

## Hidrotórax hepático: presentación de 3 casos con diferentes enfoques terapéuticos

Hepatic hydrothorax: presentation of 3 cases with different therapeutic approaches

Rolando J. Ortega Quiroz<sup>1,2</sup>, Mario Moscote Granadillo<sup>2,3</sup>, Ana Díaz Hernández<sup>4</sup>, Alfonso Spath Spath<sup>5</sup>, Roberto Rodríguez María<sup>1,2</sup>, Adalgiza Reyes Romero<sup>6</sup>, Anuar Cure Cuse<sup>3</sup>, Cielo Estrada Redondo<sup>4</sup>, Angie Cucunuba Toloza<sup>4</sup>

<sup>1</sup> División de Hepatología y Fibroscan, Clínica General del Norte. Barranquilla, Colombia.

<sup>2</sup> Profesor Postgrado Medicina Interna, Universidad Libre. Barranquilla, Colombia.

<sup>3</sup> División de Gastroenterología, Clínica General del Norte. Barranquilla, Colombia.

<sup>4</sup> Residente Medicina Interna (II), Universidad Libre. Barranquilla, Colombia.

<sup>5</sup> Radiología Intervencionista, Centro de Diagnóstico Ultrasonográfico - CEDIUL. Barranquilla, Colombia.

<sup>6</sup> Fellow y Doctorado de Cirugía Hepática y Trasplante, Hospital Clínic de Barcelona. Barcelona, España.

Recibido: 15.01.18

Aprobado: 12.11.18

### RESUMEN

El hidrotórax hepático (HH) se define como un derrame pleural mayor de 500 ml en pacientes con cirrosis e hipertensión portal. Representa una complicación infrecuente por lo general asociada con ascitis y su origen se relaciona con el paso de líquido ascítico a través de pequeños defectos en el diafragma de predominio en el hemitórax derecho. Una vez establecido el diagnóstico por imágenes, la toracentesis diagnóstica permite confirmar un trasudado. La terapia inicial está basada en la restricción de sodio y el uso combinado de diuréticos. El 20-25% de los pacientes desarrolla un HH refractario, el cual requiere intervenciones invasivas tales como la derivación percutánea portosistémica intrahepática (DPPI), la reparación de los defectos diafragmáticos por videotoracoscopia asistida asociada a pleurodesis química y el uso de un catéter pleural tunelizado. No se recomienda la inserción de un tubo de tórax por su elevada morbilidad y mortalidad. El tratamiento definitivo del HH es el trasplante hepático el cual alcanza una excelente sobrevida. Presentamos tres casos de hidrotórax hepático con diferentes enfoques terapéuticos que incluyeron el manejo conservador con dieta y diuréticos, la inserción fallida de un tubo de tórax con pleurodesis y una DPPI.

**Palabras clave:** Hidrotórax; Diuréticos; Pleurodesia; Trasplante hepático (fuente: DeCS BIREME).

### ABSTRACT

Hepatic hydrothorax is uncommon transudative pleural effusion greater than 500 ml in association with cirrhosis and portal hypertension. Ascites is also present in most of the patients and the pathophysiology include the passage of ascites fluid through small diaphragmatic defects. After diagnostic thoracentesis studies, the first line management is restricting sodium intake and diuretics combination including stepwise dose of spironolactone plus furosemide. Therapeutic thoracentesis is a simple and effective procedure to relief dyspnea. Hepatic hydrothorax is refractory in approximately 20-25% and treatments options include repeated thoracentesis, transjugular intrahepatic portosystemic shunts (TIPS) placement, chemical pleurodesis with repair diaphragmatic defects using video-assisted thoracoscopy surgery (VATS), and insertion of an indwelling pleural catheter. Chest tube insertion carries significant morbidity and mortality with questionable benefit. Hepatic transplantation remains the best treatment option with long term survival. We present three cases of hepatic hydrothorax with different therapeutic approach including first line management, failed chest tube insertion and TIPS placement.

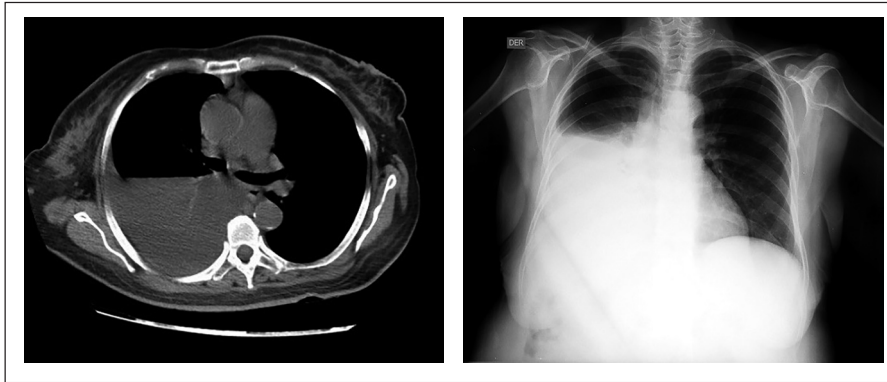
**Keywords:** Hydrothorax; Diuretics; Pleurodesis; Liver transplantation (source: MeSH NLM).

### INTRODUCCIÓN

El hidrotórax hepático (HH) representa una complicación infrecuente en los pacientes con cirrosis avanzada e hipertensión portal cuyo diagnóstico puede ser incidental o en presencia de síntomas. Una vez confirmado un derrame pleural de predominio derecho con imágenes de tórax, se procede a realizar una toracentesis diagnóstica con estudio del líquido pleural para confirmar un trasudado. El trasplante hepático

representa la terapia definitiva y ha demostrado una notable sobrevida<sup>(1)</sup>. El tratamiento inicial está basado en una dieta hiposódica y el uso combinado de diuréticos. En caso de ascitis concomitante debe realizarse una paracentesis total con reposición de albumina<sup>(2)</sup>. El 20-25% de pacientes desarrolla un HH refractario y su terapia incluye la toracentesis repetida, la derivación percutánea portosistémica intrahepática (DPPI), la reparación de defectos diafragmáticos mediante videotoracoscopia asistida asociada a pleurodesis

Citar como: Ortega Quiroz RJ, Moscote Granadillo M, Díaz Hernández A, Spath Spath A, Rodríguez María R, Reyes Romero A, et al. Hidrotórax hepático: presentación de 3 casos con diferentes enfoques terapéuticos. Rev Gastroenterol Peru. 2019;39(1):64-9



**Figura 1.** Imágenes basales de radiografía y TAC simple de tórax. **Caso 1.** Manejo conservador con dieta hiposódica estricta y diuréticos.

química y el uso de catéter pleural tunelizado. No es recomendable la inserción de un tubo de tórax para drenaje, con o sin pleurodesis, debido a la elevada morbilidad y mortalidad asociadas<sup>(3)</sup>. A continuación, presentamos tres casos de hidrotórax hepático con diferentes enfoques de tratamiento incluyendo en uno de ellos la colocación fallida de un tubo de tórax.

## CASOS CLÍNICOS

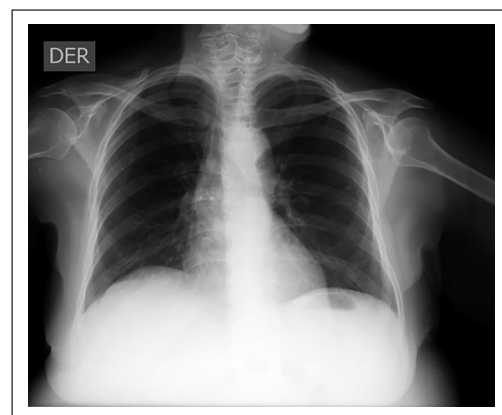
### Caso 1

Paciente de 61 años sexo femenino quien es valorada en la consulta externa de hepatología por una cirrosis diagnosticada 6 años antes asociada a un síndrome metabólico. Había presentado ascitis en los 6 meses previos con edemas en miembros inferiores por lo que recibía tratamiento con dieta hiposódica y diuréticos tipo espironolactona 100 mg/día y furosemida 40 mg/día. Adicionalmente cursaba con una encefalopatía grado 1 en tratamiento con lactulosa y disnea de pequeños esfuerzos. Al examen físico signos de derrame pleural derecho, ascitis grado III y edemas de miembros inferiores con una celulitis bilateral. Es hospitalizada con un Child-Pugh B (9), MELD 14, confirmándose por radiografía y tomografía simple de tórax la presencia de un derrame pleural en el hemitórax derecho (Figura 1, Imágenes basales). Una toracentesis confirma un trasudado descartándose la presencia de pleuritis bacteriana espontánea. Se realiza una paracentesis terapéutica de 10 litros con reposición de albumina, sin evidencia de peritonitis bacteriana espontánea. En ambos estudios el gradiente de albumina fue mayor de 1,1 confirmando la presencia de hipertensión portal. No se encuentran patologías asociadas en el ecocardiograma o en las imágenes de tórax que expliquen el derrame pleural e inicia tratamiento para la celulitis con piperazilina-tazobactam con rápida mejoría. Una vez confirmada la presencia del HH, inicia una dieta hiposódica estricta

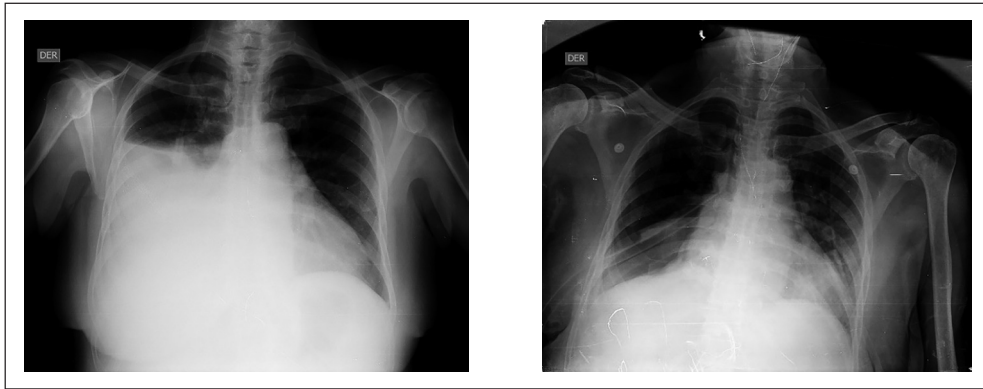
y dosis combinadas de espironolactona 200 mg/día y furosemida 80 mg/día, que se aumentan al día 4 a 300 mg y 120 mg respectivamente, consiguiéndose de esta manera una notoria mejoría clínica. Al completar 8 días de tratamiento antibiótico para la celulitis se da el alta y se cita a la siguiente semana con una radiografía de tórax que demostró ausencia completa del derrame pleural (Figura 2, imagen día 15). Una angio-TAC dinámica evidencia un nódulo de 21 mm en segmento VII, hipercaptante en fase arterial con lavado portal lo que confirma un hepatocarcinoma iniciándose evaluación para trasplante.

### Caso 2

Paciente de 67 años sexo femenino quien ingresa a urgencias por disnea, tos y dolor pleurítico en hemitórax derecho de una semana de evolución. Antecedentes de cirrosis de 5 años asociada a un síndrome metabólico, con presencia de edemas y aumento del perímetro abdominal en los últimos 2 meses. Es valorada por medicina interna confirmándose una cirrosis Child-Pugh B (9), MELD 12 y al examen físico signos de derrame



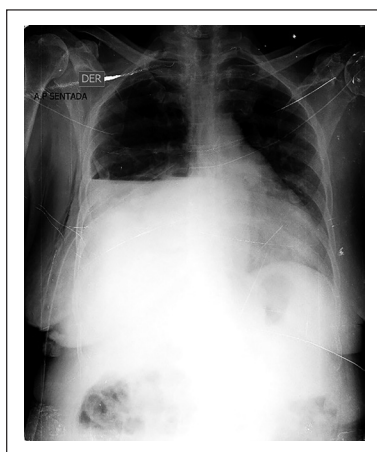
**Figura 2.** Imagen día 15. **Caso 1.** Manejo conservador con dieta hiposódica estricta y diuréticos.



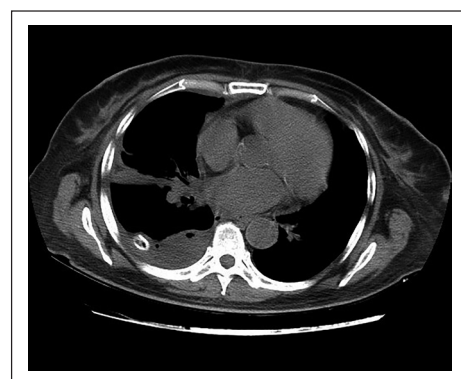
**Figura 3.** Imagen día 3 antes y después de inserción de tubo de tórax. **Caso 2.** Inserción de tubo de tórax con pleurodesis química fallida.

pleural derecho, ascitis grado III y edemas de miembros inferiores. Una radiografía muestra la presencia de un derrame pleural en hemitórax derecho. Se realiza una toracentesis diagnóstica resultando un trasudado sin evidencia de pleuritis bacteriana espontánea. Una paracentesis diagnóstica como hallazgo un recuento de PMN de 580 por mm, confirmándose una peritonitis bacteriana espontánea adquirida en la comunidad. Se inicia antibioticoterapia con ceftriaxona 2 g/día y debido a la presencia de una creatinina de 1,2 mg/dl se adiciona albumina 1,5 g/k primer día y 1 g/k al tercer día. La paciente recibe tratamiento con dieta hiposódica, espironolactona de 200 mg/día y furosemida de 80 mg/día. Al tercer día presenta un aumento de la disnea y la radiografía de tórax muestra un aumento del derrame pleural por lo que se decide colocar por parte de cirugía general un tubo de tórax obteniéndose un gasto entre 1500 y 2000 ml/día (Figura 3, imagen día 3). Ante la persistencia del derrame pleural se realiza el día 7 una pleurodesis química con talco a través del tubo de tórax (Figura 4, imagen día 7). En la siguiente semana el gasto por el tubo de tórax se mantiene entre 1000 y 1200 ml/

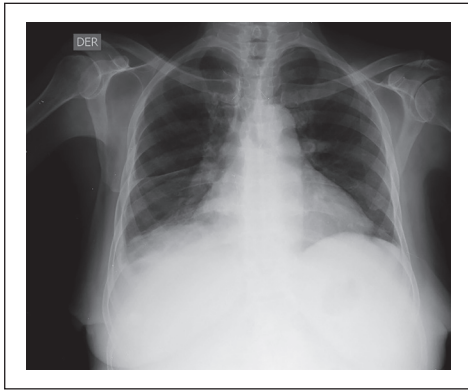
día, la creatinina aumenta desde 0,8 mg/dl a 2,4 mg/dl, el sodio baja de 142 mEq/l a 130 mEq/l, motivo por el cual se interrumpen los diuréticos. Se inicia albumina 1g/k/día por 48 horas, disminuyendo la creatinina hasta 1,1 mg/dl. Al día 15 una TAC simple de tórax muestra persistencia del derrame pleural a pesar del tubo de tórax con adherencias definidas (Figura 5, imagen día 15). Se realiza junta médica con gastroenterología, hepatología, medicina interna y cirugía de tórax concluyéndose que debido a la presencia de un HH refractario la paciente es candidata a una DPPI, la cual no se efectúa por razones administrativas. Se programa una videotoroscopia con reparación de defectos diafragmáticos más pleurodesis química la cual no puede realizarse debido a una enfermedad coronaria severa que requiere la colocación de prótesis medicada. Se continuo manejo conservador con paracentesis total más albumina, diuréticos hasta tolerancia y después de 30 días se consigue retirar tubo de tórax dándose el alta. Un mes y medio después (90 días) regresa a urgencias con ascitis grado III y una radiografía muestra un pequeño derrame pleural con engrosamiento de



**Figura 4.** Imagen día 7 pleurodesis. **Caso 2.** Inserción de tubo de tórax con pleurodesis química fallida.



**Figura 5.** Imagen día 15 adherencias. **Caso 2.** Inserción de tubo de tórax con pleurodesis química fallida.

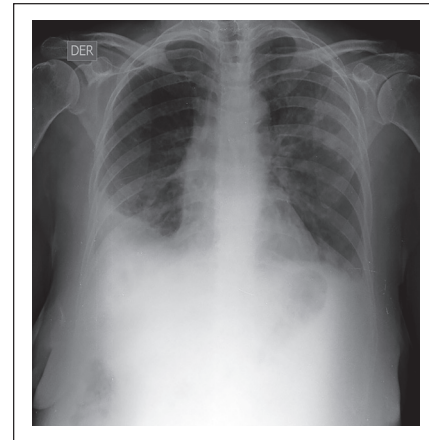


**Figura 6.** Imagen 90 días después de tratamiento con dieta y diuréticos. **Caso 2.** Inserción de tubo de tórax con pleurodesis química fallida.

la cisura media derecha (Figura 6, imagen día 90). Se mantiene un manejo con paracentesis total seriada más reposición de albumina y dosis bajas de diuréticos en espera de la aprobación para una DPPI por ascitis refractaria y la inclusión en lista de trasplante.

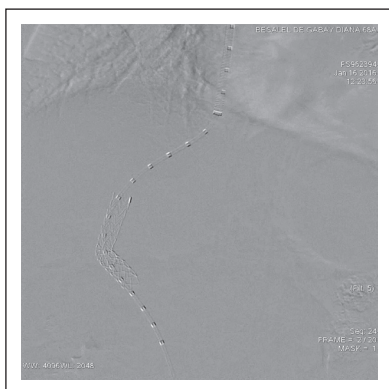
**Caso 3**

Paciente de 68 años sexo femenino con diagnóstico 7 años antes de cirrosis asociada a hepatitis C. Había recibido terapia dual interferón pegilado más ribavirina con recaída y posteriormente presenta una descompensación ascítico-edematosa que mejora con dieta y diuréticos manteniéndose espironolactona 50 mg/día. En los 6 meses previos la familia refiere dificultad para conciliar el sueño por lo que se inicia lactulosa con mejoría. Un mes antes de la consulta inicia disnea de medianos esfuerzos, tos seca siendo valorada por medicina interna y hepatología, confirmándose un derrame pleural derecho tipo trasudado (Figura 7, imagen basal). Hasta ese momento la paciente cursaba Child-Pugh A (6), MELD 8 sin evidencia de ascitis o edemas, por lo que se insiste en una dieta hiposódica y se aumenta en forma escalonada la espironolactona

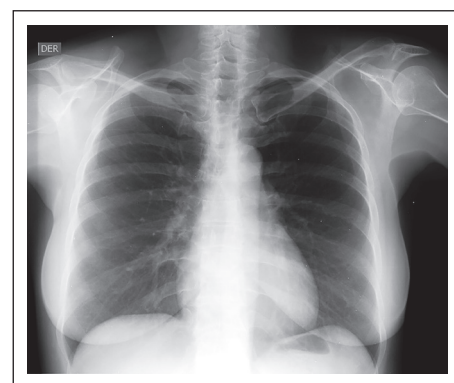


**Figura 7.** Imagen basal antes DPPI. **Caso 3.** Derivación Percutánea Portosistémica Intrahepática-DPPI.

hasta 200 mg y la furosemida hasta 80 mg, debiendo interrumpirse por presentar elevación de la creatinina sérica hasta 2 mg/dl y el potasio hasta 5,6 mEq/l. En los siguientes días el derrame pleural aumenta por lo que se realizan toracentesis seriadas cada 7 días entre 1500-2000 ml con mejoría parcial de la disnea, reintroduciéndose dosis bajas de diuréticos al normalizar la creatinina. Debido a la presencia de un HH refractario se programa una DPPI la cual se realiza colocando una endoprótesis cubierta con PTFE (VIATORR) de 10 mm x 6 cms, dilatando inicialmente hasta 8 mm, consiguiéndose reducir el gradiente de presión venosa hepática de 16 mmHg a 8 mmHg (Figura 8, imagen DPPI). En las siguientes 48 horas la paciente desarrolla una encefalopatía hepática grado IV que requiere manejo en terapia intensiva con intubación, lactulosa y rifaximina por SNG mejorando en las siguientes 48 horas. Una radiografía de tórax de control a las 72 horas muestra desaparición completa del derrame pleural (Figura 9, imagen día 3 post DPPI). Se da alta con lactulosa, rifaximina y se adiciona L-Ornitina-L-Aspartato al mes por persistencia de encefalopatía grado I-II con mejoría. Durante el siguiente año la paciente permanece en Child-Pugh A



**Figura 8.** Prótesis recubierta (PTFE). **Caso 3.** Derivación Percutánea Portosistémica Intrahepática-DPPI



**Figura 9.** Imagen día 3 después de la DPPI. **Caso 3.** Derivación Percutánea Portosistémica Intrahepática-DPPI

(6), MELD 8, sin evidenciarse reaparición del hidrotórax hepático. Recibe tratamiento antiviral con sofosbuvir-ledipasvir alcanzando una respuesta viral sostenida.

## DISCUSIÓN

El hidrotórax hepático (HH) representa una complicación de los pacientes con cirrosis avanzada e hipertensión portal con una prevalencia global del 4%, que puede aumentar hasta un 16% en los cirróticos hospitalizados. La presentación clínica puede ser un hallazgo incidental y las manifestaciones más frecuentes son disnea (34%) y tos (22%)<sup>(1,4)</sup>. El diagnóstico inicial puede ser confirmado por imágenes de tórax, predominando el lado derecho en el 85% de los casos. Es importante descartar una condición cardíaca, pulmonar, pleural o mediastínica como causa del derrame pleural. La toracentesis diagnóstica con estudio del líquido pleural confirma la naturaleza de un trasudado y descarta una pleuritis bacteriana espontánea. Excepcionalmente en menos del 5% de los casos puede presentarse como un exudado en presencia de diuréticos. El tratamiento está basado en una dieta hiposódica estricta y el uso combinado de diuréticos con incrementos escalonados cada 3-5 días, consiguiéndose en el 75-80% de los casos una respuesta completa. De considerarse necesaria una toracentesis terapéutica hasta 2000 ml puede mejorar la disnea o la hipoxia. En caso de ascitis debe realizarse de manera simultánea una paracentesis total con reposición de albumina para reducir el paso de líquido hacia la cavidad pleural, contribuir a la mejoría de los síntomas respiratorios y descartar una peritonitis bacteriana espontánea (PBE) asociada<sup>(5,6)</sup>. La paciente del primer caso recibió un tratamiento médico estricto con resolución completa del HH.

El 20-25% de pacientes desarrolla un HH refractario, una condición que representa un desafío y cuyo manejo incluye las toracentesis repetida, la derivación percutánea portosistémica intrahepática (DPPI, la reparación de los defectos diafragmáticos mediante videotoroscopia asistida asociada a pleurodesis química y el catéter pleural tunelizado<sup>(3)</sup>. La toracentesis representa un método muy efectivo que debe ser realizado bajo ecografía y con una frecuencia no mayor a cada 2 semanas para minimizar los riesgos de complicaciones tipo hemo/neumotórax e infecciones<sup>(3,7)</sup>. La coagulopatía no se considera una contraindicación para la toracentesis, la cual puede realizarse con plaquetas superiores a 50 mil y un INR al doble sin necesidad de transfusión profiláctica<sup>(8)</sup>. La inserción de un tubo de tórax debe ser evitada debido a la elevada tasa de complicaciones que incluyen insuficiencia renal aguda, pérdida de proteínas, empiema y neumotórax con una elevada mortalidad<sup>(9)</sup>. En el segundo paciente el uso de tubo de tórax generó una prolongada estancia hospitalaria con

múltiples complicaciones que incluyeron adherencias pleurales, motivo por el cual se desaconseja su implementación. La paracentesis permitió diagnosticar una PBE, facilitando un manejo conservador dadas las comorbilidades cardíacas de la paciente. Finalmente, el uso combinado de dieta, diuréticos y la paracentesis terapéutica permitieron la resolución del HH.

La DPPI (prótesis recubiertas PTFE) es una técnica que permite establecer una comunicación entre el sistema venoso hepático y el sistema venoso portal, descomprimiendo el lecho vascular esplácnico y reduciendo la presión portal. En pacientes con HH refractario puede conseguirse una respuesta favorable en el 75% a 6 meses, con desaparición completa del derrame pleural en el 56% y parcial en el 18%. Es importante evaluar las contraindicaciones para una DPPI que incluyen la edad mayor de 70 años, una encefalopatía hepática significativa, la trombosis extensa de la vena porta, insuficiencia cardíaca derecha, hipertensión pulmonar severa, un Child-Pugh  $\geq 13$  y un MELD mayor a 18<sup>(10,11)</sup>. La principal complicación es la encefalopatía que aparece en el 15%, siendo severa con grado III-IV y su tratamiento incluye lactulosa, rifaximina y LOLA. En casos refractarios, el uso de terapias endovasculares, como el amplatzer, permite reducir el diámetro de la prótesis mejorando la encefalopatía<sup>(12)</sup>. La tercera paciente obtuvo un claro beneficio con la DPPI a pesar de requerir terapia a largo plazo con medicamentos para la encefalopatía.

La pleurodesis (con talco o doxiciclina) debe estar reservada para casos en los que la DPPI no sea factible y acompañarse del cierre de defectos diafragmáticos por videotoroscopia asistida, alcanzando una respuesta completa en el 72% de los pacientes. Es muy importante realizar una paracentesis total simultánea para disminuir el paso de ascitis al tórax y permitir la aposición de las pleuras facilitando de esta manera el efecto del agente esclerosante. La pleurodesis mediante un tubo de tórax tiene una tasa de respuesta del 30%, motivo por el cual esta técnica ha sido prácticamente abandonada<sup>(13)</sup>. Como se pudo apreciar fue fallida en el segundo caso.

El uso de un catéter pleural tunelizado, empleado en el manejo del derrame pleural maligno, alcanza tasas de pleurodesis espontánea en el 33% de los pacientes a 132 días, con un retiro exitoso sin reaccumulación del líquido pleural. Las infecciones del espacio pleural en un 16%, constituyen el evento adverso más frecuente<sup>(14)</sup>. Finalmente, el trasplante hepático representa la terapia definitiva y ha demostrado una supervivencia de 77% a 8 años<sup>(8,15)</sup>.

En conclusión, el HH constituye una complicación infrecuente y representa un verdadero desafío dentro del manejo del paciente con cirrosis avanzada. El

tratamiento con dieta hiposódica y diuréticos resuelve un 75 a 80% de los casos. El 20 a 25% de los pacientes desarrolla un HH refractario cuyas opciones de manejo son la toracentesis seriada, la DPPI, el cierre de defectos diafragmáticos con pleurodesis química y el catéter pleural tunelizado. En ninguna circunstancia debe preferirse la colocación de un tubo de tórax dada su elevada morbilidad y mortalidad.

**Conflictos de interés:** los autores declaran no tener conflictos de interés.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Norvell JP, Spivey J. Hepatic hydrothorax. *Clin Liver Dis*. 2014;18(2):439-49.
- Kumar S, Sarin S. Paradigms in the management of hepatic hydrothorax: past, present, and future. *Hepato Int*. 2013;7(1):80-7.
- Porcel J. Management of refractory hepatic hydrothorax. *Curr Opin Pulm Med*. 2014;20(4):352-7.
- Badillo R, Rockey D. Hepatic hydrothorax. Clinical features, management and outcomes in 77 patients and review literature. *Medicine (Baltimore)*. 2014;93(3):135-42.
- Baikati K, Le D, Jabbour I, Singhal S, Anand S. Hepatic hydrothorax. *Am J Ther*. 2014;21(1):43-51.
- Singh A, Bajwa A, Shujaat A. Evidence-based review of the management of hepatic hydrothorax. *Respiration*. 2013;86(2):155-73.
- Tu Ch, Chen Ch. Spontaneous bacterial empyema. *Curr Opin Pulm Med*. 2012;18(4):355-8.
- Krok K, Cárdenas A. Hepatic hydrothorax. *Sem Respir Crit Care Med*. 2012;33(1):3-10.
- Orman E, Lok A. Outcomes of patients with chest tube insertion for hepatic hydrothorax. *Hepato Int*. 2009;3(4):582-6.
- Dhanasekaran R, West J, Gonzales P, Subramanian R, Parekh S, Spivey J, et al. Transjugular intrahepatic portosystemic shunt for symptomatic refractory hepatic hydrothorax in patients with cirrhosis. *Am J Gastroenterol*. 2010;10(3)5:635-41.
- Ditah I, Al Bawardy B, Saberi B, Ditah Ch, Kamath P. Transjugular intrahepatic portosystemic shunt for medically refractory hepatic hydrothorax: A systematic review and cumulative meta-analysis. *World J Hepatol*. 2015;7(13):1797-806.
- Pereira K, Carrion A, Martin P, Vaheesan K, Salsamendi J, Doshi M, et al. Current diagnosis and management of post- transjugular intrahepatic portosystemic shunt refractory hepatic encephalopathy. *Liver International*. 2015;35(12):2487-94.
- Hou F, Qi X, Guo X. Effectiveness and safety of pleurodesis for hepatic hydrothorax: A systematic review and meta-analysis. *Dig Dis Sci*. 2016;61(11):3321-34.
- Haas K, Chen A. Indwelling tunneled pleural catheters for the management of hepatic hydrothorax. *Curr Opin Pulm Med*. 2017;23(4):351-6.
- Xiol X, Tremosa G, Castellote J, Gornals J, Lama C, Lopez C, et al. Liver transplantation in patients with hepatic hydrothorax. *Transplant International*. 2005;18(6):672-5.

### Correspondencia:

Rolando J, Ortega Quiroz

Dirección: Cr 52c No 94-17 Edificio Riomar 94 apartamento 601. Barranquilla, Colombia.

E-mail: rolandoortegaquiroz@gmail.com