

Neumomediastino

Pneumomediastinum

Jorge Alberto Carrillo Bayona, MD⁽¹⁾; Arnaldo Brito Araújo⁽²⁾; Adriana Morales Cárdenas⁽³⁾; Ingrid Martínez, MD⁽⁴⁾; Fredy Luna, MD⁽⁵⁾

Rev Colomb Neumol 2013; 25 (1):53-56

INTRODUCCIÓN

El término neumomediastino describe la presencia de aire libre en el mediastino (1). El neumomediastino puede ser primario (espontáneo) o asociado a entidades torácicas o extratorácicas que incluyen infecciones (mediastinales o cervicales), trauma (vía aérea, esófago) y enfermedad pulmonar (asma) (1-3). La presencia de neumomediastino en los estudios de imágenes requiere un análisis clínico-radiológico que permita definir su naturaleza (primaria o secundaria) (1).

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

La manifestación clínica más frecuente de neumomediastino espontáneo es el dolor torácico de características pleuríticas (54%), seguido por disnea (39%), tos (32%) y odinofagia (4). En el neumomediastino secundario las manifestaciones clínicas están relacionadas con la enfermedad o condición de base.

En el examen físico los hallazgos más frecuentes son el enfisema subcutáneo de localización cervical y a nivel de fosas supraclaviculares (50%), en otras localizaciones (32%), el edema de tejidos blandos del cuello (14%) y la presencia de cianosis e ingurgitación yugular (4). Otro de los hallazgos corresponde al “signo de Hamman”, que consiste en la

auscultación de un “crujido” sincrónico con los latidos del corazón, que aumenta con la inspiración y en decúbito lateral izquierdo (5, 6). En el electrocardiograma se observa bajo voltaje en todas las derivaciones y cambios inespecíficos tanto en la onda T como en el segmento ST.

FISIOPATOLOGÍA

El neumomediastino espontáneo se relaciona con un cambio súbito de presión en la cavidad torácica, que genera ruptura alveolar y fuga de aire al mediastino a través del intersticio peribroncovascular (1).

Las condiciones que se asocian con mayor asiduidad al neumomediastino espontáneo son los episodios de emesis (36%) y crisis asmática (21%) (4). En los pacientes asmáticos, el neumomediastino es secundario al atrapamiento de aire por disminución del calibre de la vía aérea o taponos mucosos. Este fenómeno genera sobredistensión del tejido pulmonar, alteración de la pared alveolar y, finalmente, salida de aire al espacio extra-alveolar (1).

Se ha reportado una incidencia de 2% a 5% de casos (7, 8) de neumomediastino en episodios agudos de asma. La prevalencia de neumomediastino en asmáticos es de 0,2% a 0,3% y predomina en varones (9). Se calcula que 1 de cada 20.000 pacientes

⁽¹⁾ Médico Radiólogo. Hospital Universitario Mayor. Bogotá, Colombia.

⁽²⁾ Estudiante XII Semestre. Universidad del Rosario. Bogotá, Colombia.

⁽³⁾ Estudiante XII Semestre. Universidad del Rosario. Bogotá, Colombia..

⁽⁴⁾ Fellow Neumología. Médica Internista. Hospital Universitario Mayor. Bogotá, Colombia.

⁽⁵⁾ Residente Medicina Interna. Hospital Universitario Mayor. Bogotá, Colombia.

Correspondencia: Jorge Carrillo Bayona. Correo electrónico: jorcarb@hotmai.com

Recibido: 04-03-2013. **Aceptado:** 11-04-2013.

con crisis asmática presenta neumomediastino (4). En la serie de Eggleston y colaboradores se estudiaron 479 niños con exacerbación aguda de asma que requirieron hospitalización; se documentó neumomediastino en 5,4% de las radiografías de tórax (7). Otras entidades asociadas a neumomediastino espontáneo son: tos intensa, EPOC, fibrosis quística, actividad física intensa y maniobras de Valsalva (1).

En general, la mayoría de casos corresponde a neumomediastino secundario y están relacionados con lesiones del árbol traqueobronquial de origen traumático o iatrogénicas, lesiones del tracto gastrointestinal (traumáticas o iatrogénicas), infecciones de origen cervical, mediastinal, pulmonares o del espacio pleural y extensión de neumotórax al mediastino (1).

MANIFESTACIONES RADIOLÓGICAS

El diagnóstico de neumomediastino se basa en la identificación de aire extraluminal en los estudios radiológicos (5).

La radiografía de tórax es el estudio inicial en la valoración de pacientes en quienes se sospecha neumomediastino (figura 1). La delimitación de las estructuras anatómicas normales del mediastino por el aire extraluminal confirma el diagnóstico y determina los signos radiológicos asociados (5). Las interfases de la pleura mediastinal con el aire mediastinal y el aire pulmonar adyacente permiten delimitar la pleura mediastinal como una línea radio-opaca fina, lateral a la arteria pulmonar y al arco aórtico. El aire adyacente a los troncos supra-aórticos hace posible la visualización de las paredes de estas estructuras vasculares, lo que se conoce como el signo de la "arteria tubular". De manera similar, la definición de la pared de los bronquios centrales se denomina signo de la "doble pared bronquial". Cuando el aire rodea la arteria pulmonar y sus ramas principales se produce un anillo de aire alrededor de esta estructura, que se hace más evidente cuando el aire rodea el segmento mediastinal. La delimitación de la cara superior diafragmática se conoce como el signo del "diafragma continuo". Otros signos de neumomediastino son: la "V de Naclerio" que ocurre cuando el aire delimita el margen lateral de la aorta descendente extendiéndose lateralmente entre la pleura parietal y la parte medial del hemidiafragma izquierdo y el signo de la "V", que se da cuando el aire diseña la confluencia de los troncos venosos (10). En población infantil, la presencia de aire



Figura 1. Radiografía de tórax donde se aprecia enfisema subcutáneo supraclavicular.

mediastinal desplaza el timo lateralmente y produce el signo denominado "alas de ángel" (5). La extensión apical del aire mediastinal genera el signo del "casquete apical radiolúcido" y puede confundirse con neumotórax (10).

La tomografía computarizada es más sensible y específica que la radiografía de tórax para la detección de neumomediastino (figura 2). El diagnóstico, al igual que con la radiografía de tórax, se basa en la demostración de aire extraluminal. De acuerdo con el volumen éste se puede encontrar aplanamiento del contorno anterior del corazón, compresión de la aurícula derecha, desplazamiento superior del corazón que lo separa del diafragma, dilatación de la vena cava inferior, compresión de los vasos mediastinales y desplazamiento de los bronquios principales (5).

Cáceres y colaboradores, encontraron que solo el 69% de los neumomediastinos evidentes en la tomografía se diagnosticaron con radiografía de tórax (4). En el trabajo de Kaneki y colaboradores (33 pacientes con diagnóstico de neumomediastino espontáneo) el 30% de los casos evidenciados con tomografía, no fueron diagnosticados en la radiografía de tórax.

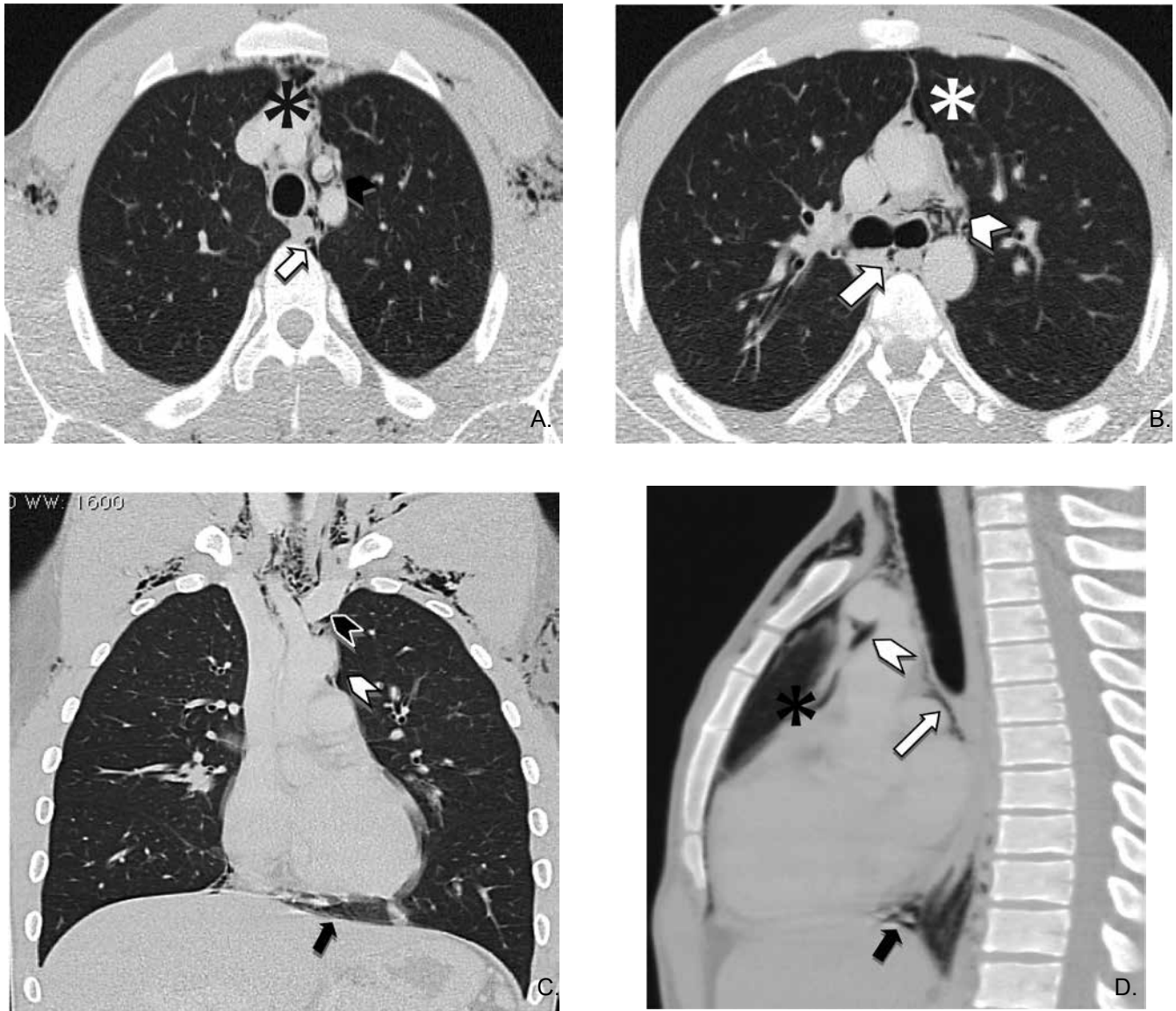


Figura 2. Tomografía de tórax. (A y B) Cortes axiales. (C) Reconstrucción coronal. (D) Reconstrucción sagital. Se observa aire extraluminal en el triángulo mediastial anterior (asterisco), supradiagrásmico (flecha sólida), periesofágico (flecha hueca), adyacente a troncos supra-aórticos (cabeza de flecha sólida) y en ventana aortopulmonar (cabeza de flecha hueca).

En el diagnóstico diferencial de neumomediastino se debe considerar: neumopericardio, neumotórax, neumatocele paramediastinal y efecto Mach. La distribución del aire permite hacer la diferenciación entre neumomediastino y neumotórax medial. En el neumomediastino las colecciones de aire son múltiples, lineales y definen estructuras anatómicas mediastinales como la arteria pulmonar, la aorta, el esófago y estructuras de la vía aérea. Por otra parte, el aire mediastinal no se desplaza con los cambios de posición (10).

En el neumopericardio se observa una imagen radiolúcida que rodea el corazón, la aorta ascendente y la arteria pulmonar, sin extenderse al arco aórtico, la tráquea y los grandes bronquios o el cuello (10). El Mach es un efecto retiniano que condiciona la presencia de una banda radiolúcida adyacente al contorno cardíaco, sin que se definan otros signos de neumomediastino o neumopericardio.

Finalmente, es conveniente considerar la posibilidad de la coexistencia de neumomediastino y neumopericardio (10).

BIBLIOGRAFÍA

1. Murray JF, Nadel's JA, et al. Pneumomediastinum and Mediastinitis In: Textbook of Respiratory Medicine, Chapter 77. 5th. ed. Saunders; 2010. p. 1836-1858.
2. Hamman L. Spontaneous mediastinal emphysema. Bull Johns Hopkins Hospital 1939; 64: 1-21.
3. Macklin MT, Macklin CC. Malignant interstitial emphysema of the lungs and mediastinum as an important occult complication in many respiratory diseases and other conditions: an interpretation of the clinical literature in the light of laboratory experiment. Medicine 1944; 23: 281-358.
4. Caceres M, Ali S, Braud R, et al. Spontaneous pneumomediastinum: a comparative study and review of the literature. Ann Thorac Surg. 2008; 86: 962-6.
5. Zylak CM, Standen JR, Barnes GR, Zylak CJ. Pneumomediastinum revisited. Radiographics 2000; 20: 1043-57.
6. Johnson NN, Toledo A, Endom EE. Pneumothorax, pneumomediastinum, and pulmonary embolism. Pediatr Clin N Am. 2010; 57: 1357-1383.
7. Eggleston PA, Ward BH, Pierson WE, Bierson CW. Radiographic abnormalities in acute asthma in children. Paediatrics. 1974; 54: 422-99.
8. Küçükosmanoglu O, Bingöl G, Yılmaz M, Altıntaş D, Güneser S. Pneumomediastinum and pneumopericardium: unusual and rare complications of asthma in a 4 years old girl. Allergol et Immunopathol 2001; 29: 28-30.
9. Bedolla M, Ortiz R, Barrón E, Islas J. Neumomediastino espontáneo asociado con asma casi mortal. Comunicación de un caso. Revista Alergia México 2009; 56: 175-9.
10. Bejvan SM, Godwin JD. Pneumomediastinum: old signs and new signs. AJR. 1996; 166: 1041-1048.