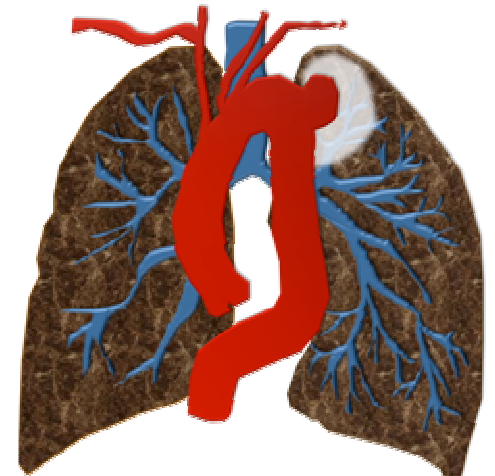


# VARON CON HEMOPTISIS DE CAUSA INFRECUENTE

**Beatriz Romera Barroso**

Sesión General 21 Octubre 2015

*R3 Servicio de Radiodiagnóstico  
Hospital General Universitario de Alicante*



# CASO CLÍNICO

Hombre de 74 años de edad que presenta hemoptisis intermitente leve desde hace un mes

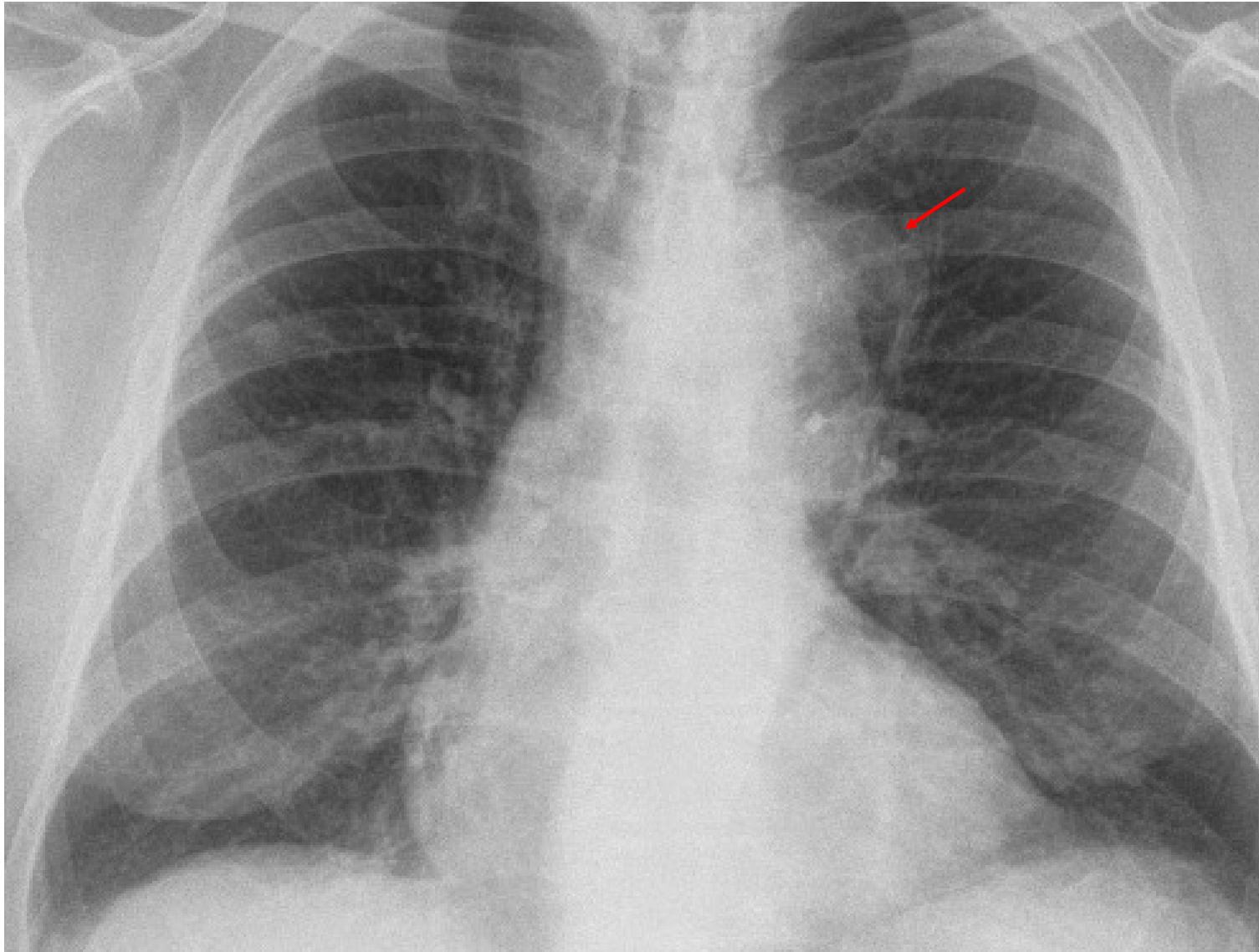
Exploración física anodina

Ausencia de fiebre y otros síntomas respiratorios.

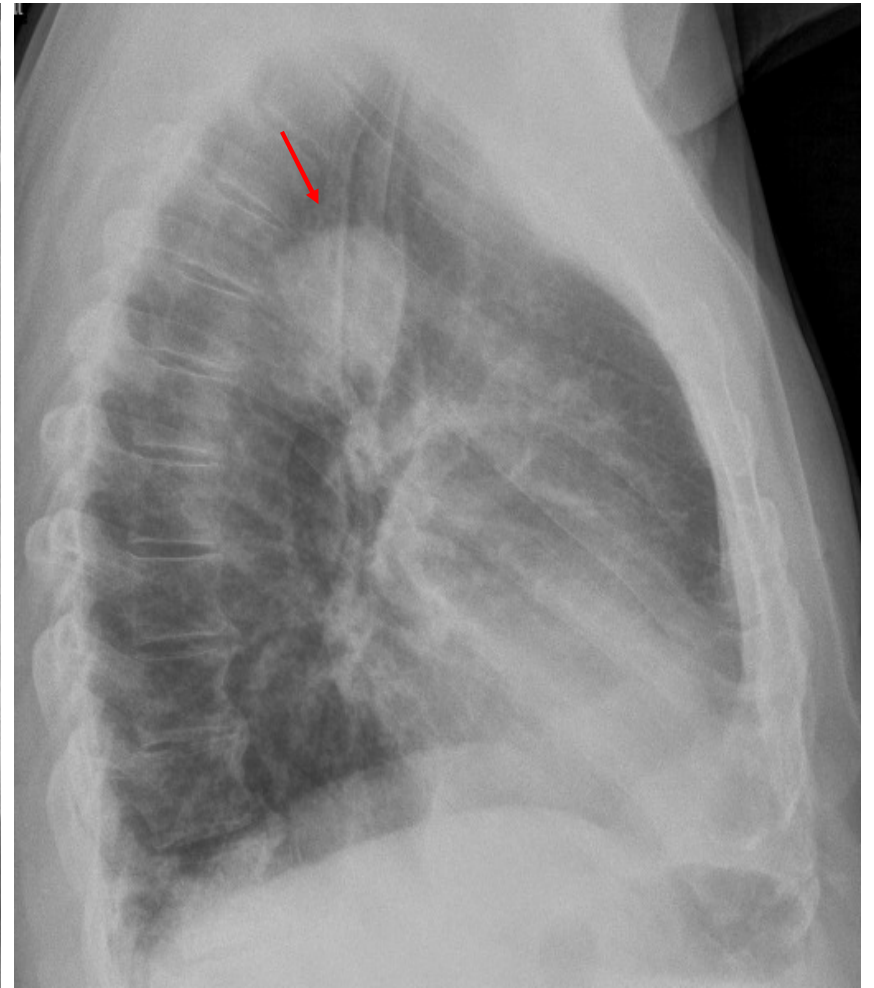
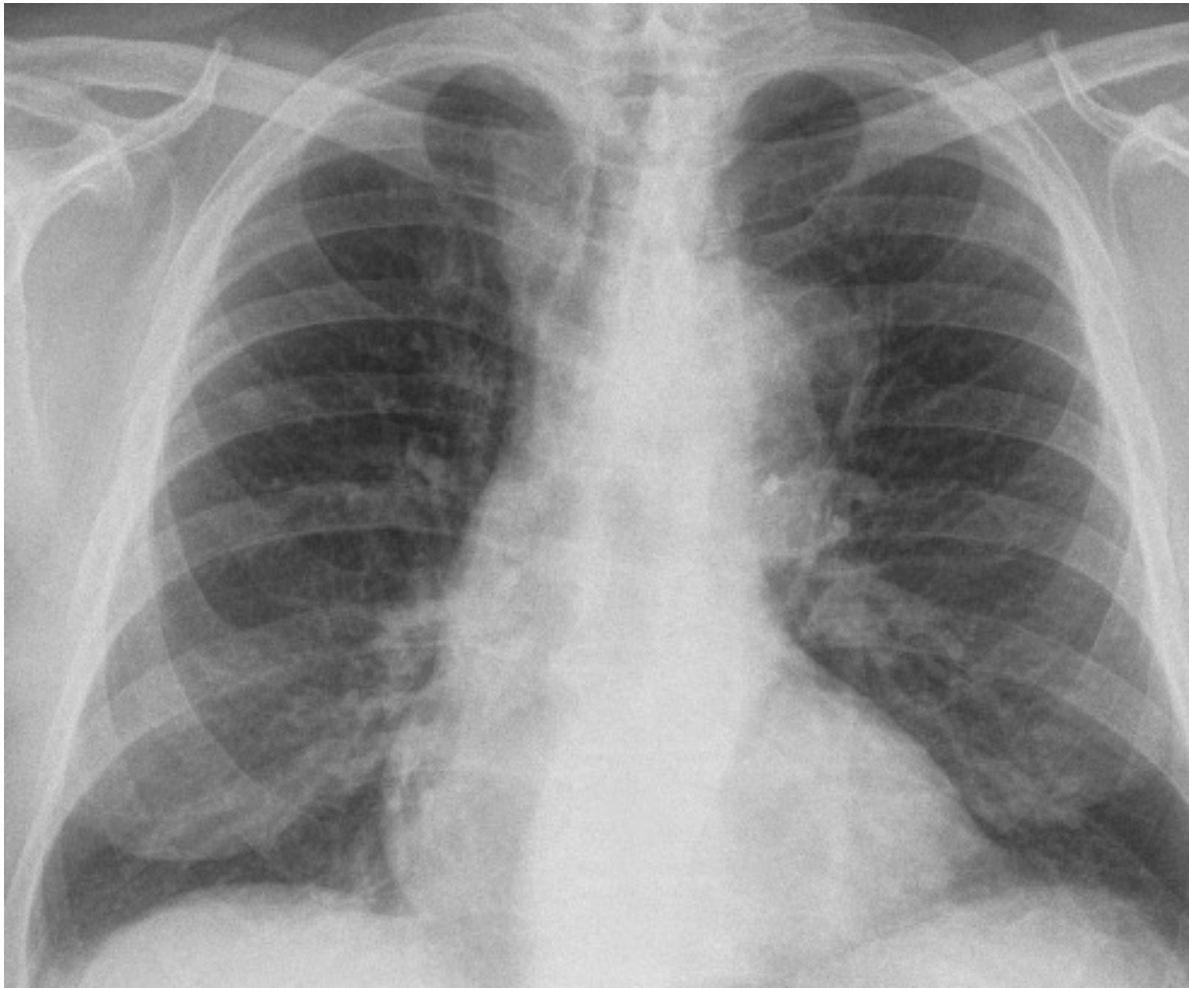
# ANTECEDENTES PERSONALES

- Hábitos tóxicos: **Fumador** de 60 años/paquete y enolismo de 1-2 copas de vino diarias.
- **HTA** en tratamiento.
- Papiloma vesical intervenido hace 10 años.
- Artropatía psoriásica.
- Hiperuricemia con crisis gotosas.
- Hipoacusia.
- Hemorroidectomía.
- Tratamiento habitual: Carduran neo, Artedil, Aldactone, Duodart.

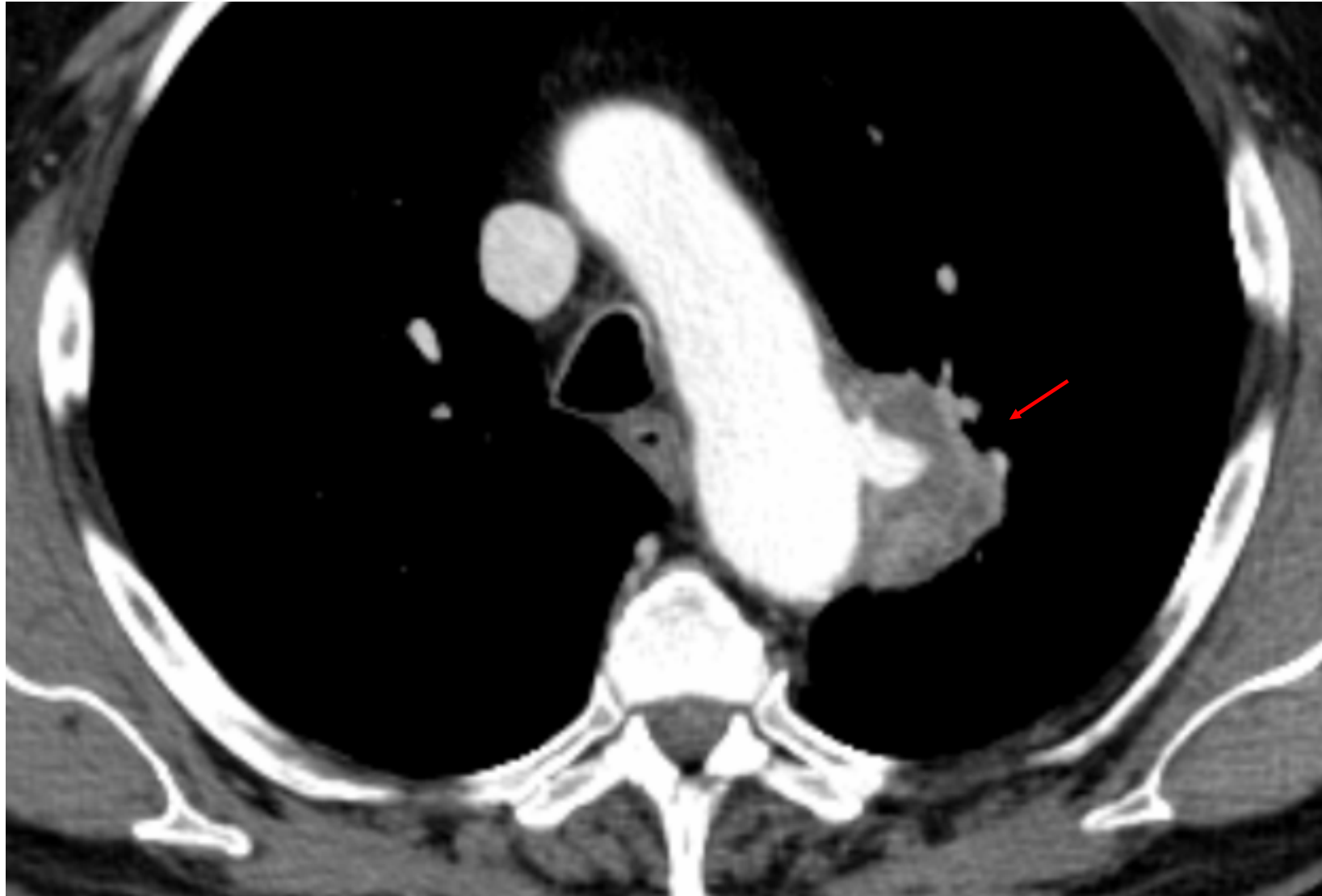
# PRUEBAS DE IMAGEN



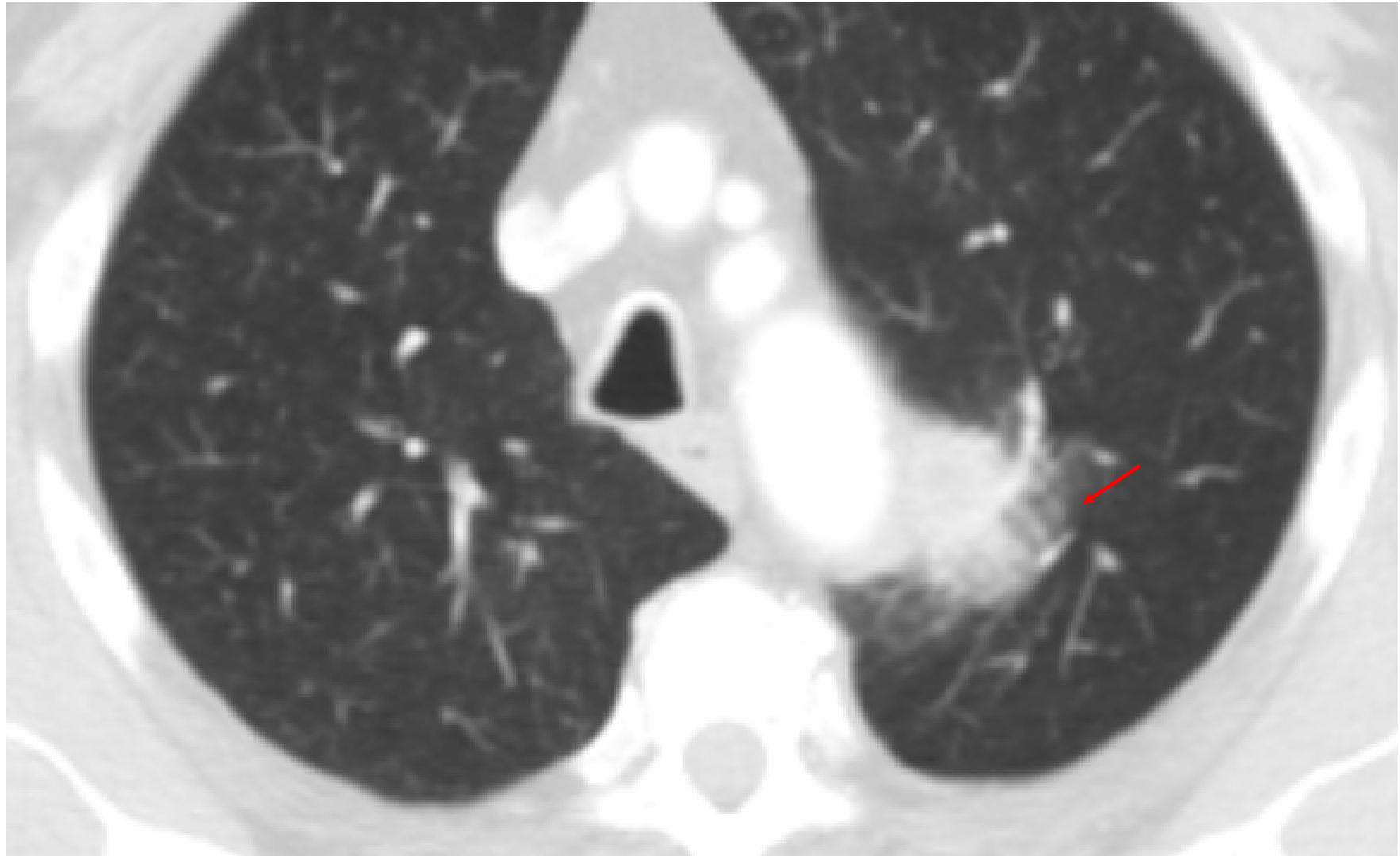
# PRUEBAS DE IMAGEN



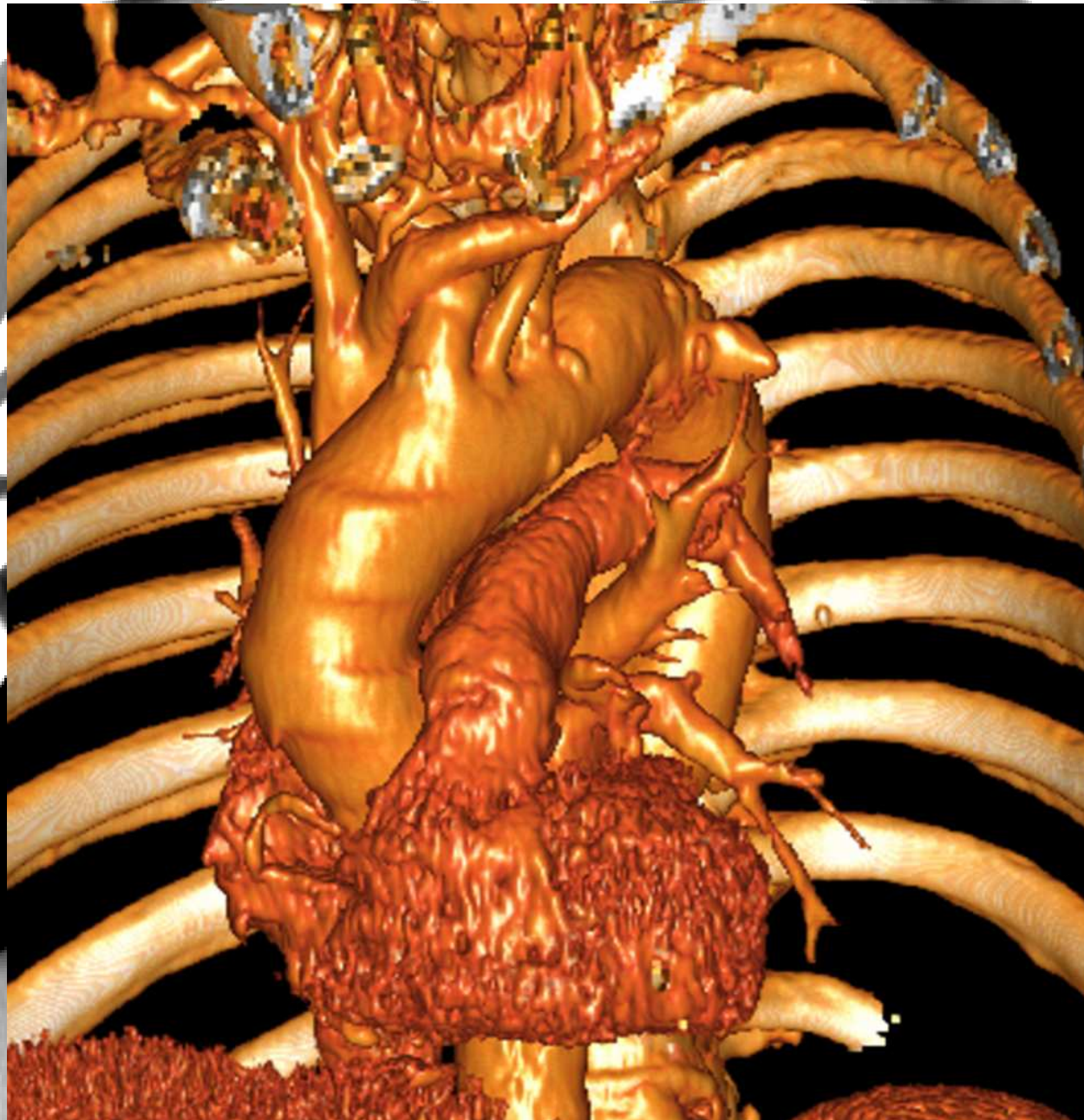
# PRUEBAS DE IMAGEN



# PRUEBAS DE IMAGEN



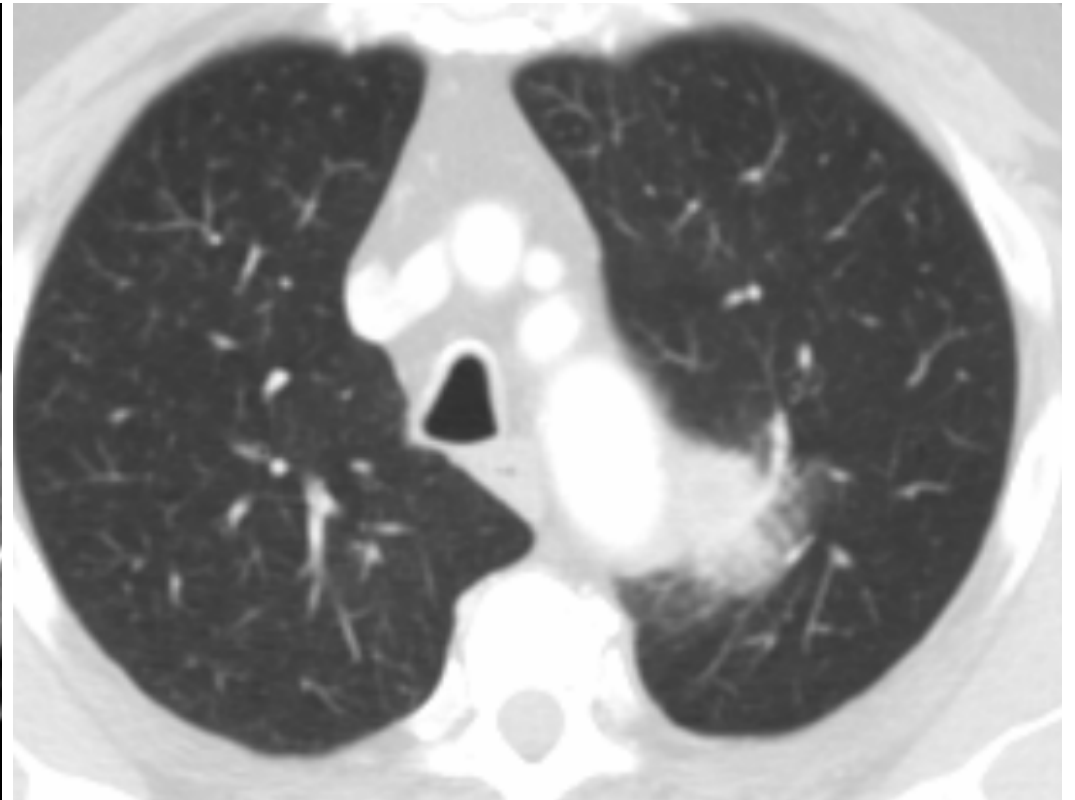
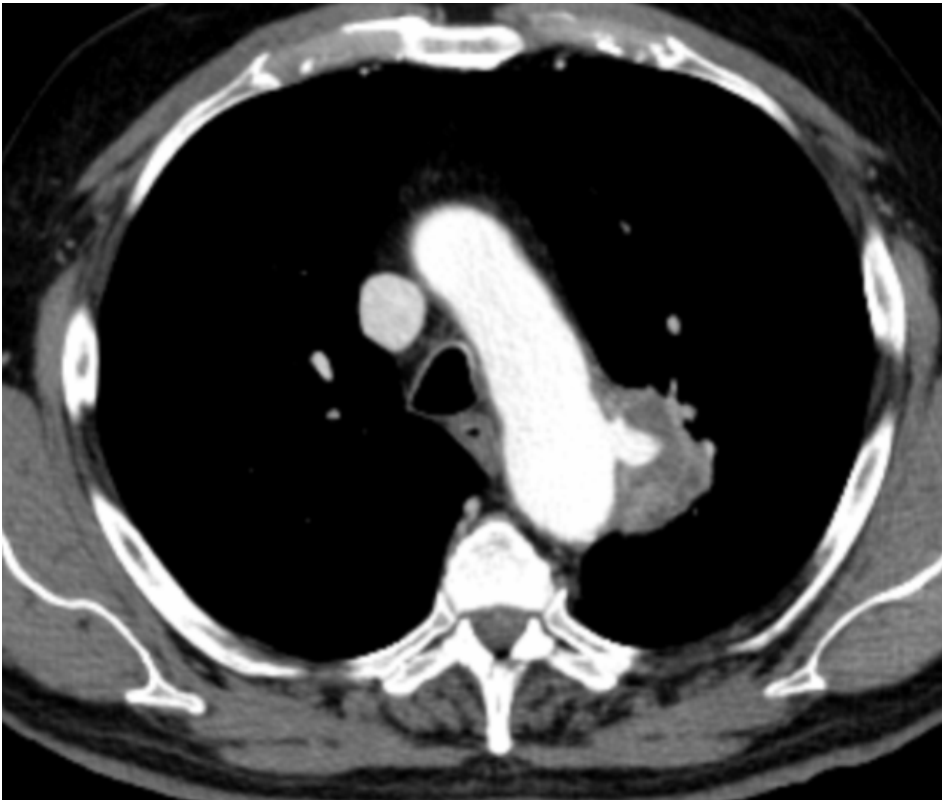






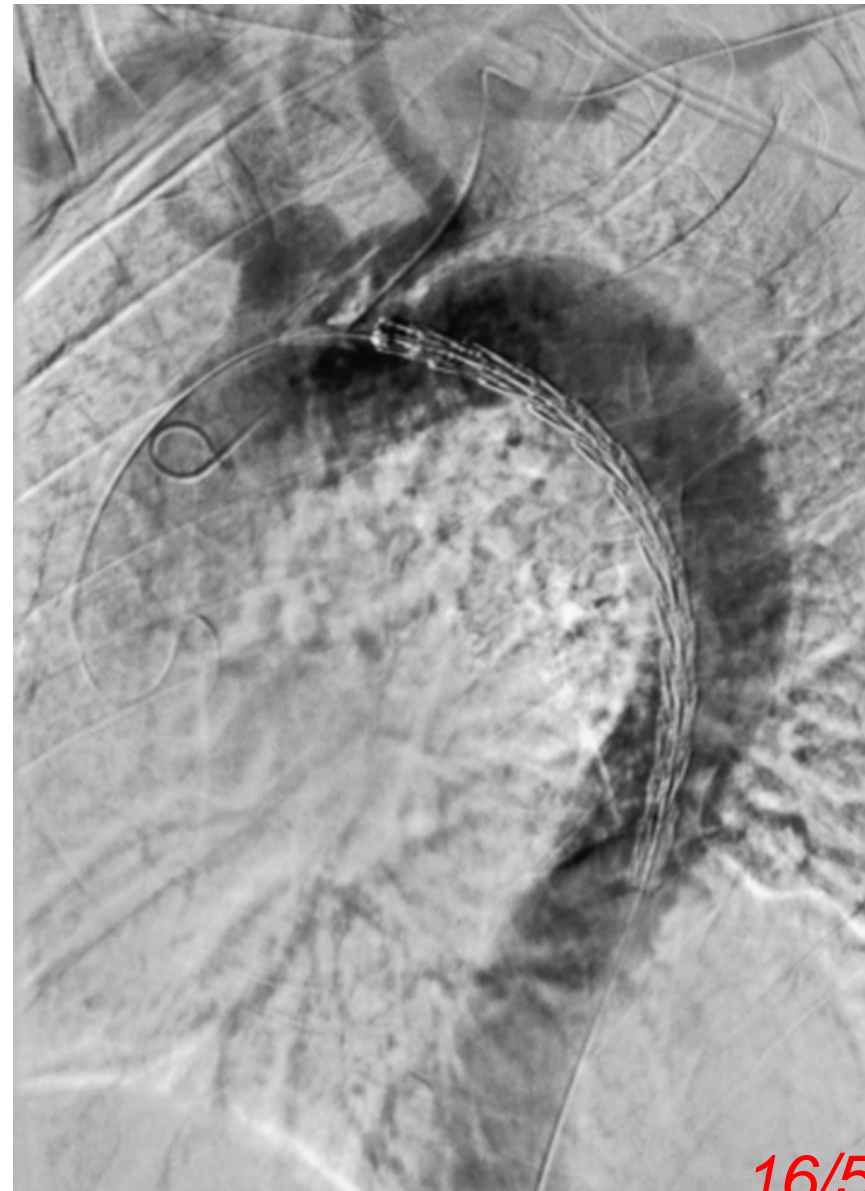
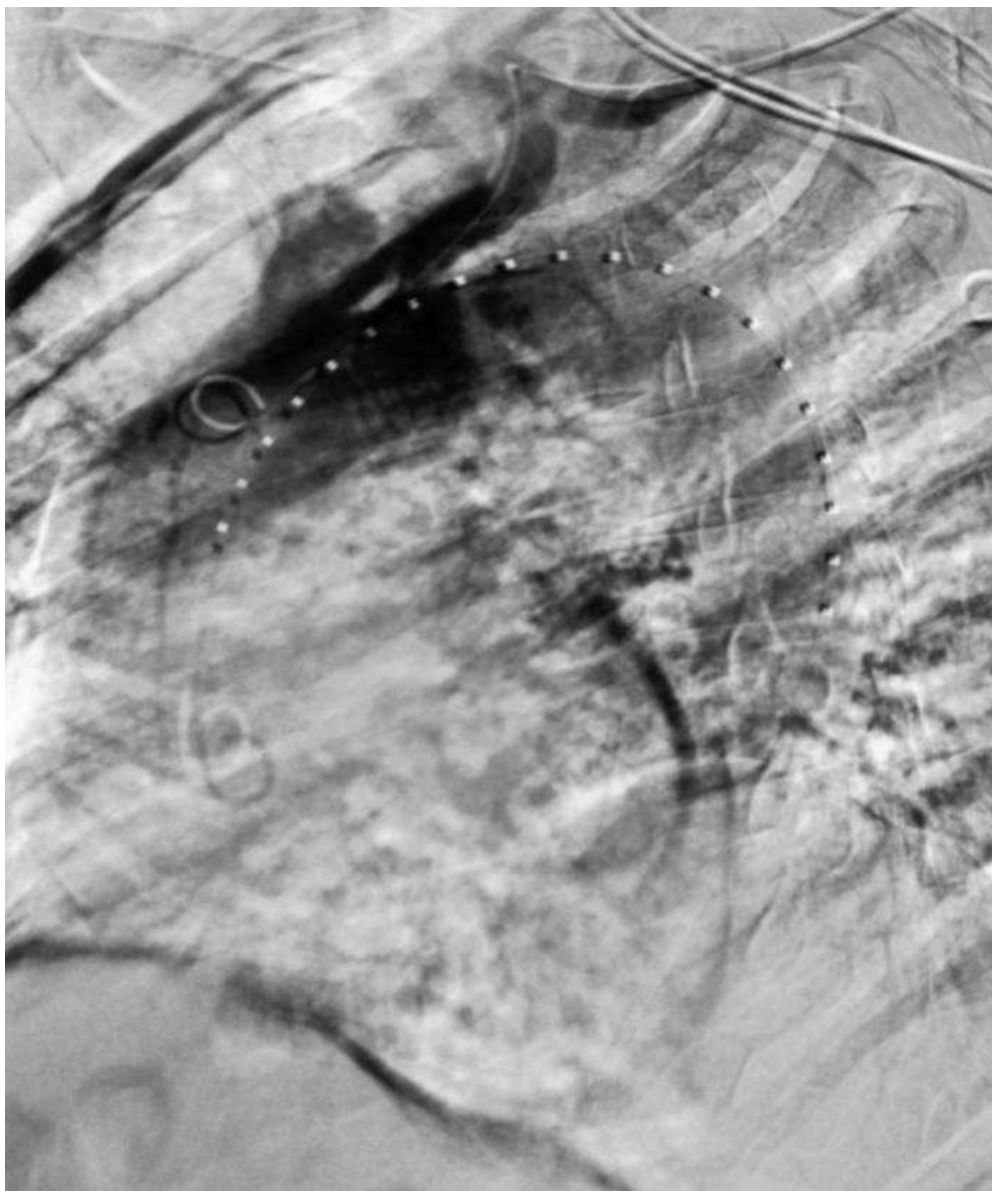
# DIAGNÓSTICO CLÍNICO-RADIOLÓGICO

## Hemoptisis



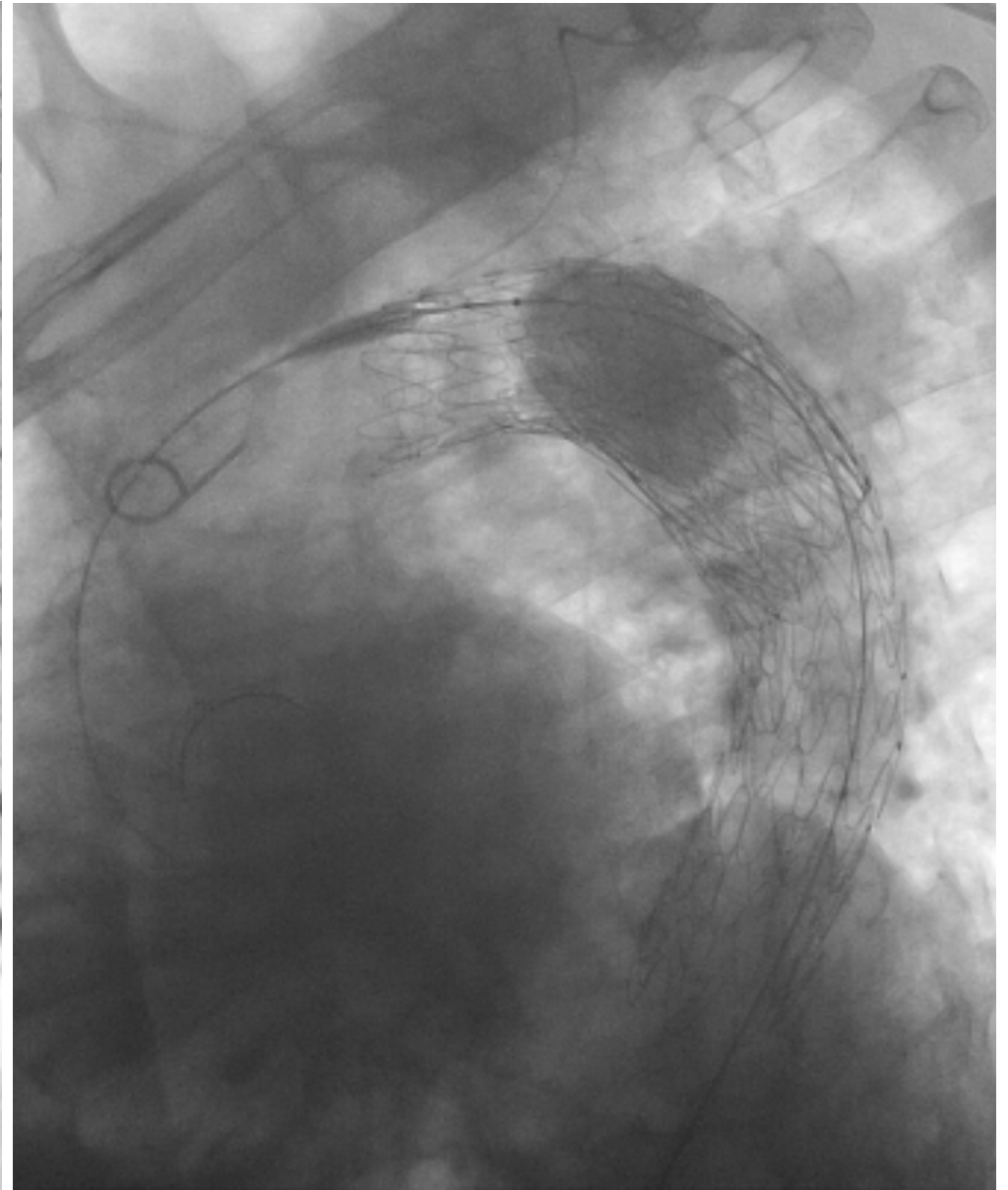
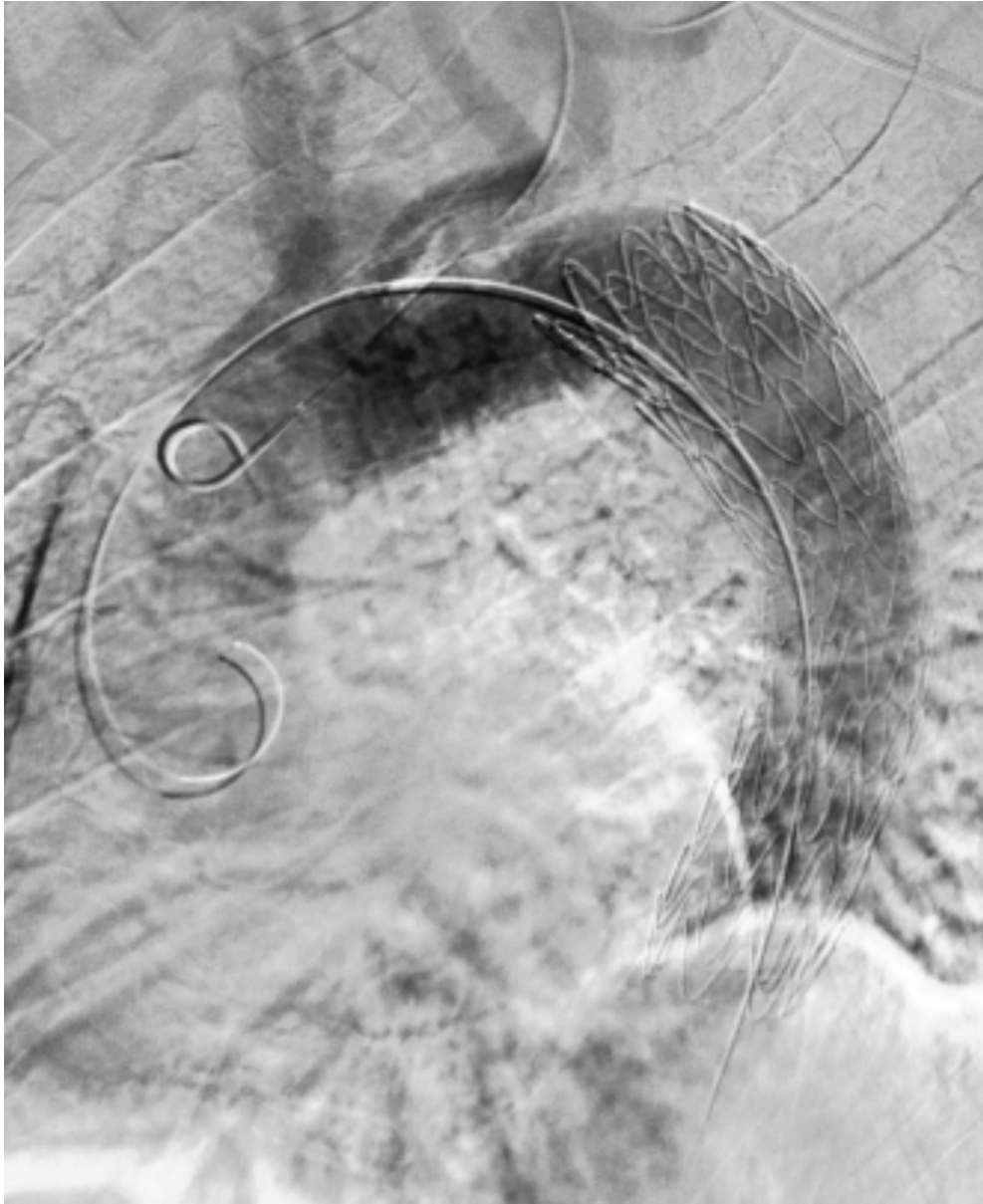
**FÍSTULA AORTOBRONQUIAL**

# TRATAMIENTO ENDOVASCULAR



16/5/15

# TRATAMIENTO ENDOVASCULAR



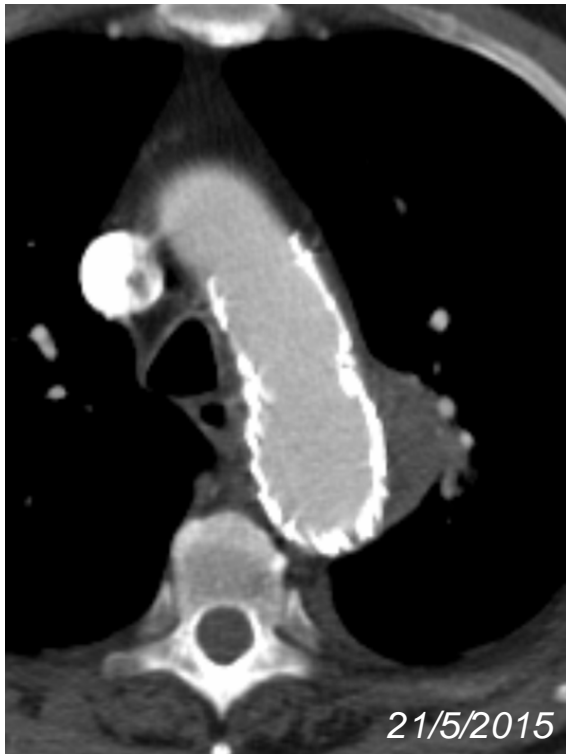


# TRATAMIENTO ENDOVASCULAR



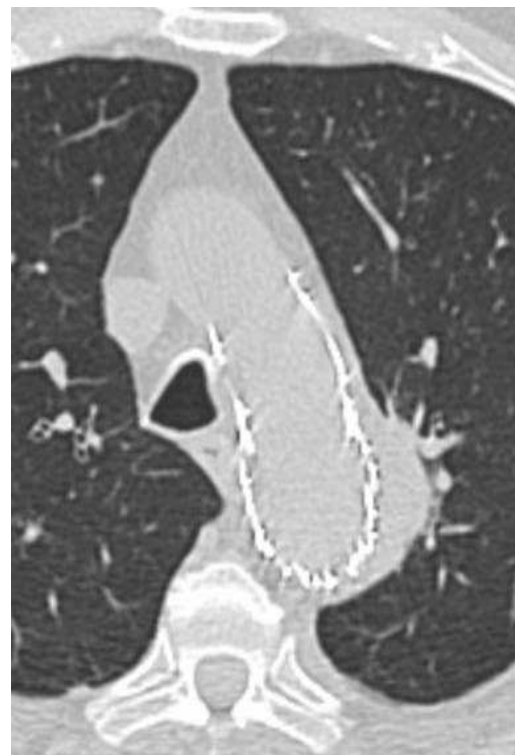
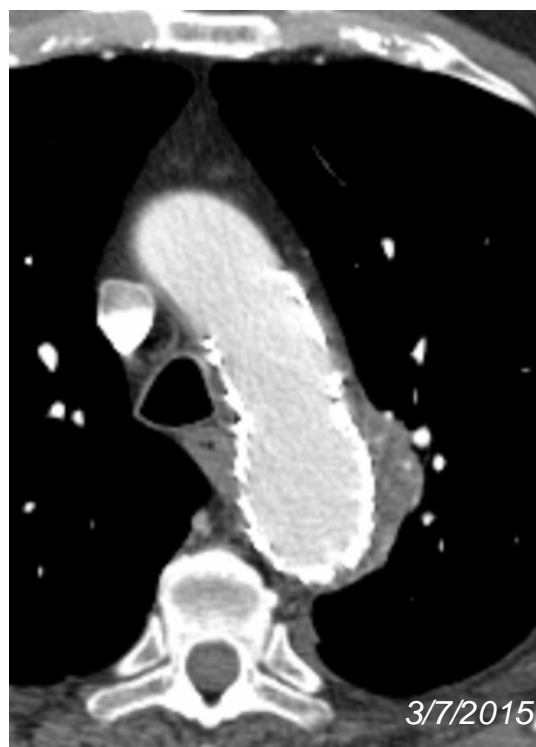
# EVOLUCIÓN

Precoz



- 3º día: Cesión de la hemoptisis
- 9º día : Alta

# EVOLUCIÓN



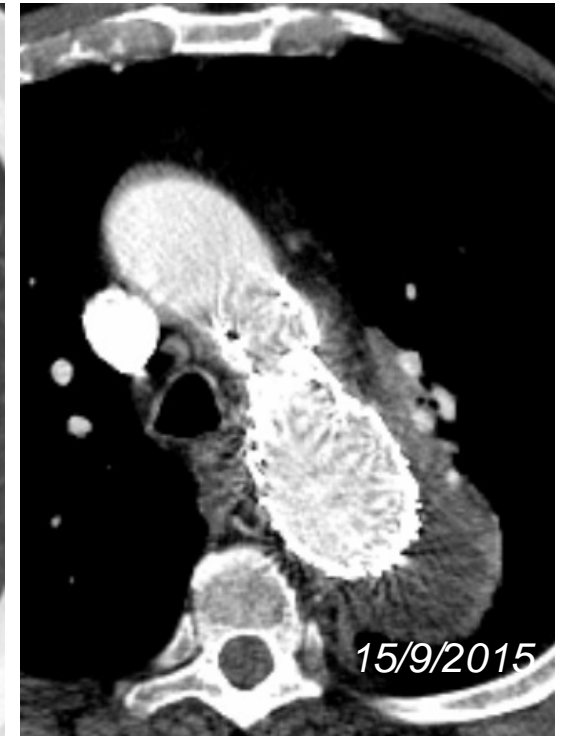
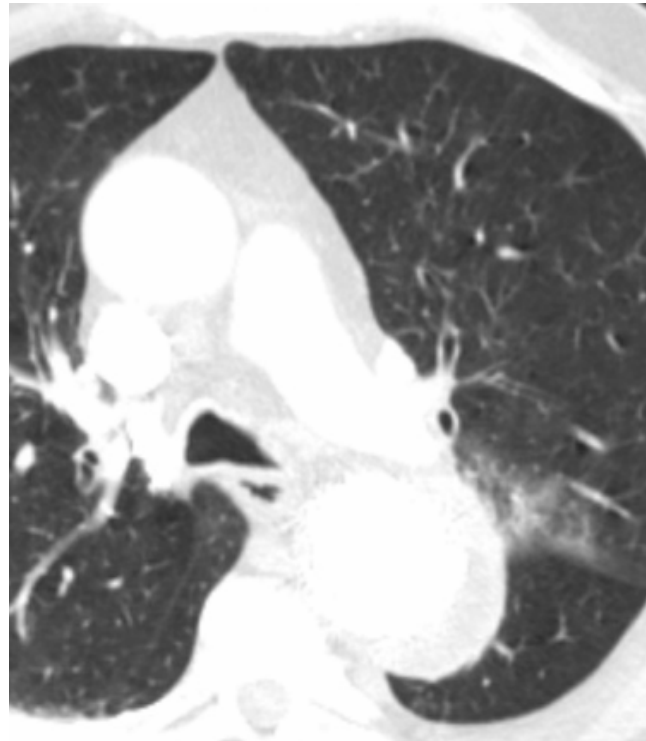
Asintomático



# EVOLUCIÓN



**¿Recidiva ?**  
**¿Absceso  
periprotésico?**



Hemoptisis + Fiebre + Dolor torácico

# EVOLUCIÓN

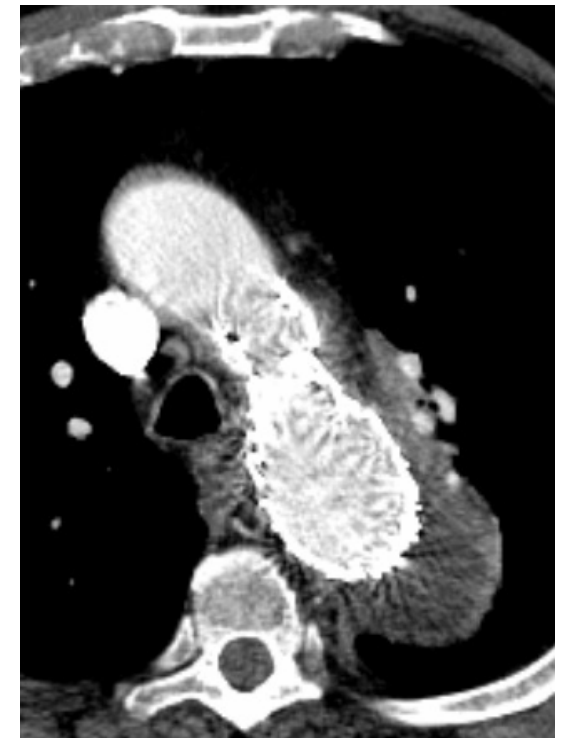


➤ **Punción de la colección:**

Restos hemáticos con cultivo -

➤ **Tratamiento antibiótico:**

*(daptomicina+rifampicina+imipenem iv 2 sem;  
linezolid + rifampicina + levofloxacino vo)*



# EVOLUCIÓN



➤ **Punción de la colección:**

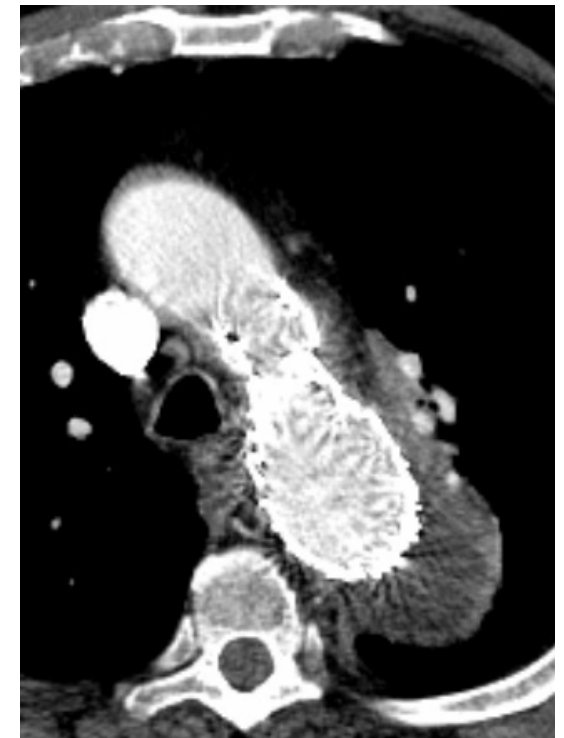
Restos hemáticos con cultivo -

➤ **Tto AB:**

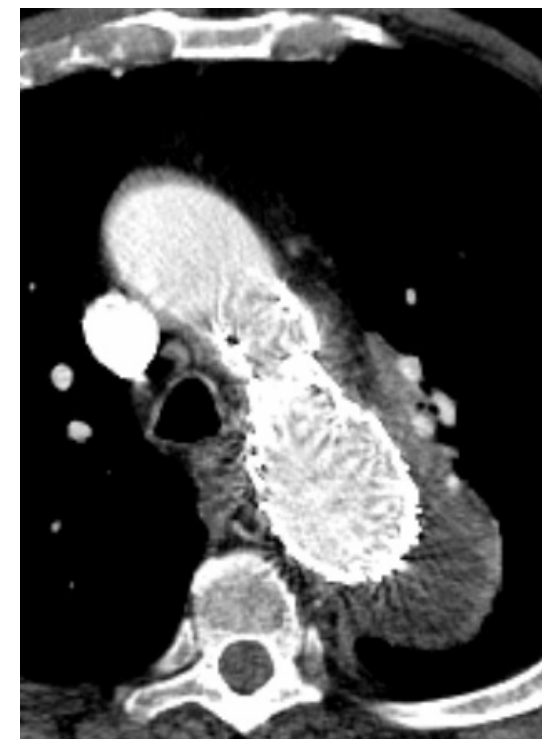
*(daptomicina+rifampicina+imipenem iv 2 sem;  
linezolid + rifampicina + levofloxacino vo)*

➤ **4º día:** desaparición de fiebre

➤ **20º día:** desaparición progresiva de hemoptisis



# EVOLUCIÓN

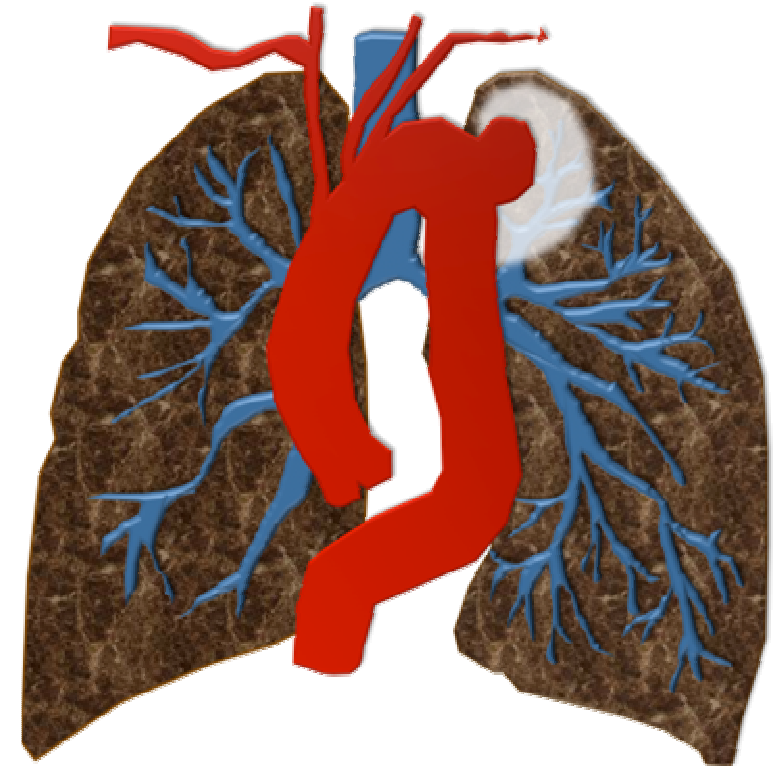


# FÍSTULAS AORTOBRONQUIALES

- **Definición**

Comunicación anormal entre la aorta y el pulmón debida a compresión del pulmón o árbol bronquial por un *pseudo/aneurisma*

Más frecuente en aorta descendente



# FÍSTULAS AORTOBRONQUIALES

- ✓ Primeros casos descritos por Keefer y Mallory en 1934.
- ✓ Antes de 1970 los aneurismas micóticos (tuberculosis o sífilis) eran las causas más frecuentes de fístulas aortobronquiales
- ✓ En 1959 el 1º caso fue tratado quirúrgicamente

## Rupture of Tuberculous Aortic Aneurysm Into Lung \*

NINO DEPROPHETIS, M.D.,\*\* HARRY V. ARMITAGE, M.D.,  
ELEANOR D. TRIBOLETTI, M.D.

*From the Departments of Surgery and Pathology, Chester Hospital, Chester, Pa.*

- \* Submitted for publication January 9, 1959.
- \*\* Assistant Chief of Surgery, Philadelphia General Hospital, Temple University Division.





# FÍSTULAS AORTOBRONQUIALES

- **Etiología**

PRIMARIAS	SECUNDARIAS
Rotura traumática aórtica	Coartación aórtica
Aneurismas micóticos	Ductus
Aneurismas ateroscleróticos	Aneurismas ateroscleróticos
Stent endobronquiales	Prótesis vasculares

# FÍSTULAS AORTOBRONQUIALES

- **Clínica**

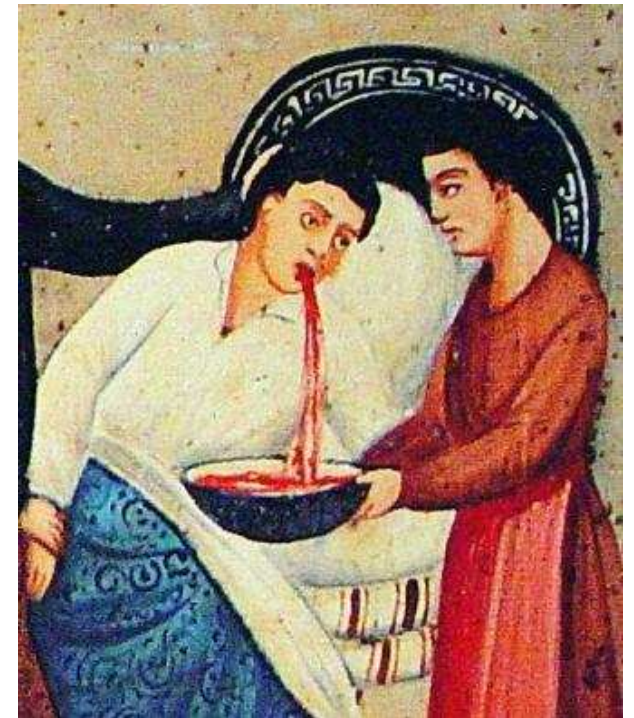
1. Hemoptisis

2. Disnea

3. Tos

4. Dolor torácico

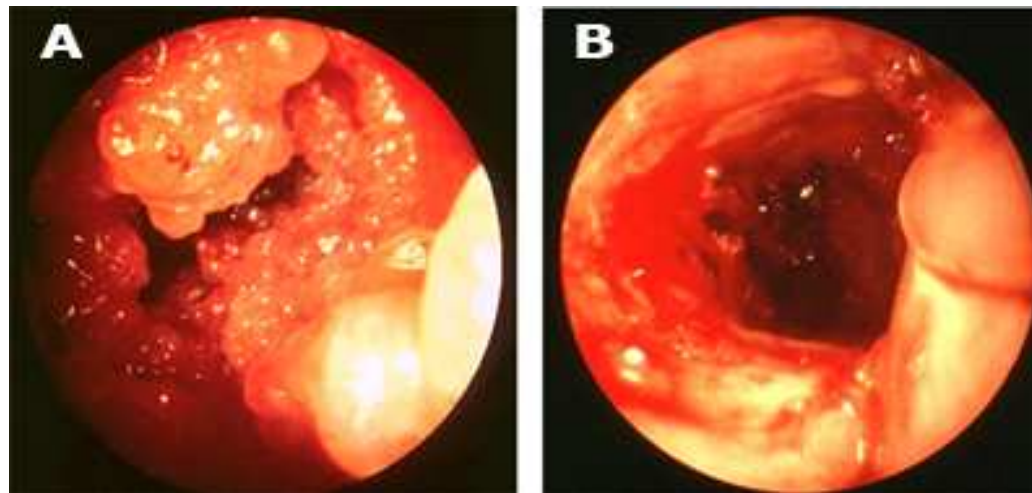
Necesario alto nivel de sospecha



# FÍSTULAS AORTOBRONQUIALES

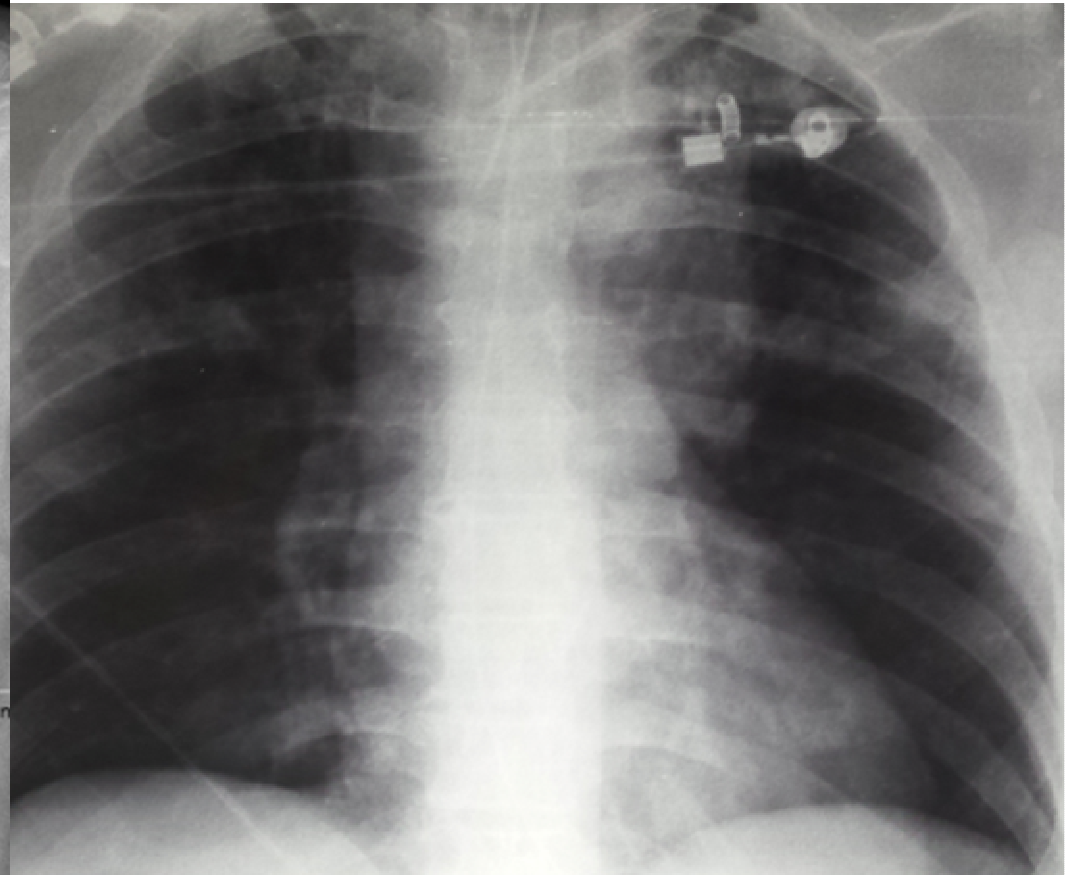
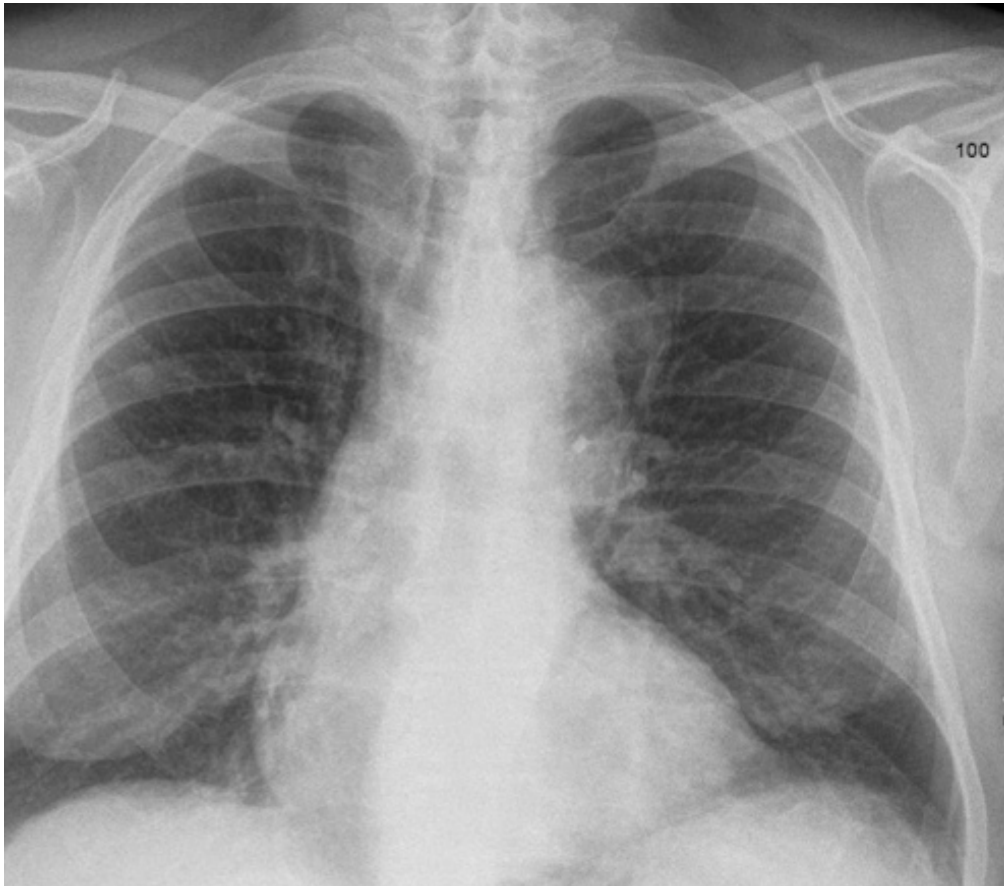
- **Broncoscopia**

- ✓ Confirma el origen del sangrado
- ✓ Coágulo reciente y pulsatilidad
- ✓ Descarta otras causas de hemoptisis



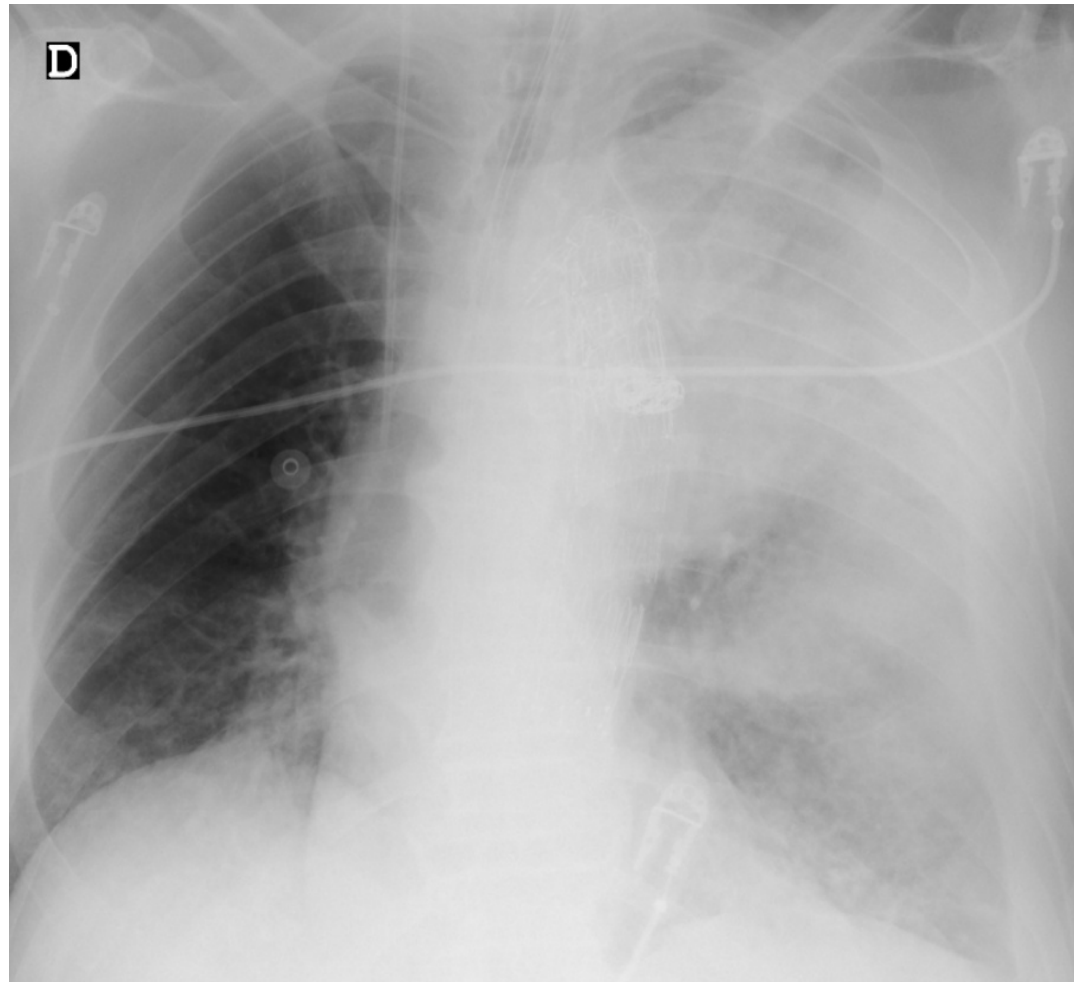
# FÍSTULAS AORTOBRONQUIALES

- Pruebas de imagen: RX TÓRAX



# FÍSTULAS AORTOBRONQUIALES

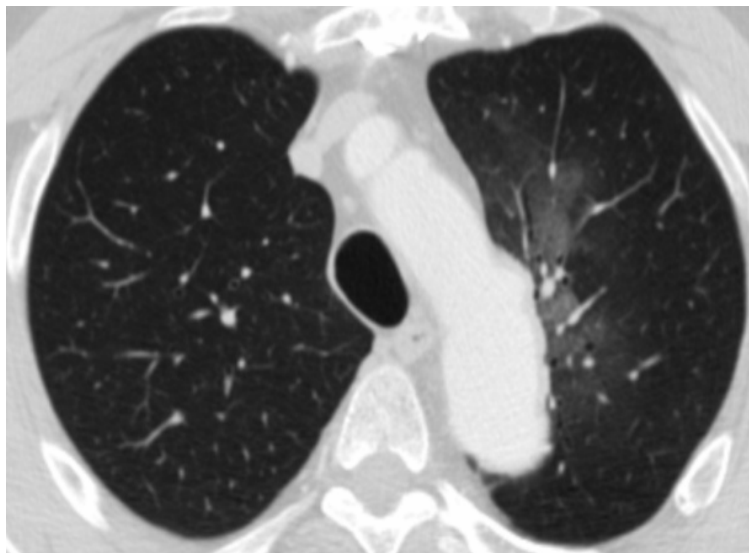
- Pruebas de imagen: RX TÓRAX



# FÍSTULAS AORTOBRONQUIALES

- **Pruebas de imagen: ANGIOTC**

- ✓ Técnica de elección
- ✓ Define anomalías aórticas
- ✓ Valora parénquima pulmonar adyacente
- ✓ Descarta otras causas de hemoptisis

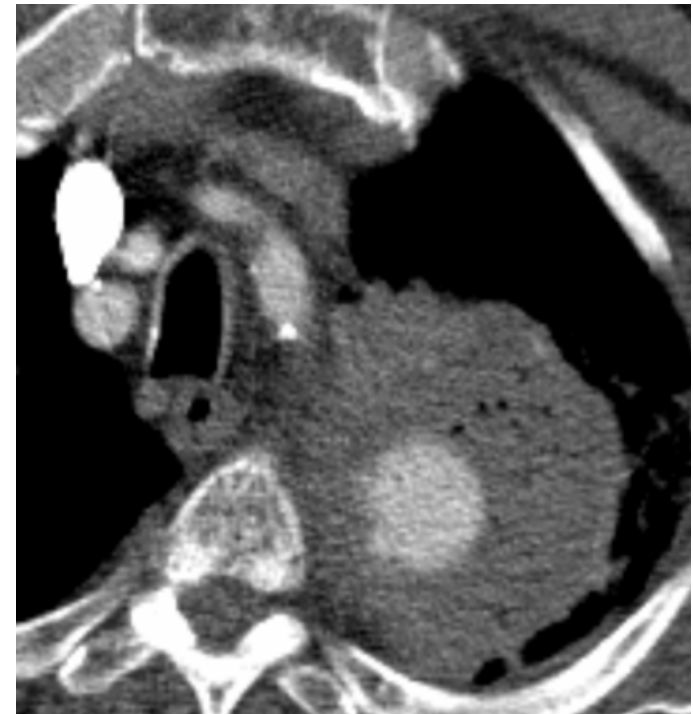
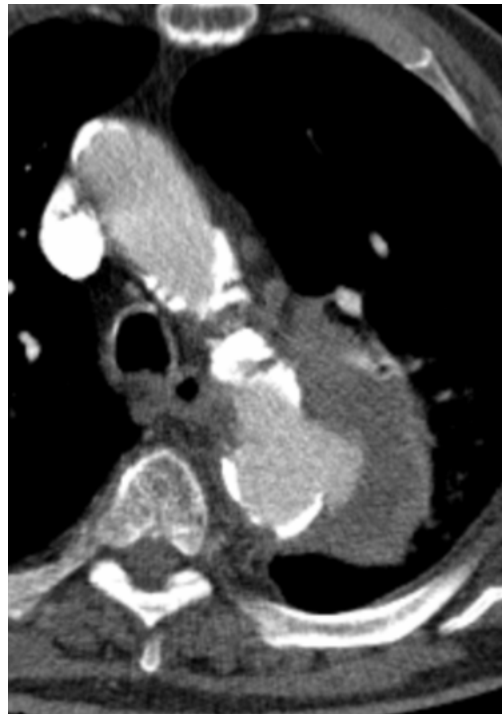




# FÍSTULAS AORTOBRONQUIALES

- Pruebas de imagen: ANGIOTC

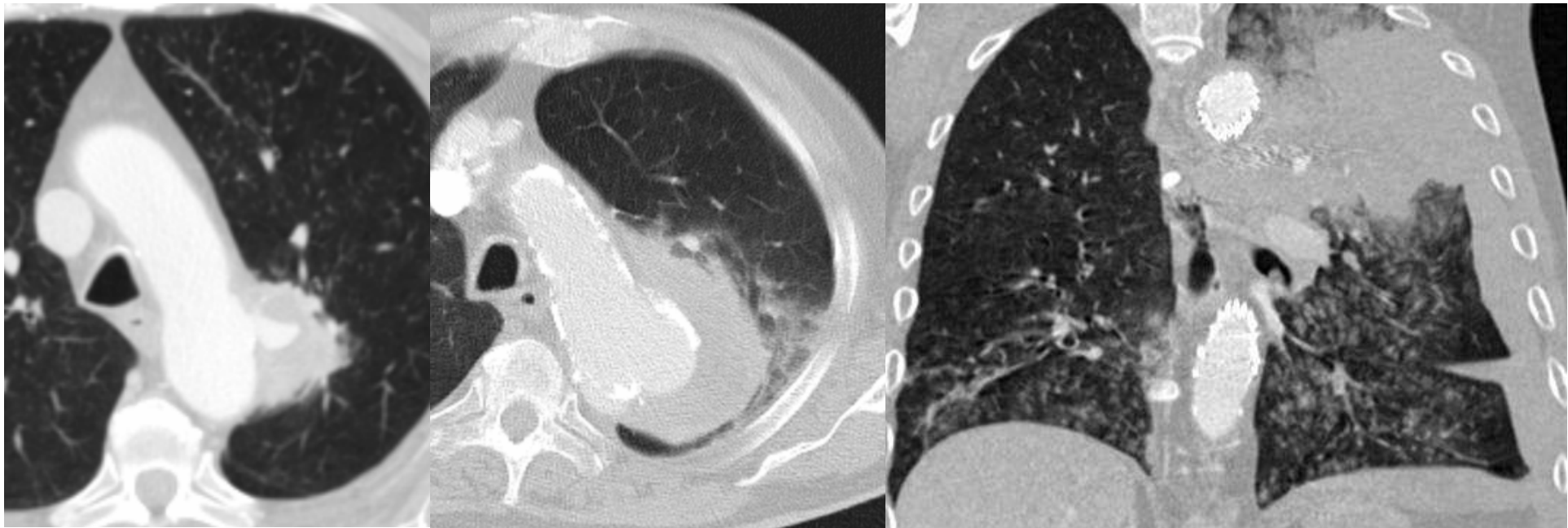
- ✓ Aneurisma aórtico
- ✓ Irregularidad aórtica
- ✓ Hematoma periaórtico



# FÍSTULAS AORTOBRONQUIALES

- Pruebas de imagen: ANGIOTC

- ✓ Consolidación periaórtica
- ✓ Vidrio deslustrado periaórtico



# FÍSTULAS AORTOBRONQUIALES

## CLAVES DIAGNÓSTICAS

Hemoptisis

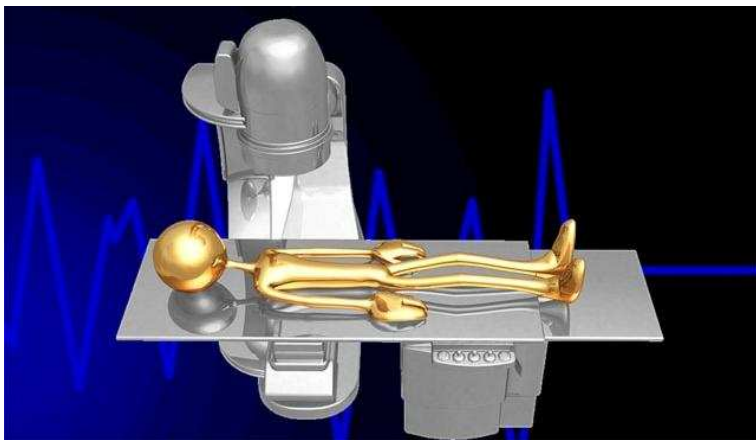
- Intervención sobre la aorta
- Aneurisma/pseudoaneurisma

Consolidación/vidrio deslustrado adyacente a la aorta patológica



# TRATAMIENTO ENDOVASCULAR

- Antiguamente la **cirugía** era la única opción terapéutica con elevada morbimortalidad
- Desde finales de los 90s se ha usado el **tratamiento endovascular**, que es seguro y bien tolerado, siendo la opción preferida en la actualidad.







# TRATAMIENTO ENDOVASCULAR

- La estancia media: 3-6 días
- Baja morbimortalidad perioperatoria
- Hasta ahora resultados a corto y medio plazo son prometedores, aunque son necesarios estudios a largo plazo

## Thoracic Endovascular Aortic Repair for Aortobronchial Fistula

Ludovic Canaud, MD, PI  
Robert Hinchliffe, MD, F  
Department of Outcomes Research, S

Acquired Cardiovascular Disease

Mosquera et al

## Predictors of outcome and different management of aortobronchial and aortoesophageal fistulas

Victor X. Mosquera, ME  
Pablo Gómez-Martínez,  
José J. Cuenca-Castillo,

## Endovascular Stent-Graft Repair of Aortobronchial Fistulas

Nobuyoshi Kawaharada, MD, PhD, Yoshihiko Kurimoto, MD, PhD, Toshiro Ito, MD, PhD, Mayuko Uehara, MD, Toshiyuki Maeda, MD, Tetsuya Koyanagi, MD, Satoshi Muraki, MD, PhD, Atsushi Watanabe, MD, PhD, and Tetsuya Higami, MD, PhD

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Sapporo Medical University School of Medicine, Sapporo, Japan



# TRATAMIENTO ENDOVASCULAR

- **Está exento de riesgos el tratamiento endovascular?**
  - Recidiva de la fístula aortobronquial
  - Infección del stent

De Rango P, Estrera AL, Azizzadeh A, Keyhani K, Safi HJ.  
Two-stage safe repair of aortobronchial fistula. Ann Thorac  
Surg 2010;89:275-7.

Canaud L, Alric P, Gandet T, Albat B, Marty-Ané C,  
Berthet JP. Surgical conversion after thoracic endovascular  
aortic repair. J Thorac Cardiovasc Surg 2011;142:1027-31.

*Table 1. Case Selection, Clinical Presentation, Causes of Aortobronchial Fistulae, Surgical Management, and Outcomes*

Variables	(n = 134)
Mean age, years	64.4 ± 12.1
Male, %	76.3
Initial presentation	
Hemoptysis	93.7% (104/111)
Hypovolemic shock	10.8% (12/111)
Systemic infection	12.3% (14/113)
Dyspnea	13% (13/100)
Thoracic pain	10.9% (12/110)
Cause of aortobronchial fistula	
Previous thoracic aortic surgery	55% (71/129)
Thoracic aortic aneurysm	15.1% (20/132)
Previous TEVAR	2.3% (3/131)
Dissection	2.3% (3/131)
Penetrating ulcer	12.2% (16/131)
Mycotic	4.5% (6/131)
False aneurysm	34% (44/129)
TEVAR within 24 hours of diagnosis	84.8% (101/119)
Zone	
1	5.1% (5/97)
2	27.8% (27/97)
3	40.2% (36/97)
4	15.4% (15/97)
Antibiotic therapy >4 weeks	54.4% (55/101)
Technical success	93.2% (125/134)
Additional procedure	
Intercostal muscle flap	0.7% (1/134)
Pulmonary resection	2.1% (3/134)

*Table 1. Continued*

Variables	(n = 134)
TEVAR	2.9% (4/134)
Surgical conversion	1.4% (2/134)
In-hospital complications	
Sepsis	2.9% (4/134)
Hemoptysis	2.9% (4/134)
Multiorgan failure	2.8% (4/134)
Pulmonary complications	5.9% (8/134)
Renal failure	1.4% (2/134)
Spinal cord ischemia	0% (0/134)
Myocardial infraction	1.5% (2/134)
Endovascular leak	8.2% (11/134)
Aortic rupture	0.7% (1/134)
Morbidity <30 days	25.3% (34/134)
Mortality <30 days	5.9% (8/134)
Mean follow-up, months	17.4
Overall mortality	21.4% (27/126)
Aortic-related mortality	14.3% (18/126)
Cause of death	
Stent-graft infection	
Recurrence of fistula	5.2% (7/134)
Recurrence of fistula	
Additional procedure	
Pulmonary resection	0.7% (1/134)
TEVAR	5.2% (7/134)
Other	0.7% (1/134)
Surgical conversion >30 days	3.5% (5/134)

## Thoracic Endovascular Aortic Repair for Aortobronchial Fistula

# Experiencia en HGUA

CASO	SEXO	EDAD	ANTECEDENTES	CLINICA	HALLAZGOS TC	TRATAMIENTO	EVOLUCION
1	H	66	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Endoprótesis de aorta torácica por aneurisma hace 15 años</li> <li>- Endoprótesis aorta abdominal por aneurisma infrarrenal</li> <li>- HTA</li> </ul>	Hemoptisis masiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rotura aneurisma aorta torácica</li> <li>- Hemotórax</li> <li>- Consolidaciones pulmonares y vidrio deslustrado bilaterales</li> <li>- Hematoma mediastínico</li> </ul>	- Conservador	- Exitus
2	H	74	<ul style="list-style-type: none"> <li>- HTA</li> </ul>	Hemoptisis recurrente	- Hematoma perianeurismático	- Prótesis aórtica endovascular	- Hemoptisis sin evidencia de recidiva de la fístula
3	H	89	<ul style="list-style-type: none"> <li>- HTA</li> <li>- DM</li> </ul>	Disnea y hemoptisis masiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rotura de aneurisma de aorta descendente.</li> <li>- Consolidación pulmonar en lóbulo superior izquierdo</li> </ul>		- Exitus
4	H	56	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prótesis de aorta torácica descendente por rotura traumática</li> <li>- Fibrilación auricular</li> <li>- Insuficiencia mitral</li> </ul>	Hemoptisis recurrente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Áreas de vidrio deslustrado y consolidación en lóbulo superior izquierdo y llingula</li> <li>- Contorno lobulado del cayado aórtico y descendente proximal</li> </ul>	- Prótesis aórtica endovascular	- Sin recurrencia de la hemoptisis
5	M	46	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coartación de aorta intervenida hace 18 años</li> </ul>	Hemoptisis masiva	- Pseudoaneurisma de aorta torácica	- Prótesis aórtica endovascular	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asintomática.</li> <li>- No recurrencia del pseudoaneurisma</li> </ul>



# Experiencia en HGUA



## FISTULAS AORTOBRONQUIALES, UNA CAUSA POCO FRECUENTE DE HEMOPTISIS



B. Romero Benito, E. García Campelo, G. Canón Muñoz, M. Sirena Matilla, J.J. Arenas Jiménez, A. Martínez Pineda.  
SERVICIO DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEN, HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE

### OBJETIVOS DOCENTES

- 1- Realizar una revisión de 3 casos de fístulas aortobronquiales (FAB) de un caso hospitalario.
- 2- Describir la etiología, clínica, diagnóstico por imagen y tratamiento de las FAB.

### REVISIÓN DEL TEMA

La fístula aortobronquial (FAB) es una comunicación anómala entre la aorta y el pulmón debido a un defecto de la pared del pulmón o un aneurisma o pseudoaneurisma generalmente de la aorta descendente.

Frecuentemente son secundarias a problemas quirúrgicos sobre la aorta dependiente por reparación de roturas aneurismales, rotura de aorta o el tratamiento de aneurismas aortobronquiales. Aunque también existen casos de etiología traumática o infecciosa de la aorta, por causas raras, como aneurismas o expansiones en aneurismas aortobronquiales.

El diagnóstico deberá ser considerado en los pacientes con hemoptisis de alta tasa y aneurismas aortobronquiales. La hemoptisis puede aparecer de forma intermitente o masiva. Además, de la hemoptisis aparecen también dolor torácico y disnea.

Para el correcto diagnóstico es fundamental establecer la etiología mediante una correlación entre los datos clínicos, radiológicos y los hallazgos histológicos.

### DESCRIPCIÓN DE LOS CASOS CLÍNICOS

Caso	Edad	Sexo	Historia clínica	Examen físico	Pruebas de imagen	Tratamiento	Evolución
1	45	M	Episodio de hemoptisis por episodio de FIEB. Diagnóstico de aneurisma de la aorta por TC.	Normal	TC: Aneurisma de la aorta descendente. Comunicación entre la aorta y el pulmón.	Resección de la aorta y pulmón.	Curación de la hemoptisis.
2	65	M	Episodio de hemoptisis por episodio de FIEB. Diagnóstico de aneurisma de la aorta por TC.	Normal	TC: Aneurisma de la aorta descendente. Comunicación entre la aorta y el pulmón.	Resección de la aorta y pulmón.	Curación de la hemoptisis.
3	75	M	Episodio de hemoptisis por episodio de FIEB. Diagnóstico de aneurisma de la aorta por TC.	Normal	TC: Aneurisma de la aorta descendente. Comunicación entre la aorta y el pulmón.	Resección de la aorta y pulmón.	Curación de la hemoptisis.

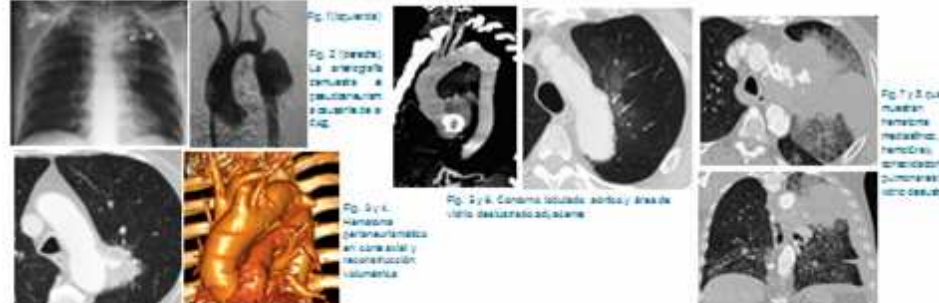
### TRATAMIENTO

Clásicamente a través de una cirugía abierta, con una morbilidad relacionada con la resección quirúrgica que alcanza el 20% incluso en casos masivos.

Desde finales de los 90 se ha usado el tratamiento endovascular de las FAB que incluye el uso de coils y stents en la aorta.

### HALLAZGOS DE IMAGEN

La radiografía de tórax puede mostrar opacidades pulmonares (Fig. 1), además de aneurisma (detectado hasta en un 40% de casos). La angiografía tomográfica es la técnica de elección ante la sospecha de una FAB. Los hallazgos incluyen principalmente: a) la dilatación del aneurisma, pseudoaneurisma o aneurisma en la aorta; b) la presencia de un "hombro" paraaneurismal (Fig. 2 y 4); c) la existencia de comunicación entre el aneurisma, a través del pulmón, a través de la pared aórtica (Fig. 3-5). Normalmente no se observa la fístula de manera directa en el TC.



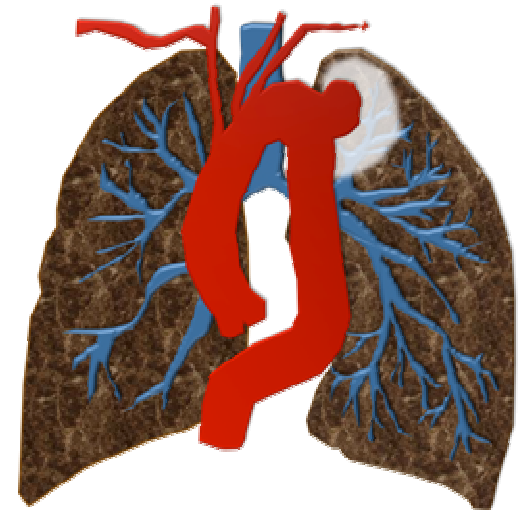
### CONCLUSIONES

- Las FAB representan un diagnóstico infrecuente, siendo el mortalidad del 100% si no se realiza un diagnóstico e intervención adecuada.
- La hemoptisis en un paciente con aneurismas de la aorta, aorta o de un aneurisma aórtico, debe hacer sospechar este diagnóstico.
- La presencia de una dilatación aórtica focal, asociada a dilatación y aumento de tamaño en otros detalles de parénquima pulmonar, espesores en un paciente con hemoptisis debe hacer sospechar el diagnóstico, muy especialmente si existen antecedentes de cirugía aórtica. La angiografía tomográfica es la técnica de imagen de elección.
- El tratamiento endovascular es el más adecuado.

Declaración de conflicto de intereses.

# CONCLUSIONES

- ✓ Las fístulas aortobronquiales representan un reto diagnóstico y terapéutico
- ✓ La hemoptisis en un paciente con aneurisma aórtico conocido o antecedentes de cirugía aórtica debe hacer sospechar este diagnóstico.
- ✓ AngioTC torácica es la técnica de imagen de elección
- ✓ Tratamiento endovascular
- ✓ Seguimiento a largo plazo





An axial CT scan of the chest at the level of the heart. The heart is centrally located, with the lungs on either side. The spine is visible at the bottom. The image is colorized with a blue and yellow gradient.

## Agradecimientos

*Servicio de Radiodiagnóstico: Dr. Juan Arenas,  
Dra. Elena G<sup>a</sup> Garrigós y Dr. Santiago Gil*

*Servicio de Cirugía Cardíaca: Dr. Aquilino Hurlé*

*Servicio de Medicina Interna: Dr. Sergio Reus*