

# Significado pronóstico del hemoperitoneo en diálisis peritoneal

M.<sup>a</sup> P. Valenzuela, E. Ponz, J. C. Martínez Ocaña, C. Blasco, D. Marquina, N. Mañé y M. García García

Servicio de Nefrología. Corporació Parc Taulí de Sabadell. Institut Universitari Parc Taulí (UAB). Sabadell.

Nefrología 2008; 28 (1) 73-76

## RESUMEN

Según revisiones previas, entre el 6,1 y el 8,4% de los pacientes en diálisis peritoneal presentan episodios de hemoperitoneo y su pronóstico es grave hasta en un 20% de casos. Ante la ausencia de hemoperitoneos graves en nuestro programa de diálisis peritoneal, decidimos revisar retrospectivamente los hemoperitoneos no relacionados con la cirugía abdominal ni con la colocación del catéter. Analizamos su incidencia, etiología, pronóstico y evolución, así como el efecto del hemoperitoneo recurrente sobre la función peritoneal en 132 pacientes con edad media al iniciar diálisis peritoneal de  $59 \pm 17,1$  años, de los que el 43,2% eran mujeres y, de éstas, un 22,8% tenían la menstruación. Durante el seguimiento, 22 pacientes tuvieron al menos un episodio de hemoperitoneo, con una incidencia del 17% y un tiempo medio en diálisis peritoneal hasta el primer episodio de hemoperitoneo de  $0,66 \pm 0,94$  años (rango: 0,01-3,20 años). El 73% eran mujeres. La menstruación fue la causa del 59% de los hemoperitoneos. El 32% fueron de etiología desconocida, siendo ésta la causa más frecuente en varones. Únicamente un varón presentó hemoperitoneo en relación a sobredosis de dicumarínicos y una mujer presentó hemoperitoneo secundario a una isquemia intestinal. La evolución fue favorable en todos ellos a excepción de la paciente con isquemia mesentérica, lo que supuso una incidencia de hemoperitoneos graves del 4,5%. El tratamiento antiagregante o anticoagulante y la presencia de coagulopatía no se relacionaron con la aparición de hemoperitoneo. Tampoco hubo relación entre el hemoperitoneo recurrente y el número de peritonitis, el deterioro de la función peritoneal y la supervivencia de la técnica. En conclusión, el hemoperitoneo es un problema frecuente en diálisis peritoneal y generalmente benigno, a menudo asociado a la menstruación, y sin efectos negativos a largo plazo en los pacientes con hemoperitoneo recurrente.

*Palabras clave:* Hemoperitoneo. Líquido peritoneal hemático. Complicaciones en diálisis peritoneal.

## SUMMARY

According to previous reviews, hemoperitoneum episodes appear in 6.1-8.4% of the peritoneal dialysis patients, and they are severe in a 20% of them. Due to the absence of severe hemoperitoneum in our peritoneal dialysis program, we retrospectively reviewed hemoperitoneum non-related with abdominal surgery or catheter placing. We analyzed its incidence, etiology, prognostic and clinical outcome, as well as the possible effect of recurrent hemoperitoneum on peritoneal function. A total of 132 patients were treated in our centre during a period of 173 months. Mean age at the beginning of peritoneal dialysis was  $59 \pm 17.1$  years, 43.2% were females, and 22.8% of them were menstruating women. Twenty-two patients had at least one hemoperitoneum episode during follow-up, with an incidence of 17%. The mean time interval between the start of peritoneal dialysis and the first hemoperitoneum episode was  $0,66 \pm 0,94$  years (range: 0.01-3.20 years). 73% were women. Most cases (59%) were due to menstruation. Remarkably, all the menstruating women presented hemoperitoneum at least once with a high incidence of recurrent episodes. The other hemoperitoneum episodes were mainly of unknown etiology (32% of patients), being this one the main cause in males. We only observed two more cases: a male who presented hemoperitoneum related to dicumarinic overdose and a female who presented hemoperitoneum due to mesenteric ischemia. All the 22 patients had a favourable outcome, except for the woman with mesenteric ischemia, what represented an incidence of 4.5% of severe hemoperitoneum. No significant association was found between episodes of hemoperitoneum and aspirin treatment, dicumarinic treatment or the presence of coagulopathy. There was no association either between recurrent hemoperitoneum and the number of peritonitis episodes, peritoneal function or technique survival. In conclusion, hemoperitoneum is a common and usually benign problem in peritoneal dialysis patients, frequently due to retrograde menstruation, and no deleterious long-term effects were found in patients with recurrent hemoperitoneum.

*Key words:* Hemoperitoneum. Hemorrhagic peritoneal fluid. Peritoneal dialysis complications.

## INTRODUCCIÓN

El hemoperitoneo (HP) en diálisis peritoneal (DP) es una complicación cuya incidencia oscila entre un 6,1 y un 8,4%, según revisiones previas<sup>1-3</sup>. Las características del líquido peritoneal pueden variar desde una coloración rosada hasta un rojo intenso, causando en este caso una gran reacción de alarma tanto en el enfermo como en el personal sanitario. La mayor parte de las guías clínicas de DP distinguen entre HP

**Correspondencia:** María Pau Valenzuela Mújica  
mpvalenzuelamujica@hotmail.com  
Corporación Parc Taulí. Institut Universitari Parc Taulí (UAB)  
Parc Taulí, s/n. 08208 Sabadell (Barcelona).

leve, moderado y grave<sup>4</sup>. En la mayoría de casos suele afectar a mujeres en edad fértil y está en relación con la menstruación o la ovulación<sup>5-6</sup>, su curso es asintomático y el pronóstico, benigno. No obstante, en el estudio clásico de Greenberg y cols. publicado en 1992<sup>1</sup>, un 10% fueron HP moderados, con una mayor intensidad y duración de la hemorragia, y hasta un 20% de los HP fueron clasificados como graves por provocar inestabilidad hemodinámica, requerir transfusiones, exploraciones complementarias complejas o intervenciones quirúrgicas urgentes. Los HP moderados y graves suelen ser secundarios a patología intraabdominal como rotura de quistes foliculares ováricos, quistes hepáticos o renales, tumores hepáticos, aneurismas de arterias intraabdominales, rotura esplénica, pancreatitis, radioterapia, traumatismos mecánicos relacionados con el catéter<sup>3,6-18</sup> o peritonitis esclerosante<sup>19</sup>.

Independientemente de la etiología y el pronóstico del HP, la presencia de sangre en la cavidad abdominal podría tener implicaciones en la supervivencia de la técnica debido al efecto inflamatorio y fibrótico de la propia sangre<sup>20</sup>, más aún teniendo en cuenta que los HP más frecuentes y recurrentes son los relacionados con la menstruación<sup>1-2,5-6</sup>. En este sentido, Tse y cols. revisaron en 2002 el valor pronóstico de los HP recurrentes, y no hallaron relación con un empeoramiento del transporte peritoneal o de la supervivencia de la técnica<sup>2</sup>.

Desde el inicio de nuestro programa de DP los episodios de HP grave han sido excepcionales. Por este motivo decidimos revisar de forma retrospectiva los HP detectados en los últimos 14 años con el objetivo de estudiar su frecuencia, etiología, gravedad, tratamiento y evolución, y analizar la influencia de los HP recurrentes en la función peritoneal y en la supervivencia de la técnica.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se han revisado retrospectivamente los HP no relacionados con la colocación del catéter peritoneal ni con cirugía abdominal en nuestro programa de DP desde septiembre de 1991 hasta febrero de 2006.

Se recogieron los siguientes datos demográficos y clínicos: etiología de la insuficiencia renal; antecedentes de diabetes mellitus, diverticulosis, trastornos de la coagulación o cirugía abdominal; tratamiento antiagregante o anticoagulante; peritonitis; test de equilibrio peritoneal (TEP) inicial y al final del seguimiento; tiempo en DP; transferencia a hemodiálisis (HD) y motivo; y causas de fallecimiento si lo hubo. En relación a los casos de HP se ha estudiado el número de episodios, la severidad, el tiempo transcurrido desde el inicio de la DP, las pruebas diagnósticas realizadas, el tratamiento y la evolución. Se ha definido HP recurrente como la existencia de más de un episodio.

Los datos se han analizado mediante el programa estadístico SPSS para Windows 11.5 utilizando los tests no paramétricos adecuados (U de Mann-Whitney y test exacto de Fisher) para comparar los enfermos con HP recurrente con los que nunca presentaron HP.

## RESULTADOS

Durante el periodo de estudio de 14 años y 5 meses se trataron un total de 132 enfermos en DP, con una edad media al

inicio del tratamiento de  $59,0 \pm 17,1$  años y un tiempo medio de seguimiento de  $1,95 \pm 1,78$  años (rango: 0,01-7,26 años). Un 43,2% eran mujeres, el 29,8% tenían menos de 50 años, y de éstas un 76,5% tenían la menstruación. El 9% de los pacientes (n = 12) estuvieron más de 5 años en DP. Entre las causas de enfermedad renal primaria destacaron: nefropatía diabética en un 22,7%, poliquistosis renal en un 6,1% y amiloidosis sistémica en el 8,3%.

Presentaron al menos un episodio de HP 22 enfermos, lo que supuso una incidencia del 17%. El tiempo medio desde el inicio de la DP hasta el primer episodio de HP fue de  $0,66 \pm 0,94$  años (rango: 0-3,20 años). Se observó una clara predominancia del sexo femenino: 16 eran mujeres (73%) y 6 varones (27%).

La etiología fue diferente según el sexo. En 11 de las 16 mujeres el HP se atribuyó a menstruación retrógrada, en dos a la ovulación, dos casos fueron de etiología desconocida y uno se asoció a una isquemia mesentérica. En los 6 varones con HP, 5 casos fueron de etiología desconocida y uno por sobredosis de dicumarínicos.

Todos los HP tuvieron una evolución favorable, excepto una paciente que falleció por isquemia mesentérica. De modo que sólo un 4,5% de los pacientes con HP y un 0,9% del total de los episodios de HP observados tuvieron una evolución desfavorable y podrían ser clasificados como graves.

En cuanto a las exploraciones diagnósticas, se practicaron frecuentemente recuentos celulares, de forma ocasional cultivos del líquido peritoneal y radiografía simple de abdomen; y únicamente en un caso se realizó una ecografía abdominal.

Respecto al tratamiento, sólo 3 de los 22 pacientes requirieron lavados peritoneales y administración de heparina intraperitoneal. Ninguno precisó transfusión sanguínea, arteriografía ni cirugía urgente.

La tabla I muestra la incidencia de HP en relación a la presencia de posibles factores favorecedores como la antiagregación, la anticoagulación y la presencia de coagulopatía, diverticulosis u otras patologías abdominales. Ninguno de ellos mostró asociación significativa con la aparición de HP.

El HP fue recurrente (rango: 2-15 episodios) en 16 de los 22 pacientes (73%) [tabla II]. Trece eran mujeres en edad fértil, atribuyéndose los HP a la menstruación o la ovulación. Hubo además dos varones con dos episodios cada uno y una anciana con tres episodios, todos ellos de etiología desconocida. En los 10 pacientes (10 mujeres, 9 con HP atribuible a menstruación) en que disponemos de un TEP válido inicial y final, no hemos observado modificaciones significativas en el transporte peritoneal (fig. 1). Los enfermos con HP recurrente no tuvieron una mayor tasa de peritonitis ni más riesgo de transferencia a HD. Además, como corresponde a su menor edad, estos pacientes recibieron más trasplantes renales y fallecieron menos (tabla III).

## DISCUSIÓN

Al compararnos con otras series publicadas, llama la atención la mayor incidencia de HP en nuestro programa de DP (17% vs 6-8%), a pesar de la mayor edad de nuestros pacientes<sup>1</sup> y de haber excluido los HP secundarios a cirugía u otros procedimientos que sí están incluidos en las publicaciones previas<sup>1-2</sup>.

Tabla I. Posibles factores favorecedores de HP

	Total: 132	No HP: 110	HP único: 6	HP recurrente: 16	P*
Anticoagulación	10 (7,6%)	8 (7,3%)	1 (16,7%)	1 (6,3%)	NS
Antiagregación	31 (23,5%)	27 (24,5%)	2 (33,3%)	2 (12,5%)	NS
Coagulopatías	2 (1,5%)	2 (1,8%)	0 (0%)	0 (0%)	NS
Diverticulosis	6 (4,5%)	4 (3,6%)	0 (0%)	2 (12,5%)	NS
Cirugía abdominal previa	30 (22,7%)	27 (24,5%)	1 (16,7%)	2 (12,5%)	NS
Patología abdominal grave en DP	8 (6,1%)	8 (7,3%)	0 (0%)	0 (0%)	NS

Test exacto de Fisher\* para comparar los pacientes que nunca presentaron HP y los que presentaron HP recurrente. (HP = hemoperitoneo, DP = diálisis peritoneal, NS = no significativo estadísticamente [P > 0,05]).

Tabla II. Características basales de los pacientes en relación a la ausencia de HP, HP único o HP recurrente

	Total: 132	No HP: 110	HP único: 6	HP recurrente: 16	P
Mujeres (%)	57 (43,2%)	41 (37,3%)	2 (33,3%)	14 (87,5%)	< 0,001*
Edad inicio DP (años)	59,0 ± 17,1	61,3 ± 16,0	63,2 ± 14,2	41,5 ± 16,4	< 0,001**
Tiempo DP (años)	1,95 ± 1,78	1,82 ± 1,66	2,07 ± 2,44	2,88 ± 2,10	0,02**
Tiempo DP hasta primer episodio de HP (años)	-	-	1,27 ± 1,24	0,41 ± 0,70	-
Diabetes (%)	42 (31,8%)	37 (33,6%)	3 (50%)	2 (12,5%)	NS*
Poliquistosis renal (%)	8 (6,1%)	4 (3,6%)	1 (16,7%)	3 (18,8%)	0,04*
Amiloidosis (%)	11 (8,3%)	9 (8,2%)	1 (16,7%)	1 (6,3%)	NS*

Test exacto de Fisher\* o U de Mann-Whitney\*\* para comparar los pacientes que nunca presentaron HP y los que presentaron HP recurrente. (DP = diálisis peritoneal, HP = hemoperitoneo, NS = no significativo estadísticamente [P > 0,05]). Los datos se presentan como media ± DE o n (%), según los casos.

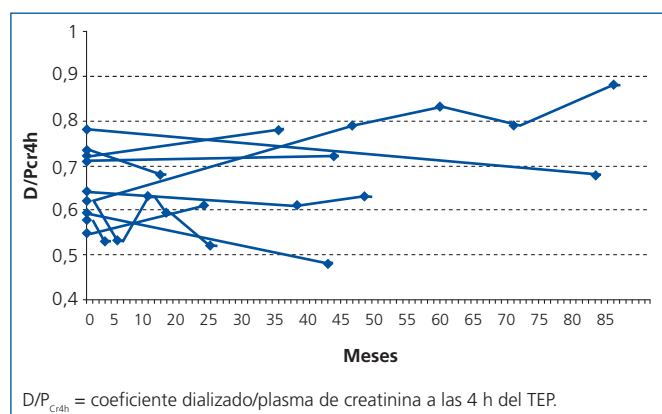


Figura 1. Evolución del transporte peritoneal de creatinina en los pacientes con hemoperitoneo recurrente.

Como posible explicación cabe subrayar que en la revisión de Greenberg<sup>1</sup> sólo un 15% de las mujeres en edad fértil menstruaban mientras que en nuestra experiencia lo hacía un 76,5% y, al igual que en la serie de Holley y cols.<sup>21</sup>, la práctica totalidad de las mujeres con menstruación regular de nuestro

programa de DP presentaron HP recurrente a lo largo del seguimiento. Posiblemente los avances técnicos de la diálisis y la introducción de los factores estimulantes de la eritropoyesis podrían explicar el mayor porcentaje de mujeres con menstruación regular en la actualidad<sup>22</sup>.

A pesar de que la menstruación retrógrada es la etiología más frecuente de HP en DP, en la literatura se describen otras posibles causas en mujeres de edad fértil, tales como la endometriosis o la rotura de un quiste folicular<sup>6-8</sup>. Nosotros no hemos observado ningún caso.

La mayoría de casos de HP en varones son idiopáticos. Se ha postulado la hipótesis de que serían causados por lesiones en vénulas del epiplón secundarias a traumatismos relacionados con el catéter<sup>2</sup>, que en raras ocasiones producen accidentes graves<sup>18</sup>.

Es muy significativo que ocho enfermos fueron diagnosticados de patología intraabdominal grave estando en programa de DP (una pancreatitis, tres isquemias mesentéricas, un carcinoma hepático y tres perforaciones intestinales), algunos de los cuales fallecieron, sin que ninguno de ellos presentase HP. Un enfermo fue diagnosticado de peritonitis esclerosante un año después de ser transferido a HD tras 4,5 años en DP por patología clínica asociada, siendo el primer

Tabla III. Influencia del desarrollo de HP sobre la evolución del paciente en DP

	Total: 132	No HP: 110	HP único: 6	HP recurrente: 16	P*
Transferencia a HD	41 (31,1%)	36 (32,7%)	2 (33,3%)	3 (18,8%)	NS*
Muertes en DP	50 (37,9%)	45 (40,9%)	3 (50%)	2 (12,5%)	0,03*
Trasplante renal	30 (22,7%)	23 (20,9%)	0 (0%)	7 (43,8%)	0,06*
Peritonitis/paciente-año	0,80 ± 1,84	0,84 ± 1,98	0,48 ± 0,56	0,64 ± 1,00	NS**

Test exacto de Fisher\* o U de Mann-Whitney\*\* para comparar los pacientes que nunca presentaron HP y los que presentaron HP recurrente. (HD = hemodiálisis, DP = diálisis peritoneal, HP = hemoperitoneo, NS = no significativo estadísticamente [P > 0,05]).

síntoma la presencia de ascitis que nunca fue hemática. Así pues, aunque la patología abdominal grave es relativamente frecuente en los pacientes en DP, no es tan común que ésta se manifieste clínicamente en forma de HP. También es interesante subrayar que ninguno de los dos enfermos con trastornos de la coagulación severos (hemofilia) presentaron HP. Apoyando este resultado, citamos la experiencia de Bajo y cols.<sup>23</sup>, que trataron sin complicaciones relevantes a tres enfermos con coagulopatías hereditarias en DP. Tampoco hemos observado un aumento en la incidencia de HP con el uso de dicumarínicos o aspirina.

Para la valoración del HP, en la práctica totalidad de los casos, se utilizó únicamente la anamnesis, la exploración física, la valoración de la intensidad del HP y el recuento celular del líquido peritoneal. Fue excepcional la realización de exploraciones complementarias. Los episodios fueron en su mayoría autolimitados y pocos pacientes requirieron lavados peritoneales, sin precisar en ningún caso de arteriografía o cirugía.

En cuanto a la gravedad, sólo uno de los episodios de HP tuvo una evolución fatal: se trataba de un abdomen agudo secundario a una isquemia mesentérica, donde el HP representaba un epifenómeno de escasa relevancia por su mínima intensidad. Algunas observaciones sugieren la relación entre HP de presentación tardía en DP (más de 5 años) y peritonitis esclerosante<sup>1,19</sup>. En nuestra serie, todos los HP se han presentado antes de 3,5 años de iniciada la DP y la mayoría fueron leves tanto por la intensidad de la hemorragia y la ausencia de síntomas abdominales, como por su duración.

Al igual que Tse y cols.<sup>2</sup>, tampoco hemos observado repercusiones del HP sobre la supervivencia de la técnica, el transporte peritoneal o las tasas de peritonitis, aunque el tiempo de permanencia medio en DP de nuestra serie es menor.

En conclusión, según nuestra experiencia, el HP en DP es un problema frecuente y de buen pronóstico, más común en mujeres jóvenes y casi siempre relacionado con la menstruación, mientras que en varones la etiología suele ser desconocida y su incidencia mucho menor. En cualquier caso, nosotros no hemos observado el 20% de HP graves descritos en la literatura.

## BIBLIOGRAFÍA

- Greenberg A, Bernardini J, Piraino BM, Johnston JR, Perlmutter JA. Hemoperitoneum complicating chronic peritoneal dialysis: single-center experience and literature review. *Am J Kidney Dis* 19: 252-256, 1992.
- Tse KC, Yip PS, Lam MF, Li FK, Choy BY, Chan TM, Lai KN: Recurrent hemoperitoneum complicating continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Perit Dial Int* 22: 488-491, 2002.
- Lew SQ. Hemoperitoneum: bloody peritoneal dialysate in ESRD patients receiving peritoneal dialysis. *Perit Dial Int* 27: 226-233, 2007.
- Guías de práctica clínica en diálisis peritoneal. Web de la Sociedad Española de Nefrología: <http://www.senefro.org/>. 2005. 10/02/2007.
- Coronel F, Marañón P, Torrente J: The risk of retrograde menstruation in CAPD patients. *Perit Dial Bull* 4: 190-191, 1984.
- Harnett JD, Gill D, Corbett L, Parfrey PS, Gault H. Recurrent hemoperitoneum in women receiving continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Ann Intern Med* 107: 341-343, 1987.
- Fraley DS, Johnston JR, Bruns FJ, Adler S, Segel DP. Rupture of ovarian cyst: massive hemoperitoneum in continuous ambulatory peritoneal dialysis patients: diagnosis and treatment. *Am J Kidney Dis* 12: 69-71, 1988.
- Fenton S, Lee HB. Recurrent hemoperitoneum in a middle-aged woman on CAPD. *Perit Dial Int* 18: 88-93, 1998.
- Peng SJ, Yang CS. Hemoperitoneum in CAPD patients with hepatic tumors. *Perit Dial Int* 16: 84-86, 1996.
- Posthuma N, Van Eps RS, Ter Wee PM. Hemoperitoneum due to (hepatocellular) adenoma. *Perit Dial Int* 18: 446-447, 1998.
- Borrás M, Valdivielso JM, Egido R, Vicente de Vera P, Boralba JR, Fernández E. Haemoperitoneum caused by bilateral renal cyst rupture in an ACKD peritoneal dialysis patient. *Nephrol Dial Transplant* 21: 789-791, 2006.
- Twardowski ZJ, Schreiber MJ, Jr, Burkart JM: A 55-year-old man with hematuria and blood-tinged dialysate. *Perit Dial Int* 12: 61-71, 1992.
- Park DJ, Oh KH, Kim SJ, Joo KW, Han JS, Kim S, Lee JS, Ahn C. True aneurysm rupture of omental artery leading to hemoperitoneum and shock in a CAPD patient. *Nephrol Dial Transplant* 20: 2292, 2005.
- Macía M, Pulido-Duque JM, Hortal L, Vega N, García-Medina J, Ortiz E, Maynar M, Palop L. Percutaneous embolization of splenic artery pseudoaneurysm as a treatment of hemoperitoneum in a CAPD patient. *Perit Dial Int* 13: 157-159, 1993.
- Syed A, Holley JL, Piraino B. Splenic infarct presenting as sterile peritonitis with peripheral embolic phenomena. *Adv Perit Dial* 9: 202-205, 1993.
- Burkart JM, Khanna R. A 69-year-old male with elevated amylase in bloody and cloudy dialysate. *Perit Dial Int* 13: 142-148, 1993.
- Hassell LH, Moore J, Jr, Conklin JJ. Hemoperitoneum during continuous ambulatory peritoneal dialysis: a possible complication of radiation induced peritoneal injury. *Clin Nephrol* 21: 241-243, 1984.
- Miller R, Denman R, Saltissi D, Healy H, Muller M, Fleming S. Erosion of a mesenteric vessel by a Tenckhoff catheter. *Perit Dial Int* 16: 528-529, 1996.
- Rigby RJ, Hawley CM. Sclerosing peritonitis: the experience in Australia. *Nephrol Dial Transplant* 13: 154-159, 1998.
- Blanco Blanco I, Sala Blanco J, Canto Argiz H, Carro del Camino F, Gorostidi Pérez J. Pleurodesis con sangre autóloga: resultados de una serie de 17 casos con más de un año de seguimiento. *Rev Clin Esp* 197: 406-410, 1997.
- Holley JL, Schiff M, Schmidt RJ, Bender FH, Dumler F. Hemoperitoneum occurs in over half of menstruating women on peritoneal dialysis. *Perit Dial Int* 16: 650, 1996.
- Holley JL, Schmidt RJ, Bender FH, Dumler F, Schiff M. Gynecologic and reproductive issues in women on dialysis. *Am J Kidney Dis* 29: 685-690, 1997.
- Bajo MA, Del Peso G, Jiménez V, Aguilera A, Villar A, Jiménez C, Selgas R. Peritoneal dialysis is the therapy of choice for end-stage renal disease patients with hereditary clotting disorders. *Adv Perit Dial* 16: 170-173, 2000.