

EDITORIAL

Ecografía pulmonar en pacientes con COVID-19: ¿qué aportó y que podría aportar?

Lung ultrasound in COVID-19: What has it contributed and what can it contribute?

Tomás Villén Villegas

Incluso antes de detectar los primeros casos en los servicios de urgencias (SU) españoles, ya sabíamos que estábamos a punto de enfrentarnos a un virus causante de un síndrome respiratorio. Desde ese momento muchos *urgenciólogos*, sabedores de su potencial utilidad, comenzamos a plantearnos no solo cómo utilizar la ecografía pulmonar para el manejo clínico de estos pacientes, sino cómo crear evidencia científica que pudiese respaldar su uso para poder constituirse en un estándar de atención a todo futuro paciente.

Así pues, nos encontramos, prácticamente un año y medio después, siendo testigos de una de las épocas más prolíficas globalmente en cuanto a producción de dicha evidencia científica en ecografía pulmonar. En este sentido se ha demostrado que la neumonía intersticial en la COVID-19 dista bastante de ser un mero conjunto de líneas B dispuesto en ambos campos pulmonares.

Existen bastantes diferencias, tanto desde el punto de vista técnico hasta el puramente semiológico, entre este y otros síndromes respiratorios más habituales, como por ejemplo la insuficiencia cardiaca¹, hasta el inicio de la pandemia. Comenzando por la sistemática de utilización, donde se ha tenido que desarrollar una sistemática más novedosa que incluyese los campos posteriores² ante el número no desdeñable de pacientes que acudían a los SU en los que se demostraba afectación posterior aislada. Igualmente, la distribución de las líneas B en los segmentos evaluados de pulmón, parcheada y anárquica en lugar de difusa y simétrica, hacía necesario el abarcar la mayor cantidad posible de pleura dentro del área a explorar. Por último, las anomalías de la línea pleural, relativamente presentes en otras enfermedades, han cobrado especial importancia en el manejo diagnóstico de esta infección. Con todo ello, se han alcanzado grandes hitos en este cortísimo espacio de tiempo, desde la descripción de signos novedosos³ hasta la estratificación individualizada de pacientes en probabilidades de diagnóstico con una altísima precisión que puede posibilitar el triaje inicial adecuado en los circuitos de limpio-sucio del SU⁴.

En la línea de esta filosofía, en este número de EMERGENCIAS se publican dos artículos sobre ecografía

pulmonar y COVID-19. En el primero de ellos, Arnanz *et al.*⁵ realizan una validación de prueba diagnóstica en el tipo de pacientes donde su utilidad es, a priori, más cuestionada: los pacientes con poca sintomatología o sin criterios de gravedad en el momento de su consulta en urgencias (nivel IV de triaje). A pesar de que la utilización de una sonda lineal exclusivamente y el pequeño tamaño de la muestra pudiesen suponer una limitación, este trabajo incide en un aspecto que a menudo pasa desapercibido: la escasa variabilidad interobservador que tiene la detección de las líneas B incluso entre médicos de diferentes especialidades. Ello convierte la ecografía pulmonar en una técnica puramente transversal que cualquier médico que esté al cargo de pacientes con dificultad respiratoria debería utilizar. En el segundo, Markarian *et al.*⁶ demuestran en un trabajo metodológicamente exquisito otra de las características más conceptuales de la ecografía pulmonar: su capacidad para actuar como un “densitómetro” del parénquima pulmonar, cuantificando la aireación del mismo. Igualmente, a pesar de la reducida muestra, el trabajo demuestra que los pacientes con menor aireación pulmonar en el momento de su consulta en el SU tienden a tener una peor evolución a corto plazo. Se trata, probablemente, de un trabajo pionero en la bibliografía con estos resultados.

Por tanto, en este número se tratan dos de las características que hacen de la ecografía pulmonar una técnica que se puede considerar a día de hoy indispensable en el manejo global de los pacientes afectados por neumonía bilateral COVID-19: su excelente precisión diagnóstica y su capacidad para establecer un triaje pronóstico precoz, algo clave en situaciones de aumento exponencial de demanda asistencial como hemos vivido en estos meses. De todas formas, todavía podemos obtener mucho más de ella, dado que hasta ahora no dejaría de ser una modalidad de diagnóstico, aún con un rendimiento claramente positivo. Utilizar la ecografía únicamente para el diagnóstico o estadificación de la lesión pulmonar es probablemente utilizar menos de un 50% de su potencial⁷. Teniendo en cuenta que la ecografía es una técnica conceptualmente dinámica, su utilidad se maximiza con la monitorización. Al igual que

Filiación de los autores: Facultad de Medicina, Universidad Francisco de Vitoria, Madrid, España.

Contribución de los autores: El autor ha confirmado su autoría en el documento de responsabilidades del autor, acuerdo de publicación y cesión de derechos a EMERGENCIAS.

Autor para correspondencia: Tomás Villén Villegas. Facultad de Medicina. Universidad Francisco de Vitoria, Carretera Pozuelo a Majadahonda, Km 1.800. 28223 Madrid, España.

Correo electrónico: tomasvillen@gmail.com

Información del artículo: Recibido: 16-7-2021. Aceptado: 17-7-2021. Online: 16-8-2021.

Editor responsable: Óscar Miró.

puntualmente podemos comprobar la aireación de un pulmón, existen maniobras que requieren la comprobación de la mejoría y la reaireación a tiempo real, como son la optimización de los parámetros de ventilación mecánica invasiva mediante la visualización a tiempo real de los artefactos en zonas con afectación intersticial⁸, la valoración inicial y a medio plazo de la ventilación mecánica no invasiva y la evolución de las lesiones pulmonares en pacientes con requerimientos de oxigenoterapia convencional.

Espero que los lectores de EMERGENCIAS puedan realmente “hacerse eco” de estos trabajos y no duden en adoptar, si es que no lo han hecho hasta ahora, la ecografía pulmonar. Una técnica que ha demostrado ser más rentable a todos los niveles que la radiografía de tórax convencional⁹, que aporta soluciones a problemas clínicos en tiempo real, que presenta una escasísima dependencia del operador sobre todo a la hora de evaluar los artefactos básicos, las líneas B, y que debería usarse tanto de forma estática como dinámica a la hora de evaluar la disposición cambiante de los artefactos pulmonares. Utilizando palabras del Dr. Ricardo Campo, uno de los mayores expertos en ecografía pulmonar en España, “la COVID-19 parece estar hecha a medida de la ecografía pulmonar”.

Conflicto de intereses: El autor declara no tener conflictos de interés en relación con el presente artículo.

Financiación: El autor declara la no existencia de financiación en relación al presente artículo.

Responsabilidades éticas: El autor ha confirmado el mantenimiento de la confidencialidad y respeto de los derechos de los pacientes en el do-

cumento de responsabilidades del autor, acuerdo de publicación y cesión de derechos a EMERGENCIAS.

Artículo encargado y con revisión interna por el Comité Editorial.

Bibliografía

- Romero Pareja R, Merlo Loranca M, Cedrún Sitges I, Díaz Ibero G, Berral Santana AM, Thuissard Vasallo IJ. Análisis de la variación de líneas B en la ecografía pulmonar y del NT-proBNP en sangre durante un episodio de insuficiencia cardiaca aguda. *Emergencias*. 2019;31:214-5.
- Soldati G, Smargiassi A, Inchingolo R, Buonsenso D, Perrone T, Briganti DF, et al. Proposal for International Standardization of the Use of Lung Ultrasound for Patients With COVID-19: A Simple, Quantitative, Reproducible Method. *J Ultrasound Med*. 2020;39:1413-9.
- Volpicelli G, Lamorte A, Villén T. What's new in lung ultrasound during the COVID-19 pandemic. *Intensive Care Med*. 2020;46:1445-8.
- Volpicelli G, Gargani L, Perlini S, Spinelli S, Barbieri G, Lanotte A, et al; on behalf of the International Multicenter Study Group on LUS in COVID-19. Lung ultrasound for the early diagnosis of COVID-19 pneumonia: an international multicenter study. *Intensive Care Med*. 2021;47:444-54.
- Arnanz González I, García Bógalo R, Mir Montero M, Guzmán Domenech D, Larrainzar Garijo R, Bibiano Guillén C. Validación de la ecografía torácica como prueba de despistaje de lesiones pulmonares en pacientes con COVID-19 en un servicio de urgencias. *Emergencias*. 2021;33:402-4.
- Markarian T, Persico N, Roch A, Ahriž D, Taguet C, Birman G, et al. Evaluación precoz mediante ecografía pulmonar de pacientes con disnea por COVID-19. *Emergencias*. 2021;33:354-60.
- Hussain A, Via G, Melniker L, Goffi A, Tavazzi G, Neri L, et al. Multi-organ point-of-care ultrasound for COVID-19 (PoCUS4COVID): international expert consensus. *Crit Care*. 2020;24:702.
- Wang XT, Ding X, Zhang HM, Chen H, Su LX, Liu DW; Chinese Critical Ultrasound Study Group (CCUSG). Lung ultrasound can be used to predict the potential of prone positioning and assess prognosis in patients with acute respiratory distress syndrome. *Crit Care*. 2016;20:385.
- Gil-Rodrigo A, Llorens P, Martínez-Buendía C, Luque-Hernández MJ, Espinosa B, Ramos-Rincón JM. Capacidad diagnóstica de la ecografía clínica pulmonar en pacientes con COVID-19. *Emergencias*. 2020;32:340-4.