

Hidrotórax en Diálisis Peritoneal. A propósito de dos casos

Ana Isabel Aguilera Flórez, Ana Cristina Alonso Rojo, Blanca Linares Fano, Aránzazu Sastre López, Mario Prieto Velasco

Unidad de Diálisis Peritoneal. Complejo Asistencial Universitario de León. España

Resumen

El hidrotórax como complicación en Diálisis Peritoneal (DP) puede producirse por el paso de líquido de diálisis, de peritoneo a pleura cuando existe una comunicación congénita o adquirida en la barrera diafragmática. Puede ser asintomático o manifestarse con disnea, tos, dolor torácico, disminución del volumen de drenaje o simular un déficit de ultrafiltración. Existe una relación entre el aumento de la Presión Intraperitoneal (PIP) y la aparición de hidrotórax. El diagnóstico se realiza por radiografía de tórax, toracentesis y gammagrafía. Es una complicación seria y poco frecuente que generalmente ocasiona el abandono de la técnica, aunque la realización de pleurodesis química con sustancias esclerosantes (talco, tetraciclinas, sangre) puede ser un tratamiento eficaz para resolver la comunicación pleuroperitoneal.

Describimos dos casos de hidrotórax que aparecieron después de tres meses de inicio de la DP, cursaron con derrame pleural derecho, tos, disnea y disminución del volumen de drenaje, el diagnóstico se realizó mediante radiografía de tórax, toracentesis y gammagrafía con infusión intraperitoneal del radioisótopo. Los dos casos se resolvieron con la suspensión de la diálisis peritoneal.

En base a la relación existente entre la PIP y la aparición de fugas de líquido hacia diferentes cavidades entre ellas la cavidad pleural, podría ser interesante medir y monitorizar los resultados de la Presión Intraperitoneal como parte de la rutina de las actividades enfermeras.

Correspondencia:

Ana Isabel Aguilera Flórez
Complejo Asistencial Universitario de León
Servicio de Nefrología. Unidad de Diálisis Peritoneal
C/ Altos de Nava, s/n. 24071 León
E-mail: aaguilera@saludcastillayleon.es

Para realizar la gammagrafía, la colaboración entre la Enfermería de DP y Medicina Nuclear permite la administración del radioisótopo de forma segura e indolora.

PALABRAS CLAVE

- HIDROTÓRAX
- DIÁLISIS PERITONEAL
- COMUNICACIÓN PLEUROPERITONEAL

Hydrothorax in peritoneal dialysis: A report of two cases

Abstract

Hydrothorax as complication in Peritoneal Dialysis (PD) can be produced by the passage of dialysis fluid from the peritoneum to pleura when there is a communication congenital or acquired diaphragmatic wall. It may be asymptomatic or manifest with dyspnea, cough, chest pain, decreased amount of drainage or simulate a deficit of ultrafiltration. There is a relationship between increased intraperitoneal pressure (IP) and the appearance of hydrothorax. The diagnosis is made by chest X-ray, thoracentesis and gammagraphy. It is a serious and rare complication that usually causes the abandonment of techniques while the realization of chemical pleurodesis with sclerosing agents (talc, tetracyclines, blood) can be an effective treatment to solve the pleuroperitoneal communication.

We describe two cases of hydrothorax that appeared after three months of start of PD, coursing with

right pleural effusion, cough, dyspnea and decreased volume of drainage, the diagnosis was made by chest X-ray, thoracentesis and gammagraphy with intraperitoneal radioisotope infusion. The two cases were resolved with the suspension of peritoneal dialysis.

Based on the relationship between the IP and the occurrence of leakage of fluid into different chambers including pleural cavity, it may be interesting to measure and monitor the results of the intraperitoneal pressure as part of the routine activities of nurses.

To carry out the gammagraphy, the collaboration between DP nurse and Medicine Nuclear allow the safe and painless administration of the radioisotope.

KEYWORDS

- HYDROTHORAX
- PERITONEAL DIALYSIS
- PLEUROPERITONEAL COMMUNICATION

Introducción

Entre las complicaciones de la DP, se encuentran las fugas de líquido hacia diferentes cavidades (pleural, retroperitoneal o inguinal), presentando las fugas diafragmáticas una incidencia media que oscila entre el 1,6 y el 10% del total de pacientes en DP¹.

La infusión del líquido en la cavidad peritoneal produce un aumento de la presión intraabdominal; dicho aumento de presión puede dar lugar a paso de líquido peritoneal hacia el tórax, produciendo una comunicación pleuroperitoneal^{1,2}.

El hidrotórax, es una complicación seria de la DP que, aunque generalmente no amenaza la vida, en la mayoría de los casos supone el abandono de la técnica³.

El hidrotórax puede ser asintomático o manifestarse como un cuadro de disnea, acompañada en ocasiones de tos y dolor torácico. También puede ocasionar una disminución del volumen de drenaje o simular un déficit de UF. El diagnóstico se realiza ante la sospecha clínica por radiografía simple de tórax, toracentesis y gammagrafía con infusión intraperitoneal del radioisótopo^{4,5}.

Presentamos dos casos de comunicación pleuroperitoneal.

Material y Método

Los datos se recogen de los registros de la evolución médica y de enfermería de la historia clínica del paciente. Se solicitó el consentimiento informado de los pacientes.

Resultados

Caso 1

Varón de 41 años con ERC estadio V de perfil intersticial que tras recibir educación en opciones de tratamiento elige DPCA. En septiembre de 2014 se procedió a la implantación de catéter de silicona Swan-neck con doble cuff y reparación de dos hernias, inguinal y umbilical. Su superficie corporal era 2.06 m² y su Índice de Masa Corporal 26.1. Se realizó la educación para el aprendizaje de la técnica y en Noviembre de 2014 comenzó tratamiento en domicilio con 4 intercambios de Bicavera al 1,5% de glucosa y 2000 ml de volumen, sin complicaciones. Los volúmenes de UF eran de 500-700 ml/ 24 horas y la diuresis residual de 1700 ml. En diciembre de 2014 se realizó Prueba de función peritoneal catalogándose como alto transportador con un volumen residual de 411,39 ml y Presión Intraperitoneal (PIP) de 16,05 cm H₂O. El 2 de febrero de 2015 acudió a urgencias por dificultad para el drenaje, su patrón intestinal era normal sin estreñimiento ni diarrea y la radiografía de abdomen mostró migración del catéter, tratado con laxantes mejoraron los drenajes pero presentó una ganancia de 4 kg de peso. Se cambió pauta de tratamiento a 2 intercambios de 2,3 % y 2 de 1,5% de glucosa bajando 800 gr de peso. Al día siguiente en consulta telefónica se percibió disnea al hablar y tos, por lo que se le indicó acudir urgentemente a la consulta del hospital. La radiografía de tórax (**figura 1**), mostró gran derrame pleural derecho que no existía en radiografías de tórax posteriores al comienzo de la DP.



Figura 1

Se realizó toracentesis, mostrando la bioquímica del líquido una concentración de glucosa en líquido pleural mayor de la presentada en plasma y compatible con líquido de diálisis. Ante la sospecha de fuga de líquido hacia la cavidad pleural, se suspendió la diálisis peritoneal.

Se realizó gammagrafía administrando 117 MBq de Nanocoloide de albumina TC 99 m.

La administración del radio fármaco requirió la colaboración de la enfermería de DP y la de Medicina Nuclear (MN). La enfermera de DP realizó el intercambio manual y la de MN dosificó e inyectó el radiofármaco en la solución de diálisis, según protocolo de administración de medicación en líquido de diálisis, antes de infundirlo en la cavidad peritoneal.

A los 10-15 minutos se hizo la primera lectura y tras 3-4 horas las imágenes tardías. Al finalizar, se realizó un nuevo intercambio manual para drenar completamente el abdomen, desechando el líquido drenado en el contenedor específico según protocolo de MN. El estudio fue indicativo de comunicación peritoneopleural (**figura 2**), por lo que se suspendió definitivamente la DP. Se transfirió a hemodialisis (HD), resolviéndose

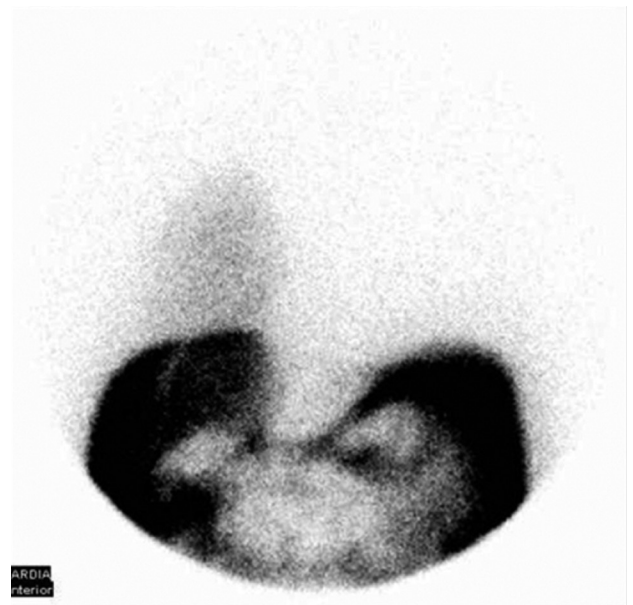


Figura 2

el hidrotórax. Actualmente el paciente está trasplantado.

Caso 2

Mujer de 65 años con ERC estadio V de secundaria a glomerulonefritis crónica asociada a obesidad mórbida corregida mediante cirugía bariátrica. Tras recibir educación en opciones de tratamiento elige HD, se realizan múltiples FAVIs no funcionantes, ante esta situación se decide hacer DPCA. En noviembre de 2014 se implantó catéter de silicona Swan-neck con 2 cuff. Su superficie corporal era 1,58 m² y el Índice de Masa Corporal 24.1. Se realizó la educación para el aprendizaje de la técnica, y a mediados de diciembre de 2014 comenzó tratamiento en domicilio con 4 intercambios de Physioneal 35 al 1,36% de glucosa y 1500 ml de volumen, sin complicaciones, con volúmenes de UF de 700 ml/24 horas y diuresis residual de 1600 ml. Dada la buena tolerancia se aumentó progresivamente el volumen hasta 2000 ml. A finales de enero de 2015 se realizó Prueba de función peritoneal, catalogándose como alto transportador con un volumen residual de 425,68 ml y Presión Intraperitoneal (PIP) de 17,7 cm H₂O. A primeros de marzo de 2015, acudió a urgencias por dificultad para el drenaje y disnea de reposo, el patrón intestinal era normal, sin estreñimiento ni diarrea. La radiografía de abdomen mostró migración del catéter y la de tórax (**figura 3**) derrame pleural

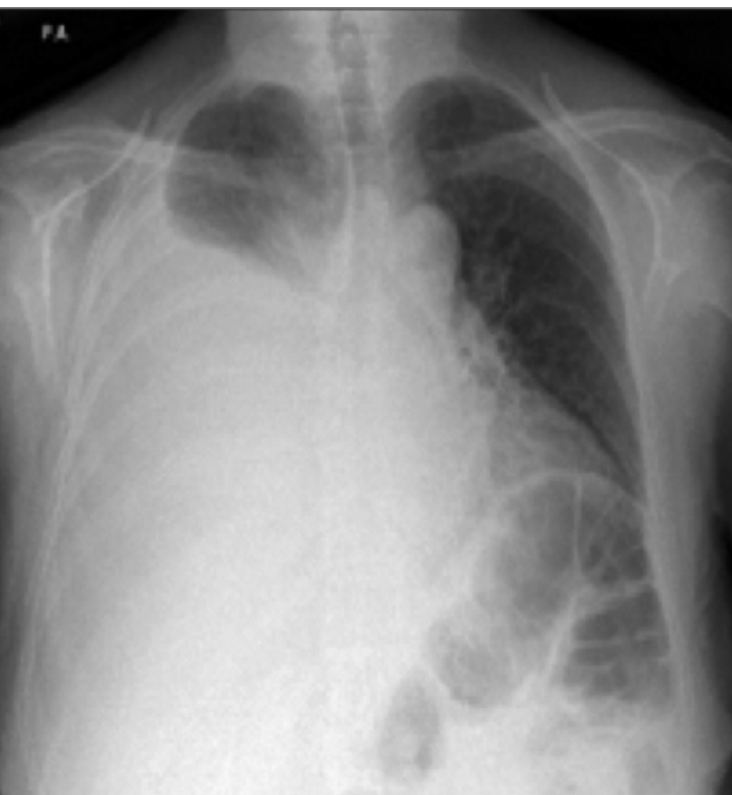


Figura 3

bilateral. Se administraron laxantes y enemas para facilitar la recolocación del catéter, diuréticos y recambios hipertónicos para corregir la sobrehidratación y se disminuyó el volumen de infusión para aliviar la disnea. Sin embargo, los drenajes continuaron siendo muy irregulares y nunca completos.

Se realizó toracentesis y el líquido pleural obtenido mostró unos resultados compatibles con líquido de diálisis. Ante la sospecha de existencia de fuga de líquido hacia la cavidad pleural, se suspendió temporalmente la diálisis peritoneal.

Se realizó gammagrafía peritoneal administrando 181,3 MBq de Nanocoloide de albúmina TC 99 m, el radio fármaco se infundió diluido en la solución de diálisis y se drenó al finalizar la prueba, desechándolo según protocolo de Medicina Nuclear. El estudio, ya en la lectura precoz, mostró imagen indicativa de comunicación peritoneopleural en hemitórax derecho (**Figura 4**), confirmando la sospecha de existencia de fuga de líquido hacia la cavidad pleural, por lo que se suspende definitivamente la DP, pasando a realizar HD por catéter yugular y resolviéndose el hidrotórax. Actualmente, continúa en HD con una buena adaptación y tolerancia a la técnica.

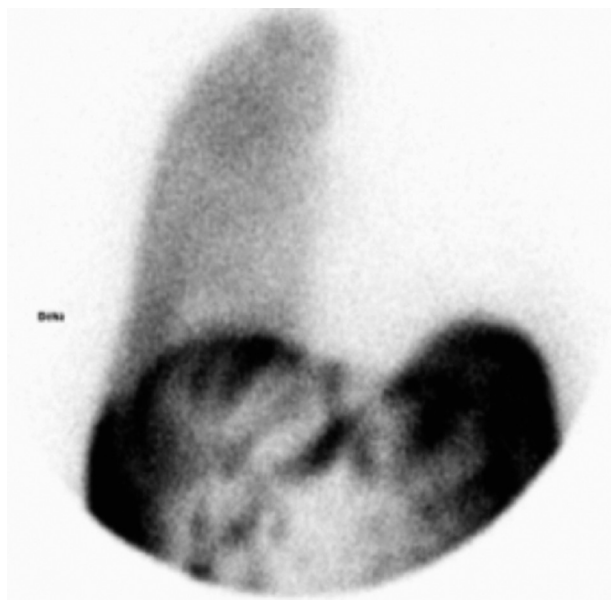


Figura 4

Discusión y conclusiones

El hidrotórax es una complicación seria y poco frecuente. Su incidencia oscila entre el 1,6% y el 10% de los pacientes en DP y el 3% en pacientes pediátricos¹. En un estudio realizado en 75 unidades seleccionadas al azar en Canadá y los Estados Unidos, en 200 pacientes estudiados entre julio de 2000 y junio de 2001, el hidrotórax representó el 6% de las complicaciones por defectos en la pared abdominal⁵. En nuestra unidad, tras 20 años de experiencia y 265 pacientes tratados, sólo hemos tenido estos dos casos y casualmente aparecieron con pocos días de diferencia. Nuestra incidencia es por tanto de 0,75%, porcentaje inferior a las series publicadas^{6,7}; si bien es posible que, como refleja la literatura, alguno de pequeño tamaño haya podido pasar inadvertido al no presentar sintomatología¹.

Respecto a su etiología, algunos autores opinan que las comunicaciones pleuroperitoneales son congénitas y se manifiestan al aumentar la PIP. En los hidrotórax tardíos, el aumento constante de la PIP puede producir soluciones de continuidad en el diafragma y los episodios de peritonitis exacerbarían los defectos peritoneales⁵. En los casos que presentamos los pacientes no habían sufrido episodios de peritonitis, y las PIP no eran elevadas⁸. No obstante, uno de los pacientes ya presentaba debilidad de la pared abdominal previa al comienzo de la diálisis peritoneal, habiéndose reparado dos hernias, inguinal y umbilical, en la intervención

quirúrgica para la colocación del catéter; y el otro había sido sometido a una intervención quirúrgica, bypass gástrico, para corregir su obesidad mórbida, produciendo una pérdida masiva de peso de 45 kg, con la laxitud de los tejidos que puede conllevar, ambos factores de riesgo para la aparición de hernias y fugas de líquido^{3,9,10}.

Regular el patrón intestinal, evitando episodios de estreñimiento, es fundamental en los pacientes en DP, no solo por el riesgo de migración del catéter sino también porque el aumento de la PIP puede ocasionar que pequeñas debilidades de la pared abdominal o del diafragma puedan convertirse en hernias o fugas de líquido hacia diversas cavidades, provocando el abandono de la técnica de forma temporal o definitiva³.

En base a la relación existente entre la PIP y la aparición de fugas de líquido hacia diferentes cavidades entre ellas la cavidad pleural, podría ser interesante medir y monitorizar los resultados de la PIP como parte de la rutina de las actividades enfermeras.

La gammagrafía es una prueba indolora e incruenta adecuada en el diagnóstico de la comunicación pleuroperitoneal¹¹, la colaboración entre la Enfermería de DP y MN permite la administración del radio fármaco de forma segura e indolora.

Recibido: 8 septiembre 2015
 Revisado: 14 septiembre 2015
 Modificado: 20 septiembre 2015
 Aceptado: 22 septiembre 2015

Bibliografía

1. Lew SQ. Hydrothorax: pleural effusion associated with peritoneal dialysis. *Perit Dial Int* 2010;30:13-8.
2. Díaz Mancebo R, del Peso G, Rodríguez M, Fernández B, Ossorio M. Comunicación pleuroperitoneal en pacientes en diálisis peritoneal. Experiencia en un centro y revisión de la literatura. *Nefrología* 2011;31(2):213-7.
3. Remón C, Miguel A, Molina A. Complicaciones propias de la técnica: hernias, escapes, hidrotórax, hemotórax, neumotórax y quiloperitoneo. Guías de práctica clínica en diálisis peritoneal. Guías Sociedad Española de Nefrología. *Nefrología* 2006;26(4):1-184.
4. García Ramón R, Miguel A, González M, Pérez D, Martínez A y García J. Hidrotórax secundario: una complicación de la diálisis peritoneal poco frecuente. Diagnóstico y tratamiento. *Nefrología*. Vol. XVIII. Núm. 2. 1998.
5. García B, Guerrero J, Gómez-Fuentes R, Garófano R, Prados C, Pino D. Comunicación pleuroperitoneal en pacientes en diálisis peritoneal. *Nefrología* 2012;32(4):551-2.
6. Szeto CC, Chow KM. Pathogenesis and management of hydrothorax complicating peritoneal dialysis. *Curr Opin Pulm Med*. 2004 Jul;10(4):315-9.
7. Nomoto Y, Suga T, Nakajima K, Sakai H, Osawa G, Ota K, Kawaguchi Y, Sakai T, Sakai S, Shibata M, et al. Acute hydrothorax in continuous ambulatory peritoneal dialysis—a collaborative study of 161 centers. *Am J Nephrol* 1989;9:363-7.
8. Cheatham ML, Malbrain ML, Kirkpatrick A, Sugrue M, Parr M, De Waele J et al. Results from the International Conference of Experts on Intra-Abdominal Hypertension and Abdominal Compartment Syndrome. II. Recommendations. *Intensive Care Med* 2007;33:951-962.
9. Leblanc M, Ouimet D, Pichette V. Dialysate Leaks in Peritoneal Dialysis. *Seminars in Dialysis* 2001; 14(1): 50-54.
10. Blasco C, Ponz E, Betancourt L, Otero S, Marquina D, Gran C, - Moya C. Relación entre la presión intrabdominal en diálisis peritoneal con las hernias y fugas. *Enferm Nefrol* 2012; 15 (2): 94-100.
11. Gil I, Ramos R, Azancot A, Bartolomé J, Vilaplana M, Camps J. La gammagrafía con Tc99m intraperitoneal como técnica diagnóstica de fugas diafragmáticas en pacientes en diálisis peritoneal: a propósito de dos casos. *Nefrología* 2009;29(3):263-265.