



Editorial

Aplicaciones de la ecografía pleural

Pleural Ultrasound Applications

M. Victoria Villena Garrido

Servicio de Neumología, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España

El estudio de la cavidad pleural con métodos de imagen presentó un importante avance hace unos años, con la incorporación de la tomografía axial computarizada (TAC) y la importante mejora en su capacidad de resolución^{1,2}, y más recientemente con la realización de la tomografía de emisión de positrones, que puede resultar de utilidad en la estadificación y el pronóstico del mesotelioma pleural o en la detección de metástasis pleurales^{3,4}. La evaluación ecográfica de la cavidad pleural está integrada en la valoración clínica de estos pacientes desde hace más de 40 años, como método complementario con otras técnicas radiológicas disponibles. Sin embargo, en los últimos 10 años la ecografía ha presentado un cambio sustancial en su utilización clínica. De su realización casi exclusivamente por los especialistas en radiología, se ha pasado a una amplia utilización por diferentes especialistas clínicos como los cardiólogos, los especialistas de aparato digestivo, los traumatólogos, los neumólogos⁵ o los ginecólogos, con una mejor integración de su información iconográfica en las decisiones clínicas⁶ y sin disminuir de forma significativa la actividad en ecografía torácica de las unidades radiológicas⁷. Además, en el estudio del tórax se han incrementado de forma considerable el número de publicaciones relacionadas tanto con las características recomendables en los aparatos de ecografía o de los transductores, como con la caracterización del espacio pleural, incluyendo la presencia de septos o masas pleurales, o con la posible utilidad de esta técnica en el diagnóstico de otras patologías pleurales, como el neumotórax^{8–11}.

Para el estudio de la cavidad pleural se recomienda disponer de una sonda sectorial o convexa de pequeño tamaño, con frecuencias de entre 3,5 y 5 MHz, mientras que para la exploración de la pared torácica se utilizan sondas lineales de alta frecuencia. La información que aporta la ecografía pleural es complementaria de los otros métodos de imagen, superior a ellos para la resolución de algunos problemas clínicos, como detectar la existencia de septos y su localización, o inferior en otros. Sin embargo, la ecografía cuenta con 2 características que la distinguen definitivamente de los otros métodos, como son la falta de radiación al paciente y su transportabilidad. Estas características favorecen que se pueda realizar en diversos lugares evitando el traslado del paciente —como en la unidad de cuidados intensivos, en el quirófano, en las salas de reanimación postoperatoria, en la habitación de hospitalización

del paciente o en el servicio de urgencias^{12–14}— y repetirla tantas veces como sea necesario, para evaluar la evolución de la enfermedad. Es, además, una técnica con menor coste que los otros métodos referidos.

Las principales indicaciones de la ecografía para el estudio de la patología pleural incluyen:

- Detectar la existencia de derrame pleural. La ecografía es capaz de detectar hasta 5 ml de líquido pleural, y aumenta su sensibilidad cuando hay acumulados más de 30 ml. La radiografía de tórax habitualmente precisa para su detección que se acumulen al menos 150 ml, y cantidades superiores cuando se realiza en decúbito supino. La capacidad de la ecografía para diferenciar el derrame pleural del engrosamiento pleural es elevada, y comparable o superior a la de la TAC.
- Localizar la existencia de masas o engrosamientos pleurales.
- Dirigir la toracocentesis, la biopsia pleural transparietal o el punto de entrada del toracoscopio hacia la región más adecuada, con mayor cantidad de líquido pleural, con masas pleurales, evitando las zonas con tabiques, según sea más conveniente^{15–17}.
- Definir las características del líquido pleural. El derrame pleural puede presentar características ecográficas establecidas como un patrón anecoico, homogéneamente ecogénico y complejo septado o no septado⁸.
- Orientar la etiología del derrame pleural. Aunque la ecografía no es capaz de establecer un diagnóstico, en la mayoría de las ocasiones los trasudados tienen un patrón anecoico. También se han descrito características sugestivas del derrame pleural maligno, como el engrosamiento pleural superior a 1 cm, la nodularidad de la pleura diafragmática, el engrosamiento de la pleura visceral¹⁸ o la existencia de remolinos de detritus flotando en el líquido pleural.
- Diferenciar el derrame subpulmonar de la parálisis frénica o la ascitis en la elevación radiológica del hemidiafragma.
- Diagnosticar el neumotórax. Su eficiencia es similar a la radiografía de tórax, si bien no es capaz de cuantificar su tamaño, y su mayor aplicación podría centrarse principalmente en pacientes graves cuya radiografía debe realizarse en decúbito, con enfisema subcutáneo que dificulta la interpretación radiológica, o en situaciones con mayor dificultad para realizar una radiografía torácica¹⁴.

Correo electrónico: vvillena@separ.es.

Todas las características y potencialidades de la ecografía para el estudio pleural hacen que sea, por tanto, una técnica imprescindible para optimizar la evaluación y el tratamiento de los pacientes con derrame pleural. La necesidad de la inmediatez, y la conveniente repetición de la técnica en muchos pacientes, hace también imprescindible un aprendizaje de la técnica por todos los neumólogos implicados en la evaluación de este tipo de pacientes. La consecución de los ecógrafos necesarios ha sido posible en otras especialidades, y debe serlo también en la neumología, máxime considerando que los pertenecientes a la gama más económica son suficientes para el estudio de la patología pleural. En momentos como los actuales, marcados por la crisis económica, tener flexibilidad para compartir equipos con otros especialistas, o reciclar los ecógrafos menos actualizados, son solo dos posibilidades para los servicios sin opciones de obtener equipos nuevos.

Conflicto de intereses

La autora declara no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

Bibliografía

1. Bittner RC, Teichgraber UK. Imaging techniques in the diagnosis of pleural diseases. *Eur Respir Mon.* 2002;22:76-109.
2. Ayres J, Gleeson F. Imaging of the pleura. *Semin Respir Crit Care Med.* 2010;31:674-88.
3. Mavi A, Basu S, Cermik TF, Urhan M, Bathaii M, Thiruvankatasamy D, et al. Potential of dual time point FDG-PET imaging in differentiating malignant from benign pleural disease. *Mol Imaging Biol.* 2009;11:369-78.
4. Flores RM, Akhurst T, Gonen M, Zakowski M, Dycoco J, Larson SM, et al. Positron emission tomography predicts survival in malignant pleural mesothelioma. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2006;132:763-8.
5. Hidalgo Ramírez M, Cases Viedma E, Sachis Aldás JL. Utilidad de la ecografía torácica en una unidad de técnicas respiratorias. *Arch Bronconeumol.* 2003;39:253-5.
6. Rahman NM, Singanayagam A, Davies HE, Wrightson JM, Mishra EK, Lee YCG, et al. Diagnostic accuracy, safety and utilization of respiratory physician-delivered thoracic ultrasound. *Thorax.* 2010;65:449-53.
7. Diacon AH, Theron J, Bolliger CT. Transthoracic ultrasound for the pulmonologist. *Curr Opin Pulm Med.* 2005;11:307-12.
8. Chira R, Chura A, Mircea PA. Thoracic wall ultrasonography — normal and pathological findings. *Med Ultrason.* 2011;13:228-33.
9. Sartori S, Tombesi P. Emerging roles for transthoracic ultrasonography in pleuropulmonary pathology. *World J Radiol.* 2010;2:83-90.
10. Reuss J. Sonography of the pleura. *Ultraschall Med.* 2010;31:8-25.
11. Tayal VS, Nicks BA, Norton HJ. Emergency ultrasound evaluation of symptomatic nontraumatic pleural effusion. *Am J Emerg Med.* 2006;24:782-6.
12. Beaulieu Y, Marik PE. Bedside ultrasonography in the ICU. *Chest.* 2005;128:881-95.
13. Ueda K, Ahmed W, Ross AF. Intraoperative pneumothorax identified with transthoracic ultrasound. *Anesthesiology.* 2011;115:653-5.
14. Lichtenstein D, Hulot JS, Rabiller A, Tostivint I, Mezière G. Feasibility and safety of ultrasound-aided thoracocentesis in mechanically ventilated patients. *Intensive Care Med.* 1999;25:955-8.
15. Sartori S, Tombesi P, Tassinari D, Ceccotti P, Nielsen I, Trevisani L, et al. Sonographically guided small-bore chest tubes and sonographic monitoring for rapid sclerotherapy of recurrent malignant pleural effusions. *J Ultrasound Med.* 2004;23:1171-6.
16. Medford ARL. The utility of thoracic ultrasound before local anesthetic video-assisted thoracoscopy in patients with suspected pleural malignancy. *J Clin Ultrasound.* 2010;38:222-5.
17. Qureshi NR, Rahman NM, Gleeson FV. Thoracic ultrasound in the diagnosis of malignant pleural effusion. *Thorax.* 2009;64:139-43.
18. Chian CF, Su WL, Soh LH, Yan HC, Perng WC, Wu CP. Echogenic swirling pattern as a predictor of malignant pleural effusions in patients with malignancies. *Chest.* 2004;126:129-43.