



# La hemodiálisis domiciliaria alternativa posible y necesaria

G. Barril y J. A. Sánchez Tomero

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario de La Princesa. Madrid.

La hemodiálisis domiciliaria (HDD) surgió hace 40 años como un medio para tratar al mayor número de pacientes con los fondos limitados de que se disponía. Desde un principio se pudo observar que los resultados en cuanto a morbilidad, mortalidad y calidad de vida de los pacientes eran magníficos<sup>1-7</sup>. Las modalidades de diálisis domiciliaria (diálisis peritoneal (DP) y HDD) han demostrado ser la mejor opción de tratamiento dialítico en muchos pacientes, sin embargo su uso no ha mostrado una tendencia expansiva en España.

A pesar de que la HDD es la modalidad de HD más costo-efectiva su uso ha ido disminuyendo en muchos países. Su frecuencia oscila entre el 0 y el 58,4 pmp y es la modalidad de diálisis que más varía entre los diferentes países<sup>8-10</sup>.

Existe una relación positiva entre el uso de DP y el uso de HDD y negativa con la edad media de la población en diálisis. No hay relación con la prevalencia de trasplantes, de nefropatía diabética, organización del sistema sanitario o la densidad de población<sup>8</sup>. Como en muchos otros aspectos de la nefrología tenemos todavía un nivel de evidencia bajo sobre la eficacia de las diversas modalidades de diálisis (DP vs HD en hospital o en domicilio), según la última revisión de la Cochrane, ante la falta de ensayos controlados y randomizados<sup>11</sup>. En estos momentos en que se plantea incrementar la dosis de HD en muchos pacientes y la conveniencia de promover formas de HD corta diaria o nocturna (alterna o diaria) cobra una nueva dimensión la posibilidad de relanzar la HDD para incrementar la dosis de diálisis sin asumir un coste prohibitivo<sup>2,12</sup>.

Con frecuencia la falta de un planteamiento integrado del tratamiento de la ERC dificulta el desarrollo de la diálisis domiciliaria. Muchas veces se considera que la DP y la HD son competitivas, cuando en todo caso son complementarias. De la misma forma debería suceder entre las diversas formas de HD. Es necesario establecer estrategias que permitan que, respetando la autonomía del paciente, podamos obtener los mejores resultados clínicos y con-

tener los costes del tratamiento<sup>13</sup>. Existe una relación directa entre el desarrollo de las técnicas domiciliarias, como la DP y el número de pacientes en HDD indicando que una tradición previa en la promoción de formas de diálisis domiciliaria facilita el desarrollo de la HDD<sup>8,14</sup>.

## EL RETO DE LAS NUEVAS FORMAS DE HEMODIÁLISIS

Existe la impresión generalizada de que es preciso mejorar la eficacia conseguida mediante la diálisis tras los resultados obtenidos en los estudios HEMO en HD<sup>15</sup> y ADEMEX en DP<sup>16</sup>. A pesar de la ausencia de estudios controlados se han publicado resultados que avalan una mejoría de los resultados clínicos cuando se incrementa la frecuencia y la dosis de HD, mediante diálisis corta diaria o HD nocturna. Algunos de los beneficios obtenidos se refieren a la estabilidad y tolerancia hemodinámica durante la HD, desaparición del síndrome de fatiga postdiálisis lo que facilita la rápida reincorporación a la actividad laboral o social, mejor control de la tensión arterial con menos fármacos, mejoría de la calidad de vida, regresión de la hipertrofia ventricular izquierda, mejor control de la anemia con menos EPO, control de la hiperfosfatemia con dieta más libre, menos insomnio y apnea del sueño, mejoría del estado nutricional y de la eficiencia psicomotora (atención, facilidad para aprender y memoria)<sup>17-21</sup>. Cuando el aumento del número de sesiones se realiza en un centro de diálisis se corre el riesgo de trastornar la rutina del paciente y empeorar su calidad de vida e integración social. Sin embargo, cuando la diálisis se hace en domicilio, aumentando la frecuencia con disminución del tiempo por sesión, permite mayor flexibilidad de horario, mejor integración social y optimización de la calidad de vida del paciente.

En España, y hasta el momento actual, la implantación de las técnicas de hemodiálisis diaria ha sido escasa y su indicación, en pacientes seleccionados, se ha basado en criterios médicos. Existe, sin embargo una cierta restricción que viene condicionada

por los problemas organizativos y de costos que conlleva. Está en marcha en el momento actual un estudio prospectivo y randomizado promovido por el NIH, Medicare y Medicaid para estudiar el coste/beneficio de la HD diaria y están en marcha otros estudios para comparar de forma prospectiva y controlada la HD nocturna con la HD convencional.

Las nuevas técnicas y monitores permiten en el momento actual realizar de forma segura una HDD altamente efectiva: en la forma corta diaria al aumentar la frecuencia es posible incrementar la dosis y en la forma nocturna al aumentar tiempo y frecuencia<sup>22-25</sup>.

### COMO POTENCIAR LA HDD

El éxito de un programa de HDD deriva en primer lugar de la existencia de un abordaje integral del tratamiento de la ERC. Es necesaria la existencia de un equipo de médicos y enfermeras convencidos de la bondad de las técnicas domiciliarias y decididos a apostar por ellas. Es requisito fundamental la existencia de una Unidad de Tratamiento integral de la ERC avanzada. No es realista ofertar, con posibilidades de éxito, técnicas domiciliarias a un paciente que desconoce su enfermedad y que no sabe cuales son las ventajas e inconvenientes de las diversas modalidades de tratamiento. Por lo tanto el primer paso debe ser la información adecuada y en tiempo. Es necesario que el equipo médico disponga de margen de tiempo para planificar la realización del acceso (fístula, catéter) para la diálisis. La información debe de ser exhaustiva y para ello se debe disponer de documentación informativa así como de consentimientos específicos para cada técnica.

Cuando el paciente muestre interés en escoger una técnica de HD domiciliaria es necesario realizar una evaluación por el equipo multidisciplinario:

a) Psicológica de su capacidad intelectual y estabilidad emocional así como de su capacidad física para el autocuidado.

b) Es muy importante que la familia participe en las decisiones ya que el paciente precisará de apoyo de un familiar para algunas actividades y apoyo puntual ante alguna urgencia.

c) Disponer de un domicilio con los requerimientos mínimos.

Es necesario establecer un calendario de entrenamiento flexible que garantice la tranquilidad del paciente y de la familia sobre la idoneidad de la formación a recibir y les de seguridad para asumir el tratamiento. Deben existir protocolos de formación

que incluyan un calendario de actividades con fases progresivas de complejidad y asunción de responsabilidad. Deberá existir además un organigrama de visitas programadas y revisiones médicas, más frecuentes al inicio, para adecuar el tratamiento a las necesidades del paciente

En la elección del personal de enfermería docente debe primar la capacidad para transmitir los conocimientos de forma progresiva, entendible y la empatía con el paciente y la familia. No basta con saber dializar es necesario saber transmitir el conocimiento de forma sencilla y sin generar más stress del que ya tiene el paciente.

Cuando la formación se haya completado es conveniente acudir al domicilio para dar el visto bueno a la instalación y durante las primeras diálisis hasta que la rutina esté establecida y siempre que el equipo de nefrología lo considere conveniente.

Es muy importante que el paciente se sienta apoyado en su domicilio y en este sentido pueden desempeñar un gran papel las nuevas formas de comunicación a través de la telefonía de nueva generación que permite un contacto de voz y visual con el equipo de nefrología durante la HDD. Es necesario apoyar al paciente y a su familia en aquellas situaciones en que por motivos personales o familiares precise de diálisis en el hospital. Es muy importante *cuidar del cuidador*.

Con una estrategia basada en estas premisas es posible potenciar la HDD en nuestro medio y abordar de forma realista y a un coste asumible los retos que nos plantean formas de HD aparentemente más eficaces, pero que precisan de una organización mas flexible de las unidades y modificación de los turnos convencionales para que no se incremente el gasto de la parte no fungible, que podría disparar el costo del tratamiento dialítico.

La HDD diaria corta o larga nocturna puede ser la respuesta a los nuevos retos de la HD y contribuir a mejorar la eficacia del tratamiento dialítico y la calidad de vida de nuestros pacientes.

### BIBLIOGRAFÍA

1. De Palma JR, Pecker EA, Maxwell MH. A new automatic coil dialyzer system for daily dialysis. *Proc Eur Dial Transplant Assoc* 6: 26-34, 1969.
2. Blagg CR. Home haemodialysis: home, home, sweet, sweet home. *Nephrology (Carlton)* 10: 206-14, 2005.
3. Rolie JP, Paulsen D, Aksnes H, Thorud LO. Home hemodialysis as an alternative to in-center dialysis. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2; 126: 2795-7, 2006.
4. Nesrallah GE, Moist LM, Awaraji C, Lindsay RM. An interventional registry to compare quotidian dialysis regimens with conventional thrice-weekly hemodialysis: why, how and potential pitfalls. *Semin Dial* 17: 131-5, 2004.

5. Pierratos A, McFarlane P, Chan CT. Quotidian diálisis-update 2005. *Curr Opin Nephrol Hypertens* 14: 119-24, 2005.
6. Heidenheim AP, Muirhead N, Moist I, Lindsay RM. Patient quality of life on quotidian hemodialysis. *Am J Kidney Dis* 42 (Supl. 1): 36-42, 2003.
7. Lindsay RM, Nesrallah G, Suri R, Garg A, Moist L. Is more frequent hemodialysis beneficial and what is the evidence? *Curr Opin Nephrol Hypertens* 13: 631-5, 2004.
8. MacGregor MS, Agar JW, Blagg CR. Home haemodialysis-international trends and variation. *Nephrol Dial Transplant* 21: 1934-45, 2006.
9. Kroeker A, Clark WF, Heidenheim AP, Kuenzig L, Leitch R, Meyette M, Muirhead N, Ryan H, Welch R, White S, Lindsay RM. An operating cost comparison between conventional and home quotidian hemodialysis. *Am J Kidney Dis* 42 (Supl. 1): 49-55, 2003.
10. McFarlane PA. Reducing Hemodialysis costs: conventional and quotidian home hemodialysis in Canada. *Semin Dial* 17: 118-24, 2004.
11. Vale L, Cody J, Wallace S, Daly C, Campbell M, Grant A, Khan I, Donaldson C, Macleod A. Continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) versus hospital or home haemodialysis for end-stage renal disease in adults. *Cochrane Database Syst Rev* (1): CD003963, 2003.
12. Locatelly F, Buoncristiani U, Canaud B, Kohler H, Petitclerc T, Zucchelli P. Dialysis dose and frequency. *Nephrol Dial Transplant* 20: 285-96, 2005.
13. Nesrallah G, Mendelssohn DC. Modality options for renal replacement therapy: the integrated care concept revisited. *Hemodial Int* 10: 143-51, 2006.
14. Twardowski ZJ. Daily home hemodialysis: a hybrid of hemodialysis and peritoneal dialysis. *Adv Ren Replace Ther* 3: 124-32, 1996.
15. Ng YH, Meyer KB, Kusek JW, Yan G, Rocco MV, Kimmel PL, Benz RL, Beddhu S, Dwyer JT, Toto RD, Eknoyan G, Unruh ML. Hemodialysis timing, survival, and cardiovascular outcomes in the Hemodialysis (HEMO) Study. *Am J Kidney Dis* 47: 614-24, 2006.
16. Paniagua R, Amato D, Vonesh E, Correa-Rotter R, Ramos A, Morán J, Mujais S. Mexican Nephrology Collaborative Study Group. Effects of increased clearances on mortality rates in peritoneal dialysis. ADEMEX, a prospective, randomized, controlled trial. *J Am Soc Nephrol* 13: 1307-20, 2002.
17. Pierratos A, McFarlane P, Chan CT, Kwok S, Nesrallah G: Daily hemodialysis 2006. State of the art. *Minerva Urol Nefrol* 58: 99-115, 2006.
18. Mahadevan K, Pellicano R, Reid A, Kerr P, Polkinghorne K, Agar J. Comparison of biochemical, haematological and volume parameters in two treatment schedules of nocturnal home haemodialysis: *Nephrology* (Carlton) 11: 413-8, 2006.
19. Jassal SV, Devins GM, Chan CT, Bozanovic R, Rourke S. Improvements in cognition in patients converting from thrice weekly hemodialysis to nocturnal hemodialysis: a longitudinal pilot study. *Kidney Int* 70: 956-62, 2006.
20. Vos PF, Zilch O, Jennekens-Schinkel A, Salden M, Nuyen J, Kooistra M MP, Van Huffelen AC, Sitskoorn MM. Effect of short daily home haemodialysis on quality of life, cognitive functioning and the electroencephalogram. *Nephrol Dial Transplant* 21: 2529-35, 2006.
21. Walsh M, Manns BJ, Klarenbach S, Quinn R, Tonelli M, Cullerton BF. The effects of nocturnal hemodialysis compared to conventional hemodialysis on change in left ventricular mass: rationale and study design of a randomized controlled pilot study. *BMC Nephrol* 22: 7-2, 2006.
22. Agar JW, Knight RJ, Simmonds RE, Boddington JM, Waldron CM, Somerville CA. Nocturnal haemodialysis: an Australian cost comparison with conventional satellite haemodialysis. *Nephrology* (Carlton) 10: 557-70, 2005.
23. Goldfarb-Rumyantzev AS, Cheung AK, Leypoldt JK. Computer simulation of small-solute and middle-molecule removal during short daily and long thrice-weekly hemodialysis. *Am J Kidney Dis* 40: 1211-8, 2002.
24. Floridi A., Antolini F, Galli F, Fagugli RM, Floridi E, Buoncristiani U. Daily HD improves indices of protein glycation. *Nephrol Dial Transplant* 17: 871-8, 2002.
25. Fagugli RM, Smet R, Buoncristiani U, Lameire N, Vanholder R. Behavior of non-protein-bound and protein-bound uremic solutes during Daily HD. *Am J Kidney Dis* 40: 339-47, 2002.