

## **Dispositivos médicos en la radiografía de tórax.**

**Tipo:** Presentación Electrónica Educativa

**Autores:** Rafael Morales Ruiz, María Fernández-Velilla Peña

### **Objetivos Docentes**

El objetivo de nuestra Presentación Electrónica Educativa es revisar una amplia muestra de los distintos dispositivos médicos que el radiólogo y otros especialistas pueden encontrar en la radiografía de tórax, en la práctica diaria.

Es importante que sepamos identificar y reconocer correctamente la presencia de estos elementos y su localización, para detectar posibles complicaciones y evitar la realización de exploraciones innecesarias.

### **Imágenes en esta sección:**



**Fig. 51:** BILBAO 2016

## Revisión del tema

La radiografía de tórax es una exploración básica y muy frecuente a pesar de los numerosos avances en las técnicas de imagen, incluso en los grandes hospitales.

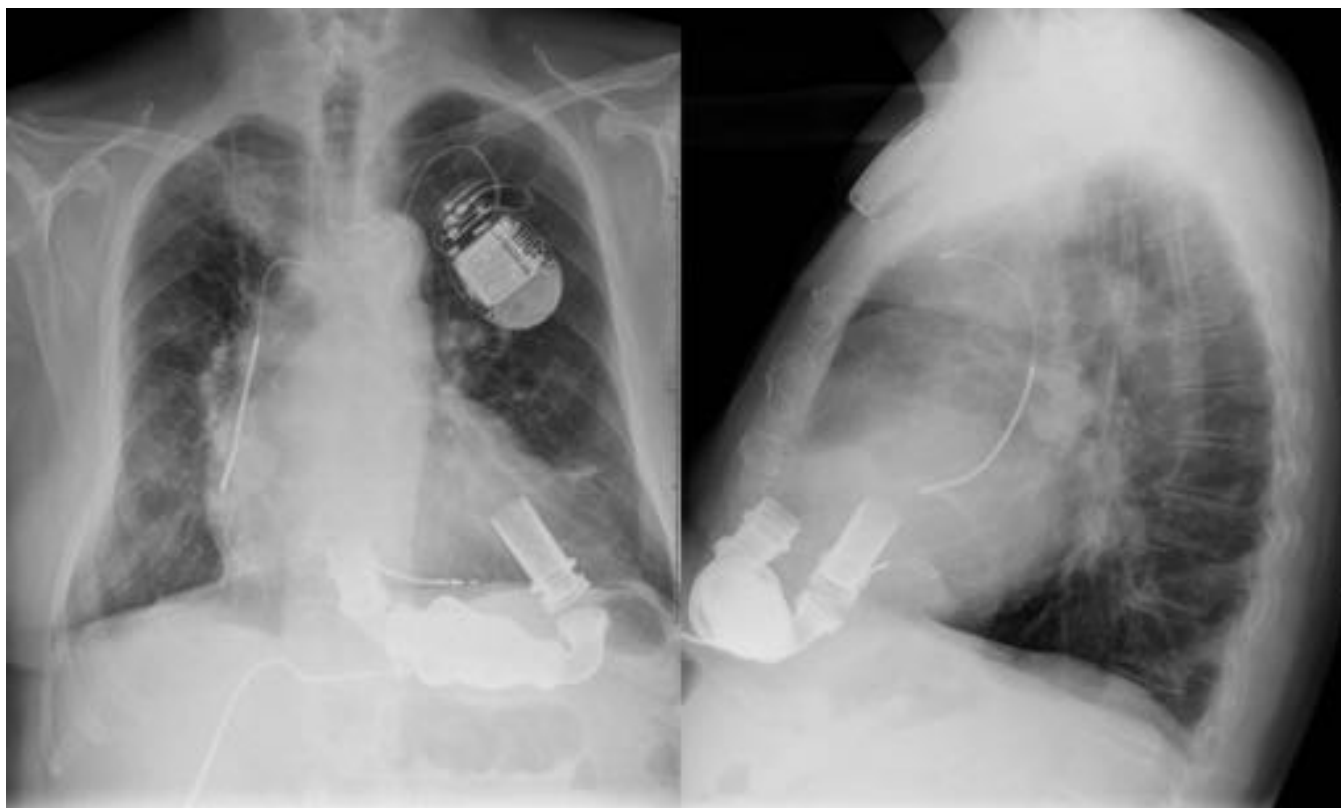
La presencia de múltiples y cada vez más variados dispositivos médicos constituye un reto permanente para su correcta identificación por parte del especialista.

En esta Presentación Electrónica Educativa mostramos una selección de 50 casos con dispositivos médicos recogidos en la práctica diaria durante los últimos cuatro años en dos hospitales terciarios.

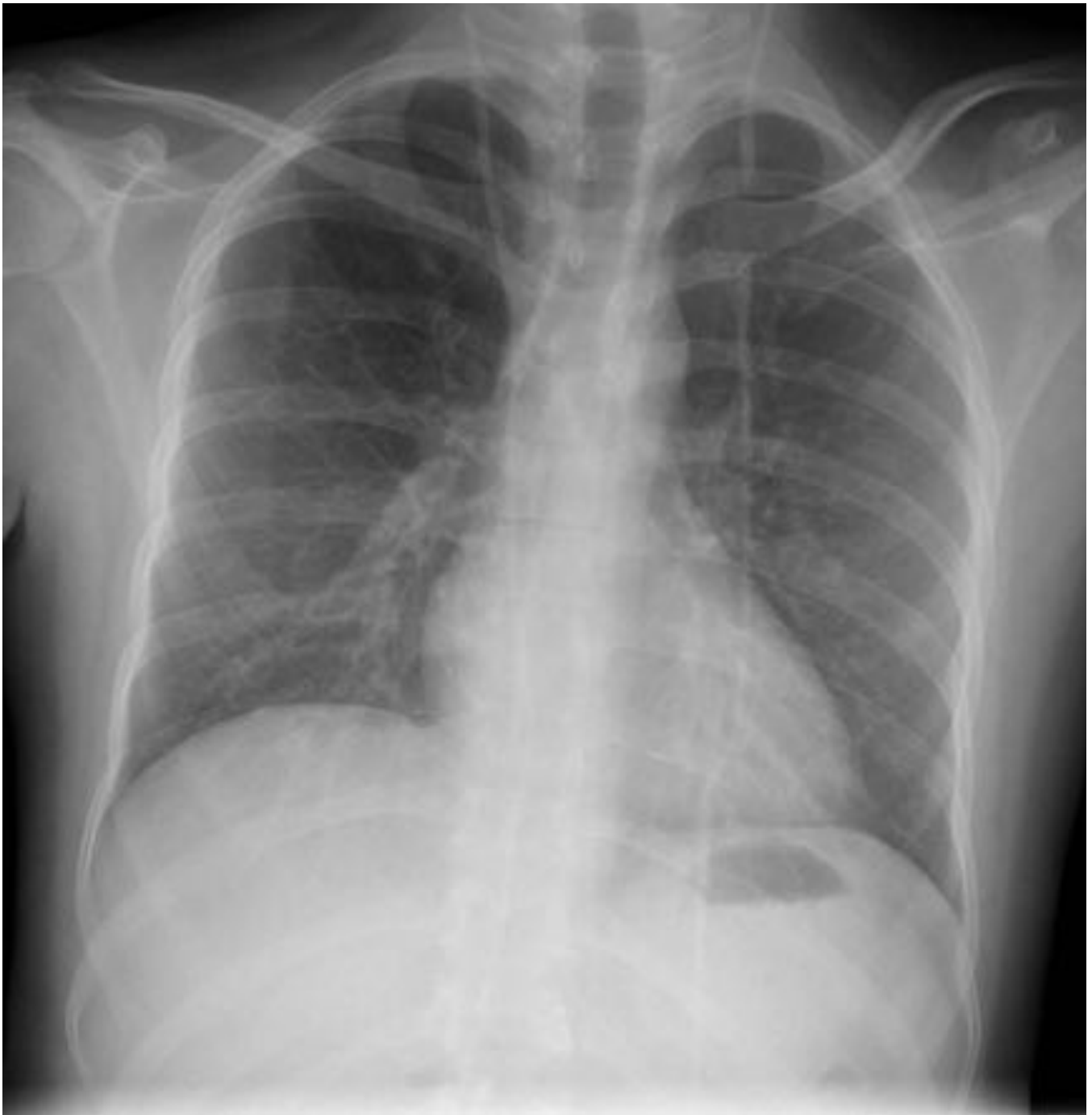
Invitamos al lector a revisar estos casos. Seleccione la barra lateral de imágenes y podrá ver las radiografías de forma continuada. Hemos preferido presentarlos de manera aleatoria para conseguir una lectura más amena y similar al trabajo habitual.

¿Cuántos es capaz de identificar, antes de leer el pie de foto?

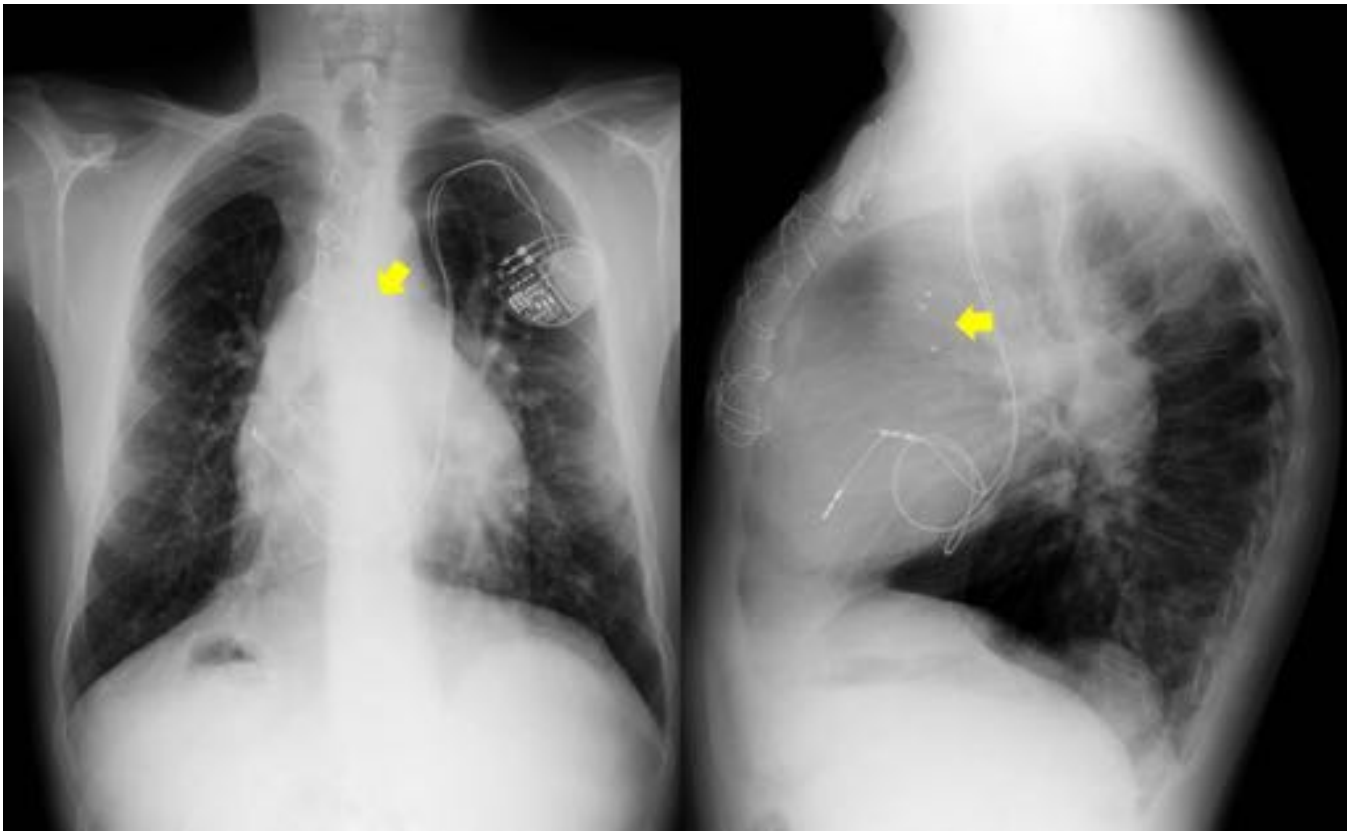
**Imágenes en esta sección:**



**Fig. 1:** Dispositivo de asistencia ventricular izquierda. Desfibrilador automático implantable (DAI). Cerclajes de esternotomía media.



**Fig. 2:** Doble catéter de derivación ventrículo-peritoneal con rotura del localizado en el hemitórax izquierdo.



**Fig. 3:** Marcapasos bicameral con electrodos en la aurícula y el ventrículo derechos a través de una vena cava superior izquierda. Prótesis biológica valvular pulmonar (flecha). Cerclajes de esternotomía media.



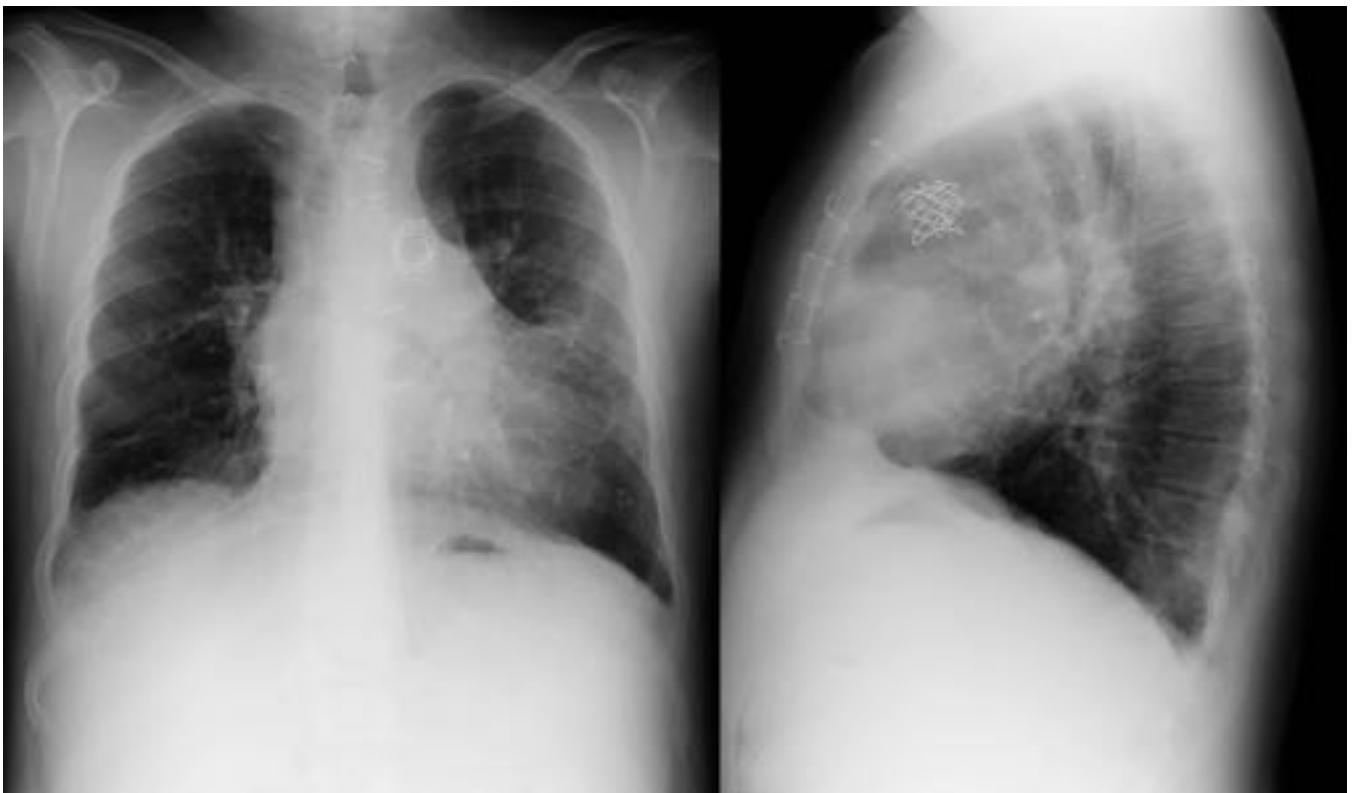
**Fig. 4:** Catéter venoso central con acceso periférico (PICC) por el miembro superior derecho, mal posicionado en la vena yugular derecha.



**Fig. 5:** Coils endobronquiales para la reducción del volumen pulmonar en paciente con enfisema.

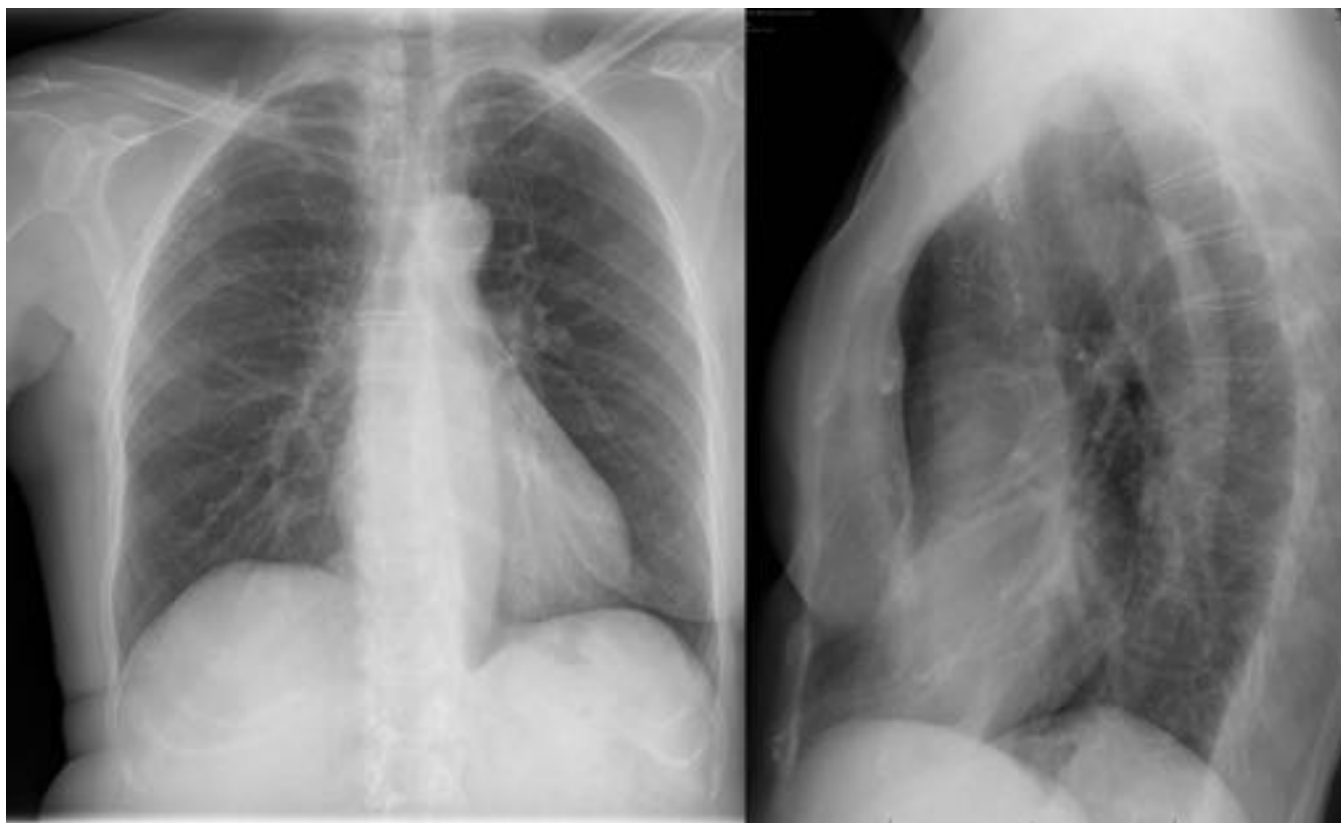


**Fig. 6:** Material de osteosíntesis costal (placas de reconstrucción).



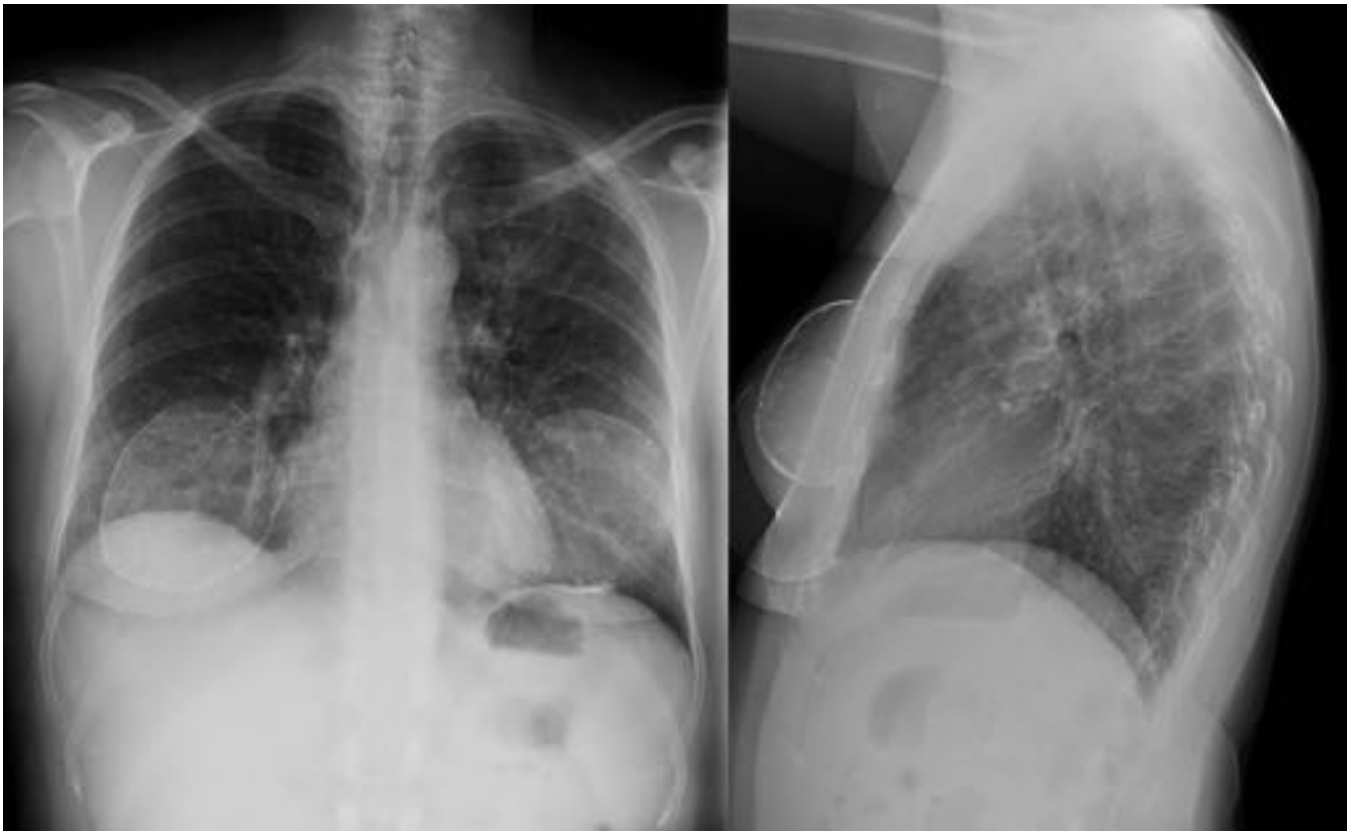


**Fig. 7:** Prótesis traqueal. Prótesis biológica en la válvula pulmonar con endoprótesis en su interior. Cerclajes de esternotomía media.



**Fig. 8:** Clips quirúrgicos de linfadenectomía axilar derecha. Mastectomía ipsilateral.





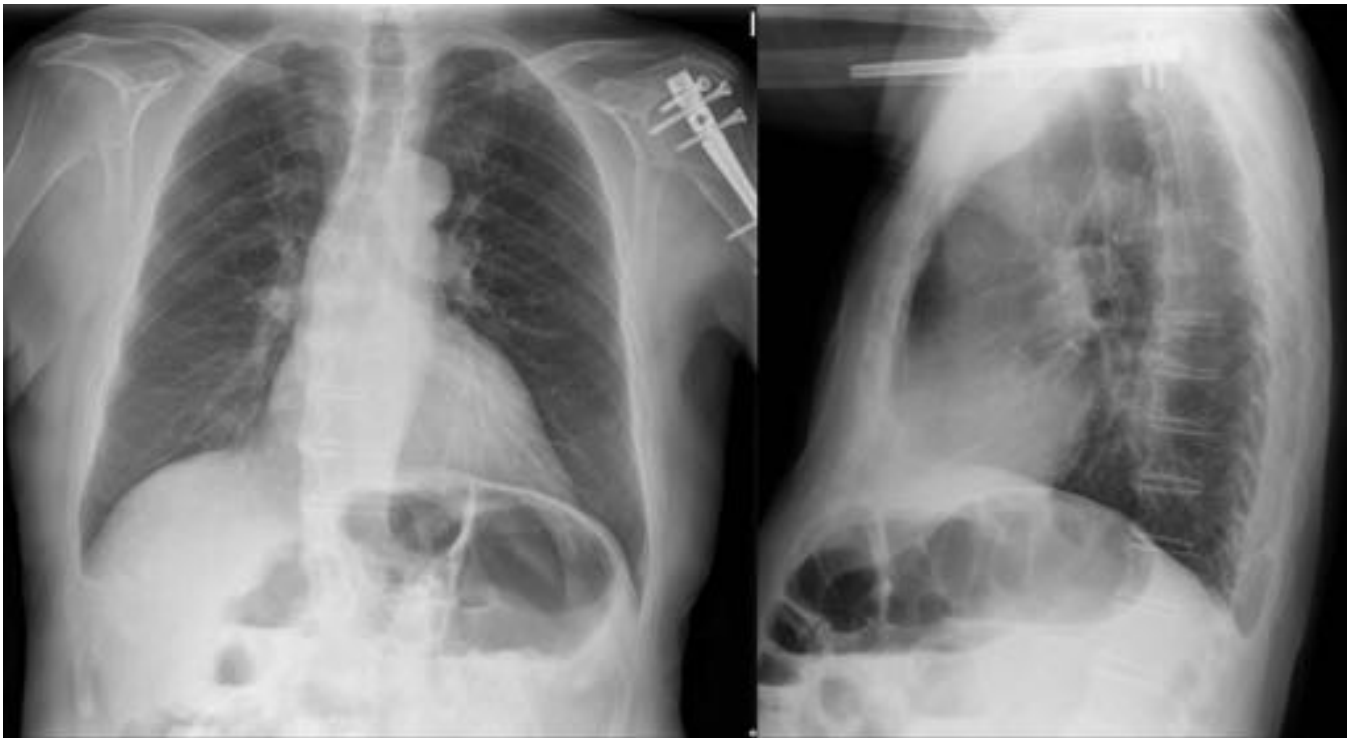
**Fig. 9:** Prótesis de mama bilaterales calcificadas.



**Fig. 10:** Material de alta densidad en el interior de dos cuerpos vertebrales dorsales tras vertebroplastia.



**Fig. 11:** Cadenetas de sutura en los campos pulmonares superior y medio izquierdos.



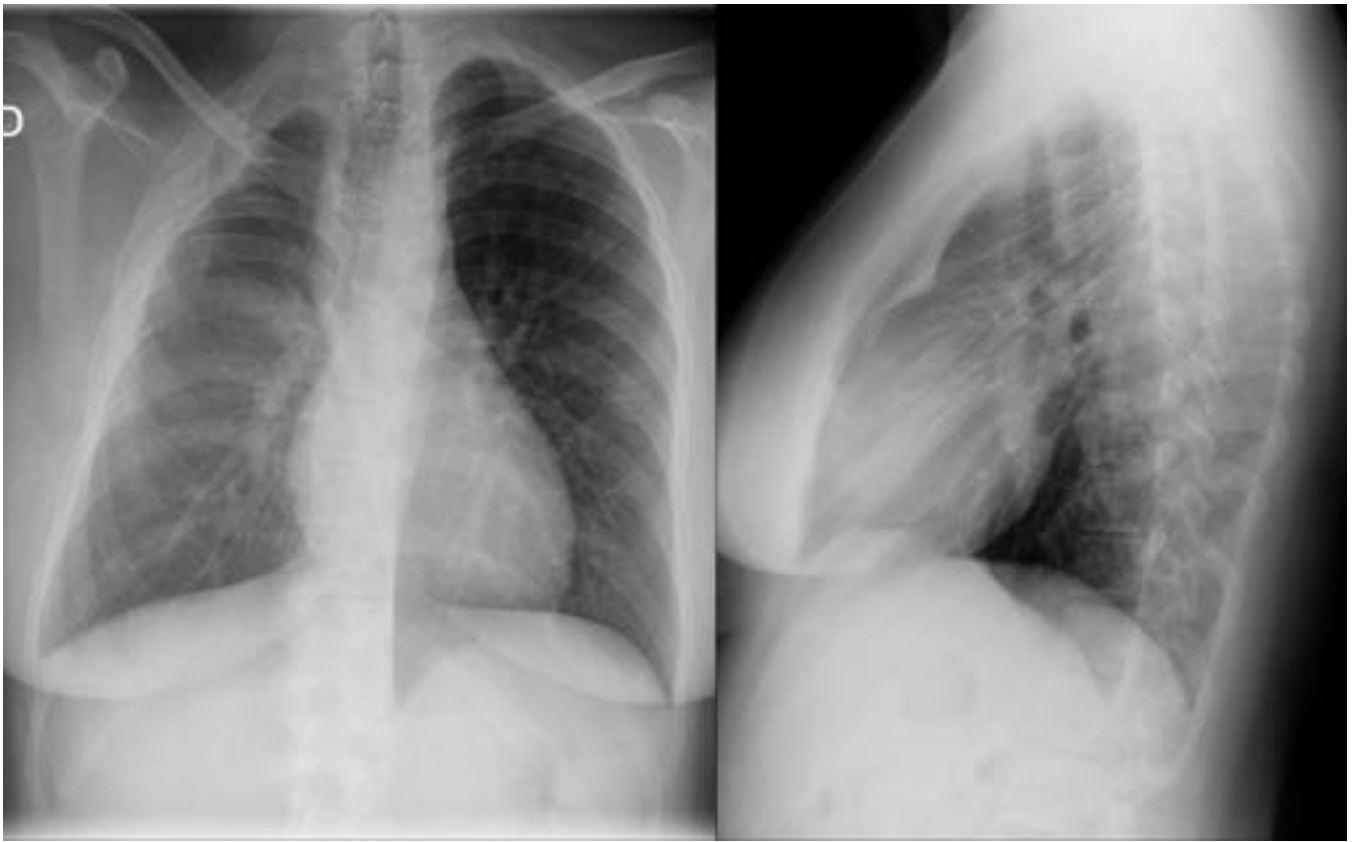
**Fig. 12:** Material de osteosíntesis en el húmero izquierdo (clavo intramedular y tornillos).



**Fig. 13:** Endoprótesis en el origen de la aorta torácica descendente para el tratamiento de una coartación.



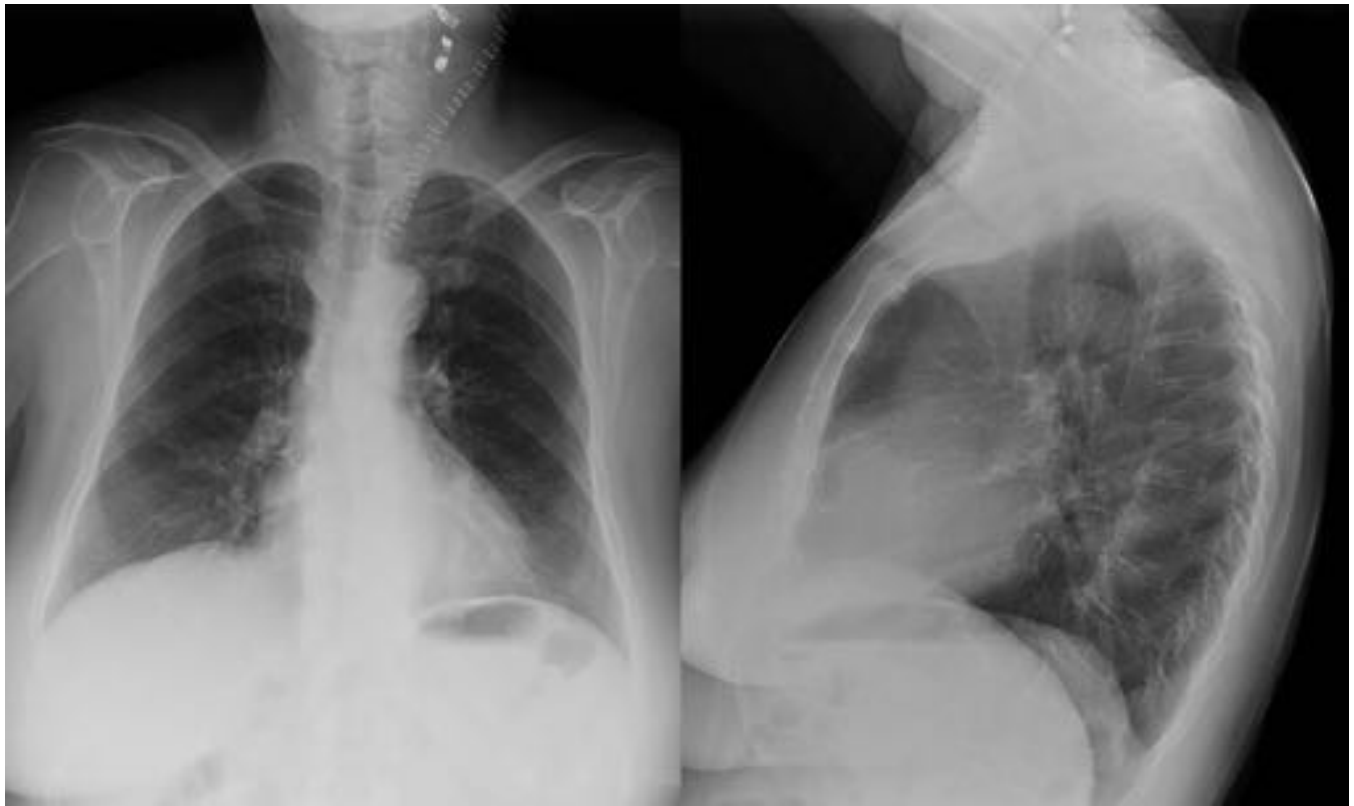
**Fig. 14:** Electrodo de manometría esofágica con extremo en la cámara gástrica. Cerclaje esternal inferior



**Fig. 15:** Endoprótesis esofágica recubierta.



**Fig. 16:** Prótesis traqueal bifurcada a los bronquios principales.

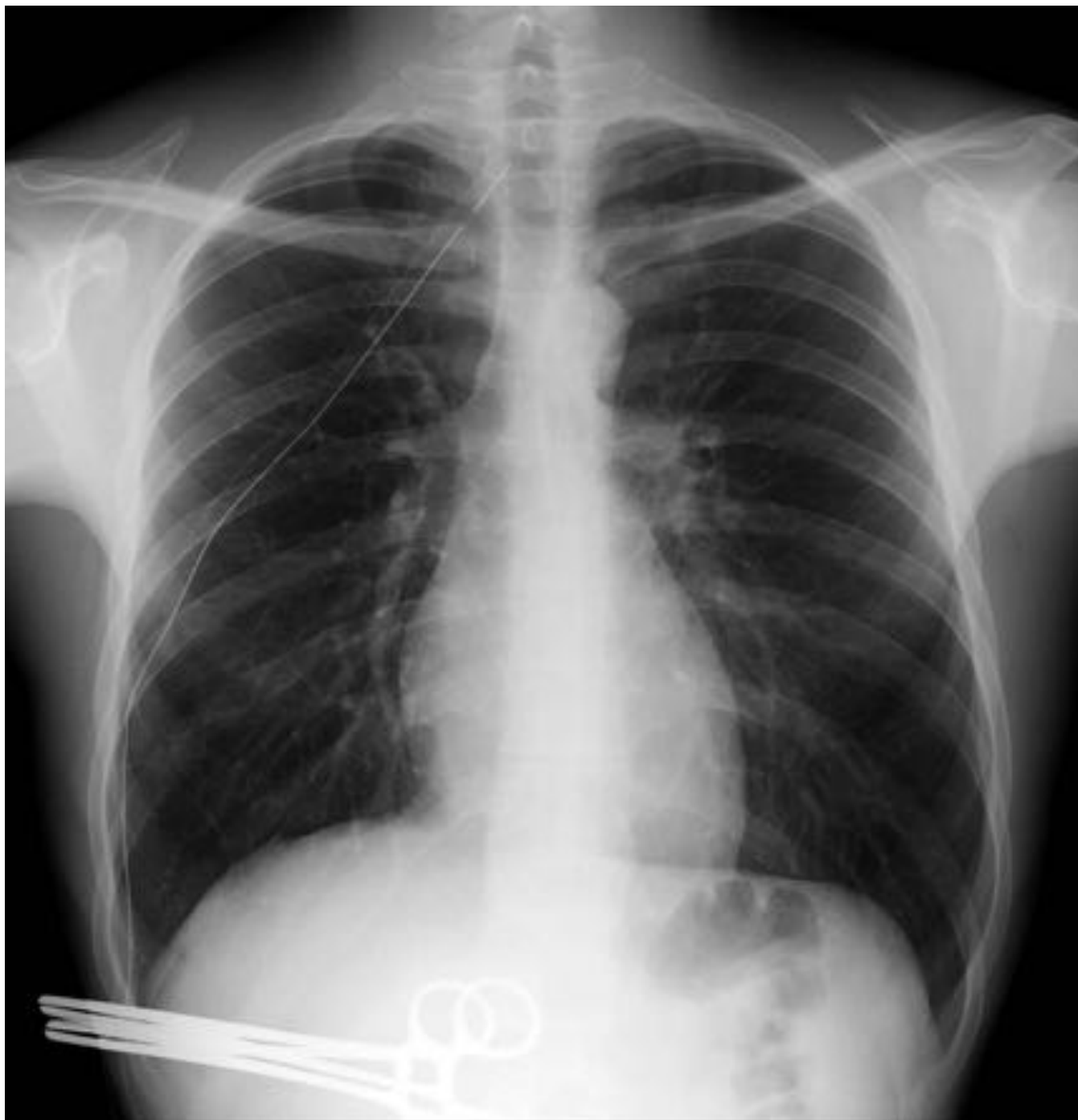


**Fig. 17:** Material de embolización de un glomus carotídeo izquierdo. Grapas cutáneas en la región laterocervical izquierda.





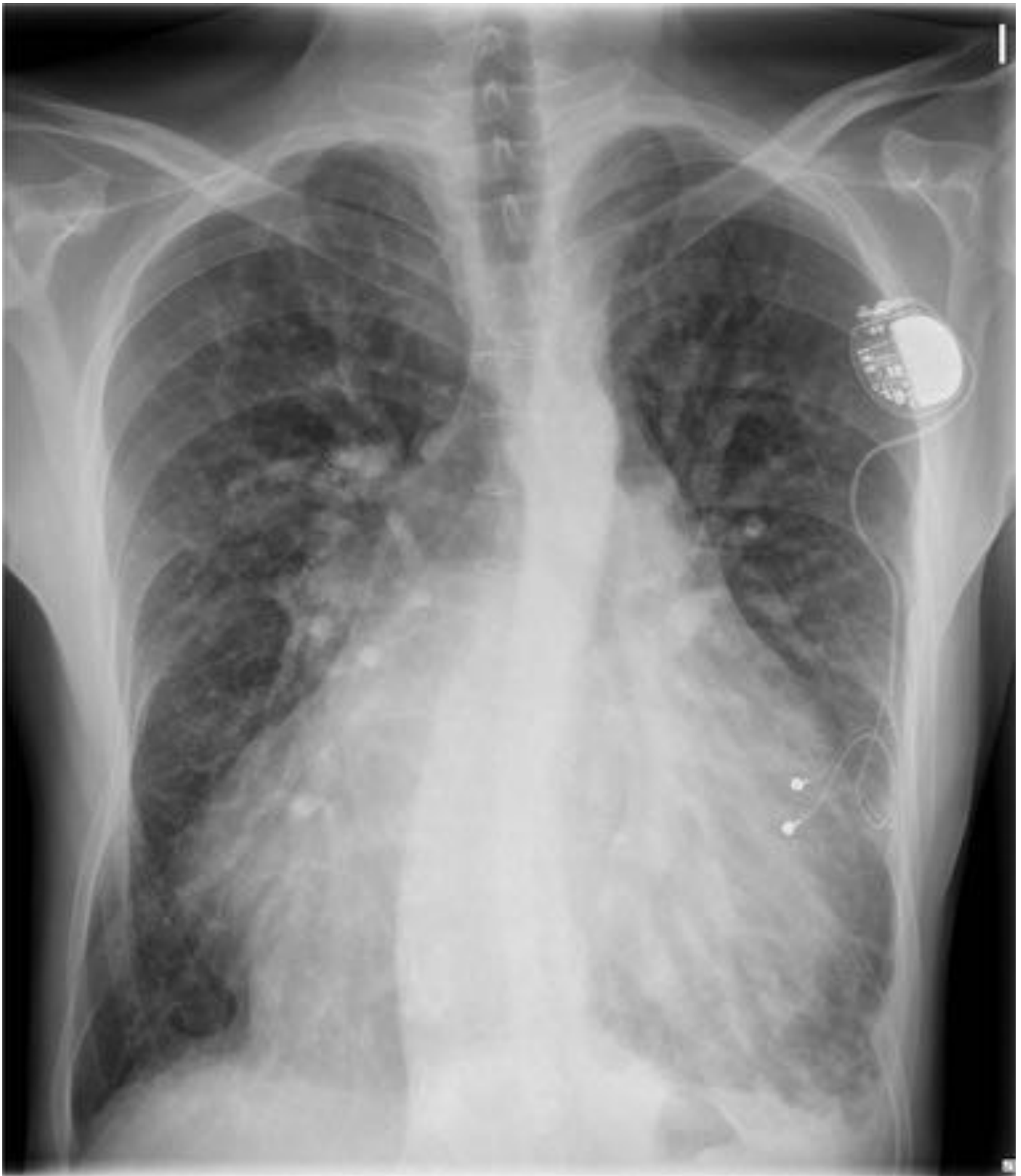
**Fig. 18:** Endoprótesis biliar (círculo).



**Fig. 19:** Tubo de drenaje pleural derecho para tratamiento de neumotórax, pinzado con dos pinzas.



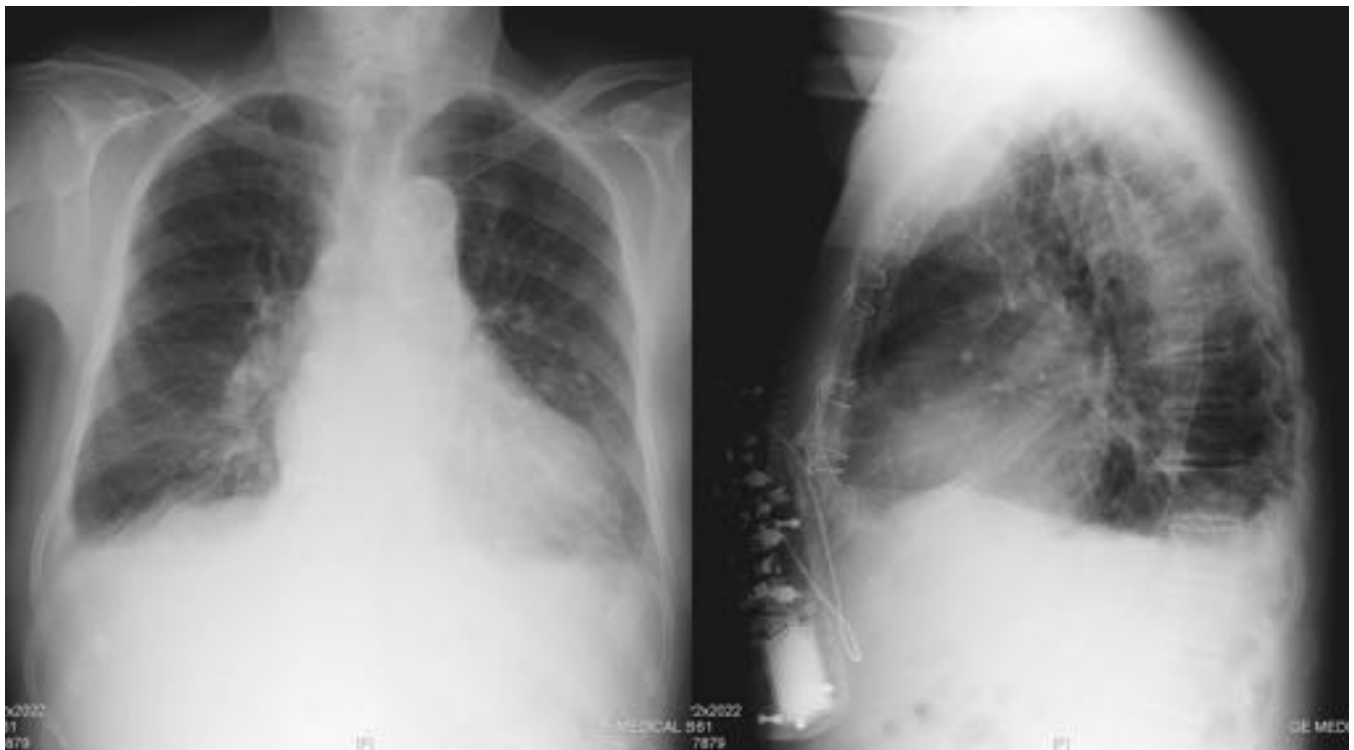
**Fig. 20:** Material de osteosíntesis en la clavícula derecha (clavo intramedular).



**Fig. 21:** Marcapasos epicárdico bipolar con generador en el hemitórax izquierdo.



**Fig. 22:** Fijaciones transpediculares en la columna lumbar.



**Fig. 23:** Marcapasos epicárdico externo. Clips quirúrgicos en el mediastino anterior. Cerclajes de esternotomía media. Grapas en la superficie cutánea.



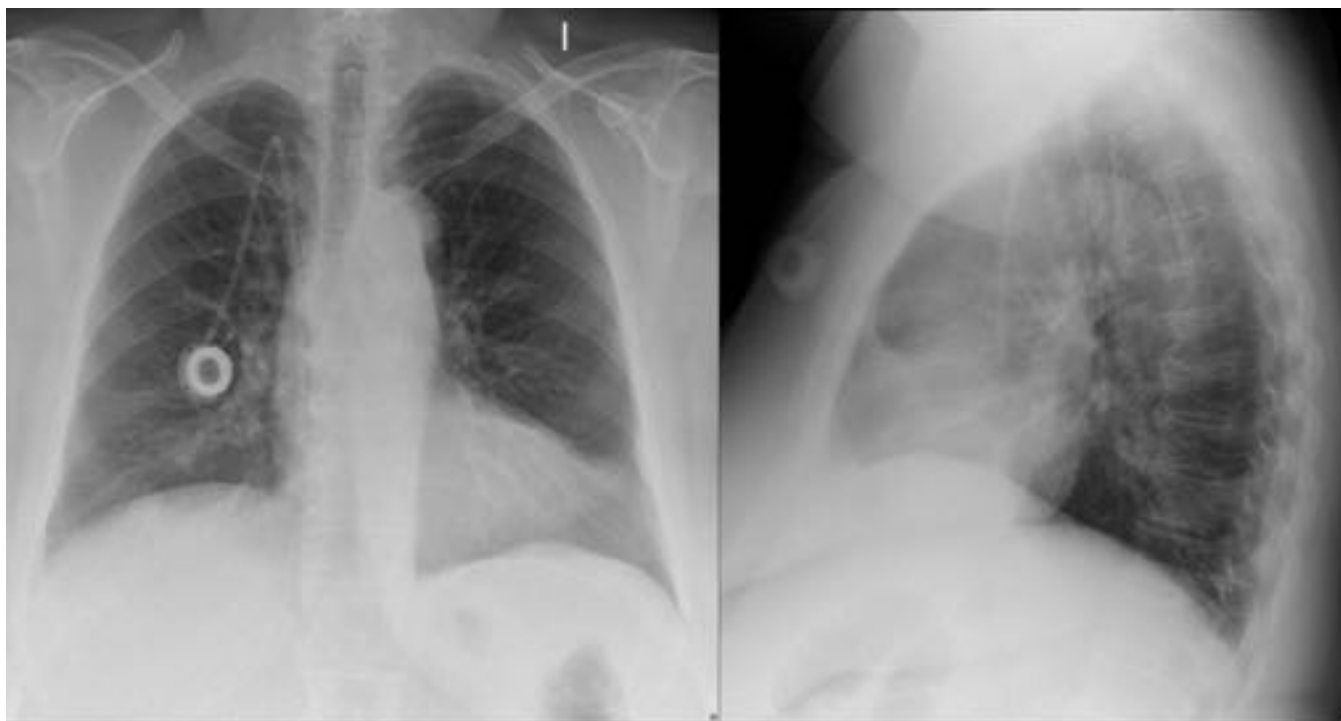
**Fig. 24:** Prótesis gleno-humeral inversa izquierda.



**Fig. 25:** Prótesis de mama bilaterales.

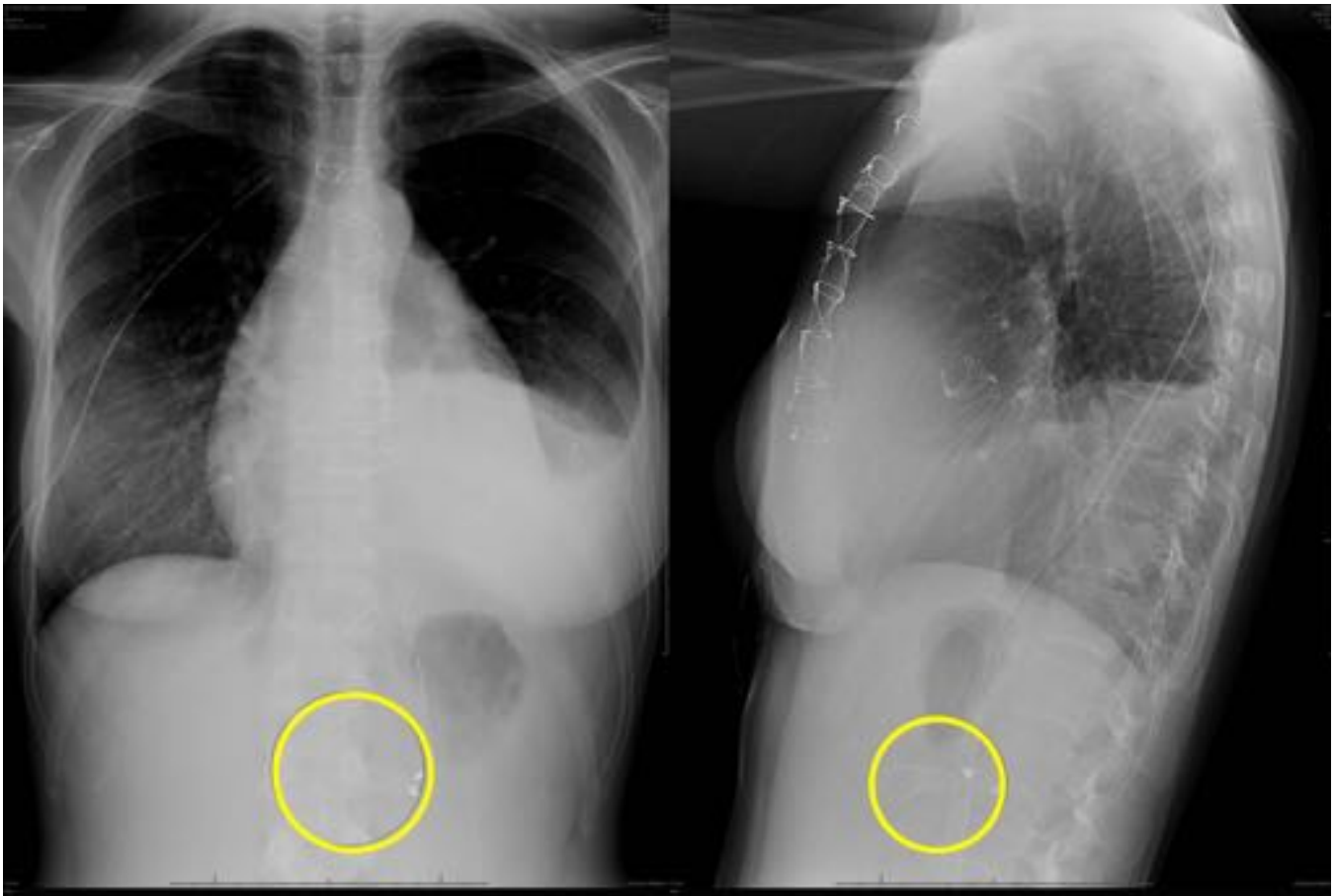


**Fig. 26:** Endoprótesis vascular en la aorta torácica descendente. Cerclajes de esternotomía media. Clips quirúrgicos en el mediastino anterior.

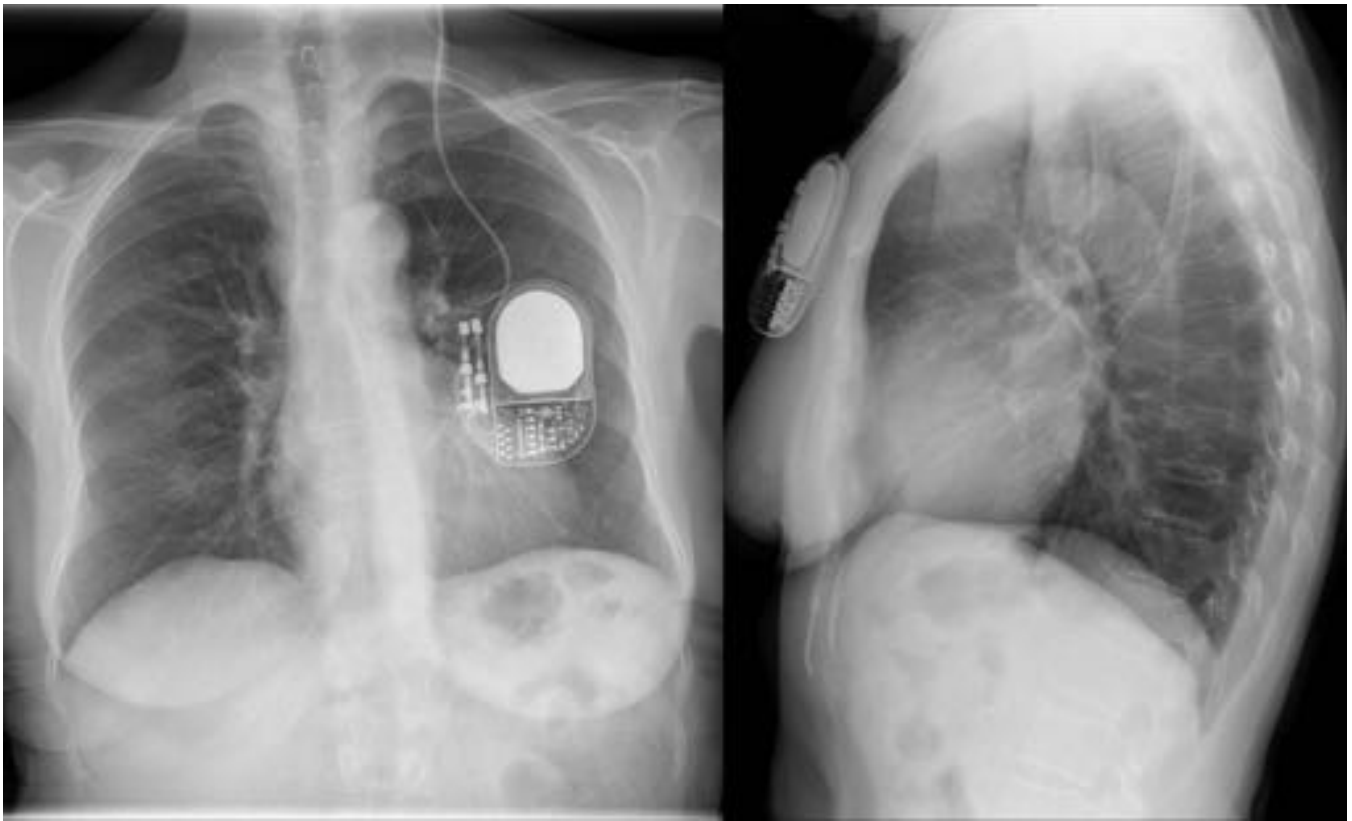


**Fig. 27:** Reservorio subcutáneo en el hemitórax derecho con extremo del catéter en la desembocadura de la vena cava superior.

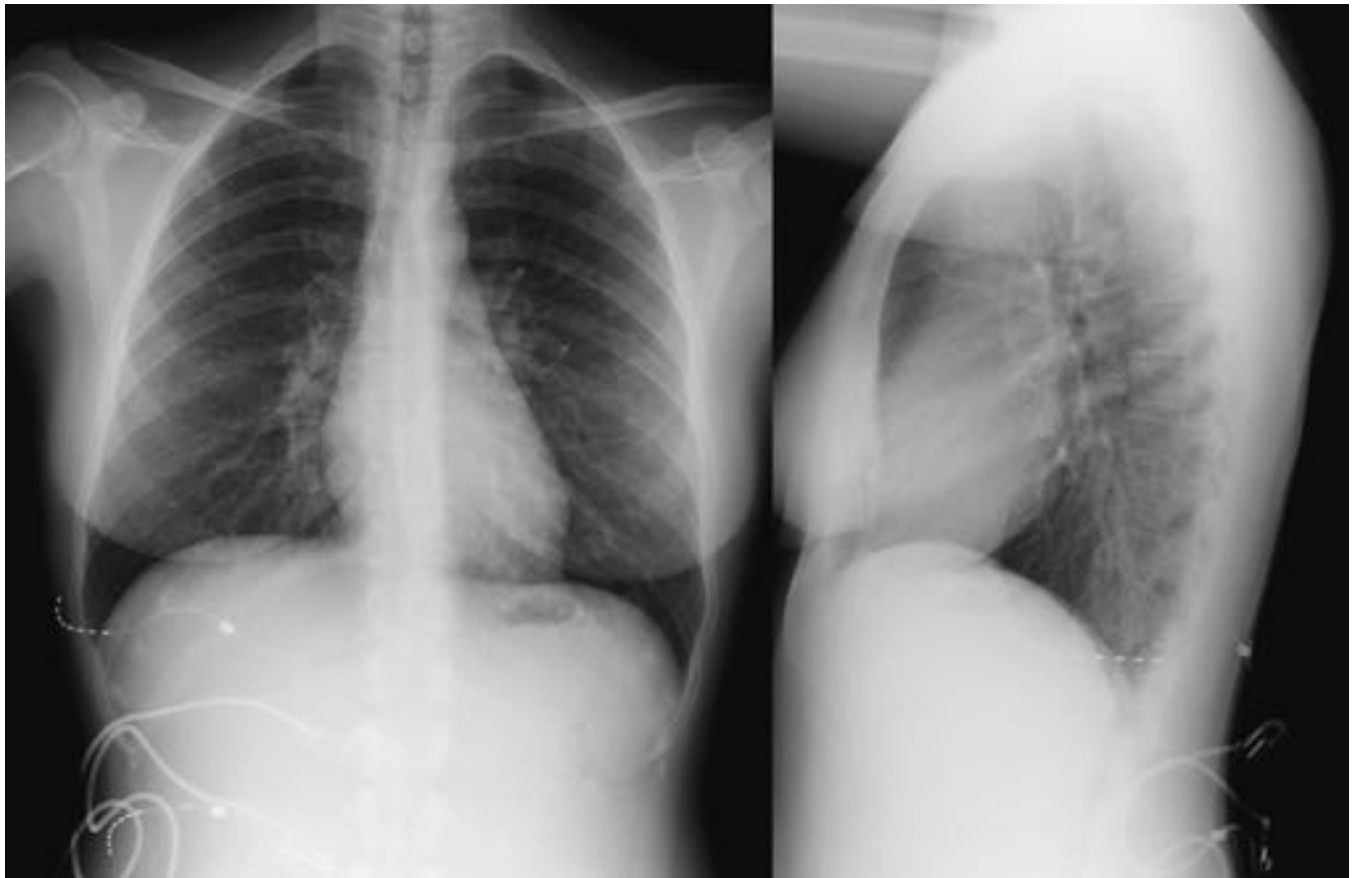




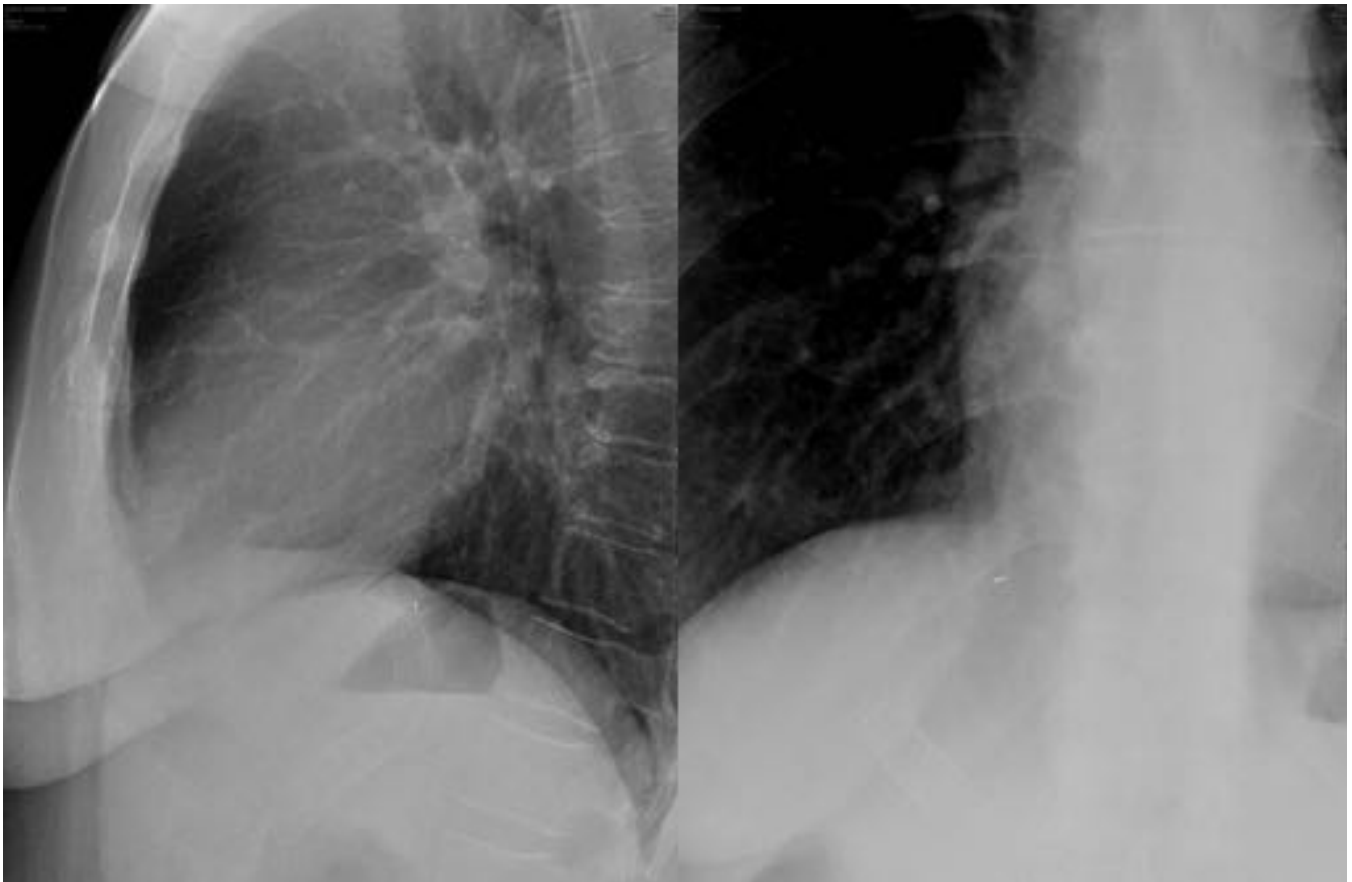
**Fig. 28:** Endoprótesis en la arteria renal izquierda y coils de embolización en el riñón izquierdo (círculo). Tubo de drenaje pleural en el hemitórax derecho. Prótesis valvular aórtica. Cerclajes de esternotomía media.



**Fig. 29:** Estimulador subtalámico (DBS por sus siglas en inglés - Deep Brain Stimulator) con generador en el hemitórax izquierdo y cable de conexión que discurre por el hemitórax y la región laterocervical izquierdos.



**Fig. 30:** Electrodo subcutáneo de 8 contactos para el tratamiento del dolor. Están localizados en la pared lateral derecha del tórax a la altura del arco medio de la 8ª y 9ª costillas y en el flanco derecho. Los generadores están situados en la pared lumbar.



**Fig. 31:** Stent de derivación portosistémica intrahepática transyugular (TIPS).



**Fig. 32:** Hemoclips de hemostasia para tratamiento de laceración esofágica.



**Fig. 33:** Catéter de derivación ventrículo-pleural derecho.



**Fig. 34:** Cerclaje esternal inferior.

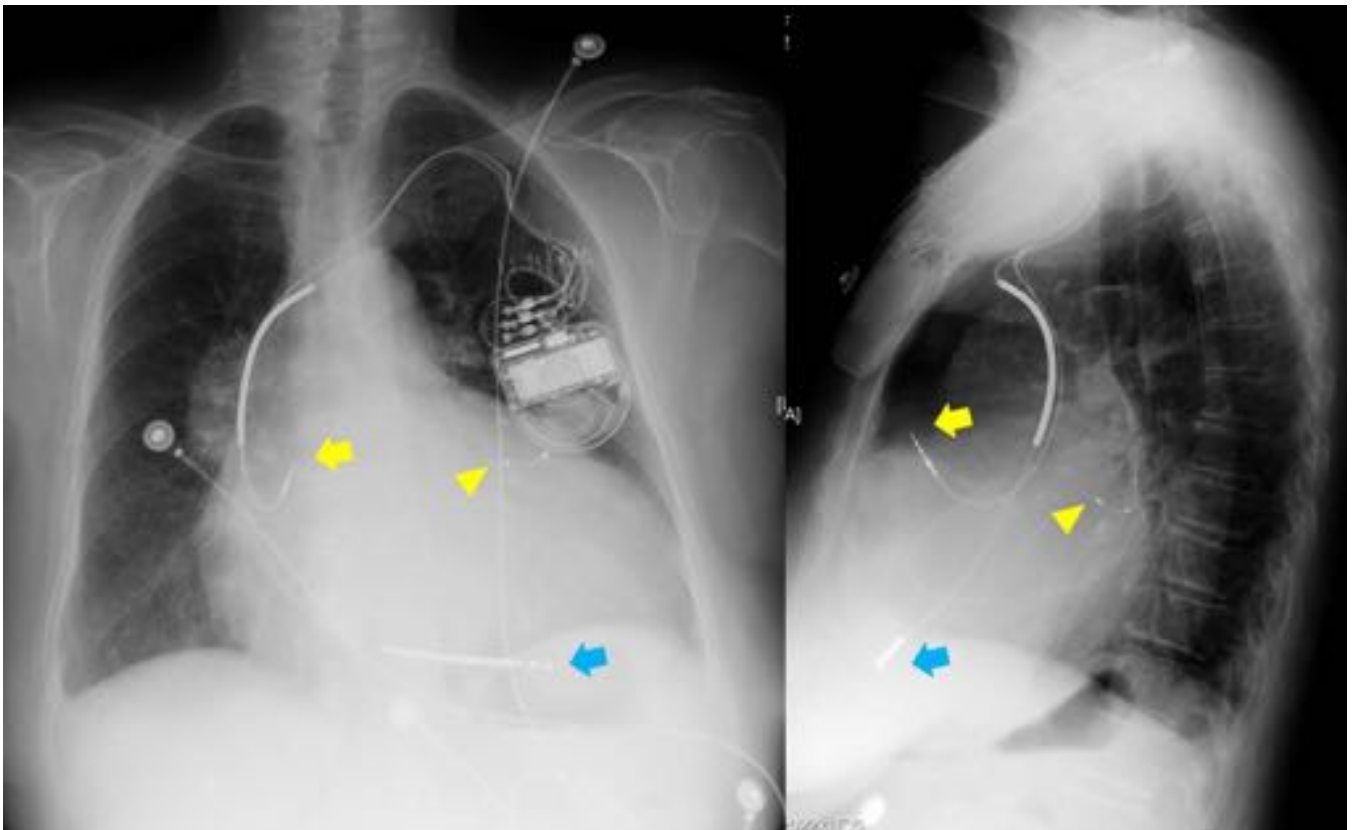


**Fig. 35:** Endoprótesis en el esófago.





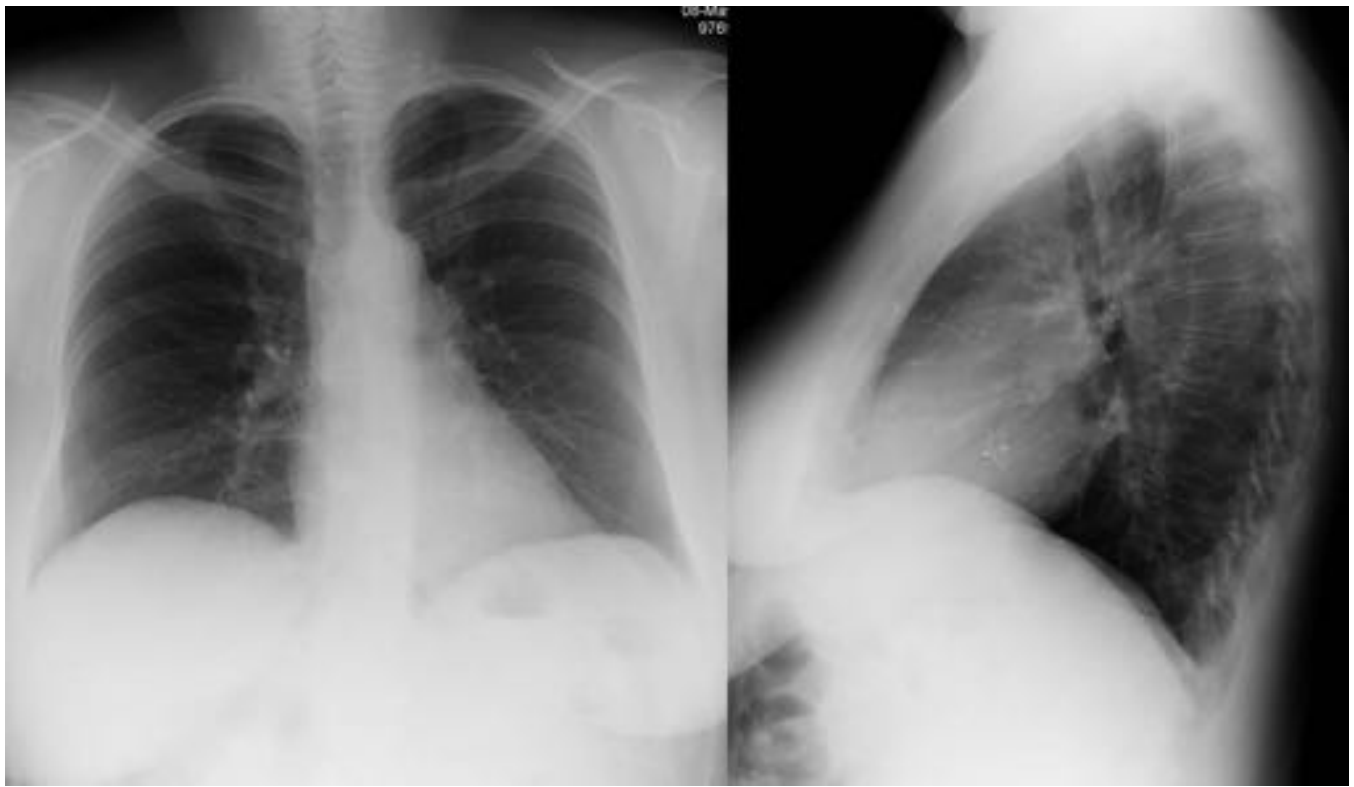
**Fig. 36:** Expansores mamarios bilaterales.



**Fig. 37:** Desfibrilador automático implantado (DAI) y resincronizador con electrodos en la aurícula derecha (flechas amarillas), en el el ventrículo derecho (flechas azules) y en una vena epicárdica lateral del ventrículo izquierdo (punta de flecha). Electrodo de derivaciones de electrocardiograma.



**Fig. 38:** Prótesis valvular aórtica implantada vía catéter (TAVI). Stent coronario.



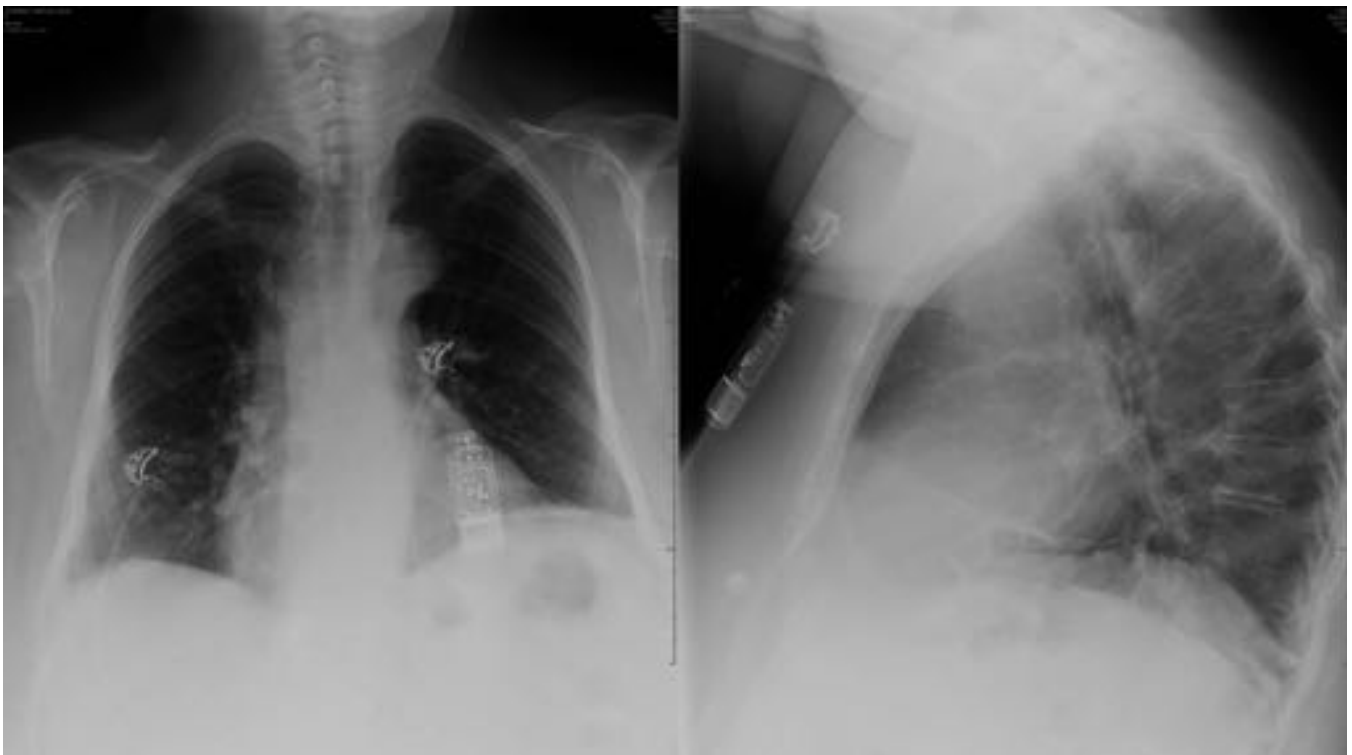
**Fig. 39:** Dispositivo de cierre de comunicación interauricular tipo Amplatzer®.



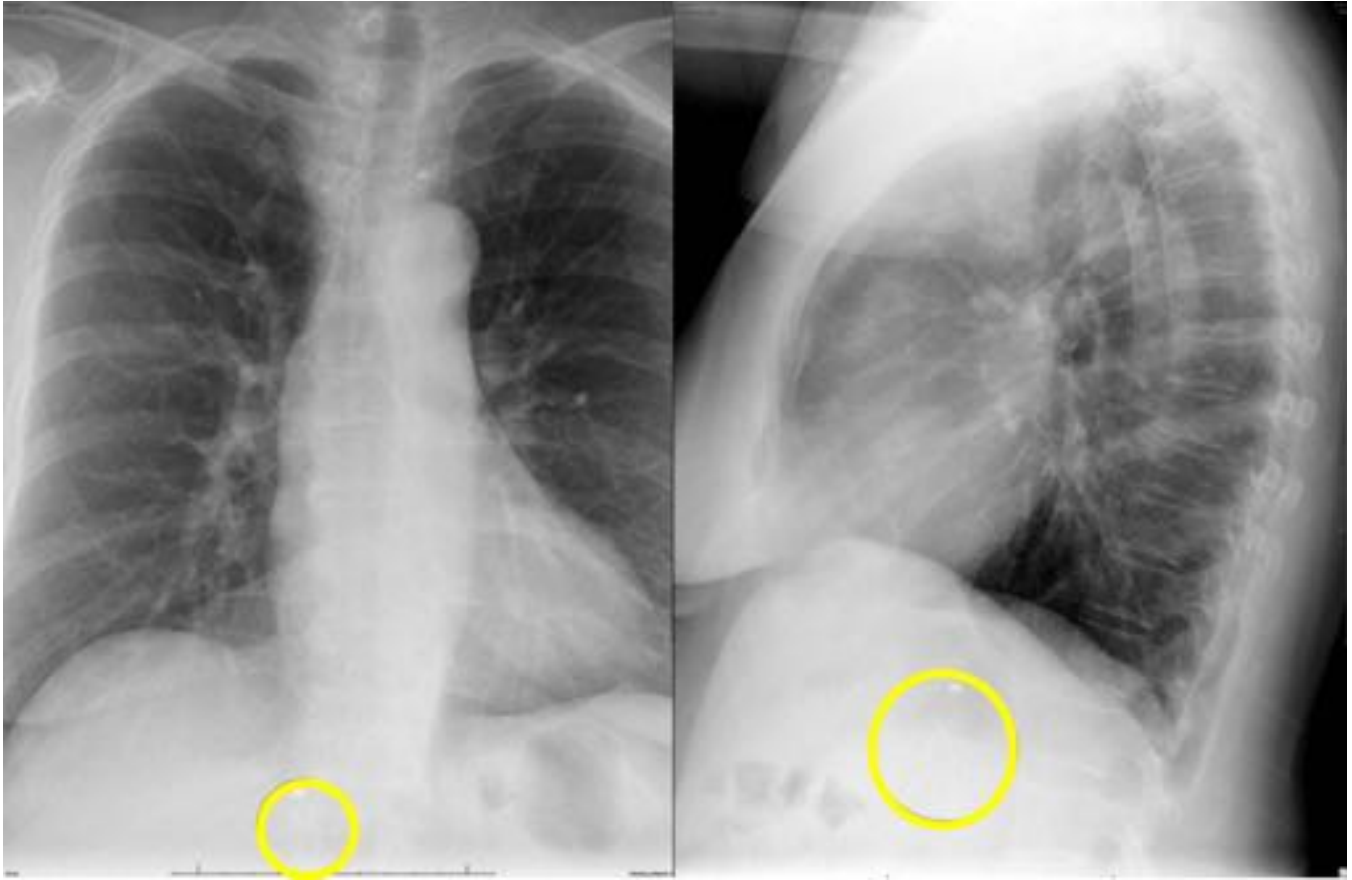
**Fig. 40:** Sonda nasogástrica con bucle en el esófago medio y extremo en la cámara gástrica.



**Fig. 41:** Cánula de traqueostomía. Sonda nasogástrica normoposicionada. Grapas cutáneas en la región cervical anterior.



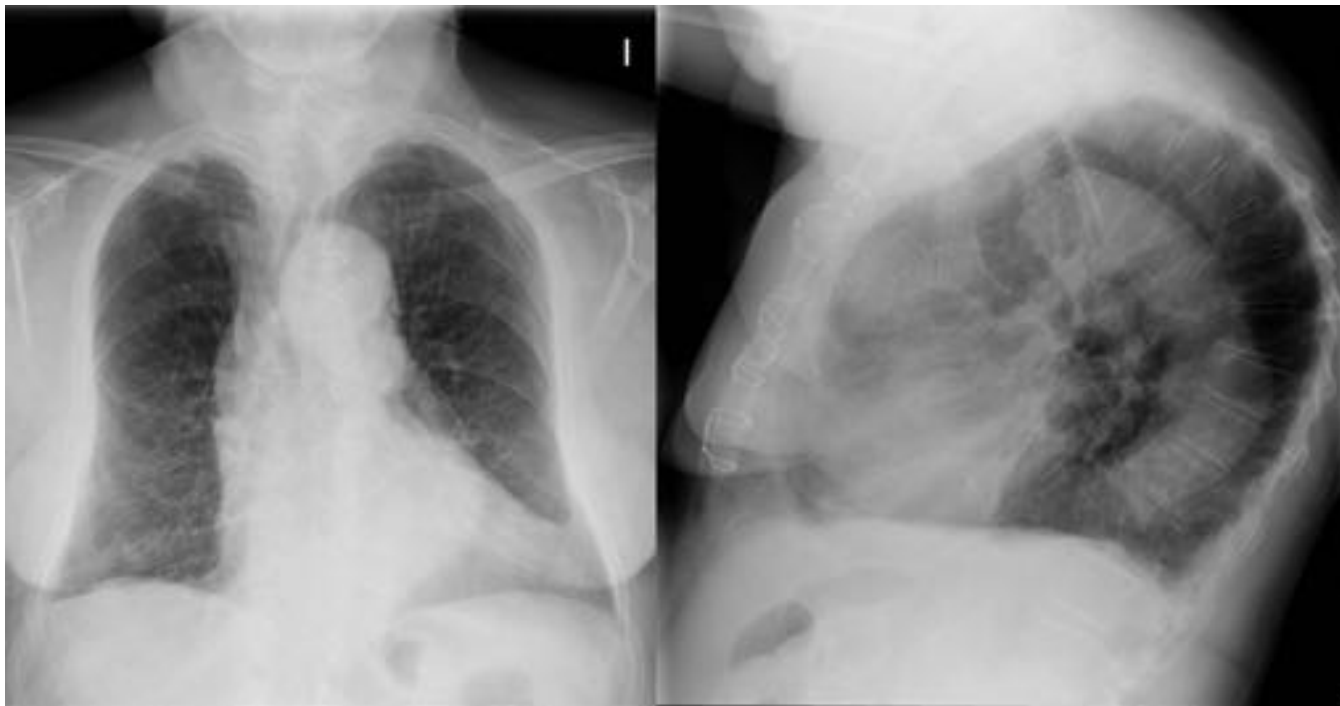
**Fig. 42:** Holter implantable subcutáneo (Medtronic Reveal®). Electrodo de derivaciones de electrocardiograma.



**Fig. 43:** Filtro en la vena cava inferior (círculo).

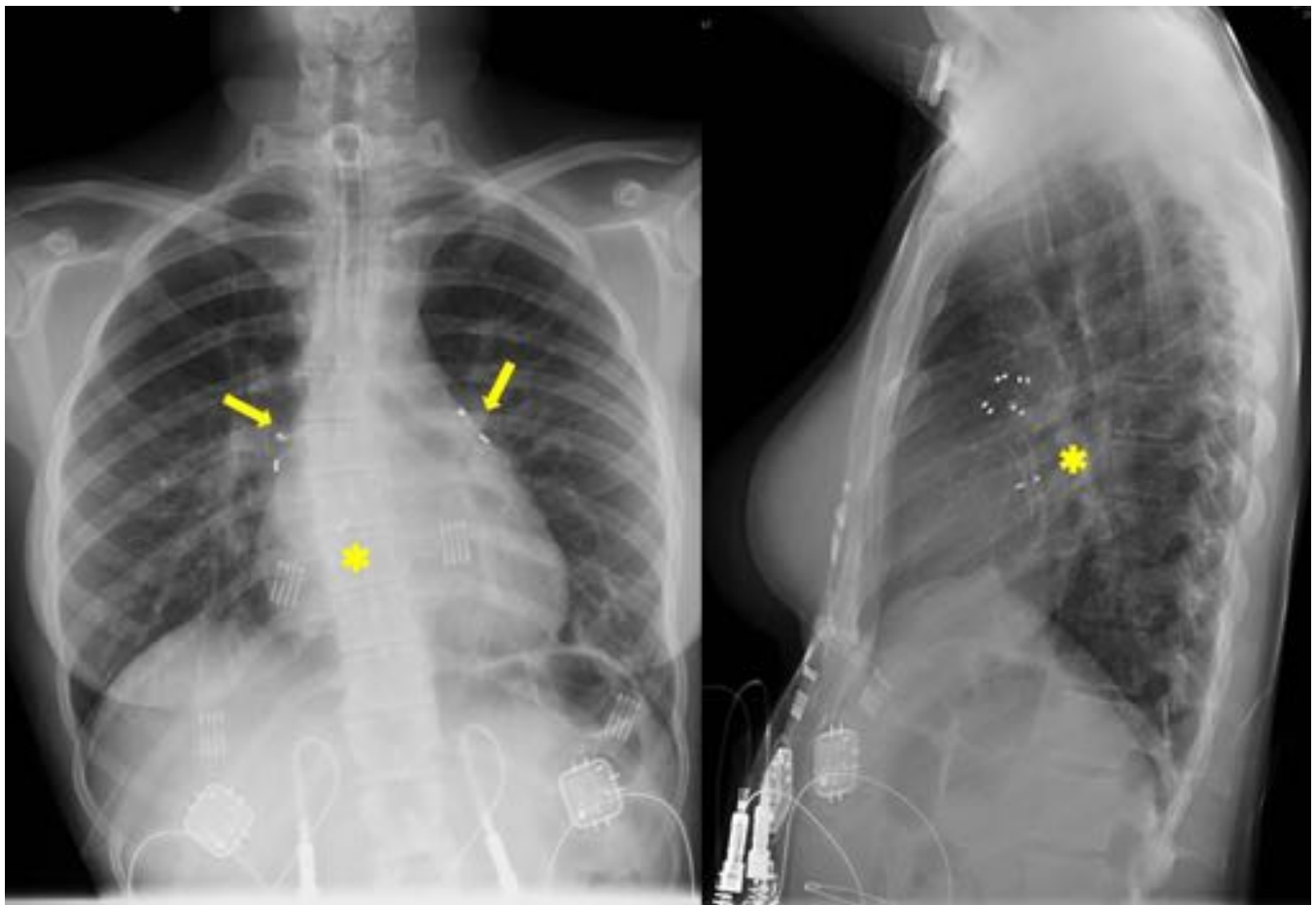


**Fig. 44:** Marcadores para localizar los pezones en la radiografía de tórax.



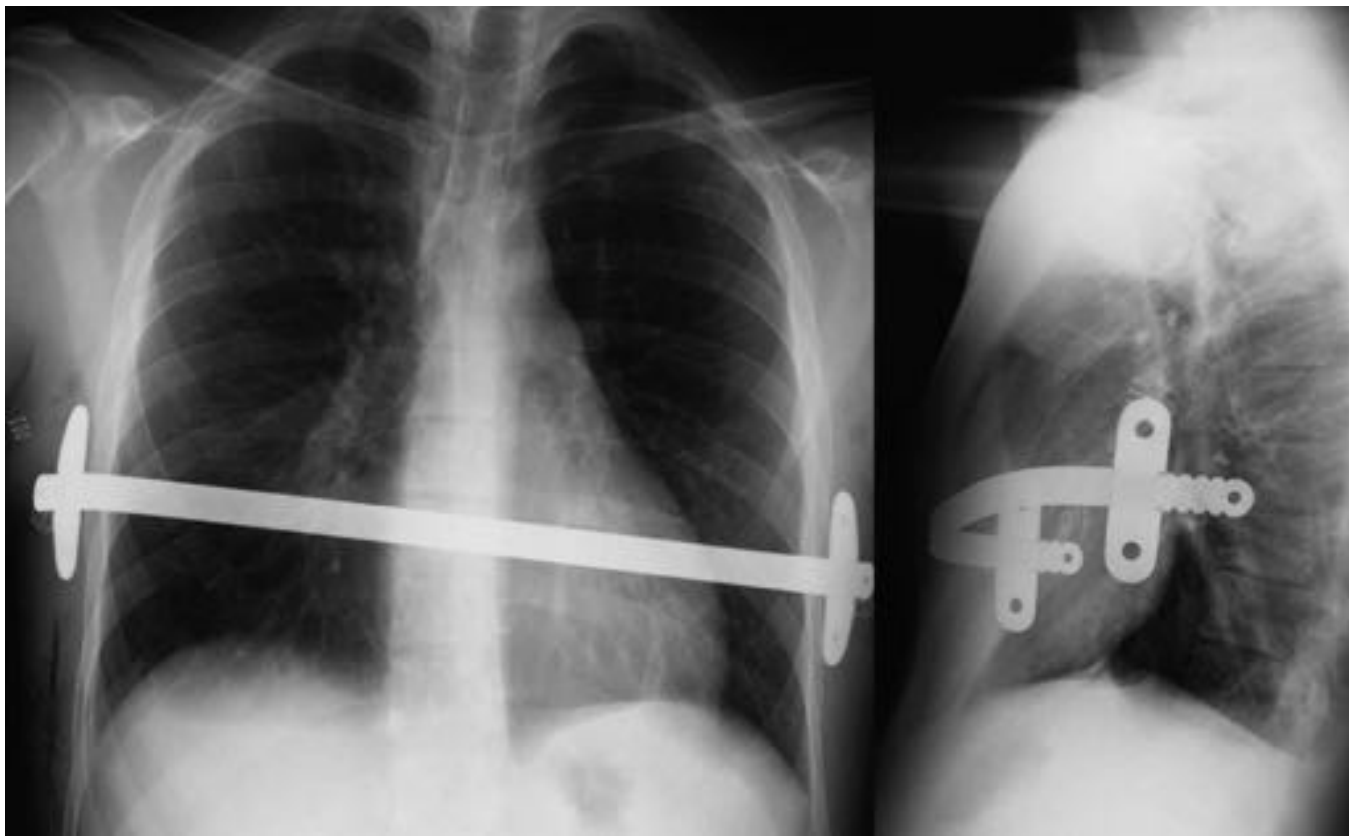
**Fig. 45:** Endoprótesis en el tronco venoso braquiocefálico derecho y en la vena cava superior. Cerclajes de esternotomía media. Clips quirúrgicos en el mediastino anterior.





**Fig. 46:** Paciente con síndrome de Ondina. Marcapasos electrofrénicos (flechas). Dispositivo de cierre de comunicación interauricular tipo Amplatzer® (\*). Cánula de traqueostomía.





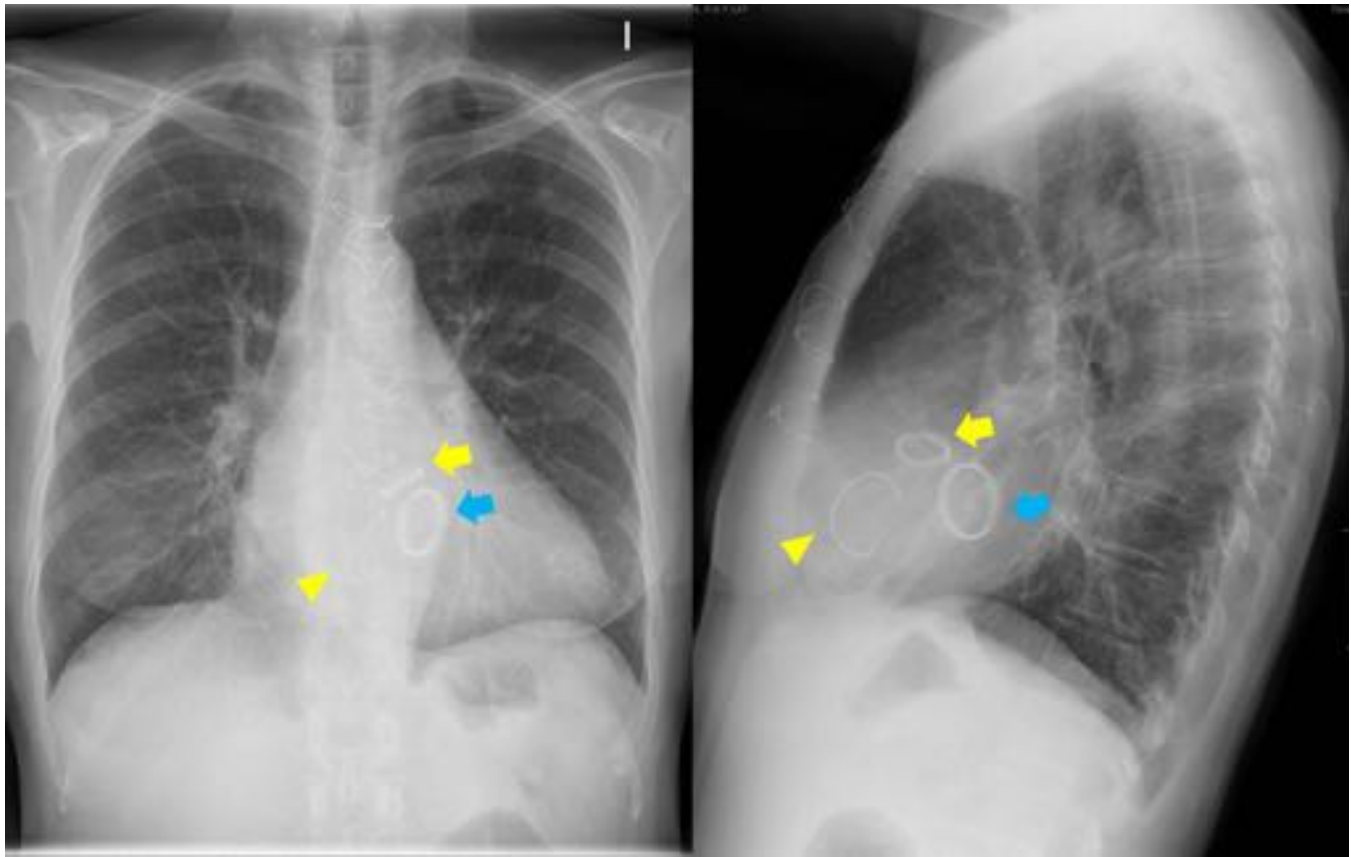
**Fig. 47:** Barra de Lorenz para corrección de pectus excavatum con técnica de Nuss.



**Fig. 48:** Tórax intervenido mediante esternotomía media. Cerclaje de anuloplastia mitral.



**Fig. 49:** Endoprótesis en la vena subclavia derecha.



**Fig. 50:** Prótesis valvulares aórtica (flecha amarilla) y mitral (flecha azul) y anuloplastia tricúspide (cabeza de flecha). Cerclajes de esternotomía media.

## Conclusiones

Los grandes avances en las técnicas quirúrgicas e intervencionistas han dado lugar a que la presencia de distintos dispositivos médicos resulte cada vez más frecuente en la radiografía de tórax.

El radiólogo debe identificarlos, definir su localización y función, detectar posibles complicaciones y evitar la realización de estudios innecesarios.

## Bibliografía / Referencias

1. Hunter TB, Taljanovic MS, Tsau PH, Berger WG, Standen JR. Medical devices of the chest. *RadioGraphics* 2004; 24:1725-46.
2. Bahrami S, Chow D, Kadell B. Thoracic and abdominal devices radiologists should recognize: pictorial review. *AJR Am J Roentgenol* 2009; 193:S106-18.
3. Godoy MC, Leitman BS, de Groot PM, Vlahos I, Naidich DP. Chest radiography in the ICU: part 1, evaluation of airway, enteric, and pleural tubes. *AJR Am J Roentgenol* 2012; 198:563-71.
4. Godoy MC, Leitman BS, de Groot PM, Vlahos I, Naidich DP. Chest radiography in the ICU: part 2, evaluation of cardiovascular lines and other devices. *AJR Am J Roentgenol* 2012; 198:572-81.

