

EVOLUCION DE LA FUNCION RENAL RESIDUAL DURANTE EL PRIMER AÑO DE HEMODIALISIS

C. Ortega, M. Samper, M. A. Fernández, L. García

Unidad de Hemodiálisis. Hospital Ramón y Cajal Madrid

INTRODUCCION

Se dispone de muy escasa información acerca de la evolución de la diuresis y del filtrado glomerular residuales de los enfermos sometidos a tratamiento sustitutivo con diálisis. El mantenimiento de la función renal residual tiene importancia en el enfermo dializado por tres motivos fundamentales: 1) la persistencia de diuresis le permite una cierta liberalidad en lo que respecta a la ingesta líquida, 2) el aclaramiento residual permite reducir la dosis de diálisis acortando la reducción de cada sesión o permitiendo una pauta de dos sesiones semanales; de hecho, el aclaramiento residual de urea es considerado en las fórmulas que se aplican para prescribir una diálisis adecuada (1). Por último, 3) las concentraciones de B2microglobulina, de medianas moléculas y de aluminio plasmático son inversamente proporcionales al aclaramiento residual.

Por todos estos motivos, nos ha parecido útil estudiar la evolución de la diuresis y de los aclaramientos residuales de urea y creatinina en nuestros pacientes en hemodiálisis (HD).

MATERIAL Y METODOS

Hemos analizado la evolución del aclaramiento de urea (AUrea) y creatinina (ACr) en 34 enfermos durante el primer año de tratamiento con HD. De ellos, hemos excluido 3: dos porque fueron trasplantados antes del año y conservaban función renal significativa y un tercero porque falleció a los 9 meses de iniciado el tratamiento y aún presentaba función renal residual. Por tanto, hemos estudiado la evolución de 31 pacientes (17 varones y 14 mujeres) durante un año. Su edad al iniciar tratamiento con HD y por tanto el período de estudio era de 48 ± 16 años. La etiología de la insuficiencia renal era: glomerulonefritis (n = 4), nefroangioesclerosis (n = 6), enfermedad renal quística (n = 5), nefropatía intersticial (n = 5), no filiada (n = 6) y otras (n = 5). La pauta de HD y dializador se prescribieron según las características de cada paciente: superficie corporal, cifras de productos nitrogenados, aclaramientos y diuresis residuales. De los 31 enfermos, 19 iniciaron HD en pauta de 2 sesiones semanales, 16 de ellos de tres horas y 3 de cuatro horas. Los otros 12 se dializaban 3 sesiones durante 3 horas (nueve) o 3,5 horas (tres). Todos los dializadores eran de fibra hueca, cuprofán y eficacia normal, con coeficiente de ultrafiltración (CUf) de 2,2 a 6 ml/hora/mmHg. Veinticuatro enfermos iniciaron HD con dializadores de CUf bajo (2,2-4 ml/hora/mmHg) y los otros 7 con dializadores de CUf normal (5-6,2 ml/hora/mmHg).

Se realizó mensualmente la determinación de AUrea y ACr según métodos habituales. El paciente recoge toda la orina de 24 horas del último día del período interdialítico más largo, se extrae una muestra de sangre pre-HD y se determinan Urea y Cr en sangre y orina, aplicándose las fórmulas:

$$\text{AUrea (ml/minuto)} = \frac{V \times \text{Urea orina}}{\text{Urea plasma}}$$
$$\text{ACr (ml/minuto)} = \frac{V \times \text{Cr orina}}{\text{Cr plasma}}$$

donde V es el volumen orina por minuto.

Consideramos la función renal residual como no significativa cuando la diuresis era menor de 150 ml/día y/o el ACr menor de 0,4 ml/minuto.

RESULTADOS

La evolución de la diuresis, AUrea y ACr medias de los enfermos se recogen en la tabla 1. A los 6 meses de tratamiento con HD, habían perdido función renal residual significativa 4 pacientes y 27 aún la conservaban parcialmente, si bien con diuresis y aciaramientos descendidos. Ello había obligado a aumentar la dosis de HD en términos de prolongación de cada sesión o aumento de 2 a 3 sesiones en 10 enfermos, con aumento de la eficacia del dializador en cuatro de ellos. La evolución de la dosis de diálisis y eficacia del dializador se recoge en la tabla 2. A los 12 meses ya eran 7 los enfermos que habían perdido su función renal residual, con mantenimiento de una cierta función en 24 (tabla 1) y necesidad de ajuste de dosis de diálisis (tabla 2). Aún 10 pacientes recibían sólo 2 sesiones semanales al año de iniciado el tratamiento.

Respecto a la etiología de la insuficiencia renal, la diuresis residual a la entrada en HD era superior a la media global en el subgrupo de nefropatía intersticial. El AUrea basal era similar en los diversos subgrupos, y el ACr basal era algo más bajo en los enfermos con glomerulonefritis. El número de pacientes de cada subgrupo etiológico es demasiado pequeño para obtener una adecuada comparación estadística, si bien es destacable que los 5 enfermos con enfermedad quística mantenían función renal residual significativa, con diuresis y aciaramientos superiores a los demás grupos (tabla I).

DISCUSION Y CONCLUSION

Durante el primer año de HD se produce un descenso paulatino de la diuresis residual y de los aciaramientos residuales de urea y creatinina. Al cabo de un año la diuresis residual media y los aciaramientos de urea y creatinina se habían reducido prácticamente al 50 % de los valores basales. La evolución individual fue muy variable. Así, 7 de 31 enfermos perdieron la función renal residual durante los primeros 12 meses de tratamiento pero en 10 dicha función era de tal magnitud que permitía mantener la pauta de dos sesiones de HD semanales.

La conclusión de este trabajo es que resulta de gran importancia estudiar la diuresis y aclaramientos residuales de los enfermos en diálisis con la finalidad de individualizar la dosis de diálisis. De esta forma se puede evitar tanto el exceso como el defecto de diálisis. Teniendo en cuenta esta variable, casi un 30 % de nuestros enfermos han sido mantenidos con dos sesiones semanales durante el primer año de tratamiento sustitutivo.

BIBLIOGRAFIA

(1) Daugirdas JT, Durnler F, Zasuwa GA, Levin NW. Chronic hemodialysis prescription. En: Daugirdas JT. Ing TS. Handbook of dialysis. Little Brown, Boston, 1988:72-86.

Etiología	GN	NA	Q	NI	NF	Otras	Todos
Pacientes	4	6	5	5	6	5	31
Sexo M/F	3/1	3/3	2/3	4/1	3/3	2/3	17/14
Diuresis							
Basal	1131	1363	1374	2047	1268	1008	1369 ⁺ .671
6 meses	647	655	1274	1291	794	912	934 ⁺ .669
12 meses	511	943	1141	800	612	509	756 ⁺ .595
Aurea							
Basal	3.16	3.26	3.09	3.59	3.11	2.41	3.111 ⁺ .49
6 meses	1.61	1.64	2.54	2.06	2.02	1.54	1.901 ⁺ .25
12 meses	1.14	2.02	2.03	1.34	1.48	0.95	1.56 ⁺ .136
Acr							
Basal	4.06	5.90	5.74	5.05	5.35	4.69	5.20 ⁺ .7.54
6 meses	2.13	3.10	4.82	3.15	3.49	2.28	3.22 ⁺ .2.39
12 meses	2.32	2.79	3.79	2.12	2.04	1.46	2.46 ⁺ .2.20

		Número de enfermos		
		Inicio	6 meses	12 meses

Dosis semanal de HD				
	6 horas	16	9	9
	9 horas	3	3	1
	9 horas	9	15	12
	10.5 horas	3	4	9
Coeficiente de Uf del dializador (ml/hora/mmHg)				
	2.2-4	24	20	15
	5-6	7	11	17