Nefrología al día

Sociedad Española de Nefrología

CASOS CLÍNICOS

ID CA-052

Pérdida de ultrafiltración en el paciente de diálisis peritoneal. ¿Qué hacer?

Jara Caro Espada[1], **Paul Hernández Velasco**[2], **Claudia Yuste Lozano**[1]

[1] Hospital 12 de Octubre. Madrid

[2] Hospital Universitario Rey Juan Carlos, Móstoles, Madrid

Actualizado el **29 de marzo de 2022**

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Jara Caro Espada, Paul Hernández Velasco, Claudia Yuste Lozano. Pérdida de ultrafiltración en el paciente de diálisis peritoneal. ¿Qué hacer?. En: Lorenzo V, López Gómez JM (Eds). Nefrología al día [Internet]. ISSN: 2659-2606. 2022 Disponible en: https://nefrologiaaldia.org/articulo/perdida-de-ultrafiltracion-en-el-paciente-de-dialisis-peritoneal-que-hacer/

CONTENIDO

Introducción 1
Caso clínico 1
Discusión 3
Bibliografia 4

Introducción

La pauta de diálisis peritoneal (DP) debe individualizarse en cada paciente y ser dinámica para poder adaptarse su evolución. La propia DP, o sus complicaciones (como las peritonitis) producen cambios en la estructura de la membrana peritoneal que pueden dar lugar a situaciones de infradiálisis o a cambios en la volemia. Por ello deberemos prestar atención a los factores de riesgo que puedan favorecer estas situaciones y detectarlas gracias al uso de herramientas como Kt/V (dosis de diálisis) y test de equilibro peritoneal (evaluación de la membrana peritoneal).

Caso clínico

Varón de 69 años, hipertenso, diabético tipo 2 y con enfermedad renal crónica secundaria a nefropatía diabética. Inicia tratamiento con DP automática (DPA) con día seco (terapia de 8 horas, con 3 ciclos de 1.900 cc de glucosa al 1,36%) desde 1 año antes.

Acude a revisión médica, donde se objetivan datos analíticos de infradiálisis (urea 174 mg/dl, creatinina 6,99 mg/dl, Kt/V semanal de 1,73 (peritoneal 0,82/renal 0,92). En la exploración mantiene buen control de la presión arterial, peso estable y euvolémico, diuresis residual de 1.300 cc/día. Se revisa la gráfica de la cicladora donde no hay incidencias reseñables, con una ultrafiltración (UF) media de 280 cc/día.

Dado que el paciente es un transportador medio-bajo (D/P Cr 0,58 y 0,53 a los 0 y 6 meses respectivamente), se decide añadir ciclo diurno con 1.500 cc de icodextrina, ya que la situación de infradiálisis está determinada por pérdida de la función renal residual dado que el aclaramiento renal previo era 1,39 (Tabla 1).

Tabla 1. Resumen de datos evolutivos. Abreviaturas: Cribado Na = cribado de sodio; UF = ultrafiltración; FRR= función renal residual

Columna1	Inicio DP	- 6 meses	Revisión	+ 7 días (PET)	Tras cambios
D/P Cr	0,58	0,53	-	0,86	-
Cribado Na (mEq/l)	25	23	-	8	-
UF (PET) (ml)	1000	970		500	-
Kt/V total	2,35	2,31	1,73	-	-
Kt/V Peritoneal	0,8	0,92	0,82	-	-
Kt/V Renal	1,55	1,39	0,92	-	-
FRR (ml/min)	8,94	8,32	5,58	-	-
UF diaria total (ml/día)	328	305	280	0	400
UF cicladora	328	305	280	-500	350
UF icodextrina	-	-	-	50	50
Creatinina (md/dl)	5,01	5,2	6,99	6,4	6,1
Urea (mg/dl)	132	128	174	140	135
Diuresis (ml)	1900	1500	1300	-	1150
Peso (kg)	81	78,3	78,5	80	78,7
Pauta:					
Ciclos x volumen (cc) (composición)	3 x 1.900 (glucosa 1,36%)	3 x 1.900 (glucosa 1,36%)	3 x 1.900 (glucosa 1,36%) +Icodextrina 1.500	4 x 1.900 (glucosa 1,36%) +Icodextrina 1.500	4 x 1.900 (glucosa 1,36%) +Icodextrina 1.500

Una semana después del cambio, acude de nuevo al hospital por ganancia ponderal de 1,5 kg, aparición de edemas en miembros inferiores y dificultad para el drenaje peritoneal. Se revisan los resultados de la cicladora comprobando que ha caído la UF, fundamentalmente a expensas de la terapia nocturna, en la que reabsorbe unos 500 cc, sin conseguir UF con el intercambio diurno. Analíticamente, sí que ha mejorado la situación de infradiálisis, con descenso de la cifra de urea y creatinina (urea 140 mg/dl, creatinina 6,4 mg/dl). Se realiza radiografía de abdomen donde se comprueba que el catéter está bien posicionado, descartando que esto sea la causa de la ausencia de UF tras el cambio de terapia, por lo que se cita para realizar un test de equilibrio peritoneal (PET).

El nuevo PET muestra que el tipo de transporte ha cambiado pasando a un D/P de Cr 0,86, cribado de sodio de 8 mEq/l y UF de 500 cc, por lo que se modifica nuevamente la terapia, añadiendo 1 ciclo más a la terapia nocturna.

Una semana después, se realiza nueva revisión, donde ha perdido peso, con mejoría de los edemas y mejoría de la UF hasta una media de unos 400 cc/día. La (Tabla 1) recoge la evolución de estos resultados.

Discusión

Presentamos un caso común en la práctica habitual de DP ya que se trata de un paciente que primero pierde función renal y luego UF lo que nos obliga a realizar varios cambios en la pauta de diálisis de forma rápida. El Kt/V es esencial para determinar la eliminación de solutos, mientras el PET es el método para evaluar la funcionalidad y determinar el tipo de transporte del peritoneo. En esta prueba se fundamenta la prescripción de DP. (Ver NAD: Prescripción y adecuación de diálisis peritoneal). Las sociedades científicas [ ] [ ] recomiendan realizar un PET en los tres primeros meses tras el inicio de la DP (de 6 semanas a 3 meses). Existen varios tipos de PET, en función del tipo de solución empleada y el tiempo de permanencia, aunque de forma mayoritaria se realiza el PET modificado, infundiendo una solución de glucosa hipertónica al 3,86% o 4,25% con un tiempo de permanencia de 4 horas. A la vista de sus resultados determinamos la permeabilidad de la membrana junto con la capacidad de UF. Según el D/PCr separamos en 4 categorías: altos (rápidos) trasportadores, promedios-altos, promedios-bajos y bajos (lentos) trasportadores (Ver NAD: La membrana peritoneal, tabla 1).

Los resultados iniciales del PET lo clasificaron como un transportador medio-bajo, y comenzó tratamiento sustitutivo con DPA por elección del paciente, ya que se adecuaba mejor a su forma de vida. Por ello, ante la necesidad de intensificación de la terapia de DP tras la pérdida de función renal residual, se optó por mantener el tiempo de permanencia añadiendo un intercambio diurno, obteniéndose una respuesta adecuada ya que el Kt/V mejoró. Sin embargo, la posterior y prácticamente inmediata pérdida de la UF con la consiguiente sobrehidratación indicaban un cambio de cinética peritoneal. Siempre que surjan problemas clínicos de fallo de UF o diálisis inadecuada es crucial repetir el PET, como se hizo en este caso, aunque no correspondiera en el tiempo. El PET, que se debe realizar de forma periódica (una vez al año), se adelantará e individualizará ante la sospecha de cambios en el tipo de transporte de solutos (como puede suceder tras los episodios de peritonitis grave) [ ]. En nuestro caso, el PET mostró en primer lugar que la membrana peritoneal se había modificado, convirtiéndose en alto transportador. En este tipo de transportadores, por la pérdida rápida del gradiente osmótico, se deberán primar los intercambios con menor permanencia, e incluso plantear el cambio a DPA si está en diálisis peritoneal continua ambulatoria. Nosotros, dado que ya estaba en DPA, decidimos añadir un ciclo más a su terapia, con mejoría del perfil de UF. En términos generales el transporte peritoneal evoluciona: inicialmente se observa un leve descenso en D/P Cr, para ir incrementándose a lo largo del seguimiento, asociado a envejecimiento de la membrana peritoneal, si bien situaciones de daño agudo, como peritonitis graves, pueden acelerar el proceso. En nuestro caso, no hemos identificado ninguna causa (ausencia de peritonitis, soluciones biocompatibles y poco tiempo de evolución en la técnica), remarcando la necesidad de hacer un PET según la evolución clínica.

Otros datos importantes de los resultados del PET, son:

– la UF conseguida: Aunque es una medida que se puede ver modificada por malfunción del catéter (migraciones, estreñimiento, etc), resultados por debajo de 400 cc. nos tienen que hacer pensar en una posible disfunción de la membrana peritoneal.

– el cribado de sodio, que es el descenso en la concentración de sodio en el líquido peritoneal entre el inicio de la prueba y la 1ª hora. Es una forma indirecta de medir la capacidad de transporte de agua libre que también se pierde cuando la membrana peritoneal se deteriora. Al infundir la solución de diálisis de glucosa al 3,86% o 4,25% se produce un intercambio rápido de agua libre, sin apenas solutos, y la concentración de sodio en el líquido peritoneal desciende por dilución. Valores decrecientes en un mismo paciente nos pueden orientar hacia cambios en la membrana peritoneal, y valores por debajo de 5 mEq/l se han definido como factor de riesgo para el desarrollo de peritonitis esclerosante.

En el paciente del caso, los resultados de UF no llegaban a considerarse como fallo de UF (UF < 400 cc) y ni tampoco el cribado de sodio (< 5 mEq/l), pero el cambio drástico de los valores nos debe hacer mantener un seguimiento estrecho, ya que pueden orientar hacia cambios fibróticos la membrana peritoneal.

En resumen, presentamos un caso práctico de un paciente que pese a llevar poco tiempo en DP precisa ajustar el tratamiento tanto para mejorar la depuración como la UF. La pérdida de UF antes de lo previsto y sin causa aparente desencadenante llama la atención sobre la necesidad de un seguimiento preciso y personalizado.

Bibliografia

1 Morelle J, Stachowska-Pietka J, Öberg C, Gadola L, La Milia V, Yu Z, Lambie M, Mehrotra R, de Arteaga J, Davies S. ISPD recommendations for the evaluation of peritoneal membrane dysfunction in adults: Classification, measurement, interpretation and rationale for intervention. Perit Dial Int. 2021; 41:352-372. doi: 10.1177/0896860820982218. PMID: 33563110.

2 Portolés J, Ocaña J, López-Sánchez P, Gómez M, Rivera MT, Del Peso G, Corchete E, Bajo MA, Rodríguez-Palomares JR, Fernández-Perpen A, López-Gómez JM; Grupo Centro de Diálisis Peritoneal. Cumplimiento de objetivos de calidad y evolución de los pacientes incidentes en diálisis peritoneal [Approach to quality objectives in incidents of patients in peritoneal dialysis]. Nefrologia. 2010; 30:544-51. doi: 10.3265/Nefrologia.pre2010.Jun.10458. PMID: 20882093.

3 Brown EA, Blake PG, Boudville N, Davies S, de Arteaga J, Dong J, Finkelstein F, Foo M, Hurst H, Johnson DW, Johnson M, Liew A, Moraes T, Perl J, Shroff R, Teitelbaum I, Wang AY, Warady B. International Society for Peritoneal Dialysis practice recommendations: Prescribing high-quality goal-directed peritoneal dialysis. Perit Dial Int. 2020; 40:244-253. doi: 10.1177/0896860819895364. Epub 2020 Jan 21. PMID: 32063219.

Nefrología al día · Sociedad Española de Nefrología · ISSN 2659-2606
https://nefrologiaaldia.org/articulo/perdida-de-ultrafiltracion-en-el-paciente-de-dialisis-peritoneal-que-hacer/