

# Sensor de presión pulmonar **CARDIOMEMS**

**Lola Gutiérrez Alonso**

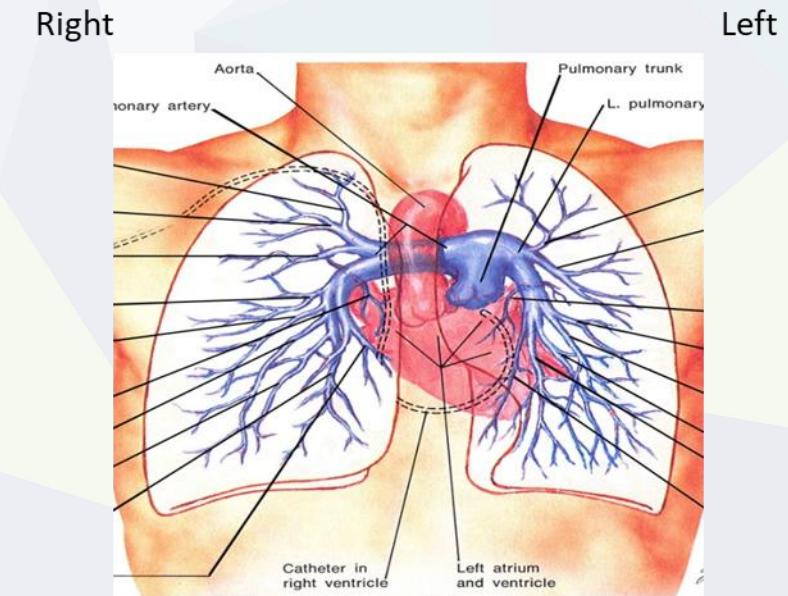
**Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona**



# Impacto clínico ¿Por qué es importante?

## WHY DO WE PLACE THE SENSOR IN THE PA?

- LV filling pressure is the **clinical** focus for improved management of Heart Failure
- Pulmonary artery pressure (PAP) correlates with LV filling pressure
- Procedure takes place in the right side of heart – low stroke risk, straightforward procedure
- **Sensor design allows for passive fixation**



# Selección del paciente

- Diagnóstico de insuficiencia cardíaca: **CF II o III de la N**
- **Hospitalización al menos 1 vez** en los últimos 12 meses.
- Paciente dispuesto y capaz de utilizar el sistema de monitorización remoto



# Step by step

STEP  
**1**

STEP  
**2**

STEP  
**3**

STEP  
**4**

STEP  
**5**

STEP  
**6**

---

**Acceso  
vascular**

**Identificar  
vaso**

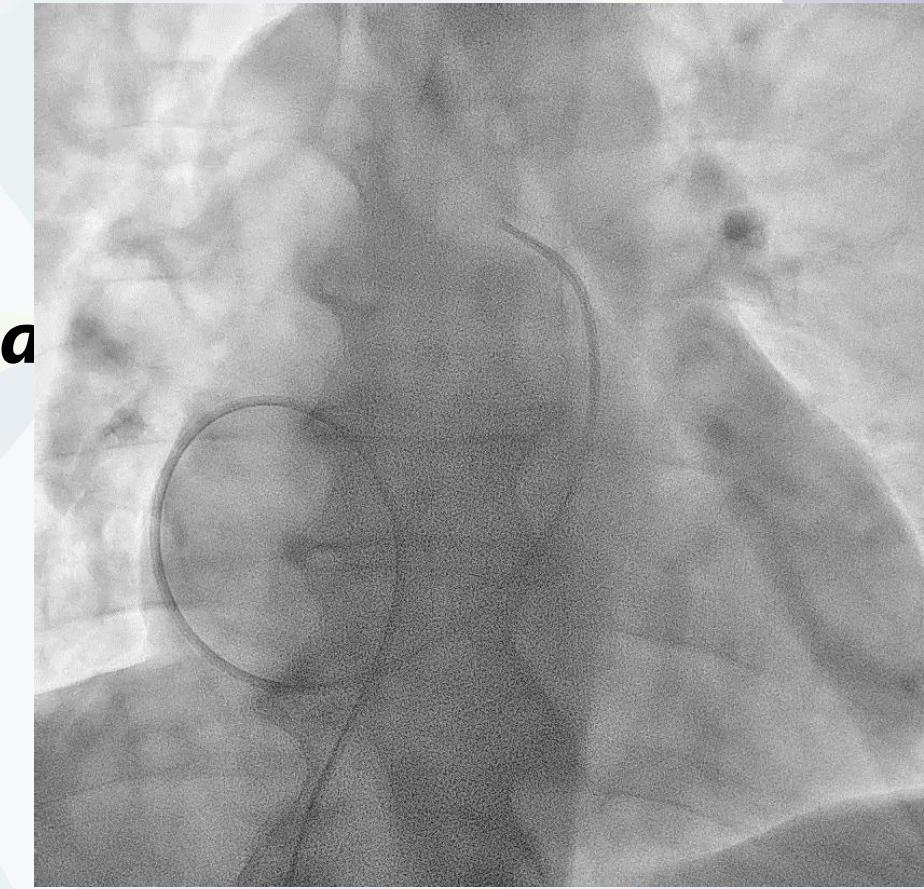
**Canulación**

**Liberación-  
retirada**

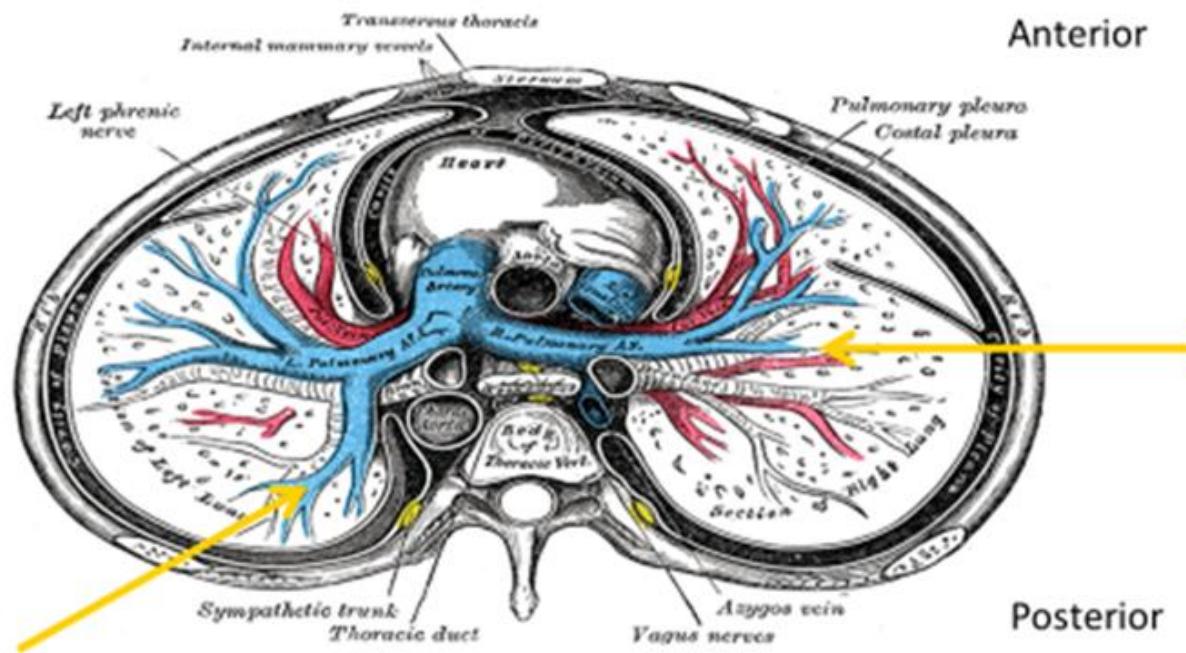
**Calibración  
Confirmación**

# Step 1- Acceso vascular

- Acceso venoso femoral, ecoguiado.
- 12F\*
- Avance Swan-Ganz, preferible ***arteria pulmonar izquierda.***
- Registro basal.



## Pulmonary Artery Anatomy



Anterior

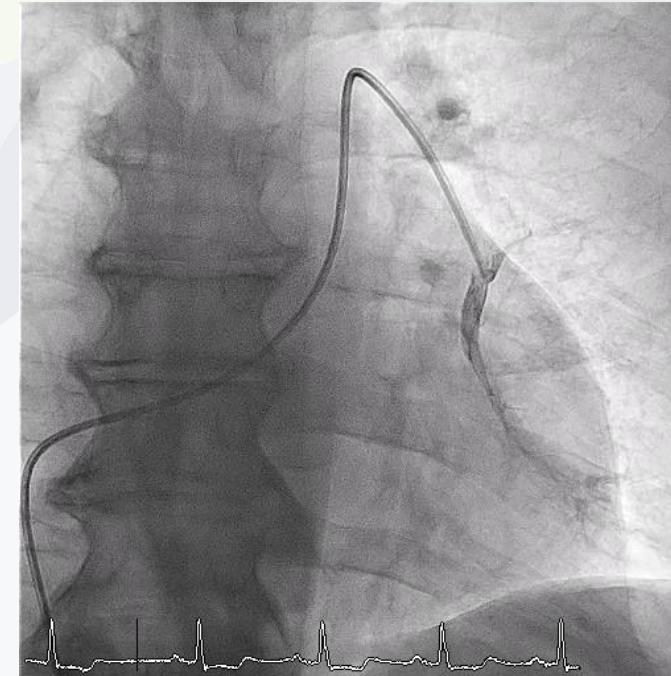
Posterior

Image from GRAY, HENRY. ANATOMY OF THE HUMAN BODY. PHILADELPHIA: LEA & FEIGER, 1918; BARTLEBY.COM, 2000. [WWW.BARTLEBY.COM/107/](http://WWW.BARTLEBY.COM/107/).

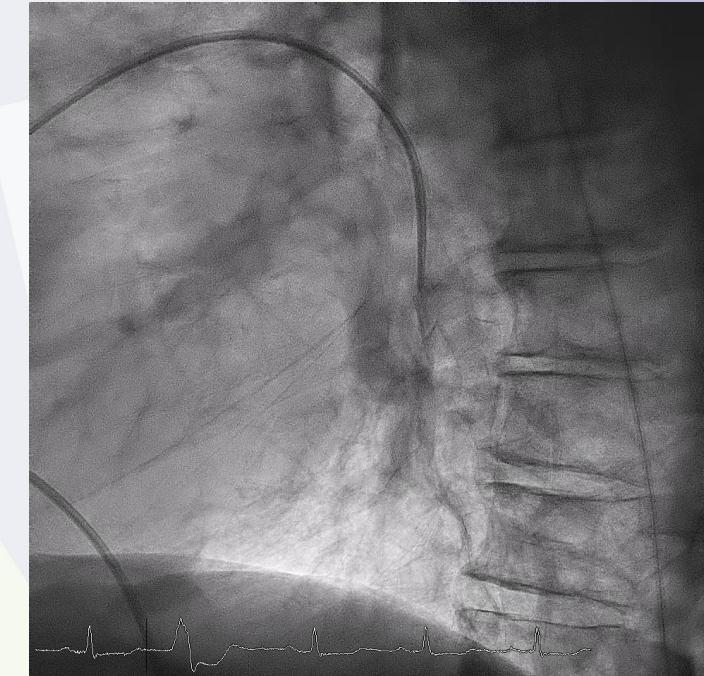
MAT-2002450 v3.0 | Item approved for EMEA use 6 only. | 6

# Step 2- Identificar vaso diana

- Angiografía  
AP/LAO++
- Localización  
**posterior**
- **Paralelo columna**  
(ángulo <30°)



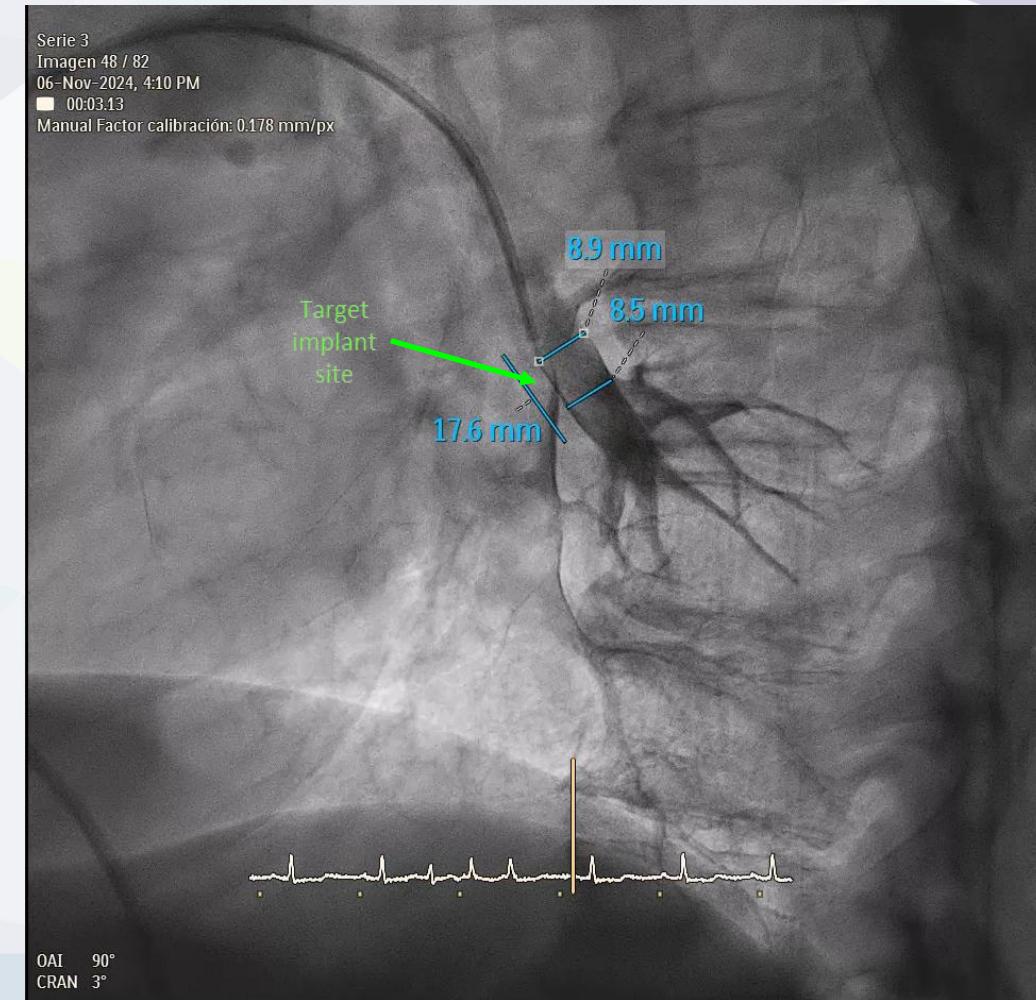
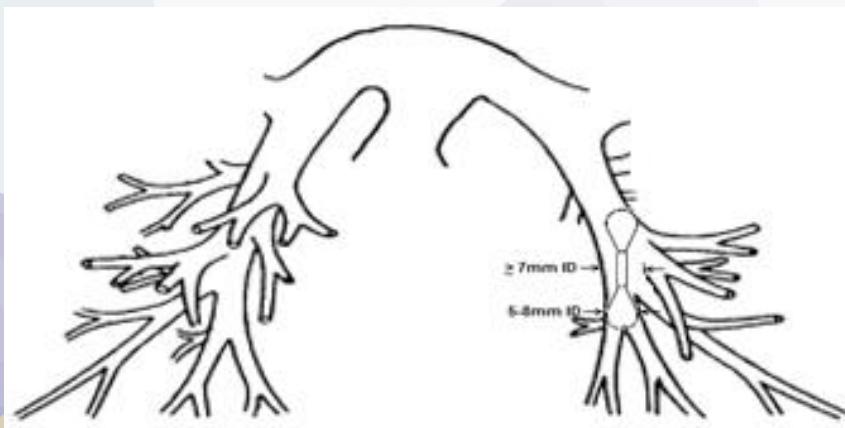
AP



LAO 90°

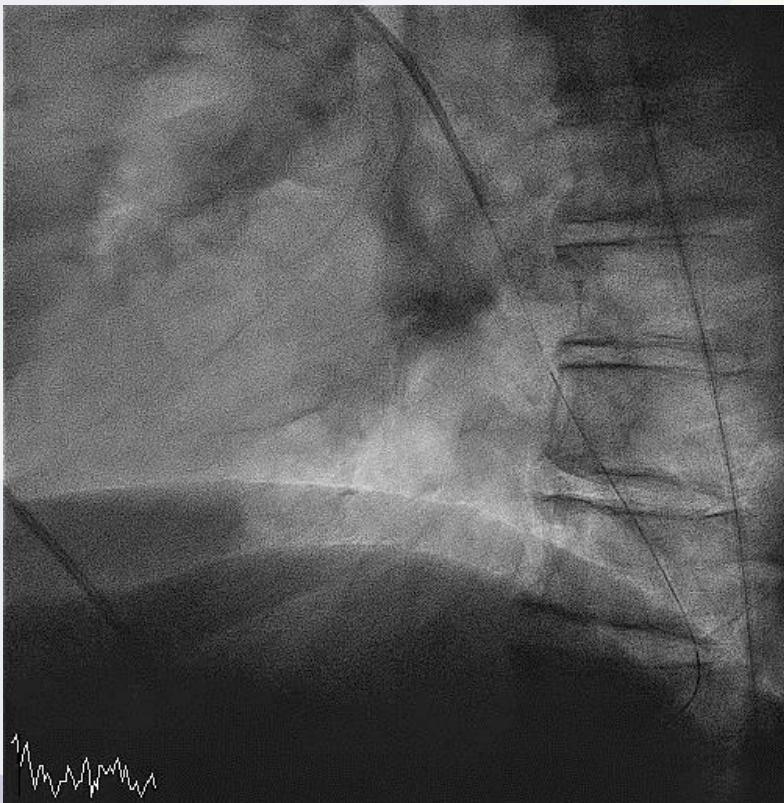
# Step 2- Identificar vaso diana

Medidas:  
**≥ 7-10mm** cuerpo sensor  
**5-8 mm** distal loop



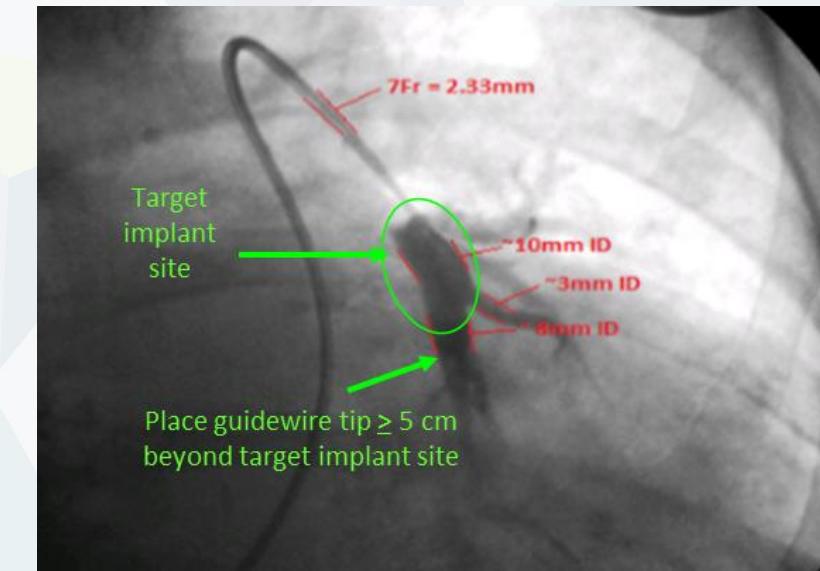
# Step 2- Identificar vaso diana

STEP  
2



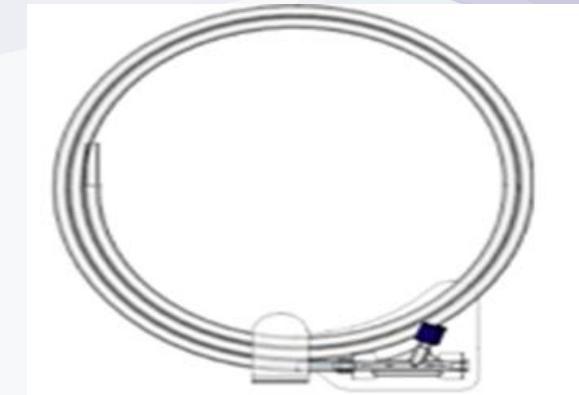
Guía Steelcore 0,018"

Ojo extremo distal guía NO CURV!



# Step 3- Canulación y avance delivery

- Extraer sensor y purgar
- **Sumergir** extremo en SS y agitar 10-30" -> activar cubierta hidrofílica



# Step 3- Canulación y avance delivery

STEP  
3

- Introducir delivery y avance hasta zona de interés



STEP

**4**

# Step 4- Liberación

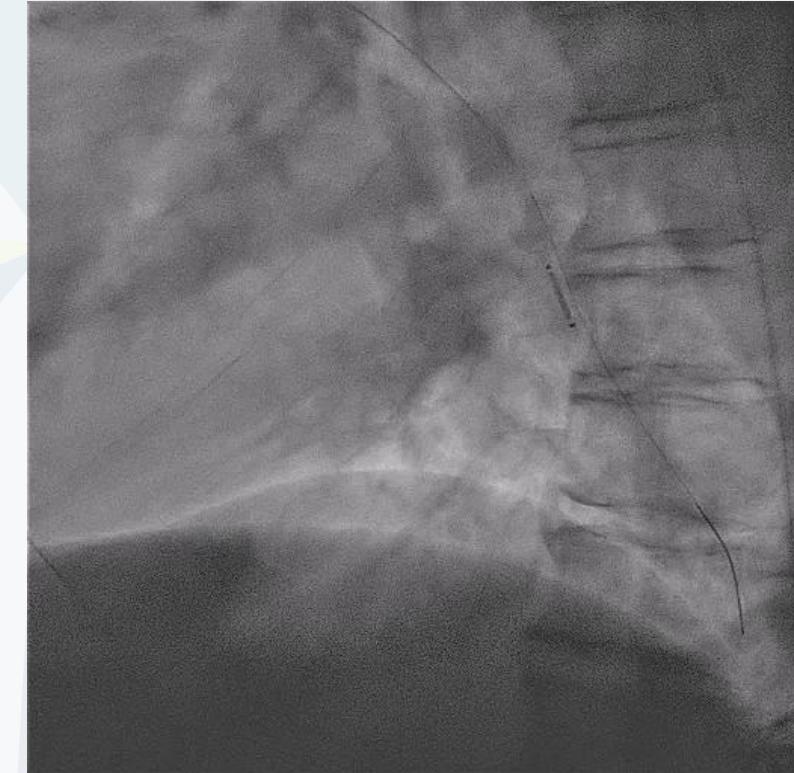
- Confirmar posición
- Ojo **movimientos respiratorios**
- Tap azul



STEP  
**4**

# Step 4- Liberación y retirada guía

- Confirmar **separación sensor-catéter**
- **Retirada muy lentamente** y bajo control fluoroscopia ->
- Confirmar no desplazamiento
- Mantener guía en PA y avanzar Swan-Ganz.



STEP  
**5**

# Step 5- Calibración

- Avanzar Swan-Ganz.
- Colocación **sensor-antena**.
- Mediciones (PA, GC).
- **Validez** (color verde >70%)



STEP  
**6**

# Step 6- Confirmación

- Retirada Swan-Ganz.
- Angiografía final de confirmación -> posición final.
- Retirada introductor y hemostasia

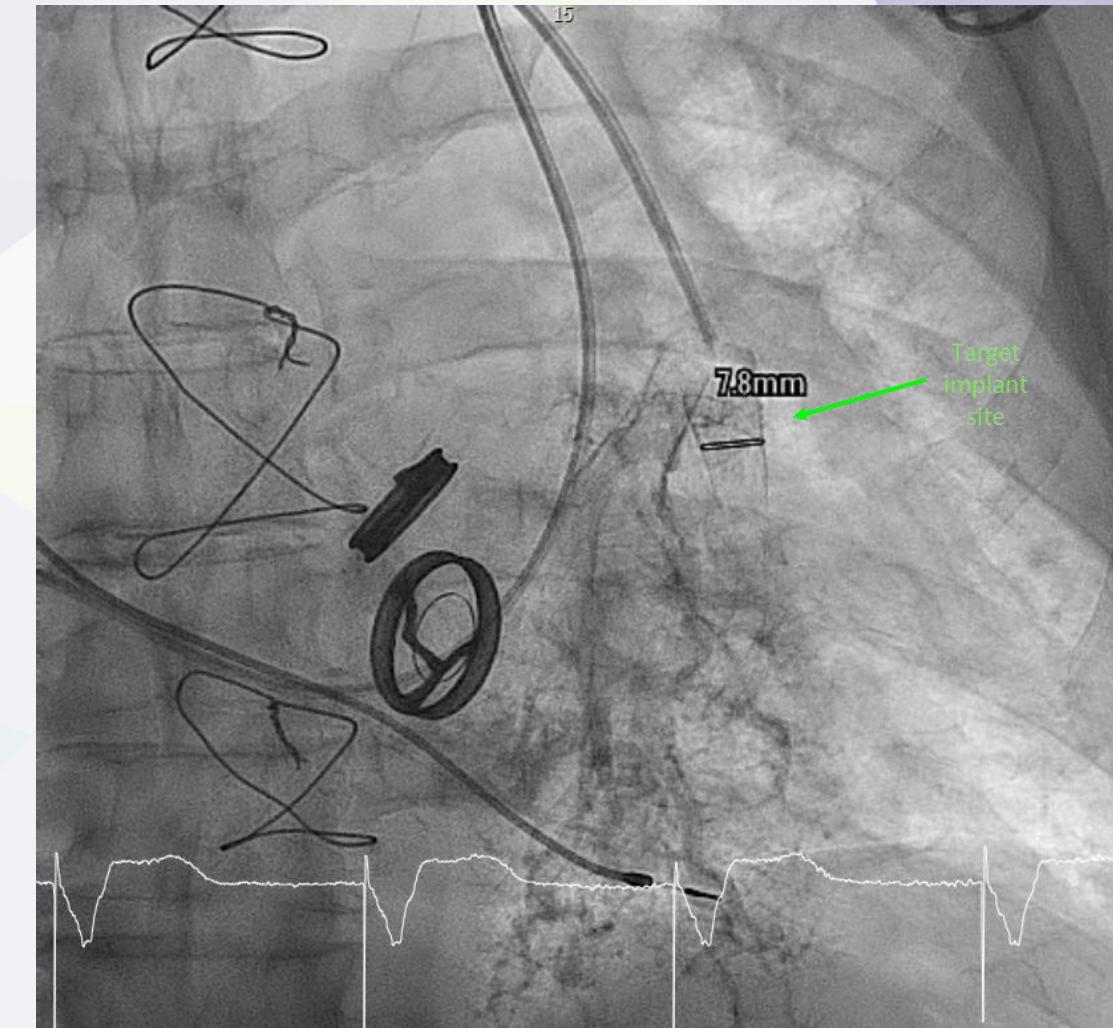
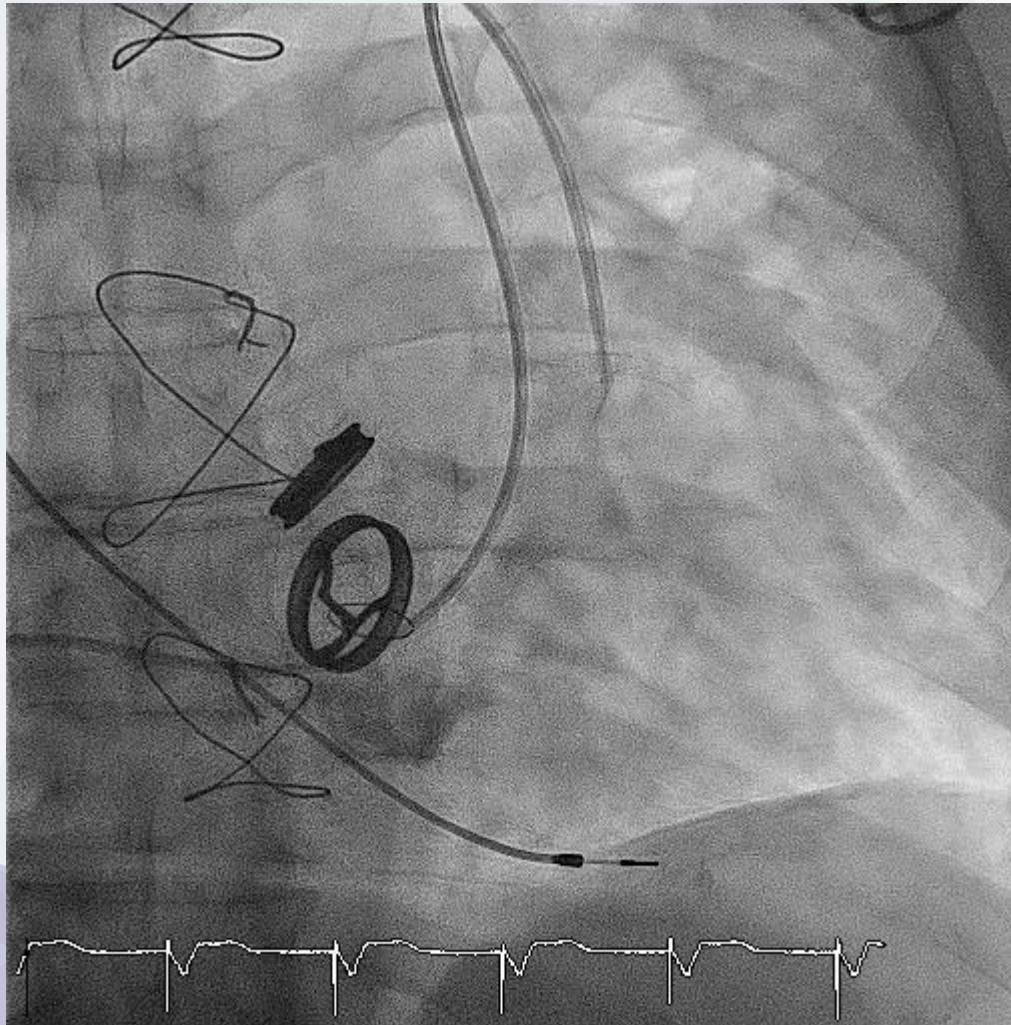
# HANDICAPS Y SOLUCIONES



MIGRACIÓN  
SENSOR

LOCALIZACIÓN VASO  
DIANA

# Angiografía art. Pulmonar izquierda

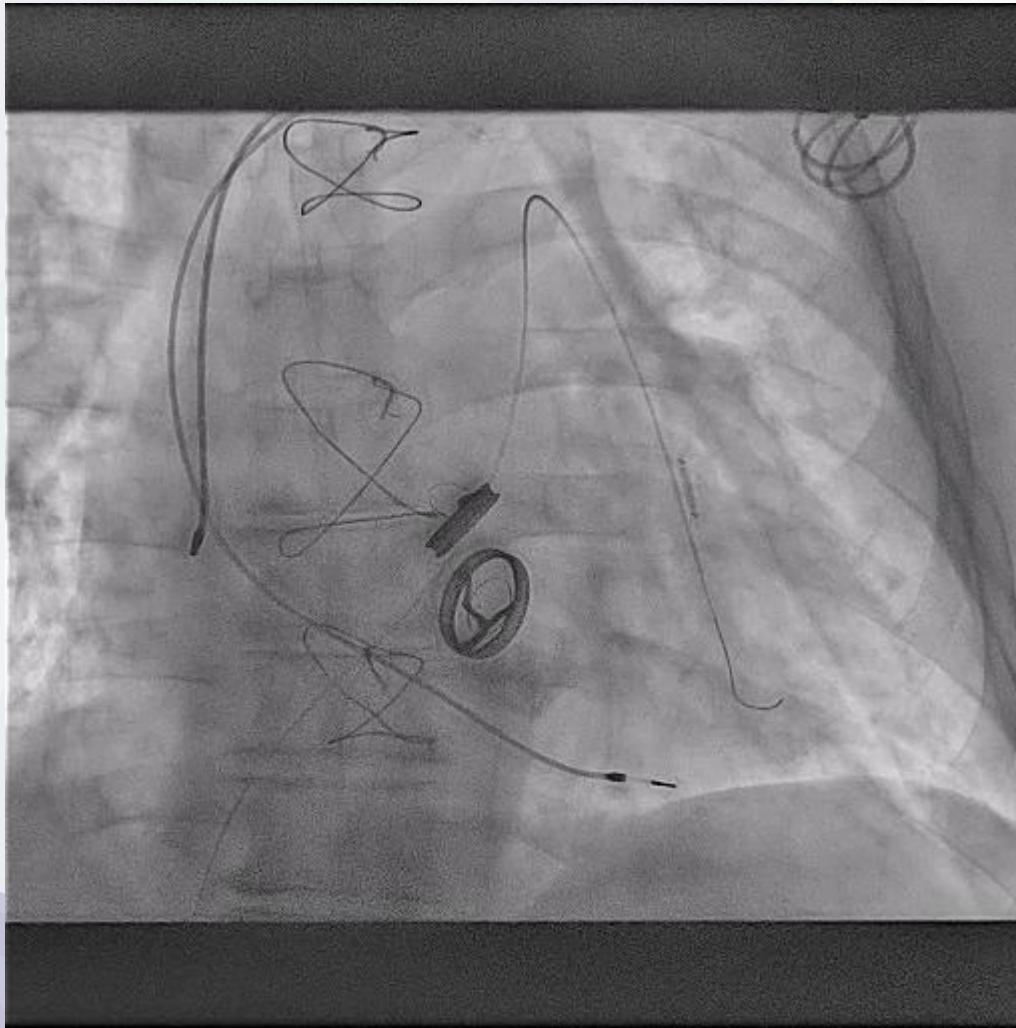


STEP

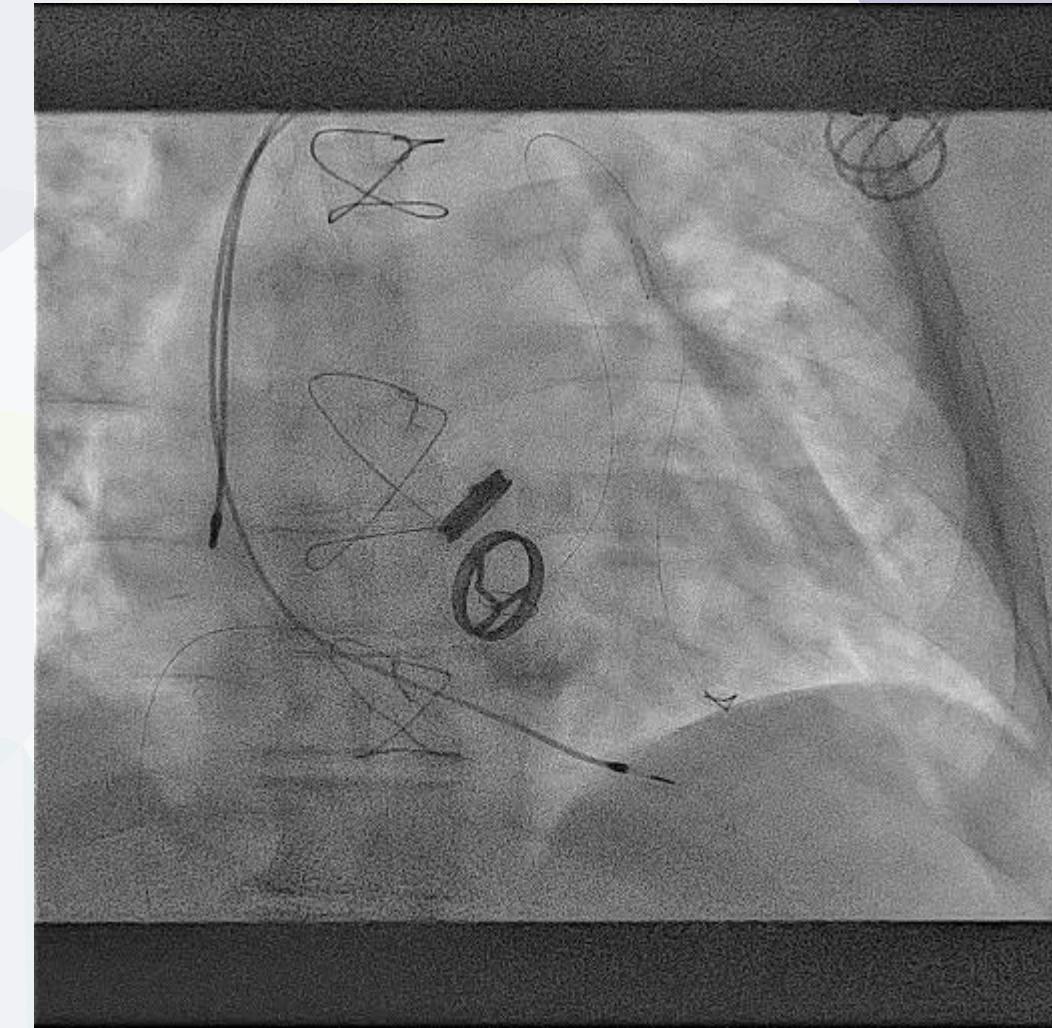
**3**

STEP

**4**



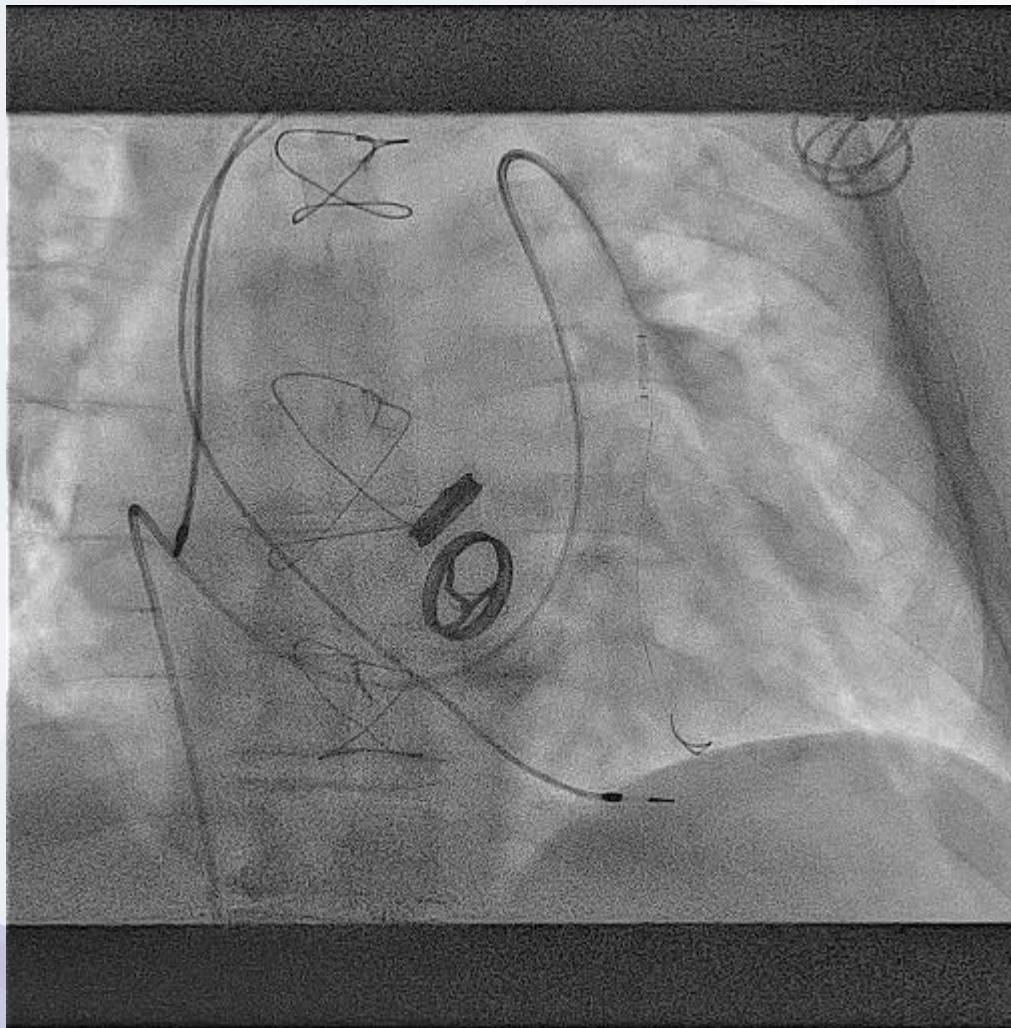
**Retirada delivery**



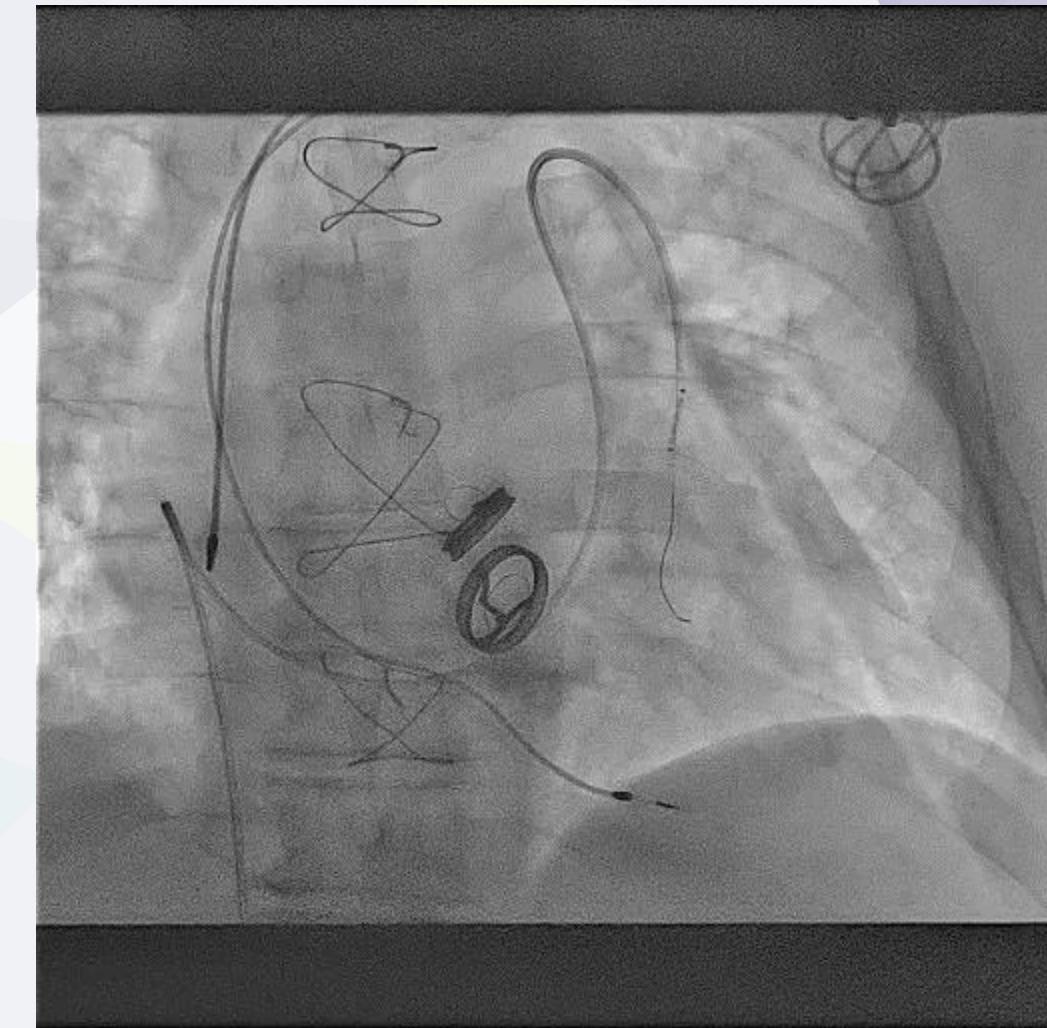
**Migración sensor**

# ¿Y ahora?





**Avance Swan-Ganz**

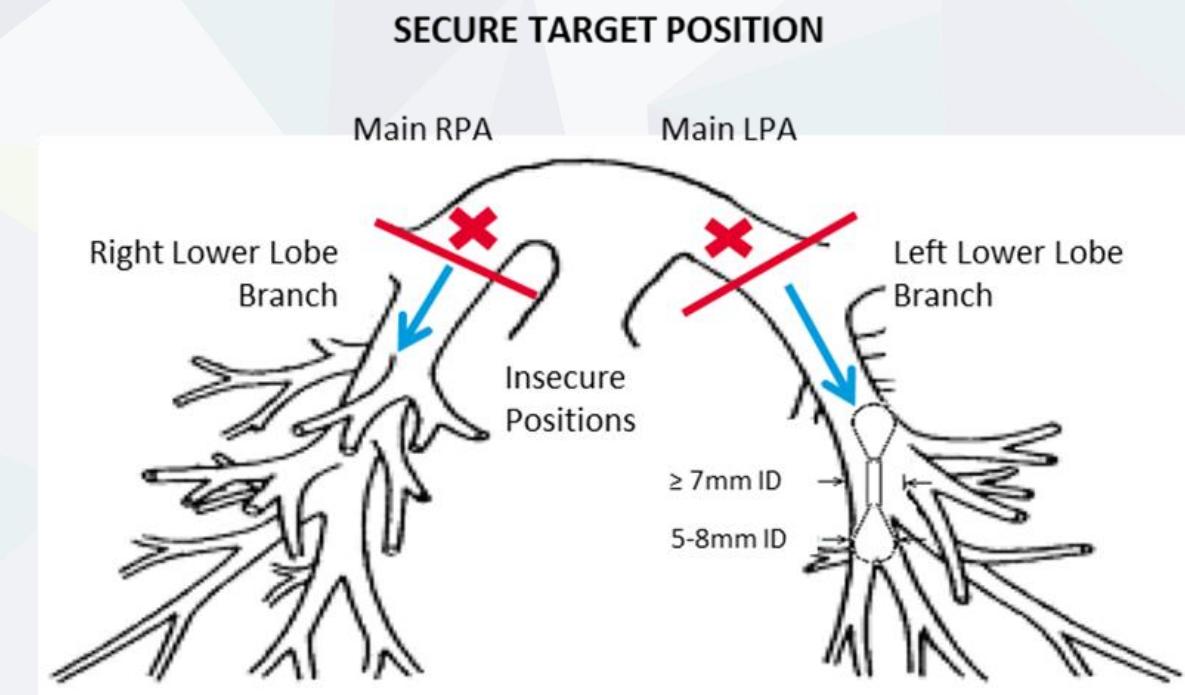


**Swan-Ganz + retirada guía**

MADRID

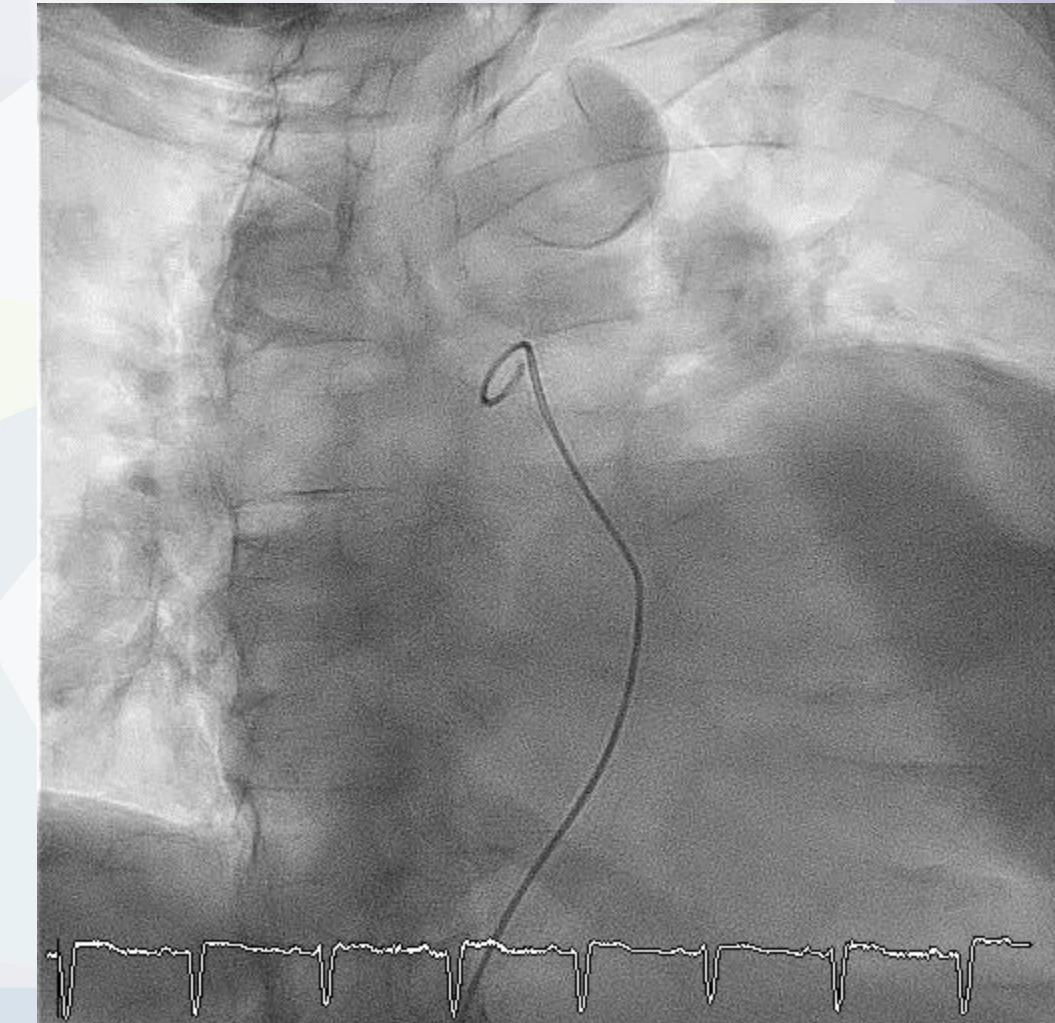
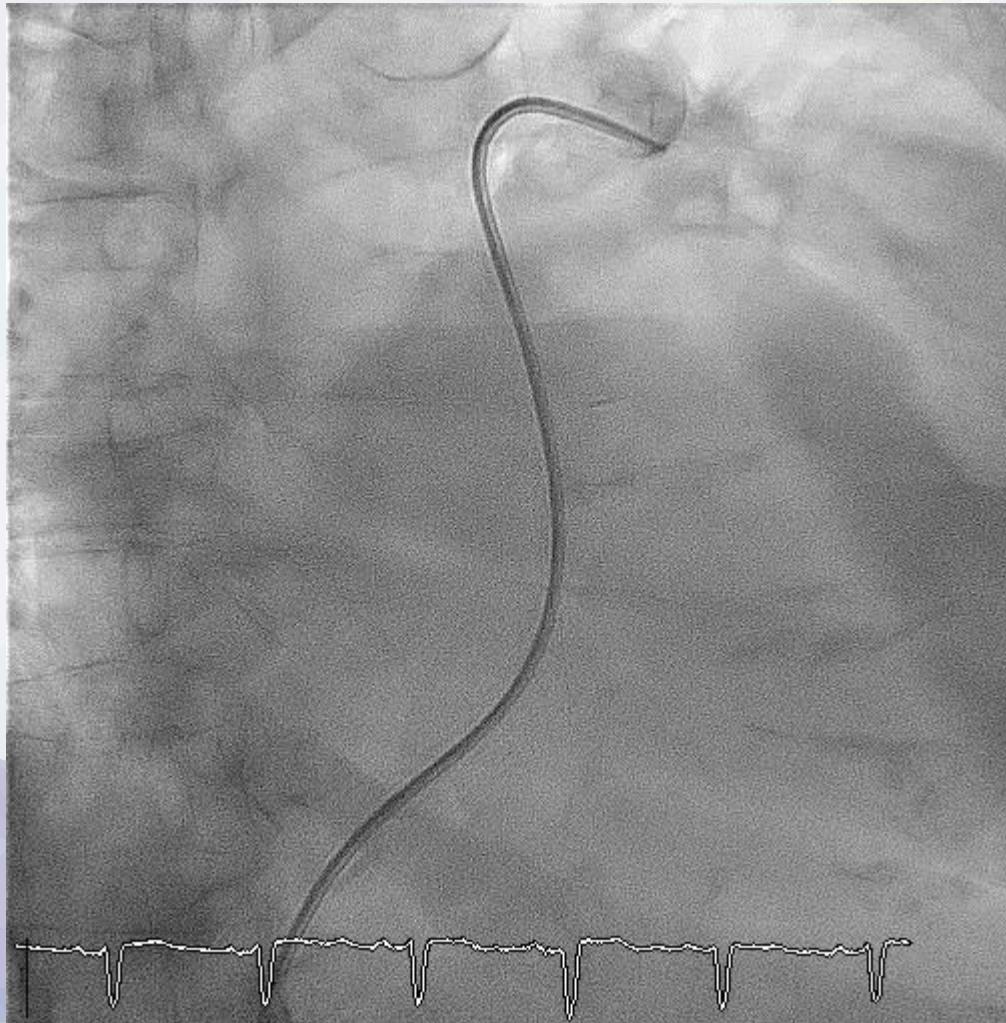
# ¿Cómo prevenir la migración del dispositivo?

- Posición segura, **EVITAR localización proximal.**
- Precaución en la **Retirada** delivery/guía

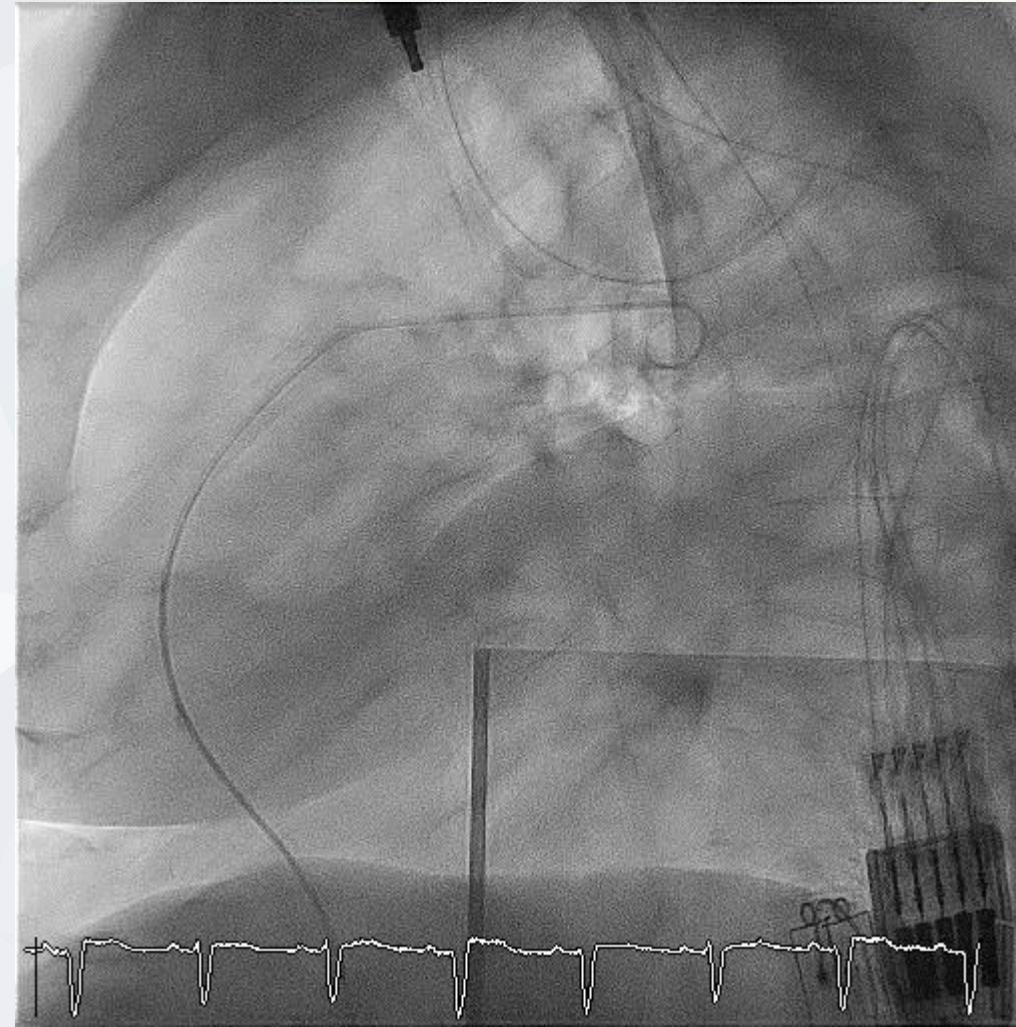


# Angiografía art. Pulmonar izquierda

STEP  
**2**

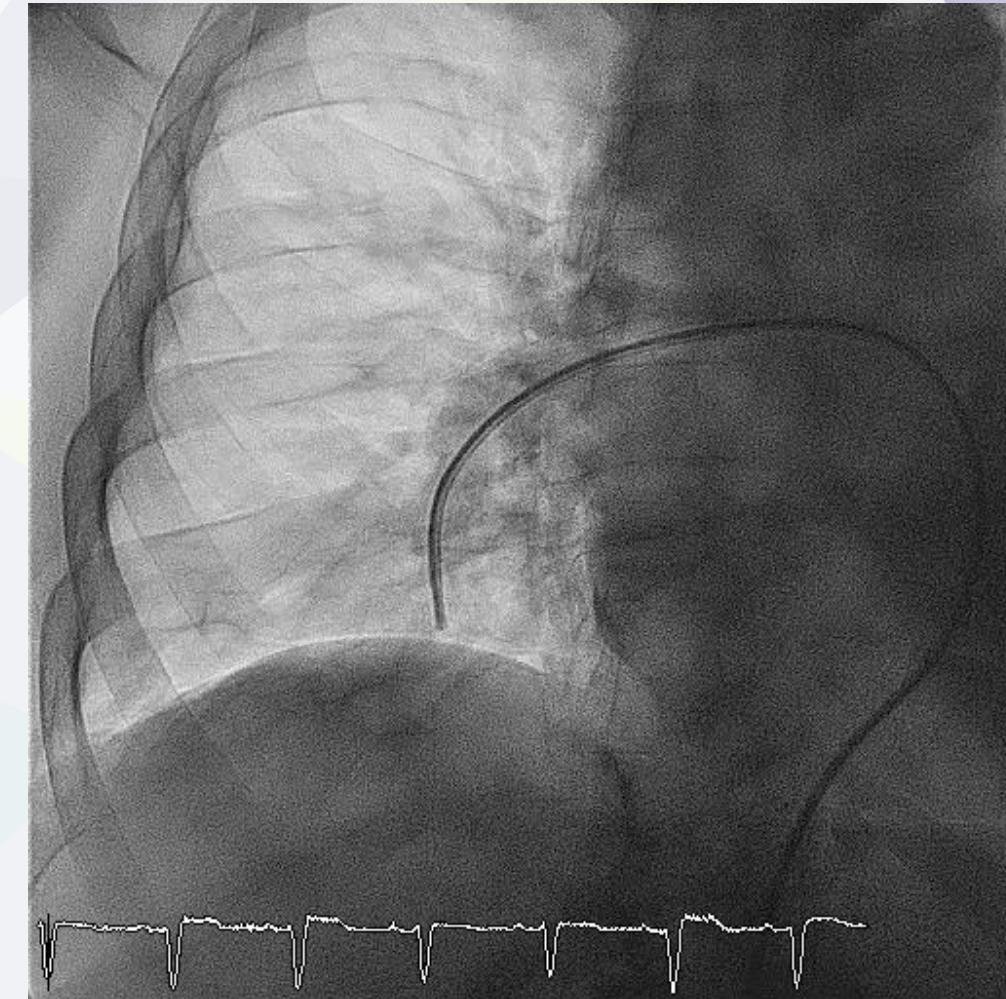
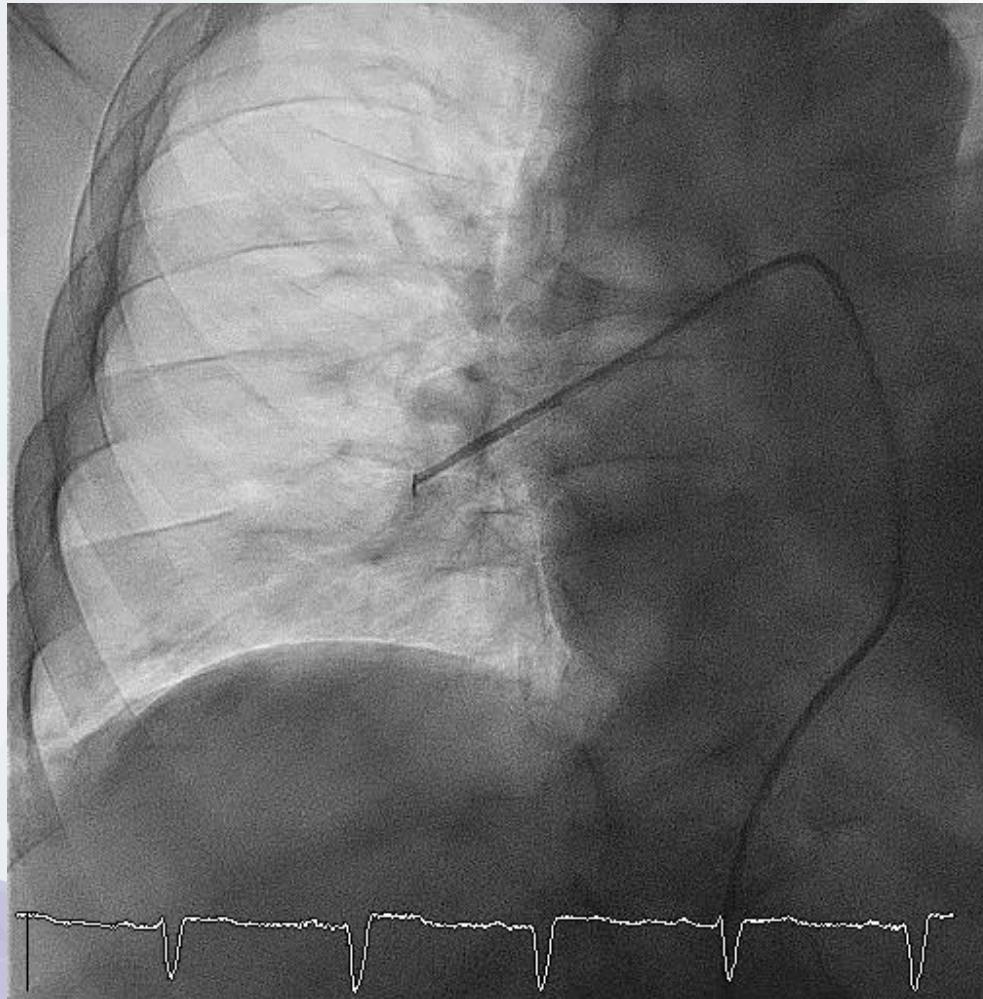


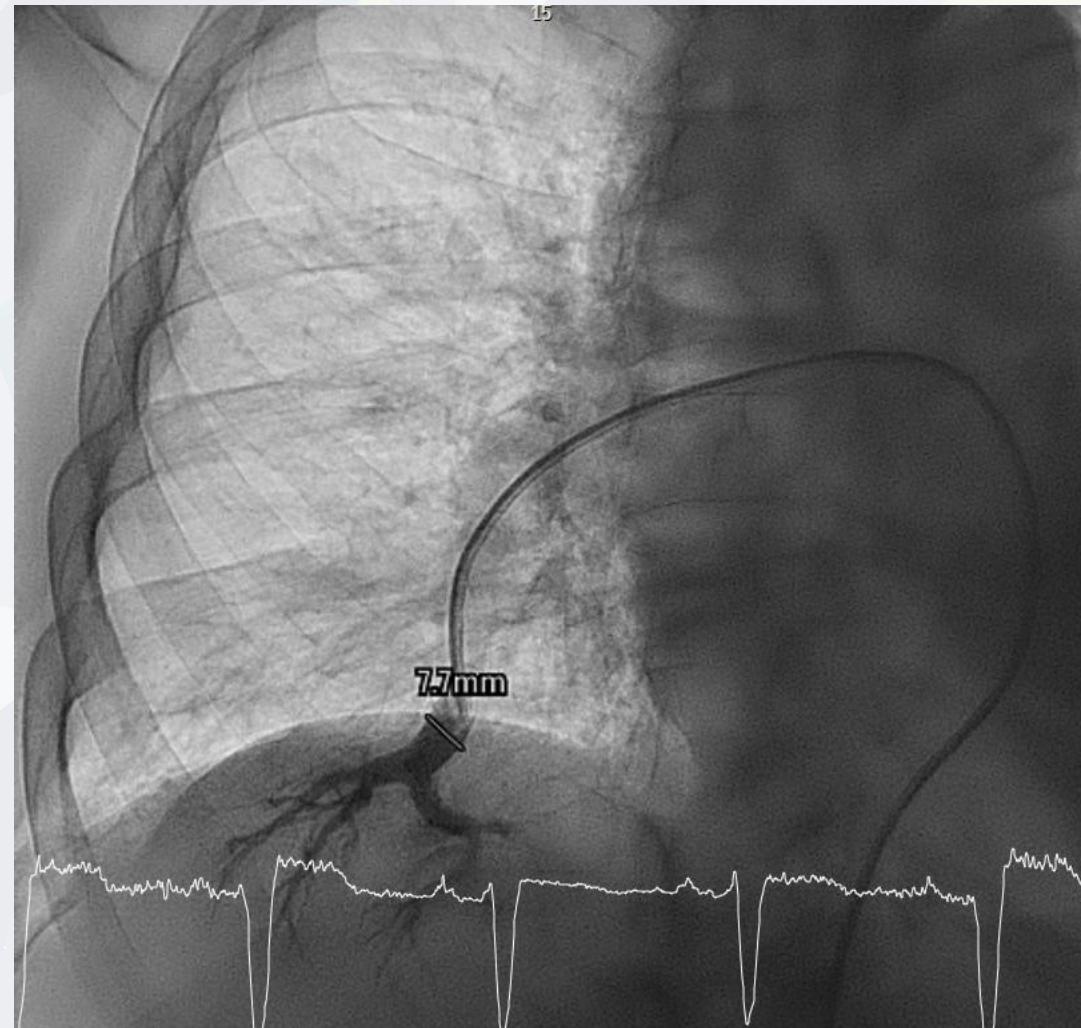
# Angiografía art. Pulmonar izquierda

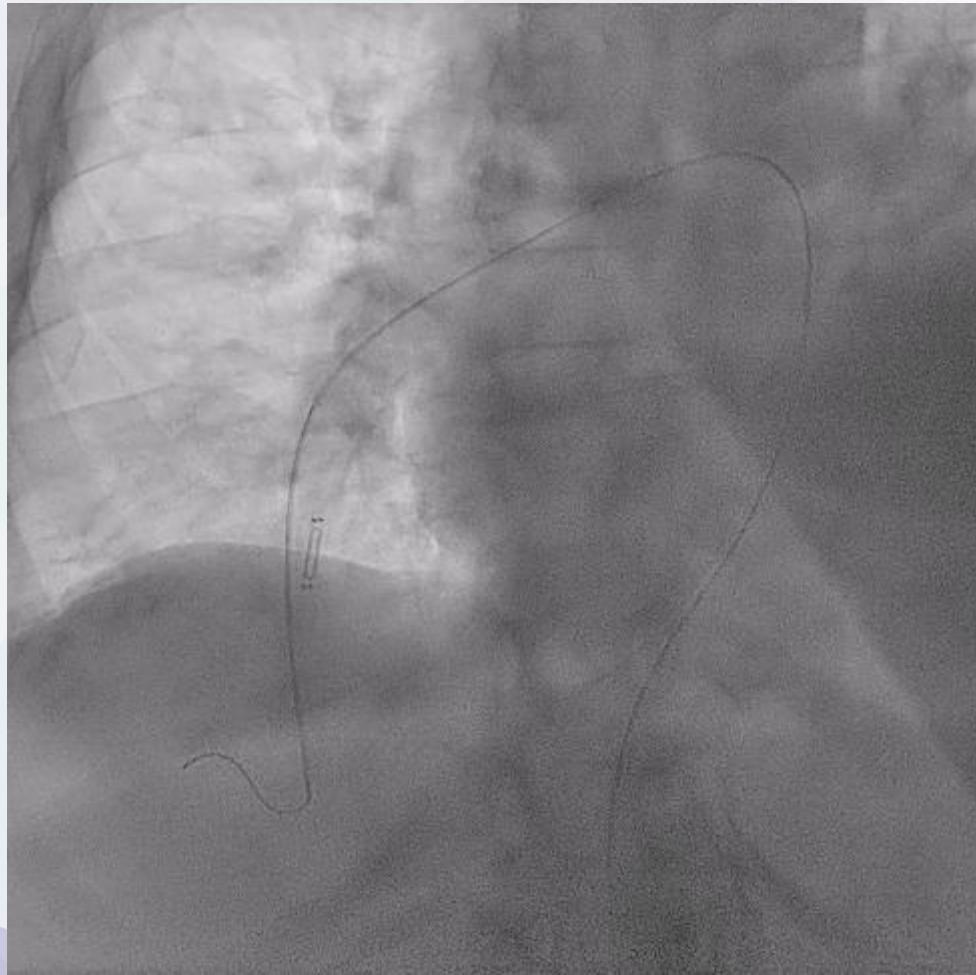


STEP  
**2**

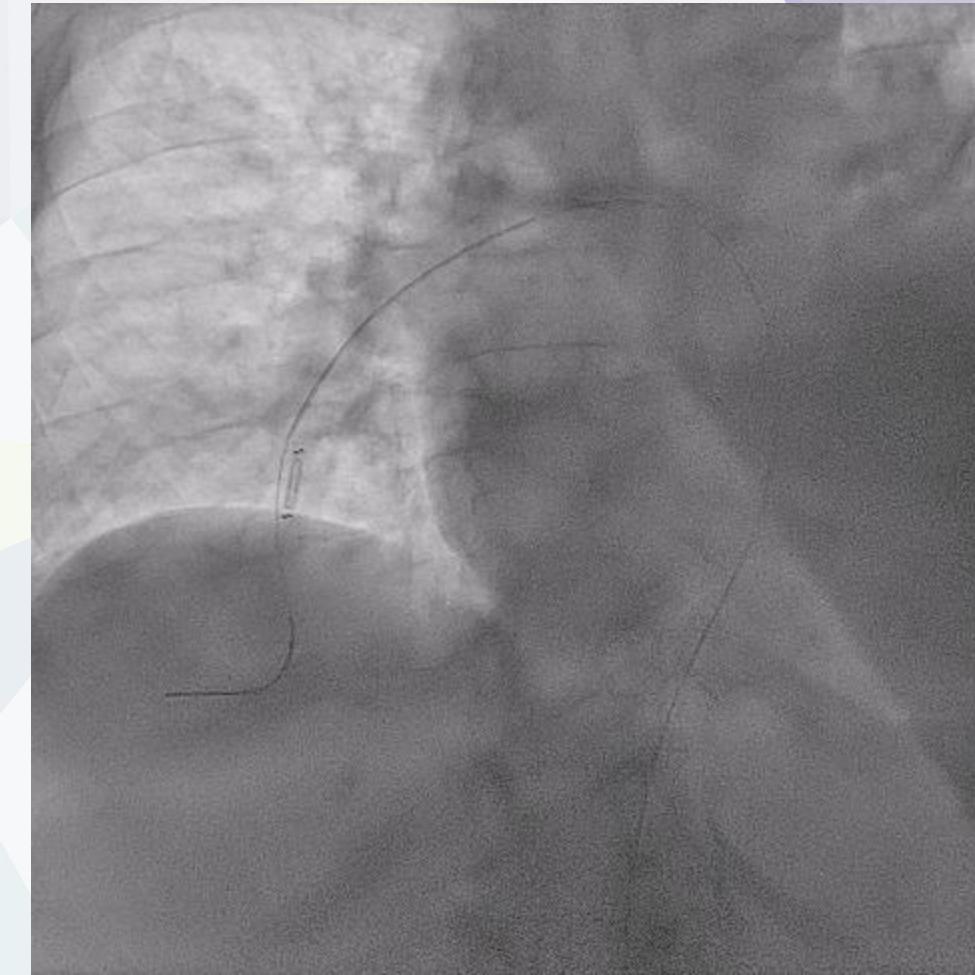
# Angiografía art. Pulmonar derecha



STEP  
**2**



**Retirada delivery**



**Retirada guía**

STEP

**3**

STEP

**4**

5, 6 y 7 NOVIEMBRE  
HOTEL RIU PLAZA DE ESPAÑA

# Conclusiones

- Técnica segura.
- ***Step-by-Step.***



- OJO extremo distal guía.
- Retirada **SIEMPRE** lenta y bajo control escopia.

**Gracias por su atención**