

CARTAS AL DIRECTOR

Extracción y cinética de beta-2-microglobulina en diálisis con diferentes membranas

N. Campistrus *, B. Aguirre ** y N. Mazzuchi *

* Instituto de Nefrología y Urología. ** Centro de Investigaciones Endocrinológicas. Montevideo (Uruguay).

Señor director:

El depósito de beta-2-microglobulina (β 2M) en las estructuras articulares y periarticulares de los pacientes mantenidos en hemodiálisis por plazos prolongados estaría vinculado al uso de membranas de diálisis poco biocompatibles, así como a la escasa o nula depuración de esa proteína a través de las mismas. La membrana peritoneal, así como membranas sintéticas de alta permeabilidad, han demostrado capacidad en depurar β 2M, pero el alto costo de las últimas limita su uso¹⁻⁴.

Hemos evaluado la cinética y la extracción de β 2M por hemodiálisis, utilizando membranas de cuprophan, acetato de celulosa (AC) y etilvinil alcohol (EVAL), con superficies de 1,3, 2,1 y 1,3 m², respectivamente. Estudiamos 21 sesiones de diálisis: seis de las sesiones con acetato de celulosa duraron ciento veinte a ciento cincuenta minutos, con flujo sanguíneo superior a 450 ml/min (ACH); las otras 15 sesiones duraron doscientos cuarenta minutos, con flujo de sangre de 250 a 300 ml/min. La concentración de β 2M fue determinada por RIA en plasma pre y posdiálisis y en el dializado recogido durante toda la sesión. La concentración de β 2M posdiálisis fue corregida según la extracción de volumen, dividiendo su valor medido por: $1 + [(peso prediálisis - peso posdiálisis)/0,2 \cdot peso posdiálisis]$ ⁵. Para el análisis estadístico se utilizaron el test de «t» para muestras dependientes y el de regresión lineal simple.

La concentración sérica de β 2M no se modificó en hemodiálisis con cuprophan ni con acetato de celulosa. Durante diálisis con EVAL, la β 2M sérica desciende de 35,8 mg/l \pm 5,3 a 30,4 mg/l \pm 4,1 ($p < 0,05$), o sea, 15 % de su concentración prediálisis. La tabla I muestra la concentración de β 2M en el dializado, así como su extracción calculada por sesión de diálisis.

Hallamos una correlación positiva ($r = 0,9$, $p < 0,05$) entre la extracción de β 2M y su concentración sérica prediálisis exclusivamente cuando utili-

Tabla I

Membrana	N	[β 2M] dial. (mg/l)		Extracción (mg)	
AC	4	0,22	0,09	26,0	11,7
ACH	6	* 0,14	0,02	10,0	1,6
EVAL	5	0,41	0,07	52,3	10,2
Cuprophan ..	6	* 0,05	0,01	—	—

* 0,14 mg/l es el límite de detección del método, de modo que la extracción de β 2M con cuprophan es despreciable.

zamos EVAL. El reúso del dializador no condicionó cambios en la extracción de β 2M ni en su cinética intradiálisis.

Este estudio evidencia que la membrana de EVAL determina una mejor depuración de β 2M por diálisis que el cuprophan o el acetato de celulosa. Nuestros resultados confirman los de Bergström y Wehle, así como explicarían el hallazgo de Bustamante y cols. de concentraciones de β 2M séricas menores en pacientes tratados con EVAL en relación a aquellos tratados con cuprophan⁶.

Bibliografía

1. De Broe ME: Clinical significance of Bio-incompatibility in Hemodialysis. *Contr Nephrol* 62:35-43 (Karger, Basel), 1988.
2. Hauglustaine D, Waer M y cols.: Haemodialysis membranes, serum β 2-microglobulin and dialysis amyloidosis. *Lancet* 1:1211, 1986.
3. Zingraff J, Beyne P y cols.: Influence of Haemodialysis Membranes on β 2-microglobulin Kinetics. *Dial Transplant* 3:284-289, 1988.
4. Blumberg A y Burgi W: Behavior of β 2-microglobulin in patients with Chronic Renal Failure undergoing hemodialysis, hemodiafiltration and CAPD. *Clin Nephrol* 27(5):245-249, 1987.
5. Bergström J y Wehle B: No change in corrected β 2-microglobulin concentration after cuprophan hemodialysis. *Lancet* 1:628, 1987.
6. Bustamante R, Aguirre B y cols.: Biocompatibilidad de las membranas de diálisis. Efecto sobre la β 2M y activación del complemento. *Nefrología* VII, Supl. 3:121-125, 1987.