



Editorial

¿Es necesario el uso de la ecografía torácica en una consulta general de neumología?

Is Thoracic Ultrasonography Necessary in the Respiratory Medicine Outpatient Clinic?

Aurelio Luis Wangüemert Pérez

Servicio de Neumología, Hospital San Juan de Dios Tenerife, Santa Cruz de Tenerife, España

La ecografía torácica (ET) es una prueba complementaria que se ha incrementado en los últimos años por los neumólogos, debido a las grandes utilidades que puede tener en pacientes con afección del parénquima pulmonar periférico y/o pleural. Además, ofrece varias ventajas principales frente a la radiografía de tórax (RT) y la tomografía axial computarizada (TAC), tales como que es portátil, no emite radiaciones ionizantes, imágenes en tiempo real y bajo coste. Los inconvenientes más importantes de la ET es que es operador dependiente y las ondas de ultrasonido no son transmitidas por el aire^{1,2}.

Las unidades pleurales de neumología disponen de ET como la principal herramienta complementaria, pero la mayoría de las consultas generales no disponen de ella, a diferencia de lo que puede ocurrir en otras especialidades médicas en este tipo de consultas.

Varios pueden ser los pacientes en una consulta convencional de neumología que requieren de la realización de una ET para resolver una sospecha diagnóstica. Sin embargo, al no tener a mano esta herramienta, solicitamos habitualmente una RT como primera opción, sometiendo al paciente a radiaciones ionizantes, retraso en el diagnóstico y posibles errores terapéuticos, con un incremento de los recursos sanitarios.

Esta editorial no describirá las características específicas de las imágenes obtenidas en una ET en las diferentes afecciones pleuro-pulmonares, sino que puntualizará las enfermedades más frecuentes que pueden requerir del uso de la ET en una consulta general.

Existiría así más precisión en el diagnóstico, tratamientos mejor dirigidos, e incluso, un mayor respaldo en la solicitud de pruebas de imagen más específicas, como la TAC de tórax.

Por todo ello, la ET podría aportar ventajas en diferentes escenarios:

1. **Derrames pleurales (DPL).** Los pacientes con sospecha clínica de DPL se beneficiarían de la realización de una ET en ese mismo momento y así tomar las acciones médicas, diagnósticas y terapéuticas necesarias. La ET identifica DPL de hasta 5 ml, valora las características del líquido pleural según su ecogenicidad y puede

expresar signos como por ejemplo el del remolino presente en los DPL de origen neoplásicos. Además, debe explorarse el DPL en su totalidad, ya que al ser expresión de un proceso patológico puede acompañarse de otras imágenes que nos orienten más aún al diagnóstico^{2,3}.

2. **Neumotórax (NTX).** En un contexto clínico, la exploración ecográfica se realiza para excluir el NTX en pacientes que acuden a la consulta o a un servicio de urgencias, y habitualmente, el diagnóstico se basa en la ausencia de artefactos de cometas y movimiento pleuropulmonar en la modalidad B y la presencia del llamado signo del código de barras en la modalidad M. En un metaanálisis donde se comparó la utilidad de la ET frente a la RT en el diagnóstico del NTX, la sensibilidad y especificidad de la ET fue del 88 y 99%, respectivamente, mientras que con la RT fueron del 52 y 100%, concluyendo que el uso de la ET es muy prometedor, aunque depende de la habilidad del operador⁴.
3. **Consolidaciones del parénquima pulmonar periférico.** La ET no solo puede diagnosticar una sospecha clínica de neumonía adquirida de la comunidad, sino también realizar seguimiento de la misma y diagnosticar las complicaciones precoces que pudiesen surgir, disminuyendo así el número de RT. En los estudios publicados se ha demostrado una sensibilidad más alta en la ET respecto a la RT en el diagnóstico de neumonía. La limitación principal al diagnóstico ecográfico son las consolidaciones que no alcanzan la periferia pulmonar y que el facultativo debe estar experimentado en la ET⁵⁻⁷.
4. **Cáncer de pulmón y afectación pleural metastásica.** La ET en esta entidad será una herramienta complementaria, ya que aquí deberá realizarse una RT y TAC. Pero ante una sospecha clínica alta se podría hacer una primera aproximación con una exploración ecográfica. Se valoraría así la existencia de nódulos o masas en contacto con la pared torácica, atelectasias obstructivas o compresivas secundarias, DPL, afectación pleural metastásica con implantación de nódulos o grado de invasión pleural como puede ocurrir en el mesotelioma^{8,9}.
5. **Enfermedad pulmonar intersticial.** Muchos son los pacientes que acuden por disnea y el simple hallazgo de un número determinado de líneas B por imagen obtenida en la ET, además de otros hallazgos, puede indicar que estamos ante un proceso de origen cardiogénico o pulmonar. Dada la baja especificidad en la

Correo electrónico: aureliowp@hotmail.com

interpretación de las líneas B, es muy importante valorar el contexto clínico, historia clínica y examen físico del paciente. Es por ello una herramienta útil, tanto en urgencias como en la consulta diaria¹⁰.

6. *Infartos pulmonares secundarios a un tromboembolismo pulmonar* (TEP). Al ser la ET operador dependiente, la sensibilidad en el diagnóstico de algunas enfermedades, entre las que se encuentra el TEP, no es lo suficientemente elevada para que la ET pueda ser elegida de primera elección. Pero puede ser una buena alternativa en algunas circunstancias (alergia al contraste, embarazadas) y aportar información en el diagnóstico diferencial^{11,12}. Un estudio multicéntrico que incluye pacientes con sospecha de TEP, observa que la ET presenta una especificidad del 95% y un valor predictivo positivo del 95% pero con un valor predictivo negativo del 75% y una sensibilidad del 74%¹³.
7. *Parálisis y hernia diafragmática*. En pacientes con presencia de elevación diafragmática visualizada previamente en una RT, esta no puede evaluar el movimiento del diafragma por tratarse de una imagen estática, necesitando una escopia e incrementándose las radiaciones. La ET es útil para el estudio del diafragma al ofrecer una exploración dinámica y por tanto se puede también realizar en una consulta general sin requerir mucho tiempo^{14,15}.

La ET es una herramienta emergente en neumología, y dadas las grandes ventajas que aporta, sería recomendable implantarla progresivamente en las consultas generales. Esto permitiría tomar decisiones en el mismo momento, alcanzar un primer diagnóstico más certero y poder ofrecer, de entrada, el mejor tratamiento disponible. Esto implicaría que el neumólogo debiera adquirir formación para tener unos conocimientos básicos en esta técnica.

Agradecimientos

A todos los que me han enseñado el uso de la ecografía torácica.

Bibliografía

1. Koh DM, Burke S, Davies N, Padley SP. Transthoracic US of the chest: Clinical uses and applications. *Radiographics*. 2002;22:e1.
2. Gallego Gómez MP, García Benedito P, Pereira Boo D, Sánchez Pérez M. La ecografía torácica en la enfermedad pleuro-pulmonar. *Radiología*. 2014;56:52–60.
3. Eibenberger KL, Dock WI, Ammann ME, Dorffner R, Hörmann MF, Grabenwöger F. Quantification of pleural effusions: Sonography versus radiography. *Radiology*. 1994;191:681–4.
4. Ding W, Shen Y, Yang J, He X, Zhang M. Diagnosis of pneumothorax by radiography and ultrasonography: A meta-analysis. *Chest*. 2011;140:859–66.
5. Reissig A, Gramegna A, Aliberti S. The role of lung ultrasound in the diagnosis and follow-up of community-acquired pneumonia. *Eur J Intern Med*. 2012;23:391–7.
6. Reissig A, Copetti R, Mathis G, Mempel C, Schuler A, Zechner P, et al. Lung ultrasound in the diagnosis and follow-up of community-acquired pneumonia: A prospective, multicenter, diagnostic accuracy study. *Chest*. 2012;142:965–72.
7. Ticinesi A, Lauretani F, Nouvenne A, Mori G, Chiussi G, Maggio M, et al. Lung ultrasound and chest x-ray for detecting pneumonia in an acute geriatric ward. *Medicine (Baltimore)*. 2016;95:1–7.
8. Mayo PH, Doelken P. Pleural ultrasonography. *Clin Chest Med*. 2006;27:215–27.
9. Lauer G, Schmitteckert H, Steudel A, Tuengerthal S, Schirren J, van Kaick G, et al. MRT CT and sonography in the preoperative assessment of the primary tumor spread in malignant pleural mesothelioma [Article in German]. *Rofo*. 1999;170:365–70.
10. Lichtenstein DA, Mézière GA, Biderman P, Gepner A, Barré O. The comet-tail artifact. An ultrasound sign of alveolar-interstitial syndrome. *Am J Respir Crit Care Med*. 1997;156:1640–6.
11. Reissig A, Kroegel C. Transthoracic ultrasound of lung and pleura in the diagnosis of pulmonary embolism: A novel non-invasive bedside approach. *Respiration*. 2003;70:441–52.
12. Vollmer I, Gayete A. Ecografía torácica. *Arch Bronconeumol*. 2010;46:27–34.
13. Mathis G, Blank W, Reissig A, Lechleitner P, Reuss J, Schuler A, et al. Thoracic ultrasound for diagnosing pulmonary embolism: A prospective multicenter study of 352 patients. *Chest*. 2005;128:1531–8.
14. Zambon M, Beccaria P, Matsuno J, Gemma M, Frati E, Colombo S, et al. Mechanical ventilation diaphragmatic atrophy in critically ill patients: An ultrasound study. *Crit Care Med*. 2016;44:1347–52.
15. Zambon M, Greco M, Bocchino S, Cabrini L, Beccaria PF, Zangrillo A. Assessment of diaphragmatic dysfunction in the critically ill patient with ultrasound: A systematic review. *Intensive Care Med*. 2017;43:29–38.