



## Diagnóstico de neumonía por ultrasonido en el servicio de urgencias

González-Martínez KI

### Resumen

Comunicamos el caso clínico de un paciente de 54 años de edad que ingresó al servicio por dificultad respiratoria. Inició su padecimiento actual un mes previo a su ingreso con tos productiva con expectoración purulenta abundante, fiebre no cuantificada y pérdida de peso, dos días previos a su ingreso se agregó dificultad respiratoria que se exacerbó aproximadamente tres horas previas a su ingreso. A la exploración física se observó paciente consciente con signos vitales: frecuencia cardíaca 130 lpm, frecuencia respiratoria 27 rpm, presión arterial 115/73 mmHg, temperatura 36.4°C, con disnea, uso de músculos accesorios, taquicardia, taquipnea, con saturación a aire ambiente de 89%, como antecedentes de importancia destacaron toxicomanías positivas; se integraron datos clínicos de neumonía adquirida en la comunidad; la radiografía de tórax evidenció borramiento del ángulo costofrénico y costodiafragmático por lo que se sospechó derrame pleural; sin embargo, se decidió realizar ultrasonido pulmonar para confirmar derrame pleural vs consolidación pulmonar, en el que se observaron datos compatibles con escaso derrame pleural y zona de consolidación pulmonar basal derecha; se dio tratamiento con doble esquema antibiótico. Con este artículo se demuestra que el ultrasonido pulmonar resulta ser una herramienta efectiva y confiable en el diagnóstico temprano de neumonía en el servicio de Urgencias, sin necesidad de realizar radiografía de tórax, incluso tiene sensibilidad mucho mayor para el diagnóstico de derrame pleural en comparación con la radiografía convencional.

**PALABRAS CLAVE:** neumonía, ultrasonido pulmonar, derrame pleural, radiografía de tórax, líneas B.

Med Int Méx. 2017 November;33(6):822-825.

## Diagnosis of pneumonia by ultrasound at emergency room.

González-Martínez KI

### Abstract

This paper reports the clinical case of a 54-year-old male patient, which entered to the service due to respiratory difficulty. Patient

Residente de Medicina de Urgencias, Hospital General de Mexicali, SSA.

**Recibido:** 20 de abril 2017

**Aceptado:** agosto 2017

### Correspondencia

Dra. Karen Itzel González Martínez  
Karengm\_89@hotmail.com

### Este artículo debe citarse como

González-Martínez KI. Diagnóstico de neumonía por ultrasonido en el servicio de urgencias. Med Int Méx. 2017 nov;33(6):822-825.

DOI: <https://doi.org/10.24245/mim.v33i6.1673>



initiated his current suffering a month before the hospital admission with productive cough with purulent, abundant expectoration, not quantified fever, and loss of weight, two days before to his hospital admission respiratory difficulty was added that was exacerbated approximately 3 hours prior to income. To the physical exploration conscious patient was observed with vital signs: HR 130 bpm, RR 27 bpm, blood pressure 115/73 mmHg, temperature 36.4°C, with shortness of breath, use of accessory muscles, tachycardia, tachypnea, with saturation to air ambience of 89%; precedents of importance: positive drug dependency; clinic data were integrated of community-acquired pneumonia, X-ray chest evidenced effacement of the costophrenic and costodiaphragmatic angle; thus, it was suspected pleural effusion; however, it was decided to perform pulmonary USG to confirm effusion vs pleural pulmonary consolidation, in which there were data compatible with low pleural effusion and right basal pulmonary consolidation area; handling was started with double antibiotic scheme. This article demonstrates that pulmonary USG turns out to be an effective and reliable tool in the early diagnosis of pneumonia in the Emergency Department, without necessity of chest X-ray, it has even much larger sensitivity for diagnosis of pleural effusion in comparison with conventional radiography.

**KEYWORDS:** pneumonia; pulmonary ultrasound; pleural effusion; lines B; chest radiograph

Residente de Medicina de Urgencias, Hospital General de Mexicali, SSA.

#### Correspondence

Dra. Karen Itzel González Martínez  
Karengm\_89@hotmail.com

## ANTECEDENTES

En la actualidad se ha demostrado la utilidad de la ecografía en múltiples afecciones y localizaciones del organismo, porque tiene una serie de ventajas sobre el resto de las técnicas radiológicas, como ausencia de radiaciones ionizantes, la posibilidad de realizar la exploración a la cabecera del paciente, valoración en tiempo real y accesibilidad de los equipos.<sup>1</sup> La ecografía es más sensible que la radiografía convencional<sup>2,3</sup> e, incluso, que la tomografía computada<sup>4</sup> en la valoración de necrosis y abscesificación de las neumonías. En la neumonía lobar se puede observar ecogenicidad difusa irregular, similar al hígado, especialmente en la fase inicial de la neumonía, también puede observarse una imagen hiperecoica puntiforme dentro de la consolidación, que corresponde al

signo del broncograma aéreo.<sup>5</sup> El ultrasonido identifica y diferencia mejor entre efusiones y consolidaciones.<sup>6</sup>

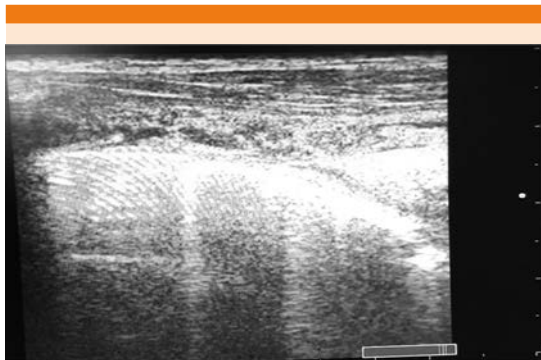
## CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 54 años de edad, se realizó interrogatorio indirecto a su esposa, quien refirió el antecedente de toxicomanías positivas para marihuana, metanfetaminas inhaladas, heroína y cocaína, refirió desconocer fecha del último consumo. El paciente inició su padecimiento actual un mes previo a su ingreso con tos productiva con expectoración purulenta, abundante, fiebre no cuantificada y pérdida de peso; dos días previos a su ingreso se agregó dificultad respiratoria, que se exacerbó aproximadamente tres horas previas a su ingreso. A la exploración física se observó al paciente consciente, con

signos vitales: frecuencia cardíaca 130 lpm, frecuencia respiratoria 27 rpm, presión arterial 115/73 mmHg, temperatura 36.4°C, con disnea, uso de músculos accesorios, taquipneico, taquicárdico, con saturación a aire ambiente de 89%. Como parte de la evaluación en el servicio de urgencias ABCD se pasó al paciente a aérea de choque, se colocó monitoreo continuo y oxígeno suplementario con puntas nasales a 5 L/min, se solicitaron estudios de laboratorio, se realizó ultrasonido pulmonar y radiografía de tórax y se inició tratamiento empírico con doble esquema de antibióticos por sospecha de neumonía adquirida en la comunidad. Se descartaron causas de insuficiencia respiratoria aguda.

*Estudios de laboratorio:* Hb 12 g/dL, Hto 34%, plaquetas 248,000, leucocitos 14.4, neutrófilos 90.5%, TP 17.4, TTP 30.4, Na 129 mmol/L, K 3.54 mmol/L, Cl 92.5 mmol/L. Examen general de orina: pH 7, proteínas 30 mg/dL, nitritos negativos, leucocitos 35-40, bacterias moderadas.

El ultrasonido pulmonar reveló más de tres líneas B (Figura 1), signo de hepatización pulmonar, así como derrame pleural escaso en el pulmón derecho, sugerentes de área de consolidación compatible con neumonía lobar derecha.



**Figura 1.** Radiografía de tórax anteroposterior en la que se observa borramiento del ángulo costofrénico y costodiafrágico. Derrame pleural.

La radiografía de tórax anteroposterior evidenció borramiento de ángulo costodiafrágico derecho e infiltrado basal (Figura 2), así como área de consolidación pulmonar (Figura 3).



**Figura 2.** Consolidación e imágenes hiperecogénicas ramificadas, broncograma.



**Figura 3.** Líneas B.



El diagnóstico inicial fue de probable neumonía adquirida en la comunidad y el diagnóstico final fue de neumonía adquirida en la comunidad

Se dio tratamiento con doble esquema antibiótico, monitoreo continuo no invasivo y oxígeno suplementario.

## DISCUSIÓN

La neumonía es una de las causas más importantes de morbilidad y mortalidad en la población mundial. En México se encuentra entre las 20 principales causas de enfermedad. En el Hospital General de Mexicali se registraron en un año 238 neumonías con 34 defunciones.

El ultrasonido pulmonar a la luz de la evidencia actual está dirigido principalmente a la orientación diagnóstica de las causas más frecuentes de insuficiencia respiratoria aguda (90.5% de ingreso a urgencias/Unidad de Cuidados Intensivos): neumotórax, neumonías, consolidados pulmonares, embolismo pulmonar, congestión pulmonar y trastornos intersticiales, incluso con rendimiento superior a la radiografía de tórax.<sup>6</sup>

Hay suficiente evidencia de su utilidad en las enfermedades pleurales, mediastínicas y pulmonares, así como en procedimientos terapéuticos.

## CONCLUSIÓN

La ecografía es una herramienta útil en el diagnóstico y tratamiento de múltiples enfermedades torácicas, además de ser una exploración rápida, inocua, de bajo costo y que puede realizarse a la cabecera del paciente, incrementa la seguridad de éste, disminuye los costos y tiempo y permite efectuar un mejor manejo; el ultrasonido está revolucionando la práctica en el servicio de Urgencias, porque representa una técnica de apoyo con claras ventajas para tomar decisiones y dirigir procedimientos invasivos.

## REFERENCIAS

1. Vollmer I, Gayete A. Ecografía torácica. Archivos de Bronconeumología 2010;46(1):27-34.
2. Lichtenstein DA. Ultrasound in the management of thoracic disease. Crit Care Med 2007;35(suppl):S250-61.
3. Yang PC, Luh KT, Chang DB, Yu CJ, Kuo SH, Wu HD. Ultrasonographic evaluation of pulmonary consolidation. Am Rev Respir Dis 1992;146:757-62.
4. Lichtenstein DA, Peyrouset O. Is lung ultrasound superior to CT? The example of a CT occult necrotizing pneumonia. Intensive Care Med 2006;32:333-5.
5. Fernandez-Bussy S, Labarca G, Lanza M, Folch E, Majid A. Aplicaciones torácicas del ultrasonido. Rev Med Chile 2016;144:903-909.
6. Rincón Salas JJ. Manual de ultrasonido en terapia intensiva y emergencias. 2ª ed. México, 2016;41-57.