

Patrones imagenológicos diferenciales en el diagnóstico de enfisema pulmonar intersticial: a propósito de un caso.

- Presentado por: Dra. Kelly D. Daza Quintero, Dra Agustina Borghelli.
- Centro Rossi – Sanatorio Finochietto, CABA.



Presentación clínica

Recién nacido femenino, prematuro extremo de 27 semanas, producto de segundo embarazo de madre de 33 años quién cursó con hipertensión gestacional, con controles prenatales normales.

Nace por cesárea motivada por alteración en el doppler fetal; Con peso de 710 gr y talla: 31,5 cm. Apgar 1': 3 - Apgar 5': 7; Requirió ventilación a presión positiva.

Posteriormente ingresa a UCIN, en incubadora con SDR y requerimiento de ARM. Se administra dosis de surfactante.

Presentación clínica

Al tercer día de internación evoluciona con aumento de requerimientos de Fio₂, se administra 2da dosis de surfactante.

Posteriormente presenta inestabilidad hemodinámica con altos requerimientos de ARM, por lo que a los 41 días de vida se realizó tratamiento quirúrgico (lobectomía izquierda). Resultado de AP: Enfisema pulmonar intersticial.

Evolución postquirúrgica desfavorable, con fallo multiorgánico progresivo, fallece a los 52 días de vida.

Hallazgos imagenológicos

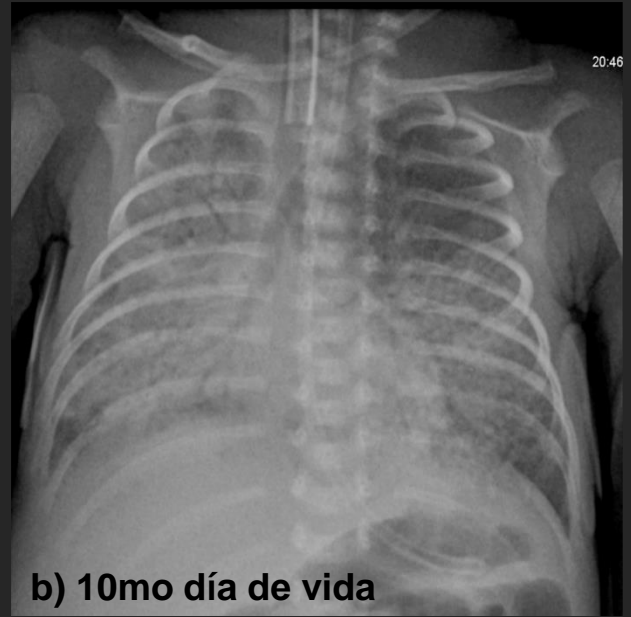


Fig. 1 Rx. Tórax. a) Se observa patrón reticular bilateral. b) Persiste patrón reticulo-nodular difuso bilateral, asociado a opacidades de mayor atenuación e imágenes sugestivas de ectasias bronquiales a predominio del campo pulmonar derecho. Hallazgos en probable relación a enfermedad de membrana hialina.

Hallazgos imagenológicos

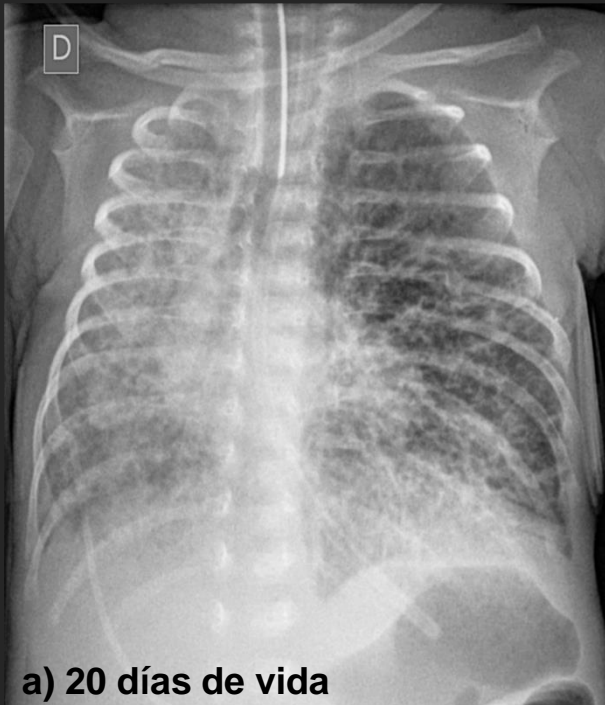


Fig. 2 Rx. Tórax. a) Patrón reticulo/nodular con aumento del volumen pulmonar izquierdo y ligera desviación de las estructuras de la línea media hacia la derecha. b) Área de mayor radiolucencia en topografía del LII con desviación de estructuras mediastinales hacia contra-lateral.

Hallazgos imagenológicos

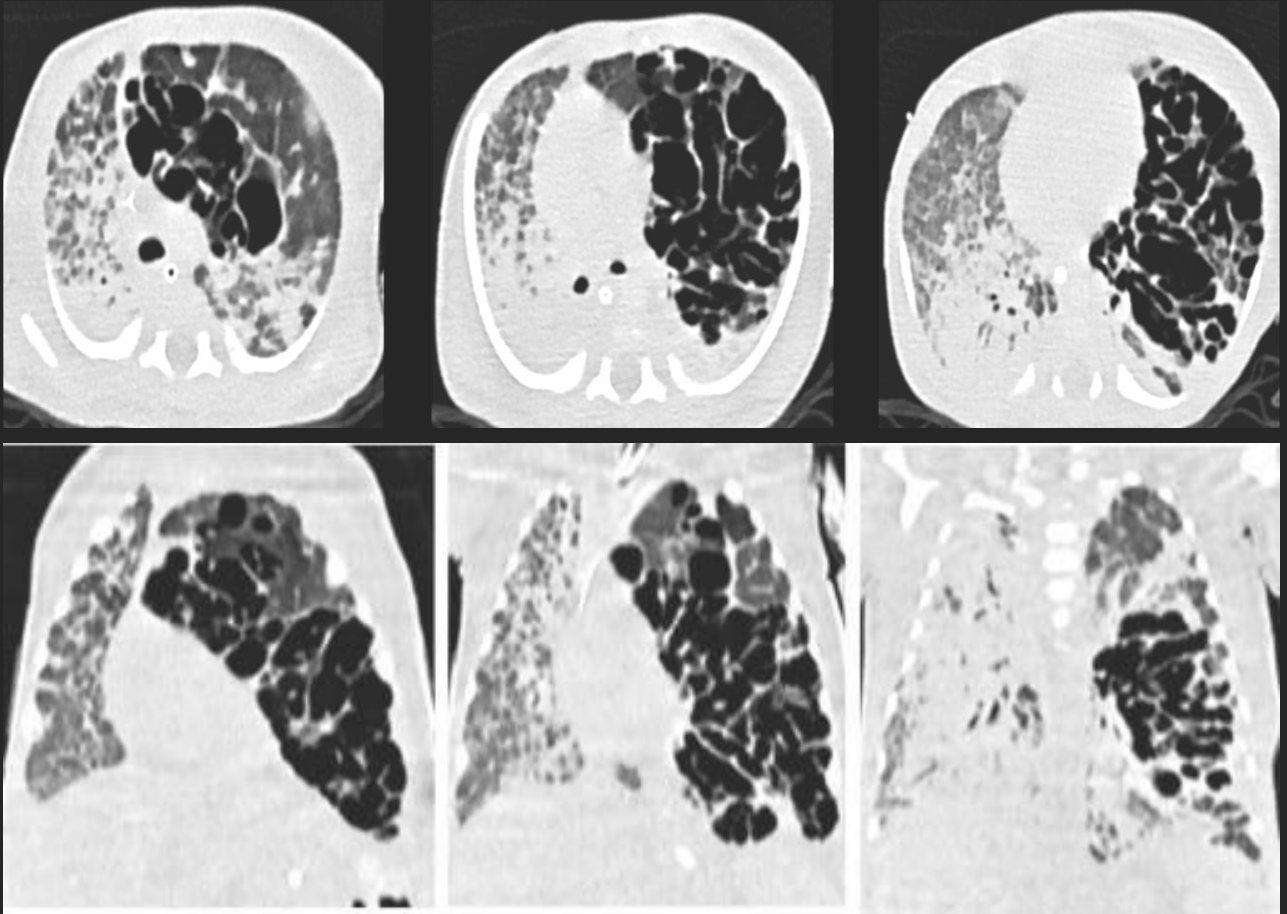


Fig. 3 TC. Tórax a los 25 días de vida.

Se observa Aumento del volumen pulmonar izquierdo a expensas imagen de aspecto quístico multiloculada, rodeada por escasas áreas de parénquima pulmonar, con desplazamiento del mediastino a derecha y áreas de condensación en hemitórax contralateral.

Discusión

El enfisema pulmonar intersticial (EIP), se define por la presencia de aire en el tejido laxo conectivo de los espacios perivasculares, peribronquiales y tabiques interlobulillares, con posible extensión al mediastino y/o espacio pleural, debido a la sobredistensión y ruptura alveolar en neonatos muy prematuros consecuente a complicación por la ventilación mecánica generalmente en asociación con enfermedad de membrana hialina.

Discusión

La incidencia es inversamente proporcional al peso al nacer. Se presenta en 33% de los recién nacidos (RN) con peso menor a 1.500 gr y en 42% de neonatos con peso menor a 1.000 gr que cursan con enfermedad de membrana hialina.

Siendo los principales factores de riesgo la ventilación mecánica, la prematurez y el bajo peso al nacer.

Discusión

Se clasifica en agudo o persistente; La forma aguda se presenta en RN menores de 7 días de vida y se asocia a enfermedad de membrana hialina ventilada. La variedad persistente es común en neonatos mayores de 7 días y se caracteriza por la presencia de numerosos quistes pequeños.

El diagnóstico se basa principalmente en la sospecha clínica y radiográfica, teniendo la tomografía computarizada (TC) pulmonar un rol fundamental en el diagnóstico diferencial.

Discusión

Hallazgos por imágenes:

- Radiografía simple:
 - Radiolucencias quísticas o lineales en el intersticio que se irradian desde los hilos pulmonares hacia la periferia.
 - Neumotórax, neumomediastino o neumopericardio.
 - El corazón tiende a reducirse a medida que aumenta la presión intratorácica.
- Tomografía:
 - Muestra característicamente regiones de baja atenuación, generalmente sin paredes visibles, resultantes de espacios de aire agrandados y paredes alveolares destruidas.

Discusión

Dentro de los diagnósticos diferenciales basados en los hallazgos imagenológicos se encuentran:

- Malformación congénita de la vía aérea pulmonar: se trata de una lesión hamartomatosa que se desarrolla entre la semana 7-10 de gestación, con formación de quistes por parte de los bronquiolos terminales. Los quistes son más variables en tamaño y estables en las radiografías seriadas.

Discusión

- Displasia broncopulmonar (DBP): se produce una toxicidad por oxígeno y un daño alveolar secundario a la ventilación mecánica.

Imagenológicamente se caracteriza por hiperinsuflación de algunos grupos pulmonares y atelectasia de otros, lo que inicialmente conduce a un patrón reticular y finalmente a la formación de cavidades aéreas de distribución difusa bilateral.

La DBP es más gradual y se manifiesta más tardía que el enfisema pulmonar intersticial.

Discusión

- Enfisema lobar congénito: hiperinsuflación progresiva de un lóbulo pulmonar como resultado de un mecanismo valvular a nivel bronquial, que permite la entrada de aire pero no su salida.

En la RX simple podemos observar hiperlucencia pulmonar que se acompaña de atelectasia del parénquima adyacente con aplanamiento diafragmático y desplazamiento del mediastino.

Discusión

En TC Puede manifestarse como una disminución en la atenuación que desplaza los vasos circundantes y que ejerce efecto de masa sobre las estructuras adyacentes.

- Enfermedad de membrana hialina parcialmente tratada: patrón alternante entre los alvéolos distendidos y colapsados, que puede imitar a EIP.

Discusión

- Hernia diafragmática congénita: en su mayoría se diagnostican antenatalmente por ecografía evidenciando el desplazamiento mediastínico contralateral y la presencia de vísceras abdominales intratorácicas.

En las imágenes postnatales podemos encontrar imágenes “quísticas” en el hemitórax del defecto diafragmático correspondientes a la presencia del gas intestinal y efecto de masa, con escasez de aireación intestinal en un abdomen poco distendido.

Discusión

La conducta inicial habitual es expectante, con manejo en ventilación a alta frecuencia, describiéndose como alternativas, la intubación del bronquio contralateral del EIP así como también la posición de prono.

La cirugía se reserva según evolución y extensión del enfisema.

En cuanto al pronóstico, el EIP se asocia a una elevada mortalidad y riesgo de desarrollar una enfermedad pulmonar crónica.

Conclusión

Existen múltiples etiologías en los cuadros de distrés respiratorio en el recién nacido pretermino, dentro de ellas el enfisema pulmonar intersticial como complicación de la ventilación mecánica es una patología poco frecuente por lo que los estudios radiológicos juegan un papel fundamental, y el conocimiento de los patrones imagenológicos diferenciales es de vital importancia en el diagnóstico y manejo de estos pacientes, así como en su seguimiento.

Bibliografía

- Campbell RE. Intrapulmonary interstitial emphysema: a complication of hyaline membrane disease. *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med.* 1970 Nov;110(3):449–456.
- Plenat F, Vert P, Didier F, Andre M. Pulmonary interstitial emphysema. *Clin Perinatol.* 1978 Sep;5(2):351–375.
- J. Lucaya, J.L. Strife. Chest imaging in infants and childrens 2nd edition.
- L. Raposo Rodríguez, G. Anes, S. González Sánchez. Radiología del distrés respiratorio neonatal. Seram 2012.
- H. E. Crosswell and D. L. Stewart, “Special feature: radiological case of the month. Pulmonary interstitial emphysema in a nonventilated preterm infant,” *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, vol. 155, no. 5, pp. 615–616, 2001.