

## Caso radiológico pediátrico

RENATO ALARCÓN E.\*, FLORENCIA DE BARBIERI M\*\* y CRISTIÁN GARCÍA B.\*\*\*

### Historia clínica

Niño de 9 años de edad, con antecedentes de leucemia mieloide crónica tratada con quimioterapia y trasplante de médula ósea. Presenta cuadro clínico de cinco días de evolución caracterizado por disnea progresiva, palpitaciones y tos seca no

productiva, por lo que acude a control médico. En el examen físico se evidencia polipnea, taquicardia, palidez de piel y mucosas y disminución del murmullo pulmonar en la base del pulmón derecho.

Se solicita radiografía (Rx) de tórax (Figura 1) en proyecciones posteroanterior (a) y lateral (b), con el niño en posición de pie.

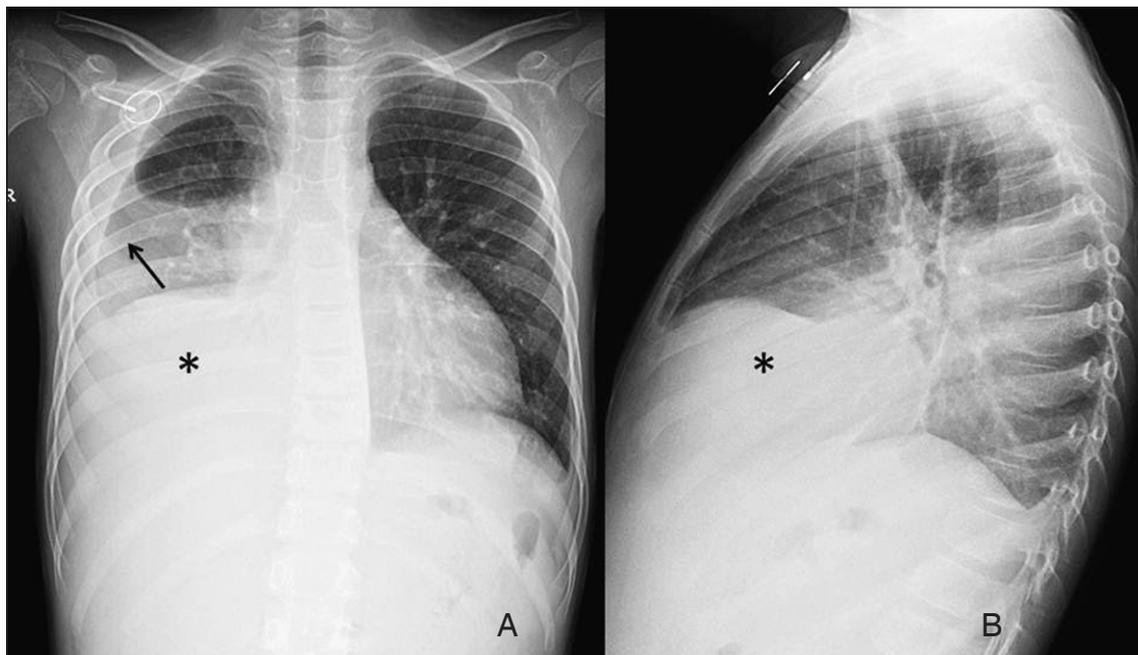


Figura 1. Radiografía de tórax en proyección pósterio anterior (a) y lateral (b). Ver texto.

### Hallazgos radiológicos

En la Figura 1 (a, b) se observa opacidad de los dos tercios inferiores del hemitórax derecho, con un componente marginal y ascendente (flecha), características propias de un derrame pleural. La opacidad es mayor en la mitad infe-

rior del hemitórax (\*), donde presenta un borde superior convexo, lo que puede explicarse por ascenso del hemidiafragma de ese lado o por un componente infrapulmonar del derrame pleural. No hay gas intestinal en el hipocondrio derecho, lo que ayudaría a aclarar esta duda, por la posición del hígado.

\* Residente de Radiología, Departamento de Radiología, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica.

\*\* Instructor adjunto, Departamento de Radiología, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica.

\*\*\* Profesor titular. Departamentos de Radiología y Pediatría, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica.

No hay alteraciones significativas en el resto del examen.

Por todo lo anterior, la hipótesis diagnóstica debería ser un derrame pleural derecho con un componente infrapulmonar, que simula un ascenso diafragmático derecho.

En este caso, la ultrasonografía de tórax es el método de elección para confirmar el diagnóstico. En caso de no disponer de esta técnica, una Rx de tórax AP en decúbito lateral derecho y con rayo horizontal sería también de utilidad.

Sin embargo, los médicos a cargo del paciente solicitaron una tomografía computarizada (TC) de tórax. En una reconstrucción coronal de la TC (Figura 2), se demostró la presencia de un derrame pleural derecho, con un componente infrapulmonar (\*).

### Diagnóstico

Derrame pleural derecho, parcialmente infrapulmonar.

### Discusión

El derrame pleural constituye un problema diagnóstico común y su etiología puede no ser determinada hasta en un 20% de los casos<sup>1,2</sup>.

Existen varias formas de presentación radiológica del derrame pleural. Las formas más habituales son: configuración en menisco, derrame infrapulmonar, velamiento difuso de pie o en decúbito y derrame intracisural o interlobar, siendo la más típica la primera<sup>3,4</sup>.

La configuración en menisco se presenta como una opacidad de la base del hemitórax comprometido, con una curva de concavidad superior y velamiento del seno costofrénico respectivo, que puede ser explicada por la configuración del líquido libre en el espacio pleural y su relación con la dirección del haz de rayos X. El pulmón tiende a mantener su forma a pesar de perder volumen debido a su elasticidad, es así que el fluido es forzado a subir y rodear las partes inferiores del pulmón<sup>3</sup>. El nivel superior del derrame pleural está a nivel del ápice del menisco en su aspecto lateral, pero la imagen está determinada por mayor volumen de líquido en la región lateral, el cual da mayor atenuación de los rayos X. Estos hallazgos sólo son válidos con el paciente en posición de pie.

En un paciente en decúbito dorsal, el líquido pleural libre se distribuye en las zonas más dependientes como son la región posterior y los vértices. Esta distribución da un patrón de velamiento parcial o total del hemitórax afectado,



**Figura 2.** Tomografía computarizada de tórax. Reconstrucción coronal. Ver descripción en el texto.

pudiendo o no estar acompañado de un capuchón apical que representa acumulación de líquido en el ápice pulmonar el cual es la región más dependiente en decúbito<sup>3</sup>.

En algunas ocasiones el líquido puede ubicarse en las cisuras pulmonares, dando un aspecto de interfase de mayor densidad en relación al parénquima pulmonar aireado adyacente<sup>3</sup>.

En un pulmón aireado, sin adherencias pleurales y estando el paciente en posición de pie, el líquido se distribuye entre la concavidad inferior del pulmón y la superficie superior convexa del diafragma, en una localización infrapulmonar<sup>3,5</sup>. En la Rx puede confundirse con un ascenso del hemidiafragma respectivo y puede determinar velamiento del ángulo costofrénico del mismo lado.

Sin embargo, hay signos que permiten sospechar la localización infrapulmonar del derrame, incluyendo pérdida de visualización de las estructuras vasculares normales de la base del pulmón en la proyección AP. Cuando está a la izquierda, el pseudodiafragma está muy alejado del fondo gástrico (distancia aproximada de 1,0 cm en casos normales). En la proyección lateral, tiene una superficie superior plana con borramiento del seno costofrénico posterior y se puede ver líquido subiendo por la cisura mayor. También se puede ver derrame pleural marginal<sup>4</sup>.

En la proyección en decúbito lateral sobre el lado afectado y obtenida con rayo horizontal, se produce un cambio en la morfología del derrame, el que se desplaza desde la localización infrapulmonar hacia la porción dependiente del tórax, permitiendo ver el real borde diafragmático. Un efecto similar se puede conseguir en la proyección AP y en decúbito supino, por ascenso y distribución posterior del líquido, lo que permite ver el contorno real del diafragma<sup>5</sup>.

Además de un ascenso real del diafragma (parálisis, eventración), el diagnóstico diferencial debe incluir ascitis, hepatomegalia, esplenomegalia, masas abdominales<sup>6</sup>.

La ultrasonografía (US) constituye una herramienta especialmente útil en el diagnóstico de derrame pleural. Es un método altamente sensible, sencillo, de fácil acceso y puede hacerse en forma portátil, lo que adquiere especial importancia en aquellos pacientes hospitalizados y en Unidad de Cuidados Intensivos, donde el examen puede hacerse sin mover al paciente de su cama. Permite no sólo hacer el diagnóstico de derrame pleural, sino además precisar su cuantía, incluso en derrames pequeños de hasta 5 mL<sup>7,8</sup>. Junto con esto, permite evaluar las características del derrame según su ecogenicidad y detectar la presencia de hallazgos asociados. El líquido es anecogénico en el caso de transudados y anecogénico o ecogénico en los exudados y puede presentar engrosamiento o nodularidad pleural<sup>8</sup>.

La tomografía computarizada no es necesaria en el diagnóstico de derrame pleural, pero puede ser ocasionalmente utilizada en derrames pleurales tabicados o multiloculados de difícil manejo, fundamentalmente en pacientes adultos.

## Bibliografía

- 1.- HIRSCH A, RUFFLE P, NEBUT M, BIGNON J, CHRÉTIEN J. Pleural effusion: laboratory tests in 300 cases. *Thorax* 1979; 34: 106-12.
- 2.- LIGHT R. Diagnostic principles in pleural disease. *Eur Respir J* 1997; 10: 476-81.
- 3.- RAASCH B, CARSKY E, LANE E, O'CALLAGHAN J, HHEITZMAN E. Pleural effusion: explanation of some typical appearances. *AJR* 1982; 139: 899-904.
- 4.- O'CALLAGHAN C, COOKE J, KERR I, SHINEBOURNE E. Subpulmonary pleural effusions in children after cardiac surgery. *Br Heart J* 1985; 54: 593-5
- 5.- PETERSEN J. Recognition of intrapulmonary pleural effusion. *Radiology* 1960; 74:34-41.
- 6.- KAFURA P, BARNHARD H. Ascites simulating subpulmonary pleural effusion. *Radiology* 1971; 101: 525-6.
- 7.- WU R G, YUAN A, LIAW Y S, CHANG D B, YU C J, WU H D, et al Image comparison of real time gray-scale ultrasound and color Doppler ultrasound for use in diagnosis of minimal pleural effusion. *Am J Respir Crit Care Med* 1994; 150: 510-4.
- 8.- BENAMORE R, WARAKAULLE D, TRAILL Z. Imaging of pleural disease. *Imaging* 2008; 20: 236-51.

---

Correspondencia a:  
 Dr. Cristián García B.  
 Hospital Clínico Pontificia Universidad Católica de Chile.  
 Marcoleta 367.  
 E-mail: cgarcia@med.puc.cl