

Neumomediastino espontáneo o síndrome de Hamman: una entidad benigna aunque de difícil diagnóstico.

Teresa Cobo Ruiz¹, David Castanedo Vázquez¹, Darío Herrán de la Gala¹, María José Galante Mulki¹, Elena Julián Gómez¹, Marta Barrios López¹, Amaia Pérez del Barrio¹, Pablo Sanz Bellón¹,
María Elena Peña Gómez¹.

¹Hospital Universitario Marqués de Valdecilla,
Santander.

OBJETIVO DOCENTE

- Describir la sintomatología del neumomediastino espontáneo, así como sus posibles causas y factores de riesgo asociados.
- Presentar e ilustrar los hallazgos por imagen tanto en radiografía de tórax como en TC.
- Explicar la fisiopatología del neumomediastino espontáneo (efecto Macklin) y su correlación con la imagen TC, así como sus diferencias con el neumomediastino secundario no traumático.

Neumomediastino espontáneo o síndrome de Hamman: una entidad benigna aunque de difícil diagnóstico.

REVISIÓN DEL TEMA

- DEFINICIÓN.
- FACTORES PRECIPITANTES Y PREDISPONENTES.
- FISIOPATOLOGÍA.
 - Efecto **Macklin**.
- PRESENTACIÓN CLÍNICA.
- DIAGNÓSTICO.
 - RX simple.
 - TC torácico.
- TRATAMIENTO Y PRONÓSTICO.

Neumomediastino espontáneo o síndrome de Hamman: una entidad benigna aunque de difícil diagnóstico.

DEFINICIÓN

- El **neumomediastino espontáneo** (o síndrome de Hamman) es una entidad poco frecuente que consiste en la presencia de aire libre localizado en el mediastino **no secundario a ninguna causa** evidente.
- Entidad rara (1:7000–1:45000 ingresos hospitalarios) y probablemente infradiagnosticada.
- Descrito por primera vez en 1939 por Hamman.
- Se ha asociado con diversos factores predisponentes y precipitantes, sin ser ninguno de ellos determinante.
- Afecta predominantemente a varones jóvenes (2^a-4^a décadas), y su curso es normalmente benigno.

Neumomediastino espontáneo o síndrome de Hamman: una entidad benigna aunque de difícil diagnóstico.

FACTORES ASOCIADOS

- **No se conoce una causa directa** que origine el neumomediastino espontáneo.
- Asociado a factores predisponentes (condiciones preexistentes que aumentan el riesgo de padecerlo) y precipitantes (eventos que lo desencadenan), ninguno de ellos siendo definitivo.
 - **Factores predisponentes**: asma, enfermedades intersticiales pulmonares, tabaco, uso de drogas inhaladas o sustancias irritantes, corticosteroides...
 - **Factores precipitantes** (asociados a un cambio de presión en la cavidad torácica): emesis, tos, exacerbación del asma, defecación, ejercicio físico, parto, infección respiratoria, uso de drogas inhaladas...

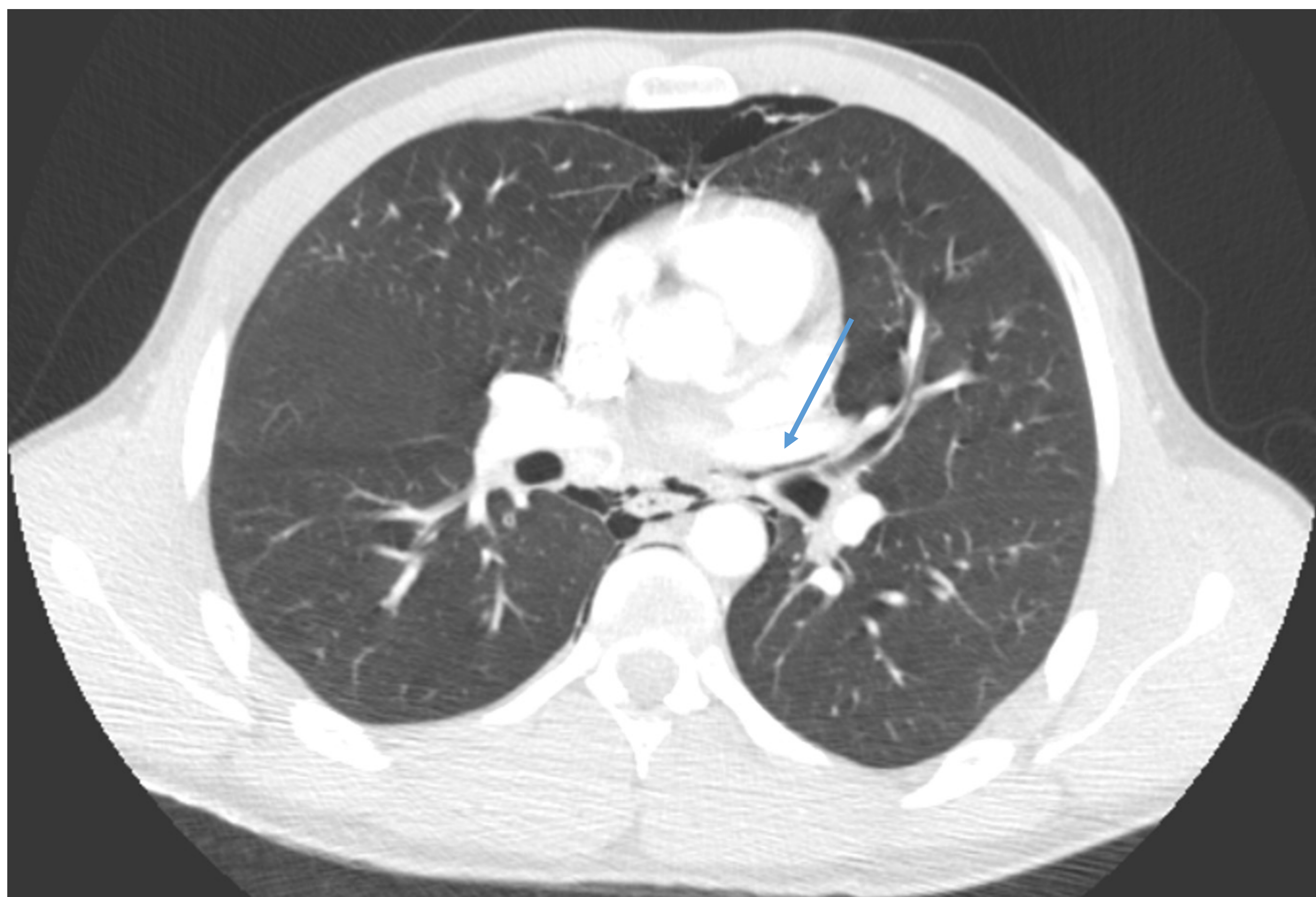
Neumomediastino espontáneo o síndrome de Hamman: una entidad benigna aunque de difícil diagnóstico.

FISIOPATOLOGÍA

- El efecto Macklin describe la fisiopatología del neumomediastino espontáneo:
- El aire liberado por microrrotura alveolar se **diseca** **centrípetamente a través del intersticio pulmonar a lo largo de las vainas broncovasculares hacia los hilios** pulmonares y hacia el mediastino, pero también puede extenderse al tejido subcutáneo cervical, la pleura, el pericardio, la cavidad peritoneal y el espacio epidural.

Neumomediastino espontáneo o síndrome de Hamman: una entidad benigna aunque de difícil diagnóstico.

FISIOPATOLOGÍA



Efecto Macklin (flecha azul) en paciente con neumomediastino espontáneo.

Neumomediastino espontáneo o síndrome de Hamman: una entidad benigna aunque de difícil diagnóstico.

CLÍNICA

- Hallazgo clínico más común: enfisema subcutáneo.
- Otros síntomas habituales incluyen tos, fiebre, disfonía, odinofagia, disfagia, dolor torácico o cervical agudo y disnea.
- Debe considerarse en el diagnóstico diferencial del dolor torácico, especialmente en adolescentes y jóvenes sanos.
- **Triada clínica clásica** descrita (consistente en dolor torácico, enfisema subcutáneo y disnea), aunque con una frecuencia global que no es significativamente alta.

Neumomediastino espontáneo o síndrome de Hamman: una entidad benigna aunque de difícil diagnóstico.



CLÍNICA

- El **signo de Hamman** (detectado en el 10-20% de los casos, según la literatura) es patognomónico y se caracteriza por crepitantes sistólicos descritos como “crujido” o “chasquido”, síncronos con el latido del corazón en el borde esternal izquierdo y más audibles en decúbito lateral izquierdo, en ocasiones detectable por el propio paciente.

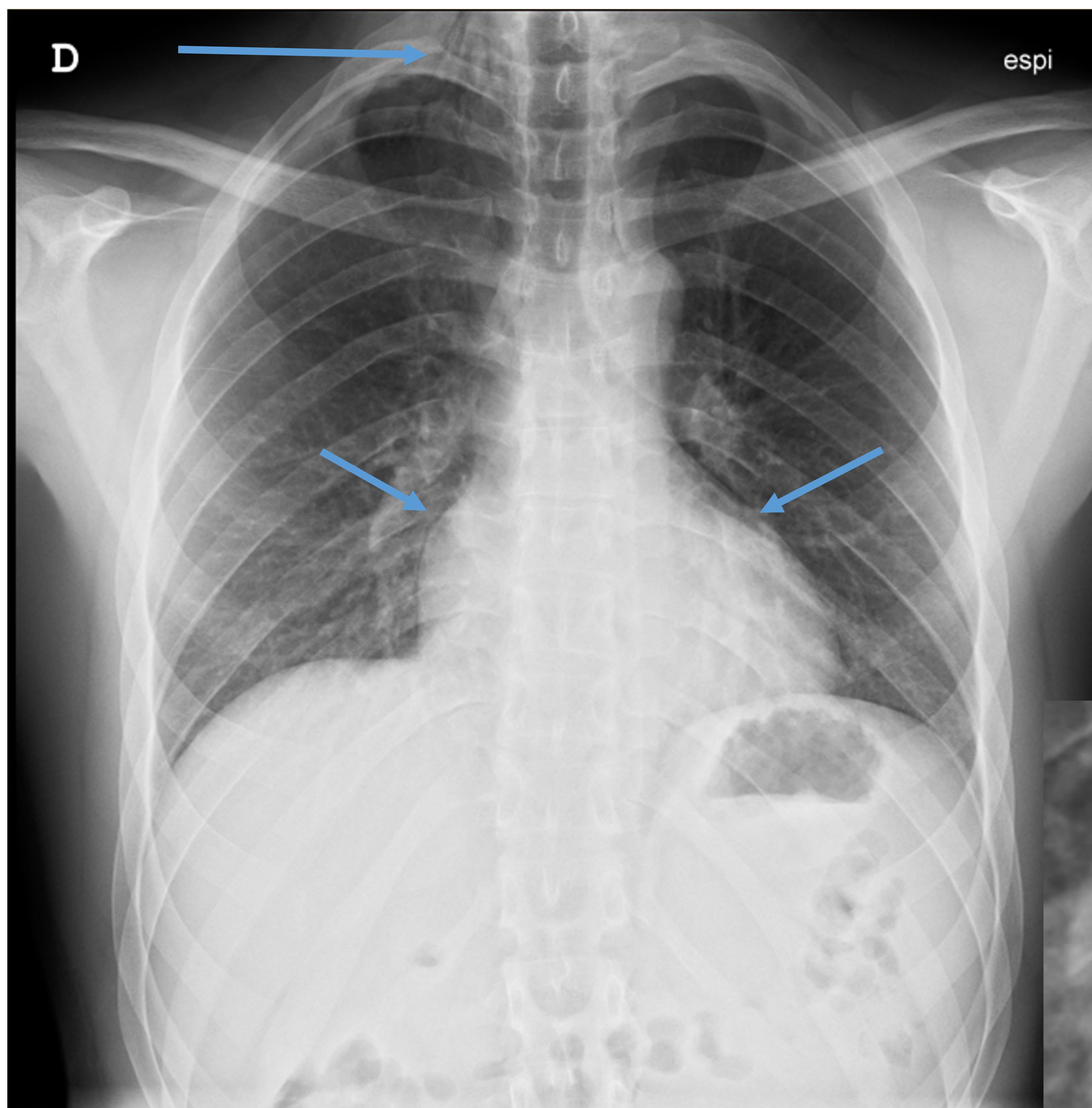
Neumomediastino espontáneo o síndrome de Hamman: una entidad benigna aunque de difícil diagnóstico.

DIAGNÓSTICO

- Como radiólogos, el neumomediastino espontáneo puede diagnosticarse utilizando exclusivamente radiografía de tórax, pero las causas del neumomediastino secundario (principalmente rotura esofágica o traqueal) deben descartarse si se sospecha mediante TC, y además, esta técnica de imagen nos permite identificar el efecto Macklin, si está presente, en algunos casos particulares.
- La radiografía de tórax es el procedimiento diagnóstico estándar, mostrando una doble línea que delimita el mediastino, entre otros signos radiológicos.

Neumomediastino espontáneo o síndrome de Hamman: una entidad benigna aunque de difícil diagnóstico.

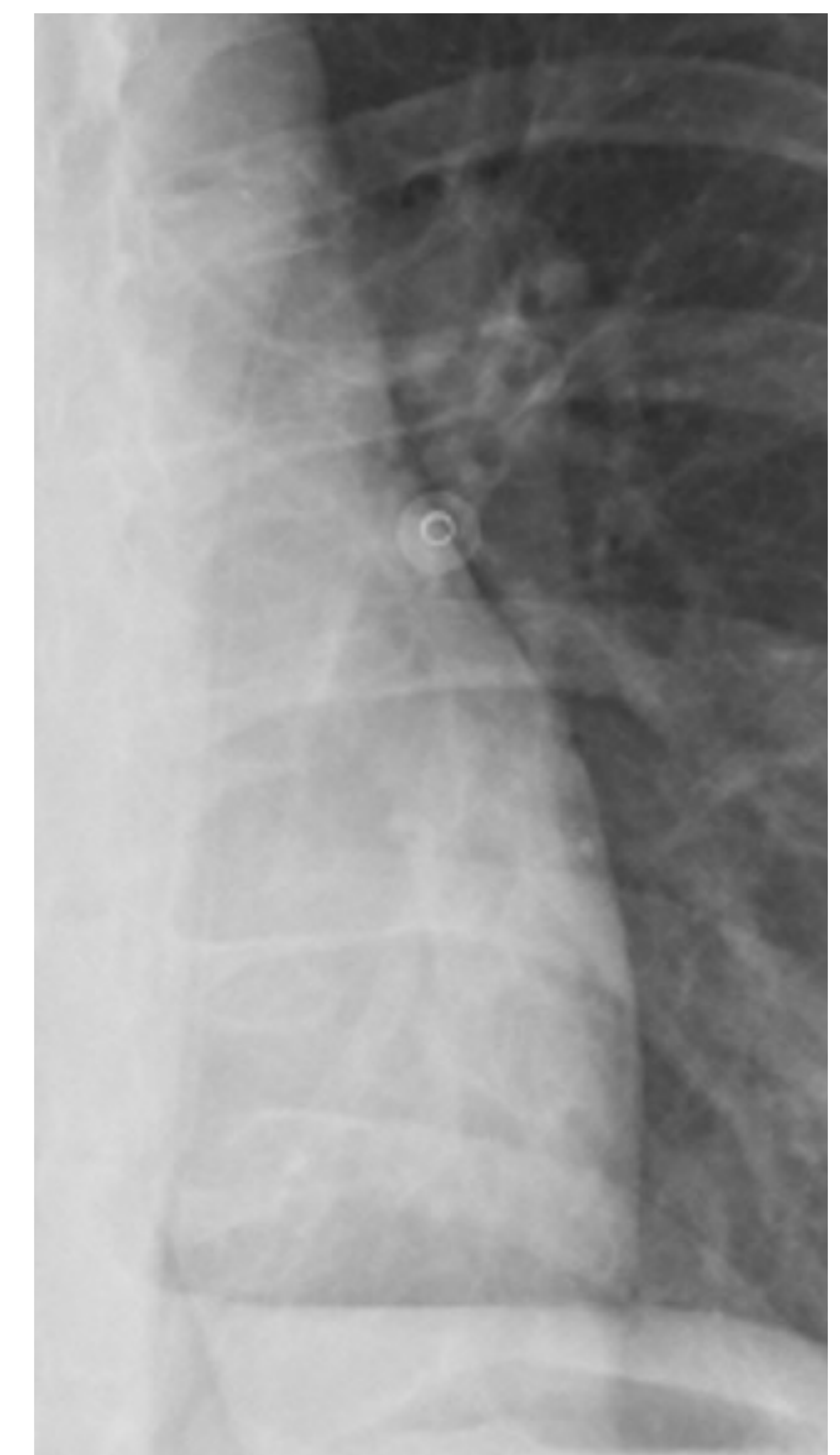
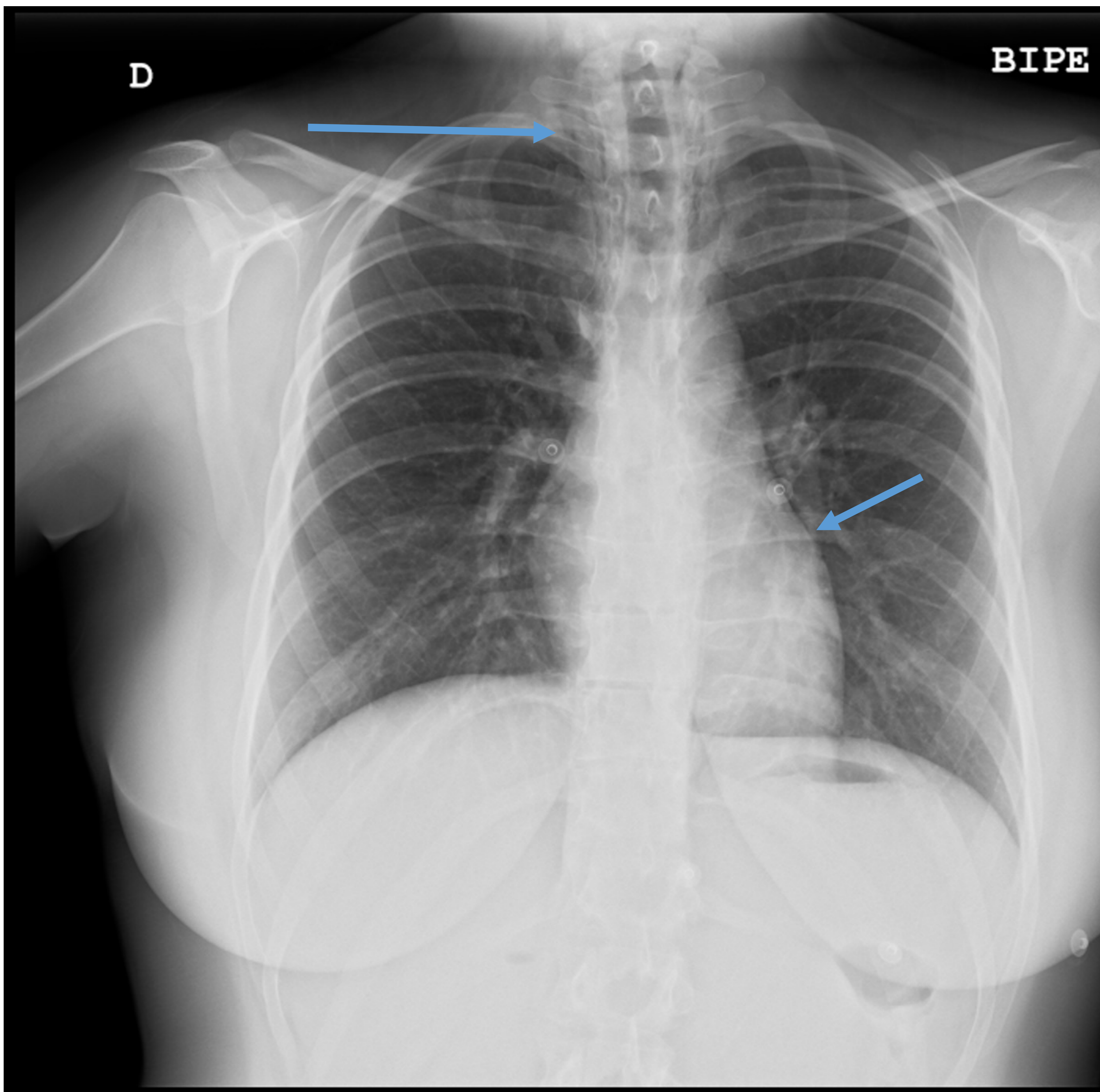
DIAGNÓSTICO: RX



- Varón de 24 años con asma bronquial leve.
- Tos, odinofagia, dolor cervical y torácico.
- RX: Pequeña cantidad de gas delineando contornos mediastínicos (neumomediastino) y enfisema subcutáneo en región cervical.
- Buena respuesta al tratamiento conservador.

Neumomediastino espontáneo o síndrome de Hamman: una entidad benigna aunque de difícil diagnóstico.

DIAGNÓSTICO: RX



- Mujer de 23 años.
- Odinofagia, tos y dolor torácico. Confesó consumo reciente de cocaína esnifada.
- RX: Pequeña cantidad de gas que delinea los contornos mediastínicos (neumomediastino) y enfisema subcutáneo cervical.
- Buena respuesta a la analgesia y tratamiento conservador.

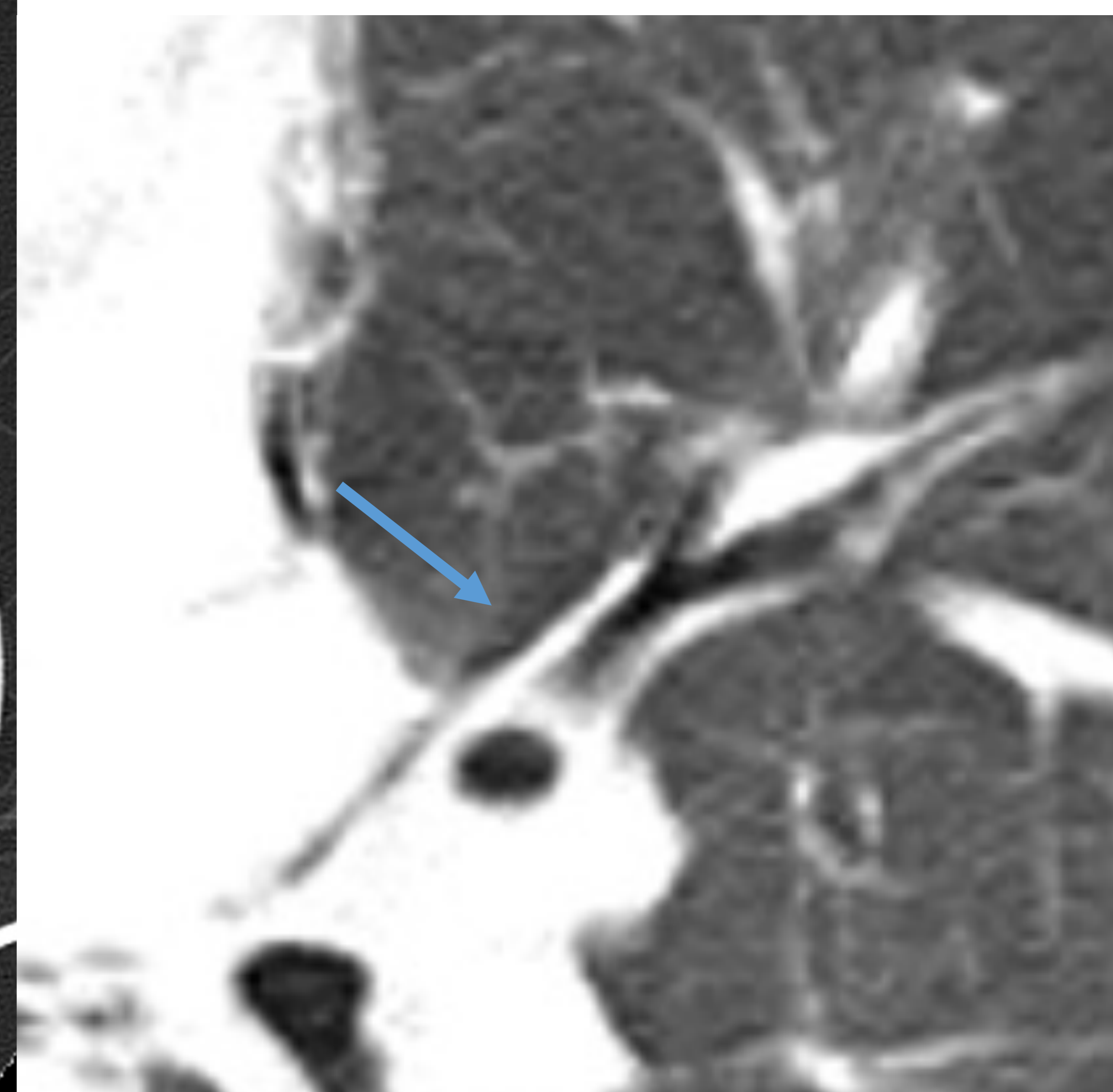
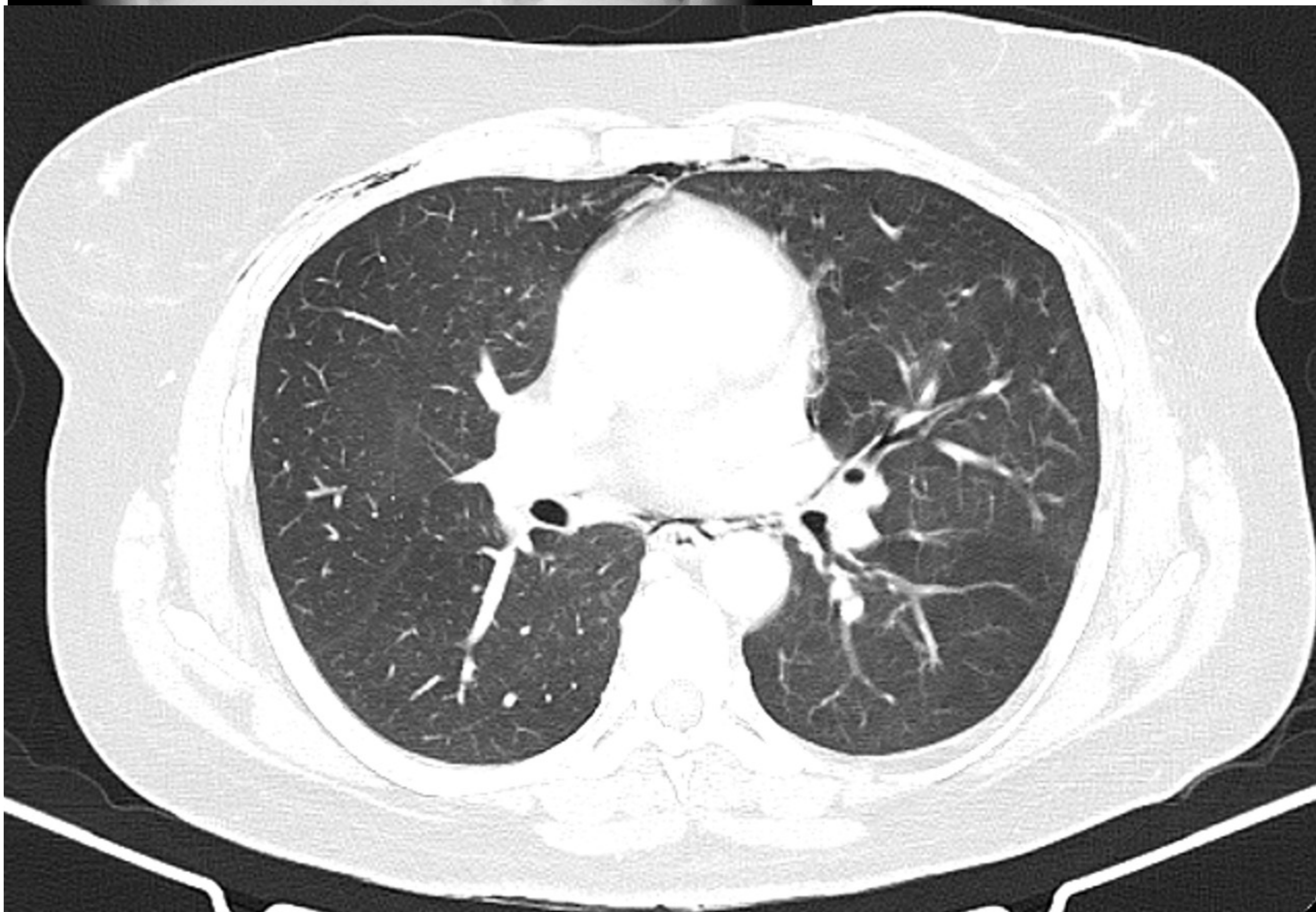
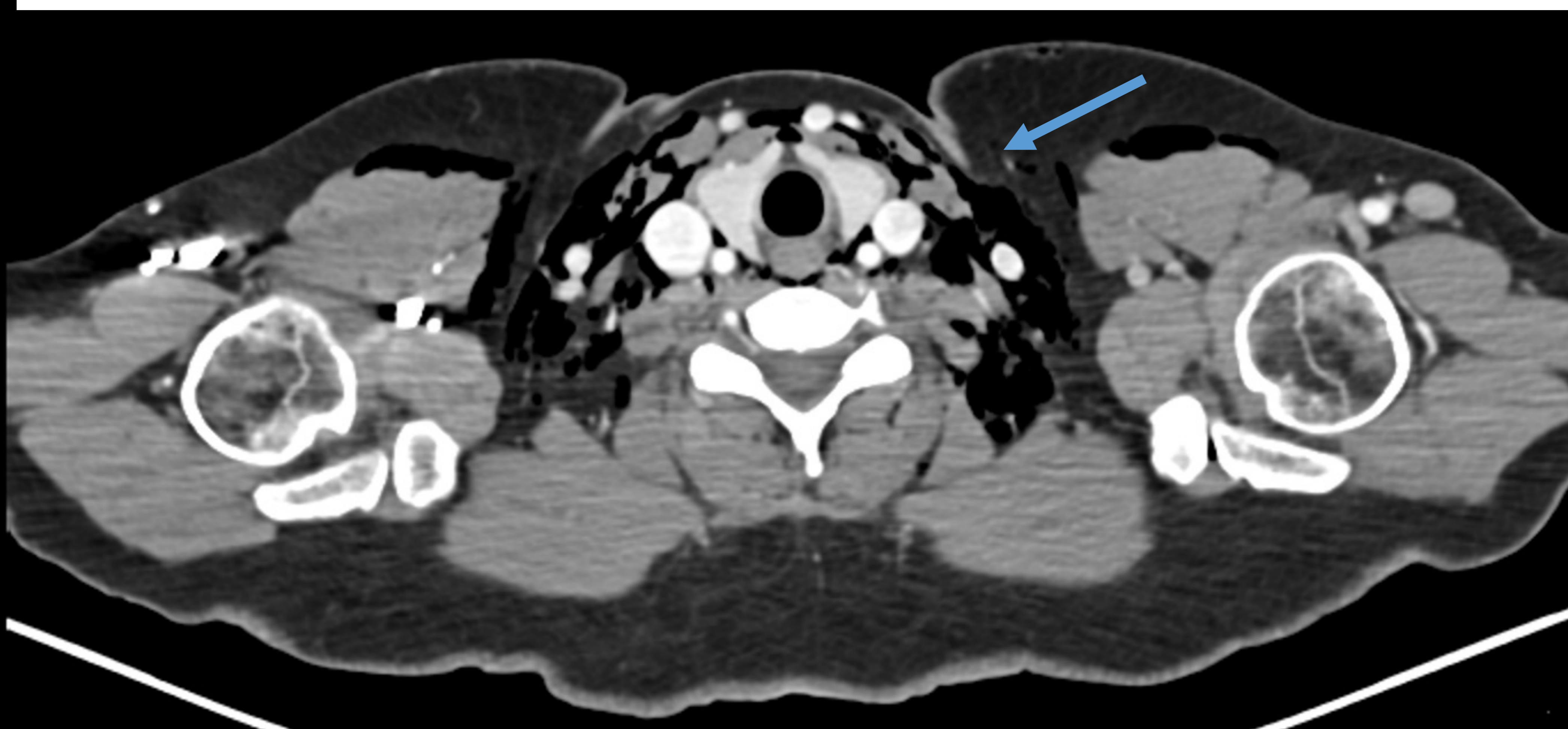
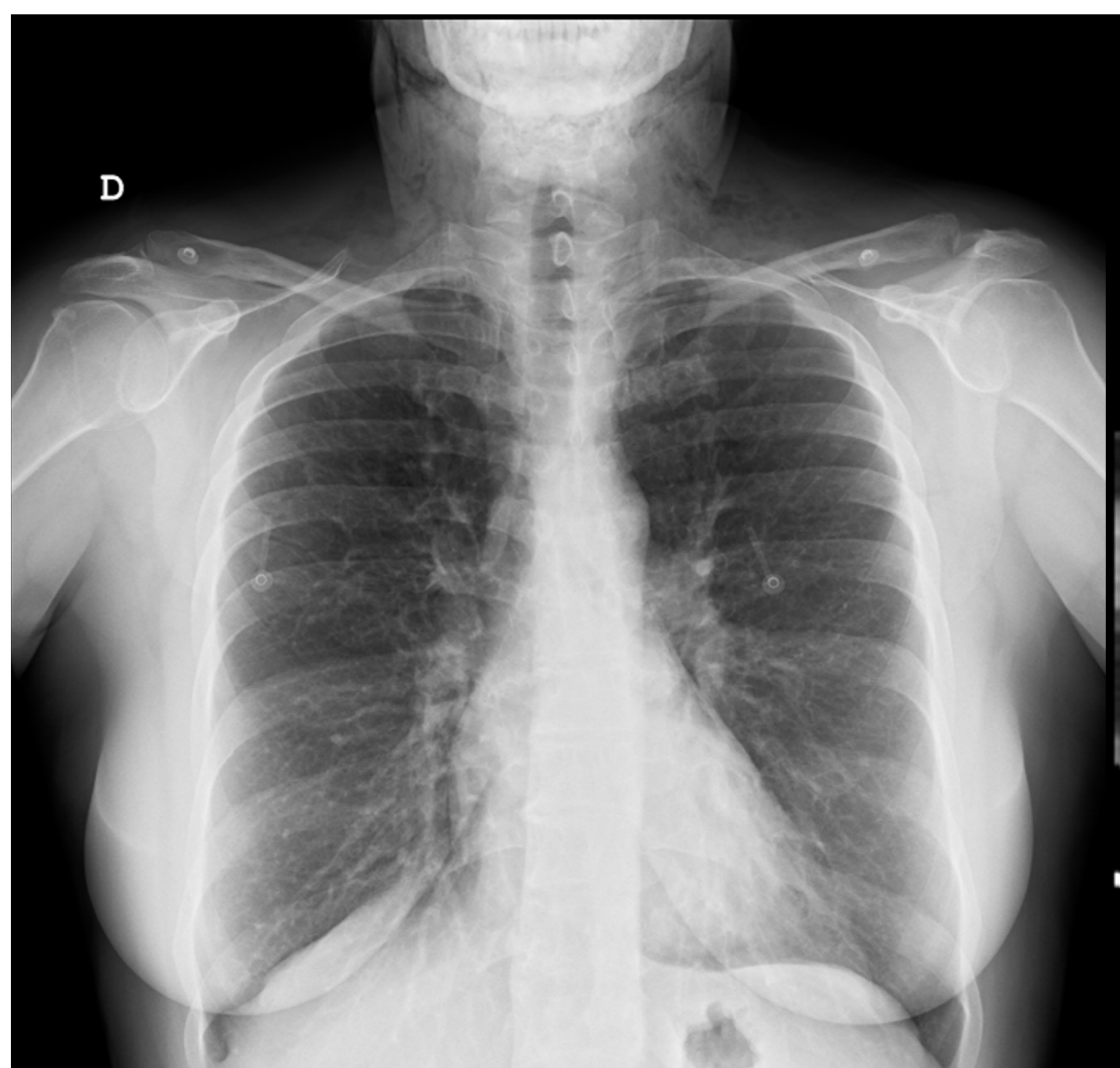
Neumomediastino espontáneo o síndrome de Hamman: una entidad benigna aunque de difícil diagnóstico.

DIAGNÓSTICO

- Si no es evidente en la radiografía (se han descrito casos de falsos negativos), el diagnóstico puede confirmarse realizando una **TC de tórax**, siendo esta técnica es más sensible para su diagnóstico por los cortes finos obtenidos.
- El efecto Macklin aparece en la TC torácica como colecciones lineales de aire contiguas a las vainas broncovasculares. Sin embargo, su primera manifestación que es la ruptura alveolar, rara vez se percibe en TC.
- Las láminas de aire se extienden a lo largo de los bronquios y vasos sanguíneos para alcanzar gradualmente la región perihiliar, por lo que cuanto más tiempo transcurre desde su aparición, menos frecuente es que se observe gas libre en la periferia del pulmón.

Neumomediastino espontáneo o síndrome de Hamman: una entidad benigna aunque de difícil diagnóstico.

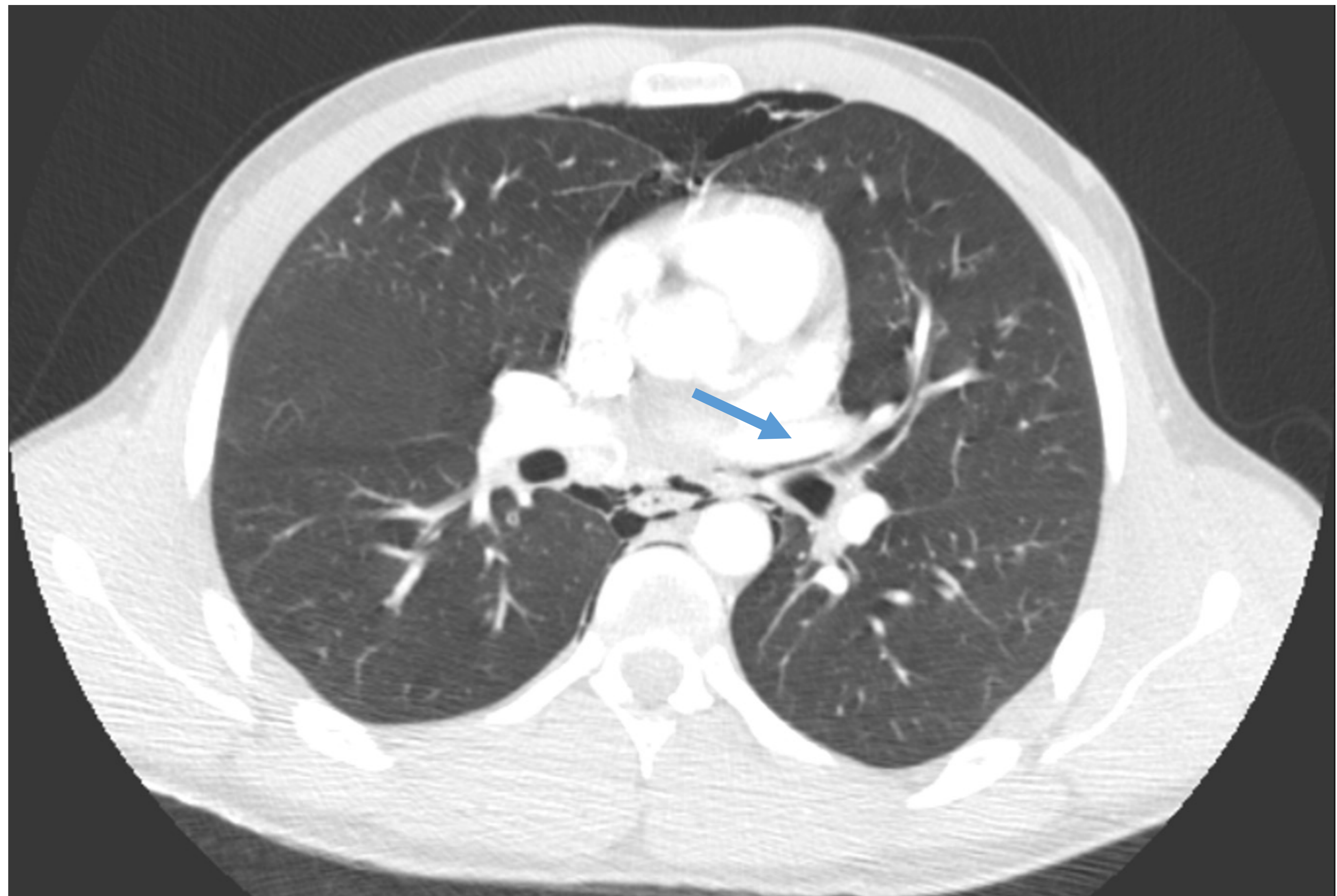
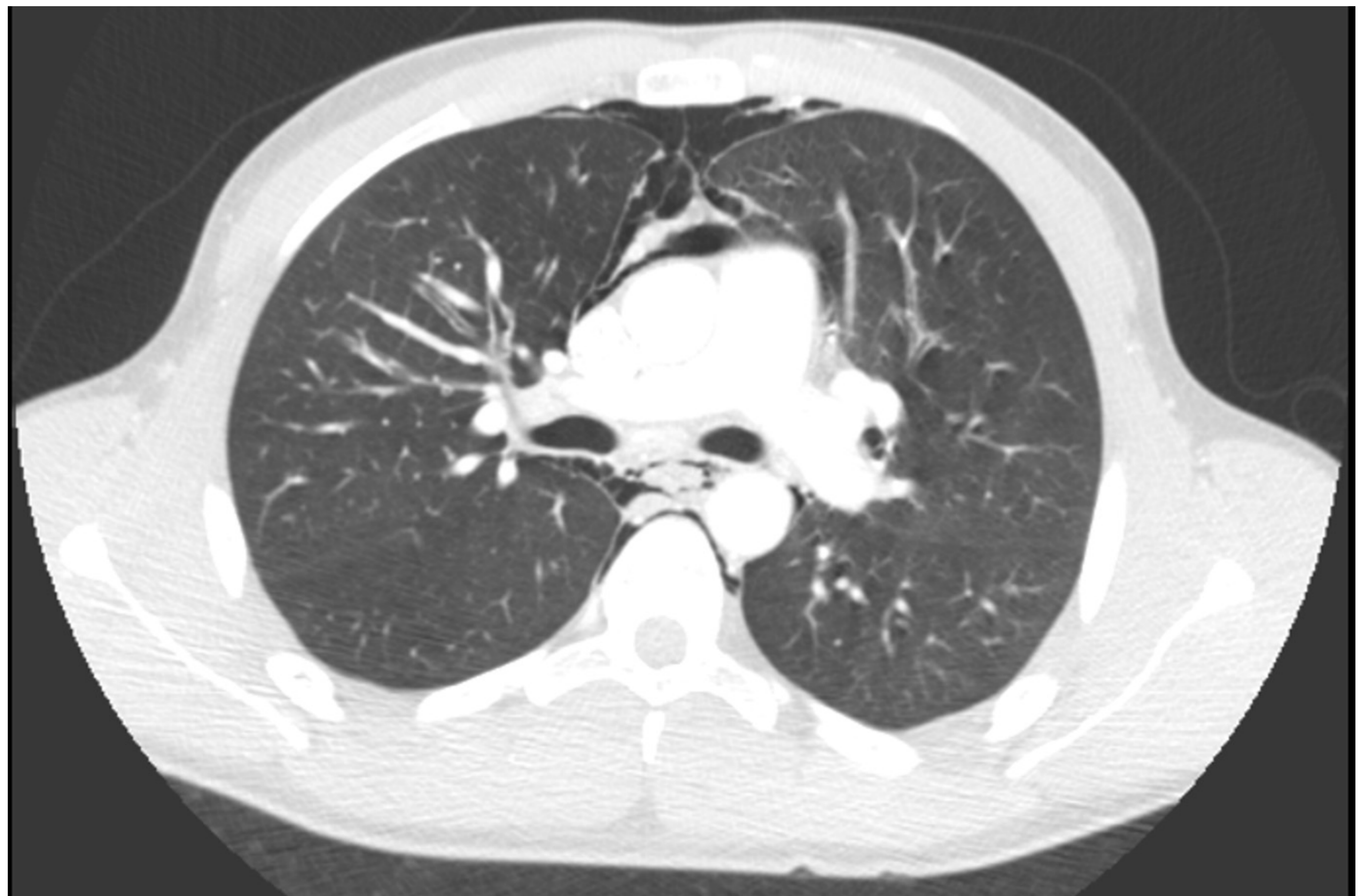
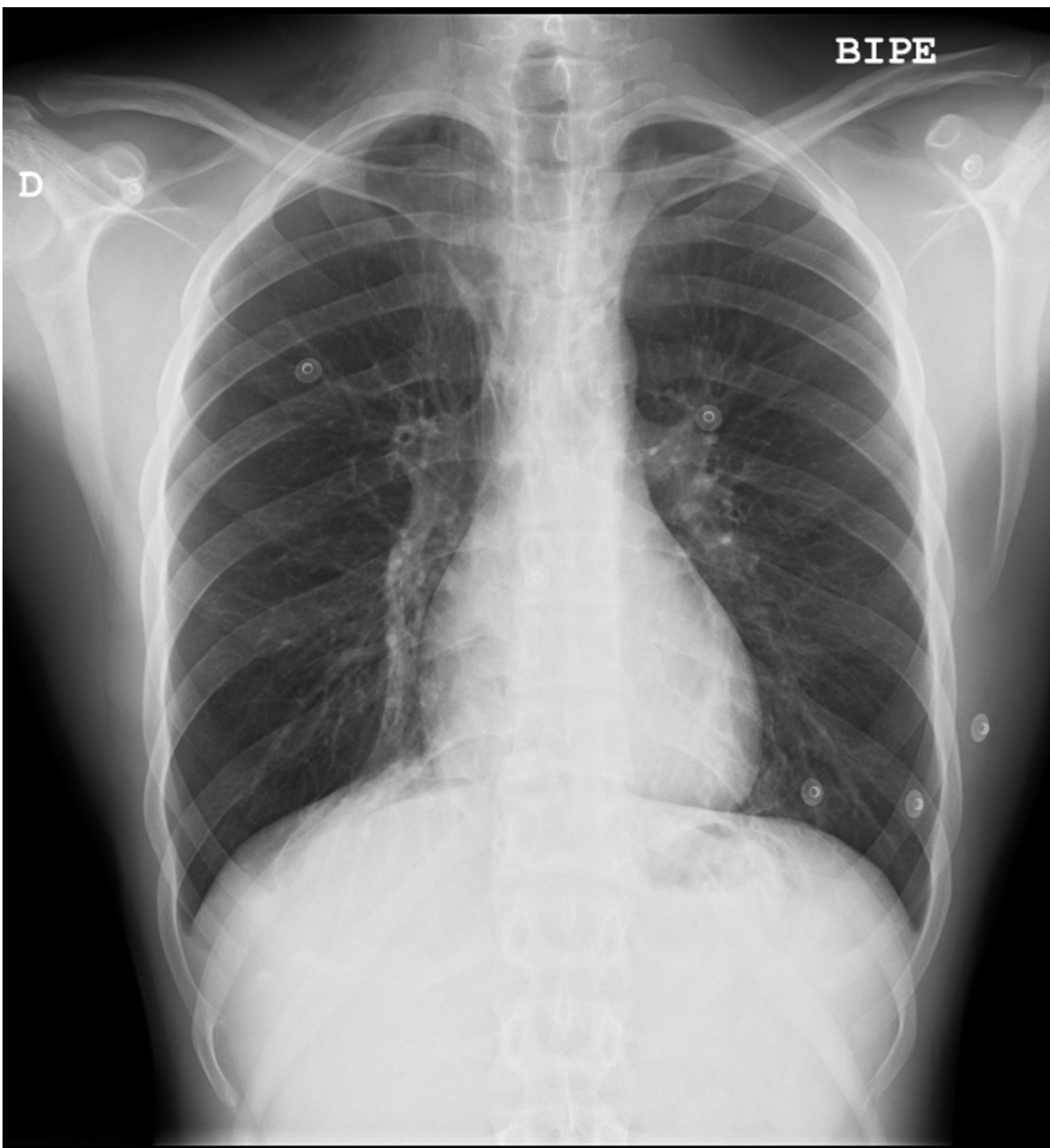
DIAGNÓSTICO: TC



- Mujer de 47 años con asma bronquial severo.
- Tos, disnea, odinofagia, cervicalgia con crepitación y leucocitosis.
- RX: Llamativo enfisema subcutáneo en el cuello.
- TC: enfisema en todos los planos del cuello y neumomediastino. Efecto Macklin.

Neumomediastino espontáneo o síndrome de Hamman: una entidad benigna aunque de difícil diagnóstico.

DIAGNÓSTICO: TC



- Varón de 22 años.
- Tos, fiebre, dolor torácico y disnea (sat O2 93%).
- RX: Neumomediastino, enfisema subcutáneo en el cuello.
- TC: Neumomediastino. Efecto Macklin.
- Buena respuesta a la oxigenoterapia y analgesia..

Neumomediastino espontáneo o síndrome de Hamman: una entidad benigna aunque de difícil diagnóstico.



DIAGNÓSTICO

- El neumomediastino puede ser espontáneo, sin eventos precipitantes conocidos, sin lesión de órganos mediastínicos y generalmente con una evolución benigna.
- Sin embargo, el neumomediastino también puede ser un signo ominoso de lesión de las estructuras mediastínicas, incluido el esófago roto (conocido como síndrome de Boerhaave) o la tráquea rota.
- Debemos diferenciar estos dos tipos de pacientes, lo que puede suponer un reto diagnóstico, ya que estos últimos requerirán ingreso, ampliación de estudios diagnósticos y, en ocasiones, tratamiento quirúrgico.

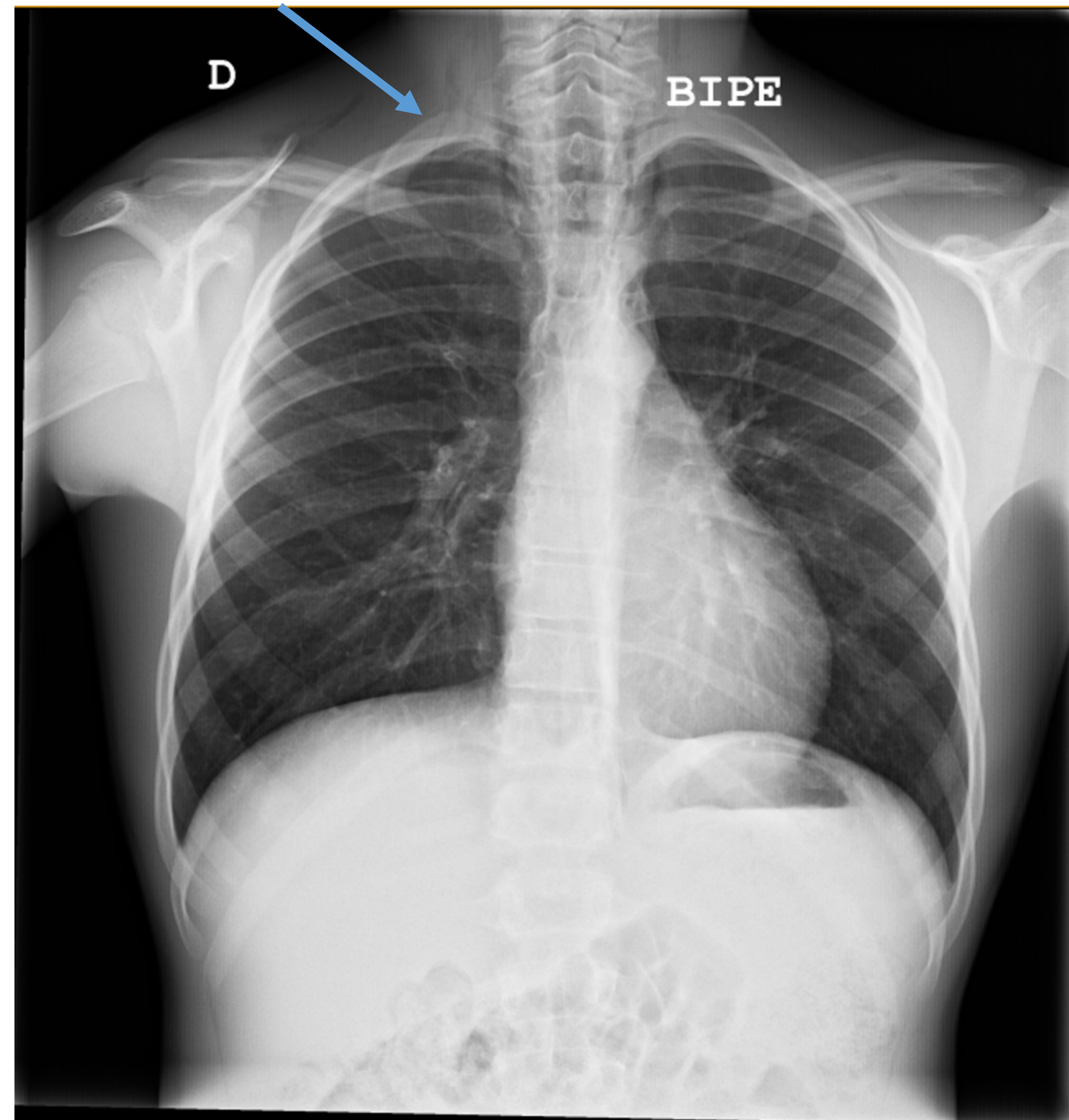
Neumomediastino espontáneo o síndrome de Hamman: una entidad benigna aunque de difícil diagnóstico.

TRATAMIENTO

- En la mayoría de los casos, el neumomediastino espontáneo es una condición autolimitada y el pronóstico suele ser excelente con tratamiento conservador.
- El paciente puede ser ingresado para prevenir y detectar complicaciones (como neumotórax a tensión, neumopericardio, neumoperitoneo, neumorraquis y mediastinitis) y tratamiento: eliminar el factor desencadenante cuando se detecte, oxígeno y reposo.
- Algunos autores abogan por la profilaxis antibiótica para prevenir el desarrollo de mediastinitis.
- Además, se recomienda la colocación de un tubo torácico en caso de neumotórax importante o neumomediastino a tensión.

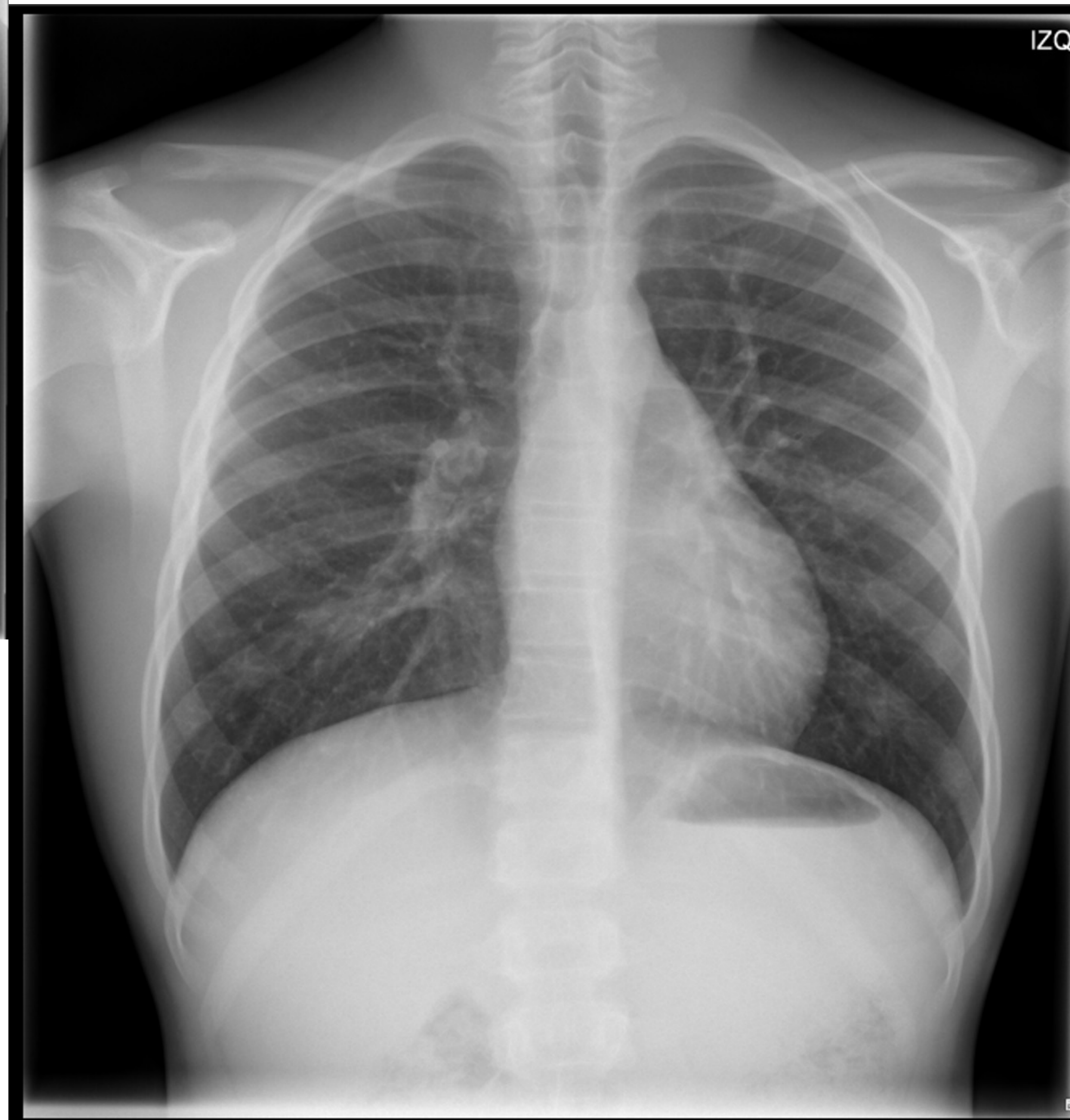
Neumomediastino espontáneo o síndrome de Hamman: una entidad benigna aunque de difícil diagnóstico.

TRATAMIENTO



RX al diagnóstico.

RX tras 2 días de tratamiento conservador.



- Niño de 13 años.
- Disnea y dolor torácico después de ejercicio intenso.
- RX: Neumomediastino y enfisema subcutáneo en cuello y zona supraclavicular derecha.
- Tras dos días de **tratamiento conservador**, mejoría clínica y radiológica.

Neumomediastino espontáneo o síndrome de Hamman: una entidad benigna aunque de difícil diagnóstico.

SEGUIMIENTO

- La **recurrencia** del neumomediastino espontáneo es **muy rara**.
- Sin embargo, siempre debemos descartar causas de neumomediastino secundario, incluida la perforación iatrogénica o traumática del esófago o de la vía aérea así como infecciones graves.
- Rara vez se justifican estudios de imagen del tórax de seguimiento, especialmente si el paciente ha tenido una evolución favorable sin otros factores subyacentes preocupantes.

Neumomediastino espontáneo o síndrome de Hamman: una entidad benigna aunque de difícil diagnóstico.

CONCLUSIONES

- El neumomediastino espontáneo es una patología rara aunque generalmente benigna y autolimitada que se asocia a múltiples factores de riesgo (predisponentes y precipitantes) sin que ninguno de ellos sea determinante.
- Afecta principalmente a varones jóvenes, los cuales suelen referir dolor torácico y disnea.
- Esta entidad puede diagnosticarse mediante radiografía de tórax, aunque el TC puede ser útil para descartar causas de neumomediastino secundario e incluso para identificar el efecto Macklin.
- Su pronóstico es excelente, cediendo generalmente con tratamiento conservador, y el riesgo de recurrencia es bajo.

Neumomediastino espontáneo o síndrome de Hamman: una entidad benigna aunque de difícil diagnóstico.

REFERENCIAS

1. Zylak C, Standen J, Barnes G, Zylak C. Pneumomediastinum Revisited. *RadioGraphics*. 2000;20(4):1043-1057.
2. Murayama S. Spontaneous pneumomediastinum and Macklin effect: Overview and appearance on computed tomography. *World Journal of Radiology*. 2014;6(11):850.
3. Bakhos C, Pupovac S, Ata A, Fantauzzi J, Fabian T. Spontaneous Pneumomediastinum: An Extensive Workup Is Not Required. *Journal of the American College of Surgeons*. 2014;219(4):713-717.
4. Meireles J, Neves S, Castro A, França M. Spontaneous pneumomediastinum revisited. *Respiratory Medicine CME*. 2011;4(4):181-183.
5. Dionísio P, Martins L, Moreira S, Manique A, Macedo R, Caeiro F et al. Spontaneous pneumomediastinum: experience in 18 patients during the last 12 years. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2017;43(2):101-105.
6. Gerazounis M, Athanassiadi K, Kalantzi N, Moustardas M. Spontaneous pneumomediastinum: a rare benign entity. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 2003;126(3):774-776.
7. Caceres M, Ali S, Braud R, Weiman D, Garrett H. Spontaneous Pneumomediastinum: A Comparative Study and Review of the Literature. *The Annals of Thoracic Surgery*. 2008;86(3):962-966.

Neumomediastino espontáneo o síndrome de Hamman: una entidad benigna aunque de difícil diagnóstico.