

VALORACIÓN DE LA INGESTA DE SAL EN LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

Vicente Cerrillo García, Rosa M^a. Carreras Saura, Isabel Agramunt Soler, Carmen Aicart Saura, Berta Baldayo Barrachina, Jesús Carratalá Chacón, Olga Gil Martínez, Joaquín Muñoz Rodríguez, María Beltrán Arnau, M^a. Jesús Corbalán Valero, José Oria Martínez, Rosa Gozalbo Monfort, Araceli Monferrer Troncho, Isabel Gallardo Fernández.

Unidad de Diálisis. Servicio de Nefrología
Hospital General de Castellón

INTRODUCCIÓN

La dieta de los pacientes en hemodiálisis debe ser por regla general hiposódica con la finalidad de mejorar el control de la sed, ganancia de peso interdiálisis, HTA y la insuficiencia cardíaca; y así evitar la posibilidad de edema agudo de pulmón, derrame pleural, derrame pericárdico y ascitis. En nuestro medio la ingesta de sal habitual es de 150-300 mmol de sodio o 9-18 gr de sal al día. Se considera una dieta hiposódica una ingesta inferior a 150 mmol de sodio o 9 gr de sal al día y una dieta "sin sal" si es inferior a 100 mmol o 6 gr de sal al día. Mientras que en los pacientes sin insuficiencia renal es posible determinar la ingesta de sal midiendo la eliminación de la misma en la orina de 24 horas, en los pacientes en diálisis no es posible.

En la actualidad disponemos de un biosensor (Diascan) que, de forma no invasiva, nos permite conocer el balance de masa iónica, lo que equivale prácticamente a la pérdida de sal durante la sesión de diálisis y por tanto al balance acumulado en el período interdiálisis. El Diascan mide la conductividad a la entrada y a la salida del dializador y calcula durante la sesión el balance de masa iónica, prácticamente igual al balance de sodio y, por tanto nos permite conocer la ingesta de sal en el periodo interdiálisis.

En un estudio anterior observamos que la utilización de perfiles descendentes de ultrafiltración y conductividad mejoraba la sintomatología intradiálisis. Sin embargo, la primera impresión subjetiva fue que tenían más sed aunque no fue corroborado.

OBJETIVO

El objetivo del estudio fue cuantificar la ingesta de sal de los pacientes en hemodiálisis, y valorar la repercusión de utilizar o no perfiles descendentes de conductividad y el efecto de una dieta más estricta "sin sal" sobre la ganancia de peso interdiálisis, cifras de presión arterial y sobre la sintomatología durante la hemodiálisis.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se estudiaron 15 pacientes, 11 hombres y 4 mujeres, de 61.3 ± 17 años de edad (intervalo entre 28-80), en programa regular de hemodiálisis. A cada paciente, con sus parámetros habituales de hemodiálisis, se le estudiaron: tres sesiones consecutivas (una semana), sin perfil (conductividad 14 mS/cm) y tres sesiones consecutivas con perfiles logarítmicos descendentes de ultrafiltración (UF inicial 1.6 l/h y UF final 0.1 l/h) y de conductividad (C inicial 15.5-16.0 mS/cm, C intermedia 14.3 y C final 13.9-14 mS/cm).

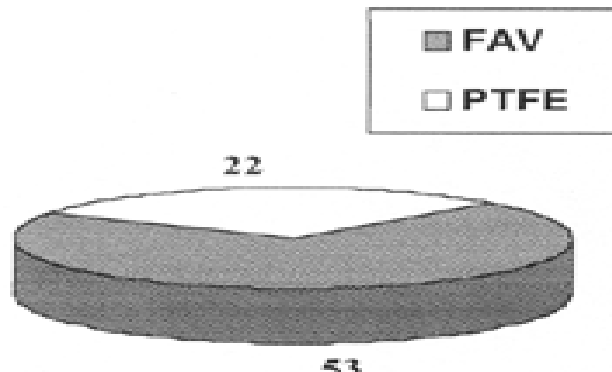


Figura 1

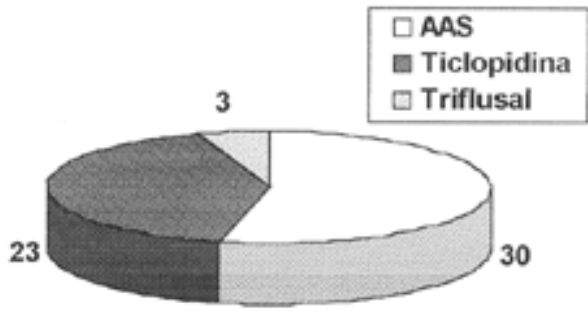


Figura 2

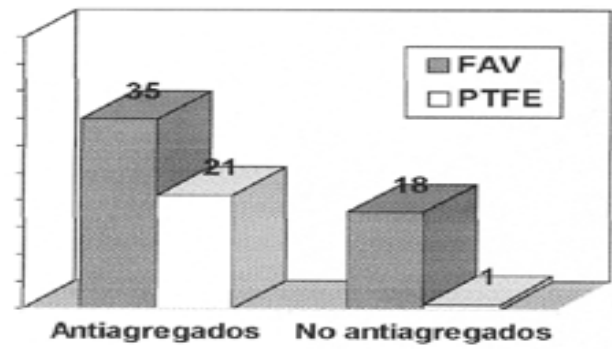


Figura 3

Posteriormente una sesión adicional, en periodo a mitad de semana, sin perfiles, en la que se insistió en realizar una dieta más estricta "sin sal".

Todas las sesiones se realizaron con monitor Integra (Hospal) equipado con Diascan y Hemoscan. Se determinó la transferencia de masa iónica (TMI) equivalente al balance de sodio, la conductividad plasmática, la ganancia de peso interdiálisis, la presión arterial media (TAM), número de hipotensiones, necesidades de suero fisiológico y con el Hemoscan se realizó un seguimiento de las variaciones del volumen plasmático como marcador del relleno vascular.

RESULTADOS

La variación en la ingesta de sal en los pacientes estudiados fue de 9.1 ± 2.6 gr sal al día (osciló entre 3.9 y 14.3 gr/día) lo que indica que algunos pacientes realizaban una dieta "sin sal" (1 paciente), otros hiposódica (6 pacientes) y la mayoría una dieta normal (8 pacientes).

Los resultados al comparar una semana sin perfiles con respecto a una semana con perfiles fueron los siguientes. La transferencia de masa iónica fue de 1021 ± 294 mmol (semana sin perfiles) y de 1136 ± 333 mmol (semana con perfiles), NS; equivalente a 8.58 ± 2.5 gr/d (semana sin perfiles) y 9.54 ± 2.8 gr/d (semana con perfiles), NS (Figura 1). La ganancia de peso interdiálisis fue de 2.29 ± 0.7 Kg (semana sin perfiles) y de 2.18 ± 0.6 Kg (semana con perfiles) NS. La conductividad plasmática inicial fue de 14.27 ± 0.22 mS/cm (semana sin perfiles) y de 14.44 ± 0.22 mS/cm (semana con perfiles), $P < 0.01$. La tensión arterial media fue de 103 ± 12 mm Hg (semana sin perfiles) y de 100 ± 9 (semana con perfiles), NS. La variación del volumen plasmático fue de $-7.73 \pm 2.8\%$ (semana sin perfiles) y de $-6.05 \pm 2.1\%$ (semana con perfiles), $P < 0.01$. El número de episodios por sesión de hipotensiones fue de 0.61 ± 0.5 (semana sin perfiles) y de 0.36 ± 0.5 (semana con perfiles), NS (Figura 2). Sin embargo el volumen de suero fisiológico empleado para la corrección de la hipotensión fue de 115 ± 108 ml/sesión (semana sin perfiles) y de 60 ± 93 ml/sesión (semana con perfiles), $P < 0.05$ (Figura 3).

Los resultados al comparar una sesión en el que el paciente comió su dieta habitual respecto a una sesión en la que se insistió extremar la dieta "sin sal" fueron los siguientes. La transferencia de masa iónica confirmó la modificación de las recomendaciones dietéticas: 355 ± 124 mmol (dieta normal) y de 237 ± 91 mmol (dieta sin sal), $P < 0.01$; equivalente a 10.44 ± 3.6 gr/d (dieta normal) y 6.97 ± 2.7 gr/d (dieta sin sal), $P < 0.01$ (Figura 4). La ganancia de peso interdiálisis fue de 2.34 ± 0.7 Kg (dieta normal) y de 1.81 ± 0.6 Kg (dieta sin sal), $P < 0.01$ (Figura 5). La conductividad plasmática inicial fue de 14.29 ± 0.24 mS/cm (dieta normal) y de 14.13 ± 0.15 mS/cm (dieta sin sal), $P < 0.01$. La tensión arterial media fue de 100 ± 11 mm Hg (dieta normal) y de 95 ± 13 (dieta sin sal), $P < 0.01$. La variación del volumen plasmático fue de $-7.7 \pm 3.5\%$ (dieta normal) y de $-6.0 \pm 1.9\%$ (dieta sin sal), $P < 0.05$. El número de episodios por sesión de hipotensiones fue de 0.62 ± 0.7 (dieta normal) y de 0.15 ± 0.6 (dieta sin sal), NS. El suero fisiológico empleado para la corrección de la hipotensión fue de 112 ± 133 ml/sesión (dieta normal) y de 38 ± 138 ml/sesión (semana sin sal), NS.

DISCUSIÓN

En el presente estudio hemos comprobado que con el biosensor Diascan podemos realizar un seguimiento bastante aproximado de la ingesta de sal en los pacientes en hemodiálisis. Hemos observado como, a pesar de las recomendaciones generales en la

Unidad de realizar una dieta sin sal (< 6 gr/día), sólo uno de los 15 pacientes estudiados lo cumplía, la mayoría tomaba una ingesta de sal normal.

En la segunda parte del trabajo hemos observado que la utilización de perfiles descendentes de ultrafiltración y conductividad proporcionaban una mejor confortabilidad en la sesión de diálisis expresado con un mejor relleno del volumen plasmático, menor número de hipotensiones y menor necesidad de suero fisiológico. Destacando además que esta mejoría se alcanzó con un balance o ingesta de sal, cifras de presión arterial y ganancia de peso interdiálisis similares.

Por último, hemos podido observar que una dieta más estricta sin sal se acompañaba de una menor ganancia de peso interdiálisis, mejor control de la HTA y mejoría de la sintomatología intradiálisis.

CONCLUSIONES

El Diascan es una herramienta práctica para el seguimiento de la ingesta de sal en los pacientes en hemodiálisis. La utilización de perfiles descendentes de ultrafiltración y conductividad no alteraron el balance salino, las cifras de presión arterial ni la ganancia de peso, pero mejoró la tolerancia a la hemodiálisis. Por último hemos observado que una dieta más estricta "sin sal" se acompañó de una menor ganancia de peso, mejor control de la HTA y mejoría de la tolerancia a la hemodiálisis.

AGRADECIMIENTOS

Nuestro agradecimiento al Dr. F. Maduell (Adjunto del Servicio de Nefrología) por su inestimable aportación para la realización de este trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

1. A Vigil Medina. Nutrición en la Insuficiencia Renal Crónica. Consideraciones Dietéticas. Capítulo 8 del Libro Nutrición y Riñón. Editores A. Ortiz, E: González-Parra, M. Rodeles y B. Fanlo. pp. 59-64, 1996.
2. Petitclerc T, Jacobs C. Prevention of intradialytic by optimization of dialysate sodium profile. Nephrol Dial Transplant 10: S 135-S140, 1995.
3. Simeon P, Bene B, Ang Ks, Boulahrouz R, Charasse S, Le Cacheux Ph.: Automate estimation of interdialytic NaCl intake (INI) in 33 hemodialysed (HD) patients ASN 1995.
4. Petitclerc T, Bene B, Goux N, Vantard G, Jacobs C.: Non invasive estimation of sodium mass transfer (SMT) during hemodialysis sessions ASAI0 1993.
5. V Cerrillo, C. Aicart, I. Agramunt y col.. Efectos de la modulación de perfiles de conductividad y ultrafiltración en la variación del volumen plasmático y la morbilidad intradiálisis. Libro de resúmenes XXII Congreso Nacional de la SEDEN 95-101, 1997.

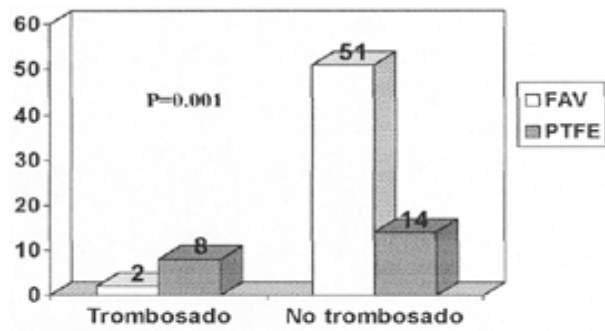


Figura 4

