	0,83 *	0,65
Tasa anual de TR, PMOP (tabla III) .....	0,69 **	0,57 *	0,24	- 0,04
	0,33	0,78 *	0,83 *	0,42
Centros de TR, PMP (tabla III) .....		0,55 *	0,37	- 0,01
		0,78 *	- 0,11	- 0,33

Las cifras representan los coeficientes de correlación lineal entre las variables que se indican por regiones (parte superior,  $n = 17$ ) o por agrupaciones, según se explica en el texto (parte inferior,  $n = 7$ ). Los coeficientes y grados de significación son básicamente iguales; calculados por correlación de rangos de Spearman.

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ .

fluencia hipotética del porcentaje tratado en centros privados.

De otra parte, no se demuestra asociación estadísticamente significativa con el tamaño de las instalaciones públicas o el número de nefrólogos de centros públicos.

## Discusión

La interpretación del cúmulo de relaciones descritas no es fácil ni única. La primera dificultad estriba en la propia precariedad de la información manejada, procedente de fuentes ajenas a los autores y de fiabilidad discutible. La incertidumbre se acentúa incluso en la referencia a base poblacional de algunos de los parámetros. Aunque estimamos que existe un paralelismo aceptable entre las dos principales fuentes de datos empleadas, es obvio que se advierten flagrantes discordancias en algunos datos puntuales (creando además cierto escepticismo sobre el valor del conjunto de la información). Por ello hemos reducido al mínimo imprescindible la utilización combinada de ambos grupos de estadísticas. En cualquier caso, en el momento de redactar este trabajo, no existía mejor información en qué apoyarnos para un estudio como el pretendido.

Por otra parte, es preciso remarcar que nos limitamos al análisis de una sola sección temporal de los programas. El examen de la evolución histórica quizá revelaría como meramente coyunturales algunas de las relaciones expuestas o proporcionaría claves interpretativas muy distintas de las aplicadas ahora.

Un primer aspecto a resaltar es la propia existencia de grandes diferencias entre regiones pertenecientes a un estado relativamente pequeño como España y en las que existe básicamente el mismo régimen de asistencia sanitaria. A pesar de que una Seguridad Social común cubre los gastos de más del 95 % de los pacientes de todas las regiones, la prevalencia de IRC tratada es en algunas de las regiones tres veces mayor que en otras. Las diferencias afectan también al propio carácter de la asistencia prestada en cuanto al uso del trasplante y métodos domiciliarios y al desarrollo relativo del tratamiento en medios públicos o privados.

Esta diversidad por sí misma delata la ausencia de una planificación específica para el tratamiento de la IRC; es más, podríamos hablar simplemente de la falta de una actitud definida y homogénea a la hora de afrontar el problema. Señalemos que tal heterogeneidad, desde luego, no es privativa de nuestro país: se ha comprobado en modelos sanitarios tan dispares como USA<sup>16</sup> o el Reino Unido<sup>17</sup>. Por tanto, es improbable que puedan encontrarse explicaciones integrales o aplicables a todos los casos si queremos superar el nivel de las afirmaciones genéricas del tipo

de «atribuible a la sistemática de asignación de recursos» o similares.

El origen de las diferencias interregionales en nuestro país parece algo distinto según se considere la población tratada mediante diálisis o trasplante. No obstante, un factor común a ambos métodos es la relación positiva entre volumen de pacientes tratados y renta de la población de base, asociación ya documentada en el ámbito internacional<sup>18</sup>. En términos generales, y como sucede en otras áreas sanitarias, podría darse una relación entre nivel de vida o de consumo y demanda expresada de asistencia médica.

En cuanto a la diálisis, un factor muy importante en nuestro país parece ser el carácter de la oferta de tratamiento: basada en la red sanitaria pública o en centros de propiedad y gestión privadas. Tienden a configurarse dos modelos extremos de asistencia. En el modelo de asistencia privada predominante, la prevalencia total en diálisis es mayor, probablemente por inclusión de más pacientes de los grupos de edad avanzada (a juzgar por la edad media de la población), aunque no puede descartarse que además se incluyan los pacientes en diálisis más precozmente o que existan criterios más amplios en cuanto a patología de base o concomitante. Este modelo se caracterizaría por un uso escaso o nulo de los métodos domiciliarios y guarda relación con una mayor renta de la población, tal vez como base para un mayor desarrollo de la infraestructura sanitaria privada en general. Por el contrario, el modelo de asistencia pública predominante tiende a asociarse con cifras menores de prevalencia total, edad media y renta de base y a un mayor uso de métodos domiciliarios.

Ambos modelos, desde luego, son arquetipos que se darían en distintos grados de mezcla, correspondientes a una amplia variación dentro de un sistema mixto de salud. Una explicación completa de la génesis de estas situaciones exigiría reconsiderar las muy diversas circunstancias que han incidido en cada región. Podría aducirse que el desarrollo del sector privado se ha producido de forma secundaria ante la superación o incapacidad de las instalaciones públicas. Un proceso de este tipo creemos que se ha producido realmente en algunas regiones<sup>3</sup>. Sin embargo, nuestra impresión general es que en alguna medida se trata de modelos competitivos, al menos en su desarrollo más reciente. La mayor prevalencia de medios privados no parece darse en zonas donde una oferta rígida de diálisis pública y domiciliaria resulta desbordada por la demanda, sino que se asocia a un infradesarrollo de esa oferta, medida por el tamaño de las instalaciones públicas.

Al margen del origen de la situación actual, puede especularse acerca de algunos mecanismos que tienden a perpetuar o acentuar las características de cada sistema. El sistema de asistencia privada se apoya en

tarifas por sesión de diálisis en centros. Ello posibilita, por una parte, la creación casi ilimitada de oferta de tratamiento; por otro, dado que el tratamiento se imparte en instalaciones y por personal de empleo compartido, resultan primados los volúmenes crecientes de actividad. Con esos condicionamientos, la amplitud de criterios de selección de pacientes respecto a edad u otros caracteres no sólo es permitida, sino incluso gratificada. En cambio, la diálisis domiciliaria resulta fuertemente desincentivada al no existir un sistema específico de retribución y ser competitiva con la diálisis en centros.

En los sistemas predominantemente públicos la asignación de recursos, en forma de inversiones en instalaciones y creación de plantillas, es más rígida y debe competir directamente con otras actividades hospitalarias. La existencia de una restricción de recursos o el peligro de sobrecarga de los medios disponibles pueden ejercer una influencia negativa en la selección de pacientes<sup>19, 20</sup>. También es cierto que la ausencia de estímulos económicos positivos refuerza la confianza en una absoluta neutralidad al juzgar los beneficios esperables del tratamiento. En la actualidad no evidenciamos limitaciones por este motivo, puesto que en todas las regiones se dispone de instalaciones privadas ampliables. Sin embargo, nuestros datos no permiten discernir en qué medida ha habido retrasos en las prevalencias —achacables a insuficiencia de la oferta pública— que aún no se han compensado. En los sistemas de predominio público la diálisis domiciliaria no entra en colisión con la sistemática de retribución de servicios, aunque puede sobrecargar los recursos fijos disponibles; ciertamente tampoco se han articulado en nuestro país incentivos económicos específicos. A pesar de todo, los estímulos puramente profesionales, sobre todo ante técnicas nuevas como la DPCA, parecen haber bastado para sostener programas domiciliarios cuando la asistencia pública era la predominante.

Sin duda, otros factores, de índole histórica, social o de política sanitaria, han podido ejercer una influencia notable en el actual estado de cosas. Sin embargo, estamos convencidos de que la forma de asignación de los recursos, en cuanto que puede determinar el volumen final de medios que efectivamente se dirigen a un determinado sector asistencial, es un factor muy importante a tener en cuenta en nuestro contexto particular.

Respecto al trasplante creemos que predominan factores más específicamente sanitarios, aunque con notables condicionamientos socioeconómicos generales en su origen último. Una hipotética influencia de la organización de la diálisis queda muy oscurecida por interrelaciones de signo contrario y no es posible fundamentar un juicio claro. En un primer análisis de los datos regionales no agrupados, parecería que lo más importante es el número de centros de

trasplante; sin embargo, la referencia a bases poblacionales carece de la más mínima validez. Hemos recurrido a un segundo abordaje, basado en un agrupamiento que, aunque muy perfectible, creemos próximo a la realidad. Entonces aparecen como factores más relevantes el estatus económico de la población general y el desarrollo hospitalario de la región (en términos cuantitativos). Tales relaciones pueden explicarse, por una parte, por el carácter multidisciplinario del trasplante, que encuentra un ambiente óptimo para desarrollarse en grandes centros muy especializados. Así, no es raro que muchos de los principales programas se iniciaran en las grandes concentraciones hospitalarias de Madrid o Barcelona. Por otro lado, la prosperidad económica puede asociarse con mejores niveles culturales y sociales que faciliten la obtención de órganos de cadáver. Por ejemplo, las negativas familiares a la donación son en Andalucía del orden del doble que en Cataluña (datos del autor). Pese a lo anterior, sospechamos que el efecto «cercanía del centro de trasplante» puede ser realmente decisivo para el acceso al trasplante de un grupo concreto de pacientes. En un programa local hemos observado que el porcentaje de pacientes en lista de espera que obtenían un trasplante era bastante mayor entre aquellos que se dializaban en dependencia directa del centro de trasplante que entre los de otros centros o servicios asociados.

La conclusión general que podríamos extraer del presente estudio es constatar la influencia, probablemente muy importante, de factores socioeconómicos y organizativos en la respuesta efectiva de cada región al problema de la IRC. La pobreza de los datos existente arroja por ahora numerosas dudas sobre el carácter e intensidad de las relaciones. Sorprende, una vez más, la escasez y baja calidad de las estadísticas oficiales acerca de un problema de tan gran relevancia social y económica. Consideramos de mucho interés confirmar las sugerencias planteadas en nuestro trabajo mediante una recogida más amplia y fiable de datos adecuados, que deberían incluir seguramente cifras de mortalidad y rehabilitación si se quiere llegar a una valoración completa de nuestra realidad. Al margen de que hayamos acertado o no con el análisis correcto, nos daríamos por satisfechos con haber excitado la curiosidad hacia un enfoque escasamente explorado del problema de la IRC en nuestro país.

#### *Agradecimiento*

A don Rafael Vallejo Martín por su eficiente labor de secretariado.

#### **Bibliografía**

1. García García M y Valles M: Informe anual del Comité de Registro de pacientes en diálisis y trasplante renal en España. *Nefrología* 7:17-27, 1987.

2. Ministerio de Sanidad y Consumo. Instituto Nacional de la Salud: La diálisis en España. *Boletín de Indicadores Sanitarios*, n.º 3, pp. 2-5, 1984.
3. Comité de Registro de pacientes renales: La insuficiencia renal crónica en Andalucía. II. Aspectos generales del tratamiento. *Nefrología* 5:43-50, 1985.
4. Villar Colsa F (Servicio Vasco de Salud): Censo de pacientes en insuficiencia renal crónica en tratamiento sustitutivo a 31-XII-1983. Datos no publicados.
5. Conselleria de Sanitat i Seguretat Social. Generalitat de Catalunya: Desplegament del map sanitari de Catalunya. Tomo II, pp. 5-22, Barcelona, 1984.
6. Instituto Regional de Estudios de Salud y Bienestar Social. Comunidad de Madrid: Registro de enfermos con insuficiencia renal terminal. 1983. Madrid, 1985.
7. Martín Rillo A (Dirección Provincial de Insalud, Valencia): Tratamiento de la insuficiencia renal terminal en el País Valenciano. Datos no publicados.
8. Instituto Nacional de Estadística. Ministerio de Economía y Comercio. Poblaciones de derecho y de hecho de los municipios españoles. Censo de la población 1981. Madrid, 1982.
9. Comité de Registro de pacientes renales: La insuficiencia renal crónica en Andalucía. I. Características de los pacientes en tratamiento sustitutivo. *Nefrología* 5:37-42, 1985.
10. Banco de Bilbao: Anuario El País 1983, p. 324. Edit. Promotora de Informaciones, Madrid, 1983.
11. Dirección General de Planificación Sanitaria: Catálogo Nacional de Hospitales. Servicio de Publicaciones del Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid, 1985.
12. Sociedad Española de Nefrología: Desarrollo del Plan Nacional de la Sociedad Española de Nefrología. *Nefrología* 3:3-8, 1983.
13. Instituto Nacional de la Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo: Aparatos y dispositivos de alta tecnología en centros del Insalud: monitores de hemodiálisis. *Boletín de Indicadores Sanitarios* 15N10-12, 1985.
14. Ministerio de Sanidad y Consumo. Instituto Nacional de la Salud: Trasplantes renales. *Boletín de Indicadores Sanitarios* 10:10-12, 1984.
15. Doménech i Massons JM: Bioestadística. Ed. Herder, Barcelona, 1982.
16. Belman AS y Rennie D: Treatment of end-stage renal disease. Free but not equal. *N Engl Med* 303:996-998, 1980.
17. Dowie R: Deployment of resources in treatment of end-stage renal failure in England and Wales. *Brit Med J* 288:988-991, 1984.
18. Jacobs Cm Broyer M, Brunner FP, Brynner H, Donckerwolcke RA, Kramer P, Selwood NH, Wing AJ y Blake PH: Combined report on regular dialysis and transplantation in Europe, XI, 1980. *Proc EDTA* 18:1-58, 1981.
19. Challah S, Wing AJ, Bauer R, Morris RW y Schroeder SA: Negative selection of patients for dialysis and transplantation in the United Kingdom. *Brit Med J* 288:1119-1122, 1984.
20. Berlyne GM: Over 50 and uremic = Death. *Nephron* 31:189-190, 1982.