

## Enfisema pulmonar intersticial. No toda hiperlucencia es neumotórax Interstitial pulmonary emphysema. Not all hyperlucency is pneumothorax

Kenneth Escobar-Pérez<sup>(1)</sup>, Alejandra Santizo-Paz<sup>(1)</sup>, Boanerges Rodas<sup>(1)</sup>, Julissa Granados<sup>(1)</sup>, Andrea Rivas<sup>(1)</sup>

<sup>1)</sup> Hospital Regional de Occidente San Juan de Dios, departamentos de Pediatría, Patología y Cirugía, Quetzaltenango, Guatemala.

Correspondencia: Dr. Kenneth Escobar Pérez, kvesco@gmail.com

Fecha recibido: 25/01/2020

Fecha aceptado: 16/02/2020

### Resumen

*Diferenciar las imágenes hiperlucientes torácicas en pacientes neonatales puede ser un reto para el clínico, pues el diagnóstico diferencial de las mismas, no se limita al neumotórax. Presentamos el caso de un paciente de 40 días de vida, quien, como resultado de su ingreso a la unidad de cuidado intensivo por una neumonía adquirida en la comunidad, presentó enfisema pulmonar intersticial como complicación del proceso infeccioso y ventilación mecánica. Palabras clave: enfisema, neonatología, pulmón.*

### Abstract

*Differentiating thoracic hyperlucent images in neonatal patients can be a challenge for the clinician, as the differential diagnoses of them is not limited to pneumothorax. We present the case of a 40-day-old patient, who, as a result of his admission to the intensive care unit due to a community-acquired pneumonia, presented interstitial pulmonary emphysema as a complication of the infectious process and mechanical ventilation. Key words: emphysema, neonatology, lung.*

DOI: <https://doi.org/10.36109/rmg.v159i1.168>

### Introducción

La presencia de imágenes hiperlucientes a nivel torácico siempre es un desafío diagnóstico y

terapéutico para el clínico, en especial, para quienes laboran en cuidados críticos neonatales y pediátricos. El enfisema pulmonar intersticial (EPI), una complicación asociada a la ventilación mecánica, puede ser fácilmente confundido con un neumotórax y requiere de experiencia para reconocerlo.

### Reporte de caso

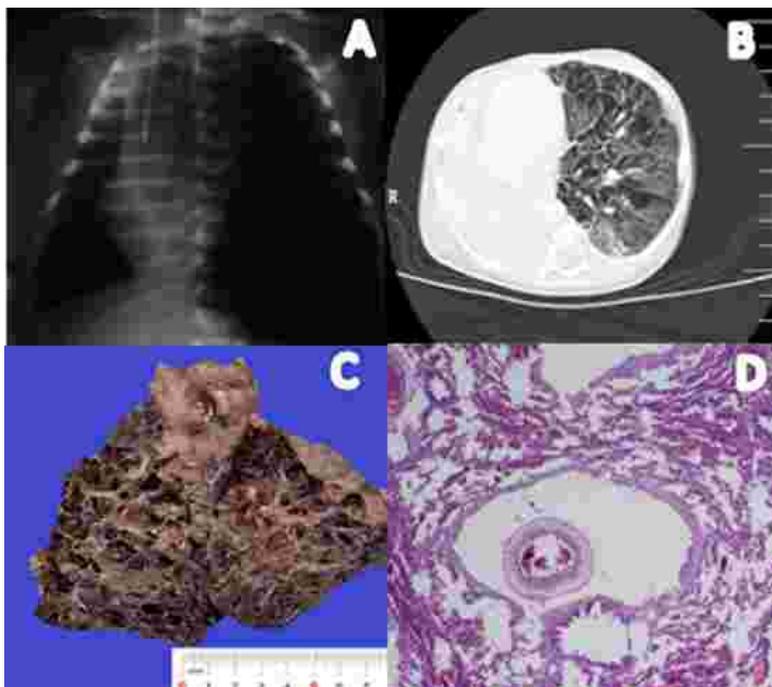
Paciente masculino de 40 días de vida, quien se presentó a la emergencia de nuestro centro, por dificultad respiratoria y vómitos de 10 horas de evolución. Producto de segunda gesta; padres jóvenes sin consanguinidad. No reporta control prenatal. El embarazo se resolvió de manera natural en un centro asistencial público, a las 38 semanas de edad gestacional; y con el antecedente de síndrome de aspiración meconial, tratado con oxígeno suplementario por 48 horas. Egresó alimentado con lactancia materna exclusiva. A su ingreso, paciente en malas condiciones generales, frecuencia cardiaca 155lpm, frecuencia respiratoria 68rpm, tensión arterial 90/60mmHg, temperatura rectal 36°C, SPO2 80% respirando aire ambiente, 3,500g de peso. A la exploración física, taquipnea con tiraje subcostal, disminución del murmullo vesicular bilateral y presencia de estertores crepitantes de predominio bibasal. La radiografía de tórax (RxT), demostró patrones alveolares bilaterales.

Fue admitido a la unidad de cuidado intensivo bajo ventilación mecánica, con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad, tratada con ampicilina y gentamicina. Al segundo día de hospitalización, presentó hiperlucencia en pulmón izquierdo, con aumento de volumen y trabeculaciones discretas a contraluz amarilla, con leve desplazamiento de las estructuras mediastinales hacia el lado derecho.

Al cuarto día, RxT demostró un aumento marcado del volumen pulmonar izquierdo y mayor desplazamiento de estructuras mediastinales; el ultrasonido pulmonar expuso un movimiento normal de la línea pleural y en el modo M, el signo de "orilla de playa", hallazgo que no apoyaba el diagnóstico de neumotórax. Se indicó ventilación selectiva en pulmón derecho. En el séptimo día, la RxT mostró volumen pulmonar izquierdo dos veces y media mayor que el del derecho (Fig.1A). En este momento, fue necesario descartar las causas del pulmón hiperluciente, como el enfisema lobar congénito, la atresia bronquial, y el enfisema pulmonar intersticial. La tomografía torácica

evidenció colapso pulmonar derecho, con desplazamiento importante de las estructuras mediastinales hacia el mismo lado. El pulmón izquierdo aumentó de volumen, presentó herniación mediastinal anterior, abundantes neumatocelos en su interior y poco parénquima pulmonar, con signo de vidrio deslustrado (Fig. 1B). En consulta con cirugía se decidió realizar toracotomía con resección del lóbulo afectado, pero en sala de operaciones, se decide neumonectomía izquierda, por su afectación total.

El estudio anatomopatológico, describió parénquima pulmonar firme, con bulas de 0.5 x 0.5cm distribuidas en prácticamente todo el pulmón (Fig. 1C); microscópicamente, se evidenció espacios alveolares llenos de histiocitos, septos delgados y regiones quísticas recubiertas de epitelio plano simple; hallazgos concordantes con enfisema pulmonar intersticial (Fig. 1D). El paciente presenta una evolución satisfactoria, una semana más tarde, se omite ventilación mecánica y es dado de alta, sin necesidad de oxígeno suplementario.



**Fig. 1:** Enfisema pulmonar intersticial. **1A:** RxT con volumen pulmonar izquierdo aumentado. **1B:** Tomografía con colapso pulmonar derecho. **1C:** Pulmón con abundantes bulas. **1D:** Corte histológico, estructura quística.

## Discusión

El enfisema pulmonar intersticial, es una condición causada por la disrupción de la membrana basal alveolar lo que permite el escape de aire hacia el intersticio,[1] resultado de altas presiones durante la ventilación mecánica, a un pulmón poco expandible.[2] Es más frecuente en pacientes prematuros y de bajo peso, pero se ha descrito en pacientes pediátricos que presentan infecciones respiratorias virales, y como resultado de barotrauma durante la ventilación mecánica.[3 5]

Hay casos reportados de síndrome de aspiración de meconio que han presentado esta situación, pero en fase aguda.[4] Además de la clínica caracterizada por dificultad respiratoria, acompañada de retracciones subcostales e hipoxemia, es importante prestar atención a los hallazgos radiológicos en este tipo de paciente. En la radiografía de tórax, se observa incremento del volumen lobar o pulmonar, acompañado de trabeculaciones serpenteantes, discretas, en el parénquima pulmonar.[2]

El ultrasonido torácico, puede ser de gran ayuda para discernir la presencia de neumotórax en el pulmón afectado, la presencia de movimiento normal de la línea pleural y el reconocimiento del signo de “orilla de la playa” en modo M, puede asegurar su ausencia. En la tomografía torácica los hallazgos habituales son incremento del volumen pulmonar, lesiones bullosas o quísticas en el área afectada acompañado de deslustre del parénquima pulmonar, y para el ojo entrenado el encontrar el signo de guion y punto es altamente sugestivo de esta patología.[2-5]

En el diagnóstico diferencial, se deben incluir las malformaciones congénitas que atrapan aire o que tienen quistes, como el enfisema lobar congénito o la malformación adenomatoidea quística, respectivamente.

## Referencias

## References

1. Nuñez-Ramiro A, Aguar M, Cernada M, Parra-Llorca A, Vento M. Oxygen needs during resuscitation and surfactant to achieve stabilisation were independent risks factors for pulmonary interstitial emphysema in preterm infants. *Acta Paediatr Int J Paediatr*. 2018;107(1):28–32.
2. Amoedo MK, Souza LVS, Souza AS, Júnior ASS, Marchiori E. Pulmonary interstitial emphysema: a case report and review of the literature. *Radiol Bras*. 2013;46(5):317–9.
3. Magarakis M, Nguyen DM, Macias AE, Rosenkranz ER. Lobectomy with ECMO support in an infant who developed pulmonary interstitial emphysema following repair of hypoplastic aortic arch. *Brazilian J Cardiovasc Surg*. 2018;33(5):528–30.
4. Toledo del Castillo B, Gordillo I, Rubio García E, Fernández Lafever SN, Gonzalez Cortés R, Urbano Villaescusa J, et al. Diffuse persistent pulmonary interstitial emphysema secondary to mechanical ventilation in bronchiolitis. *BMC Pulm Med [Internet]*. 2016;16(1):4–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12890-016-0299-9>
5. Aiyoshi T, Masumoto K, Shinkai T, Tanaka Y, Fujii S, Sasaki T, et al. Pulmonary interstitial emphysema due to respiratory syncytial virus infection. *Pediatr Int*. 2016;58(9):916–9.