

Síndrome del túnel carpiano y niveles sanguíneos de β 2-microglobulina en pacientes en hemodiálisis convencional

J. Torras, J. Mardaras, B. Pérez y P. Salamero

Servicio de Nefrología y de Análisis Clínicos. Hospital Arnau de Vilanova. Lleida.

El síndrome del túnel carpiano (STC) se considera una complicación a largo plazo de la hemodiálisis ¹.

La etiología permanece aún oscura. Históricamente se consideraron como ^{2, 3} posibles causas la isquemia y/o el edema secundarios al trastorno hemodinámico local que condiciona la fístula o a la neuropatía urémica. La aparición de STC en los antebrazos no portadores de fístula arteriovenosa cuestiona estas observaciones.

Aportaciones de algunos autores se centran en el hallazgo frecuente de depósitos de sustancia amiloide en el seno de la sinovial, de los tendones y en los ligamentos del túnel carpiano. Esto hizo pensar en la amiloidosis como una asociación o como causa del STC en estos pacientes ⁴.

Recientemente, Gejyo estudió la naturaleza de este material amiloideo, identificando como principal componente a una proteína fibrilar amiloidea que era homóloga a la β 2-microglobulina. Dicho autor postuló que la hemodiálisis convencional no podía eliminar la β 2-microglobulina y, por tanto, ésta se acumulaba en los tejidos, ocasionando la formación de fibrillas amiloides, las cuales tendrían una mayor afinidad para el túnel carpiano ⁵.

Esta complicación parece ser más frecuente en pacientes que se dializan con una membrana de cuprofano que en los pacientes tratados con una membrana de poliacrilonitrilo ⁶. Algunos estudios muestran que estas dos membranas pueden modificar de forma distinta la cinética de la β 2-microglobulina ^{6, 7}. Los niveles séricos de β 2-microglobulina son más elevados en los pacientes tratados con cuprofano que en los tratados con poliacrilonitrilo ⁸. Asimismo, en el curso de una sesión de hemodiálisis con poliacrilonitrilo se observa una caída de los niveles de β 2-microglobulina, mientras que existe una elevación de los niveles basales de β 2-microglobulina durante una sesión con cuprofano ⁷.

La confirmación de estas experiencias puede supo-

ner en el futuro un cambio en la estrategia de elección de las membranas de diálisis. Sería, pues, de gran interés disponer de un marcador de dicha enfermedad.

En nuestra unidad, el STC es una complicación frecuente, correspondiendo al 9,4 % de los pacientes dializados (10 de 106). Hemos medido los niveles séricos de β 2-microglobulina en 52 de nuestros pacientes. Todos ellos eran dializados con membrana de cuprofano de superficie adaptada a las necesidades individuales. Las muestras se obtuvieron de la línea arterial previa a la sesión de hemodiálisis, y la β 2-microglobulina se cuantificó mediante un kit comercial (Enzygnost- β 2-microglobulin. Behring) con una técnica de ELISA.

Treinta y dos de estos pacientes eran varones y 20 hembras. Sus edades estaban comprendidas entre veintiuno y setenta y cuatro años y el tiempo de permanencia en diálisis oscilaba entre cero y ciento catorce meses, con una media de 50,5; 28 de ellos habían sido dializados por un período superior a tres años, cinco tenían un STC unilateral y tres bilateral. El tiempo de diálisis de los pacientes con STC era significativamente mayor que el del resto de pacientes (37,69 vs 24,47 años) ($p < 0,001$, U Mann-Whitney). Ninguno de ellos estaba en diálisis por amiloidosis o por una enfermedad del colágeno.

Los niveles séricos de β 2-microglobulina mostraron un discreto aumento cuanto mayor era el tiempo de permanencia en diálisis (fig. 1). Sin embargo, el análisis estadístico de los niveles de β 2-microglobulina en los pacientes que sufrieron STC no mostró una diferencia significativa frente a los pacientes que no sufrieron STC (32 vs 25,50 mg/ml.) (p NS, U Mann-Whitney).

Nuestros resultados no difieren de estos observados por Gejyo ⁹ y nos indican que la medición de los niveles de β 2-microglobulina no nos sirve como parámetro indicador de la aparición de un STC. Argiles y cols. ¹⁰ han demostrado en fecha reciente la existencia de otras sustancias asociadas a la β 2-microglobulina en las biopsias amiloideas del túnel carpiano, tales como cadenas ligeras de inmunoglo-

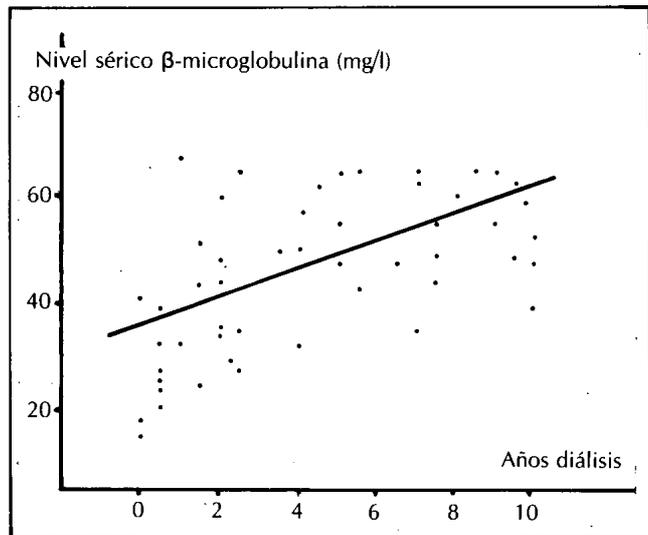


Fig. 1.—Representación gráfica de los niveles de $\beta 2$ -microglobulina en sangre prediálisis en relación a los años de hemodiálisis. (●) Pacientes normales, (*) pacientes con túnel carpiano, $y = 2,609 \times + 37,072$; $r = 0,4967$, $p < 0,001$; $n = 52$ (coeficiente de correlación de Spearman).

bulinas y fragmentos de globinas. Ello les hace concluir que la causa de la amiloidosis en estos pacientes sería multifactorial. Así, abundando en la hipótesis de Gejyo, la falta de eliminación y acúmulo de todos estos materiales tendría un papel patogénico importante. La cuantificación sérica de aquéllos nos permitiría quizá ahondar en el conocimiento de la patogenia y el diagnóstico de esta entidad.

Bibliografía

1. Goldstein C, Winston E, Chung TJ, Chopra Sh y Pariser K: Chronic arthropaty in long term hemodialysis. *Am J Med* 78:82-86, 1985.
2. Bachs JB y Zbrodonski A: Les repercussions circulatoires au niveau du tunnel carpien des fistules arterio-veineuses. *J Urol* 89:183, 1983.
3. Knezevic W y Mastaglia F: Neuropathy associated Cimino-Brescia arteriovenous fistulas. *Arch Neurol* 41:1184, 1984.
4. Charra B, Calemard E, Uzan M, Terrat JC, Vanel T y Laurent G: Carpal tunnel syndrome, shoulder pain and amyloid deposits in long term haemodialysis patients. *Proc Eur Dial Transplant Assoc* 21:291-295, 1985.
5. Gejyo F, Odani Sh, Yamada T, Honna N, Saito H, Suzuki Y, Nakagawa Y, Kobayashoi H, Mayurama Y, Hirasawa Y y Suzuki M: Arakawa M $\beta 2$ -microglubilin: a new form of amyloid protein associated with chronic hemodialysis. *Kidney Int* 30:385-390, 1986.
6. Vandenbroucke JM, Jadoul M, Maldeque B, Huaux JP, Noel H y Van Ypersele de Strihou C: Possible role of dialysis membrane characteristics in amyloid osteoarthropathy. *Lancet* I:1210-1211, 1986.
7. Hauglustain D, Waer M, Michielsen P, Goebels J y Vandeputte M: Haemodialysis membranes, serun $\beta 2$ -microglobulin, and dialysis amyloidosis. *Lancet* I:1211, 1986.
8. Kostic S, Djordjevic V, Lebic N y Stefanovic V: Serum $\beta 2$ -microglubulin in patients on maintenance hemodialysis. The effect of dialysis membrane. *Kidney Int* 28:338 (abst), 1985.
9. Gejyo F, Honna N, Suzuki Y y Arakawa M: Serum levels of $\beta 2$ -microglubilin as a new form of amyloide protein in patients undergoing long term hemodialysis. *New Eng J Med* 314, 9:585-586, 1986.
10. Argiles A, Mourad G, Axelrud-Cavadore C, Cavadores JC y Mion C: Analyse des constituants protidiques des depots(de) amyloides induits par l'hemodialyse a long terme. *Nefrología* 6 supl:237, 1986.