



# **Tromboaspiración sin Trombolíticos previo en Tromboembolismo de Pulmón**

**Dr. Moreschi Enzo, Dr. Duarte Ernesto, Dr. Babi Carlos**

**Hospital Escuela de Agudos Dr. Ramon Madariaga  
Posadas-Misiones**



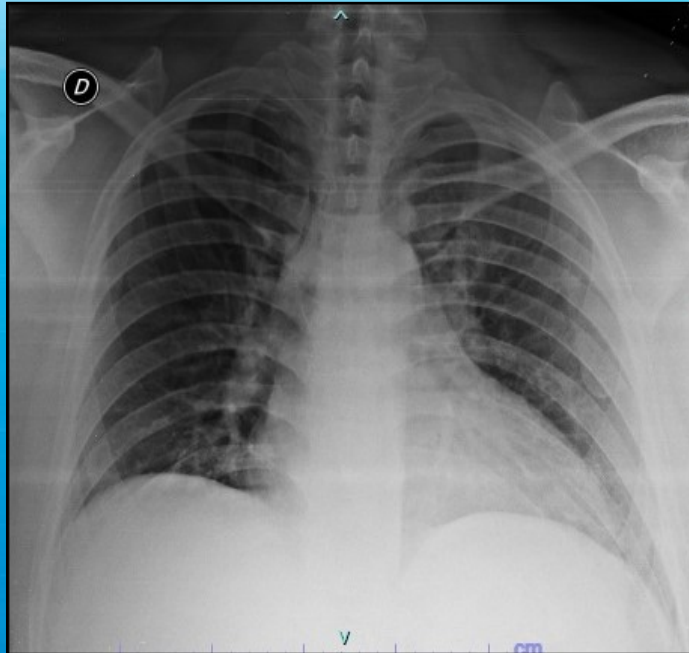


**Masculino**  
**44 años**

**Antecedentes: sin factores de riesgo cardiovascular**

**Procedimiento quirúrgico reciente:**  
**14/08 Meniscectomía Parcial con artroscopia**  
**19/08 Disnea Súbita, dolor precordial**  
**22/08 Internación: (Emergencias)**

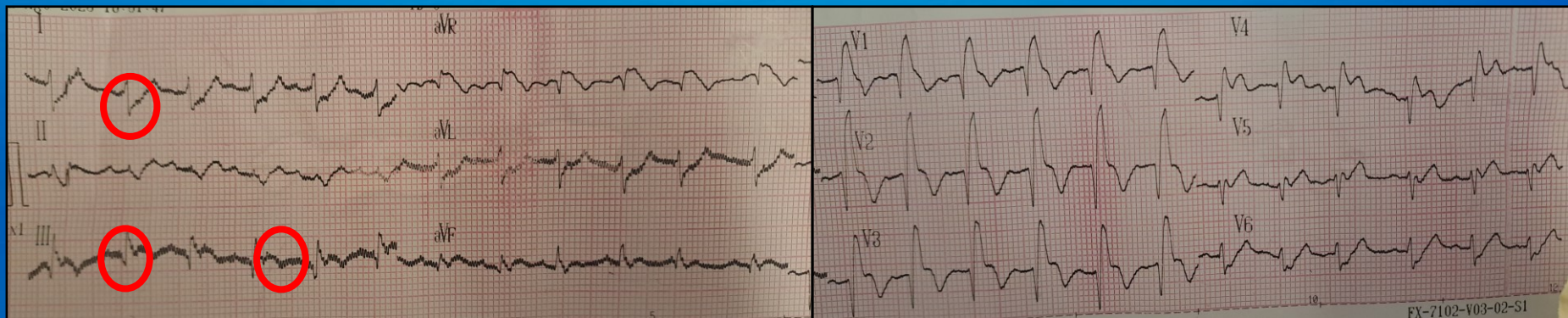
**Disnea CFIII-IV**  
**22/08 TVP MID**



**Examen Físico:**  
**Vigil sin Foco Motor**  
**REBA hipoventilación**  
**R1 R2 normofonético sin soplo**  
**Sin signos de IC**

**FC: 115lpm FR: 25rpm**  
**TA: 110/90mmHg**

**Peso: 97kg**  
**Altura: 1,78cm**







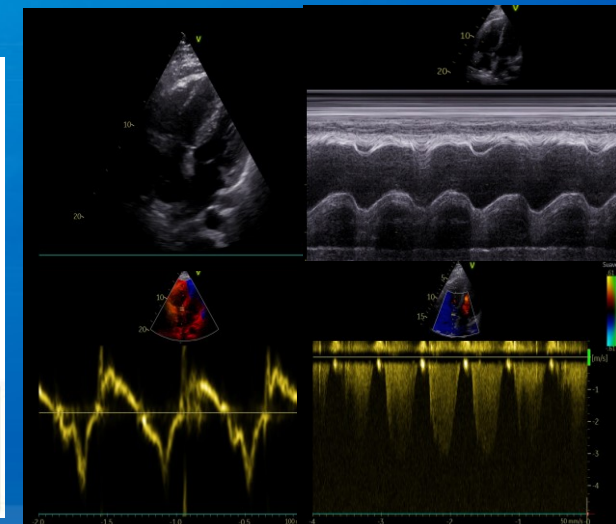
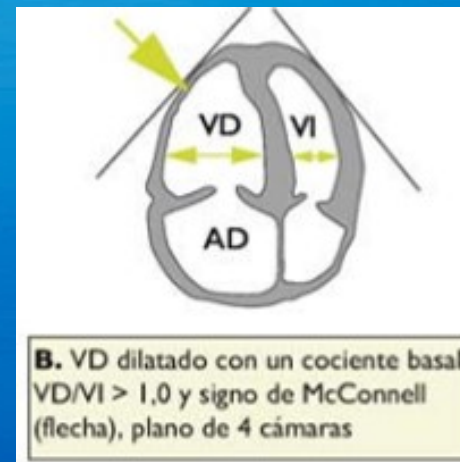
LABORATORIO	
Día	Ingreso 22/08/2023
Hto	45
Hb	15
GB	10050
PLAQ	196000
Uremia	44
Ionograma	139/4,6/101
Creat	1,5
Tropo Ul Sensible	592
Dimero D	9.83
EAB	7.31/31/53/16/85
AC lactivo	3.10
BNP	1125

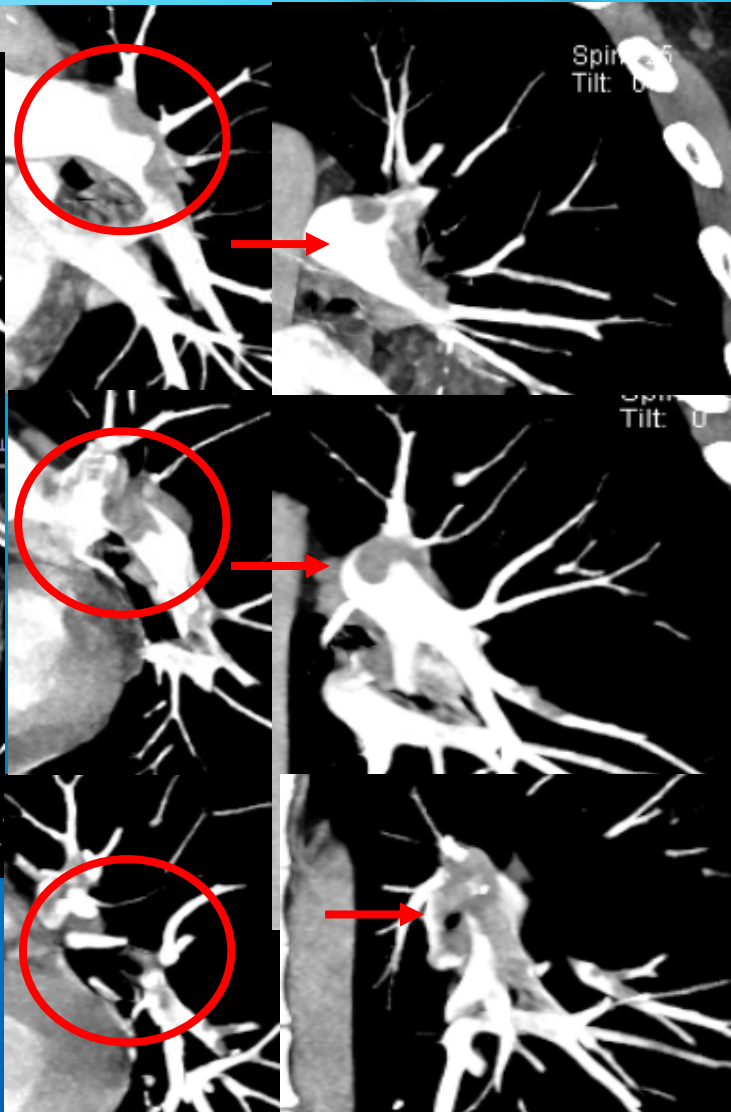
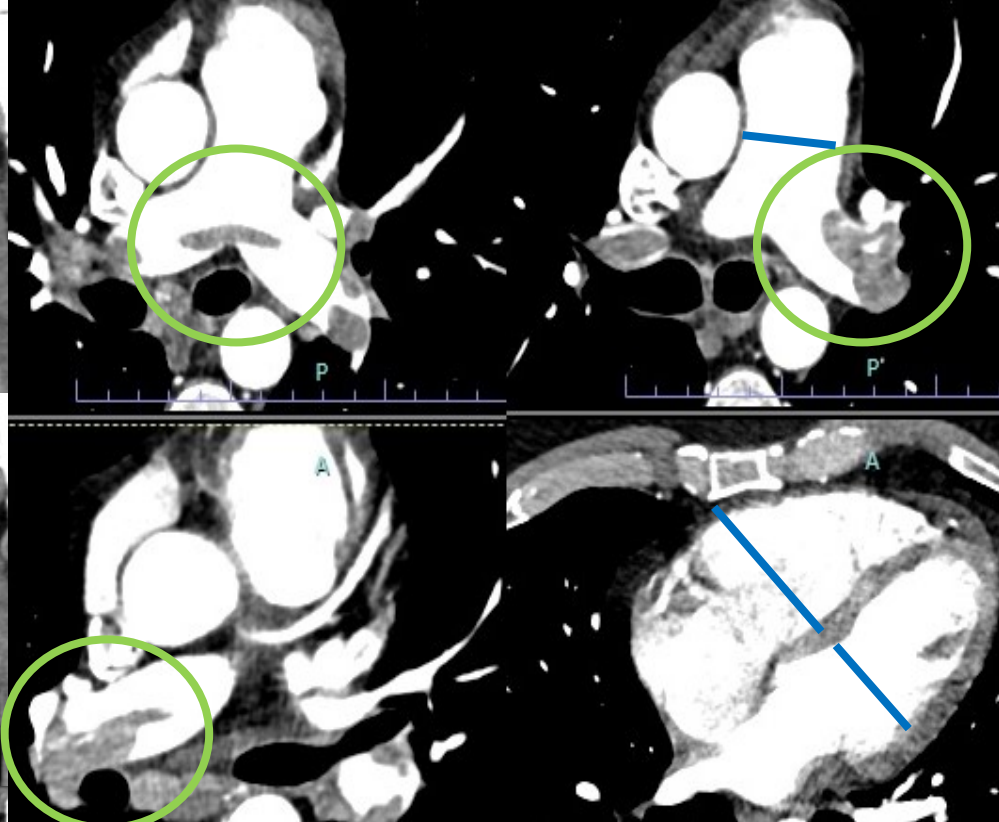
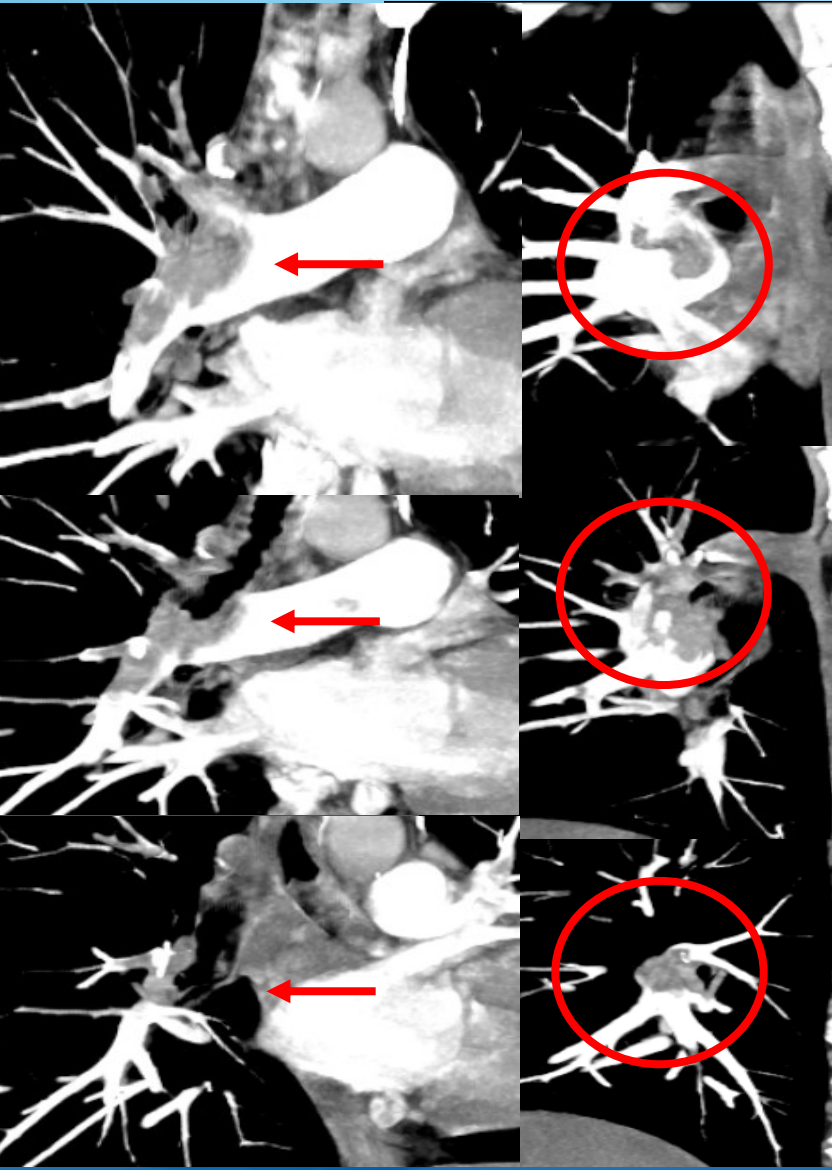
Escalas de gravedad de la embolia pulmonar original y simplificada

Parámetro	Versión original <sup>226</sup>	Versión simplificada <sup>229</sup>
Edad	Edad en años	1 punto (para edad > 80 años)
Sexo masculino	+10 puntos	—
Cáncer	+30 puntos	1 punto
Insuficiencia cardíaca crónica	+10 puntos	1 punto
Enfermedad pulmonar crónica	+10	—
Frecuencia cardíaca ≥ 110 lpm	+20 puntos	1 punto
PA sistólica < 100 mmHg	+30 puntos	1 punto
Frecuencia respiratoria > 30 rpm	+20	—
Temperatura < 36 °C	+20 puntos	—
Estado mental alterado	+60 puntos	—
Saturación arterial de oxihemoglobina < 90%	+20 puntos	1 punto

**Ecocardiograma Bedside 22/8**

**VI CONSERVADO, VD TAPSE 20 mm Pico S 14, hipokinesia de pared libre con normokinesia de ápex (Signo McConnell)**

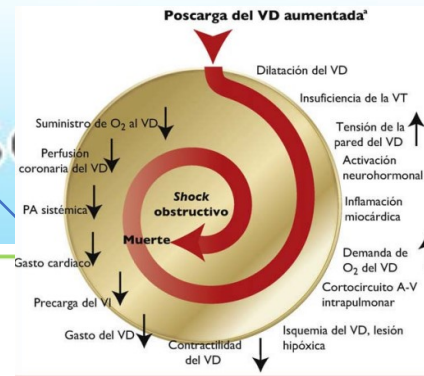




**Criterios TC de riesgo:**

- Localización central de trombos (tronco de arteria pulmonar y ramas pulmonares principales)
- Relación VD/VI >1
- Aplanamiento septal.
- Diámetro de AP >30mm
- Reflujo de contraste en VCI





**SHOCK OCULTO**

**TA limítrofe (TAS  $\leq 110$  mmHg pero  $> 90$  mmHg por  $> 15$  min)**

**Taquicardia ( $\geq 100$  lpm) persistente**

**Taquipnea ( $> 20$  cpm) / desaturación (Sao2  $< 90\%$  o PaO2  $< 60$  mmHg) persistente**

**Índice de Shock (FC/TAS)  $> 1$**

**Elevación de ácido láctico ( $> 12.6$  mg/dl)**

**Oligoanuria**

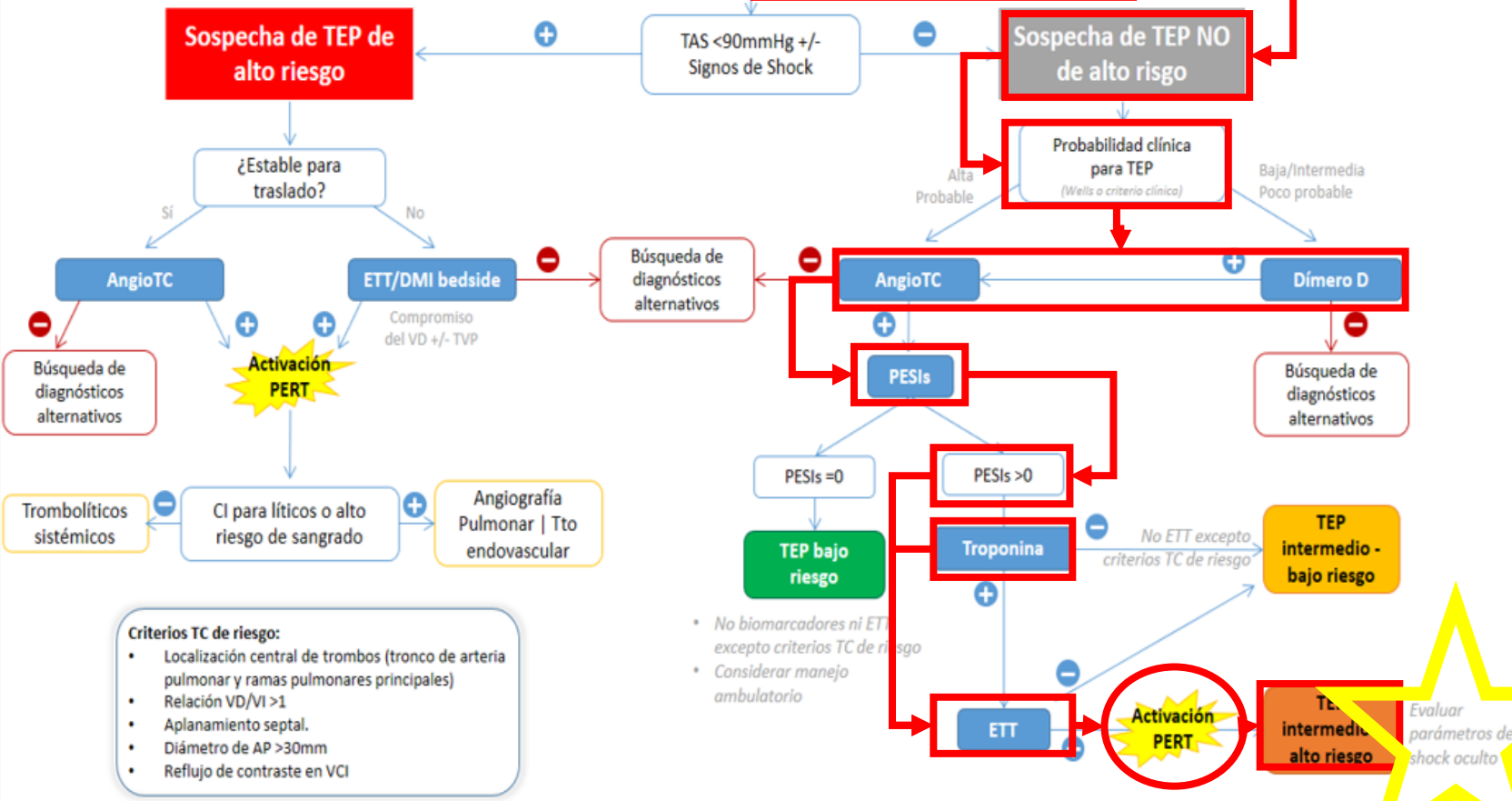
**Presencia de arritmias como fibrilación auricular de alta respuesta ventricular, TV/FV.**

**Alta carga trombótica central**

**Falta de mejoría con anticoagulación.**

**Sospecha de TEP Agudo**

**¡Iniciar anticoagulación de inmediato!**  
Sin esperar confirmación diagnóstica, especialmente ante sospecha alta y riesgo de sangrado bajo



- Criterios TC de riesgo:**
- Localización central de trombos (tronco de arteria pulmonar y ramas pulmonares principales)
  - Relación VD/VI  $> 1$
  - Aplanamiento septal.
  - Diámetro de AP  $> 30$  mm
  - Reflujo de contraste en VCI

- No biomarcadores ni ETT excepto criterios TC de riesgo
- Considerar manejo ambulatorio



**Internación: (UCO) 22/08/2023**

**DIAGNOSTICO:**

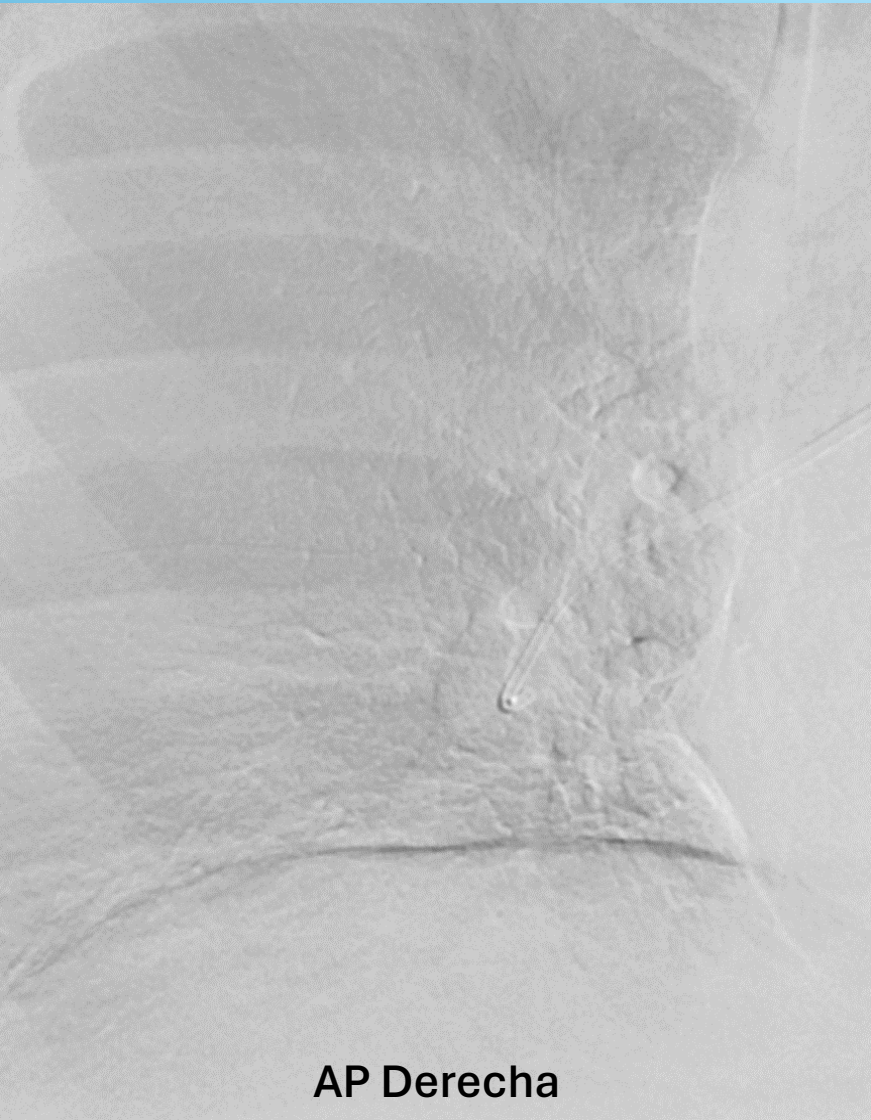
**TEP AGUDO DE RIESGO INTERMEDIO/ALTO  
TVP Miembro Inferior Derecho**

**1er tratamiento Anticoagulación con HBPM**

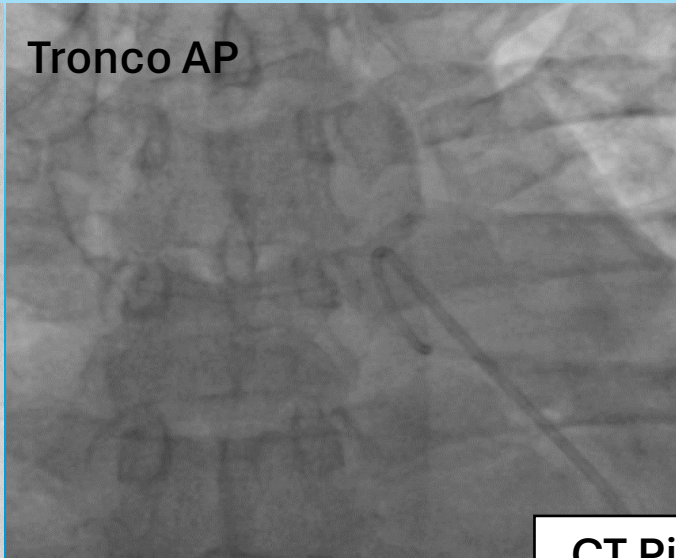
**PERT HEADRM**

**Se decide: TROMBOASPIRACIÓN MECÀNICA**





AP Derecha

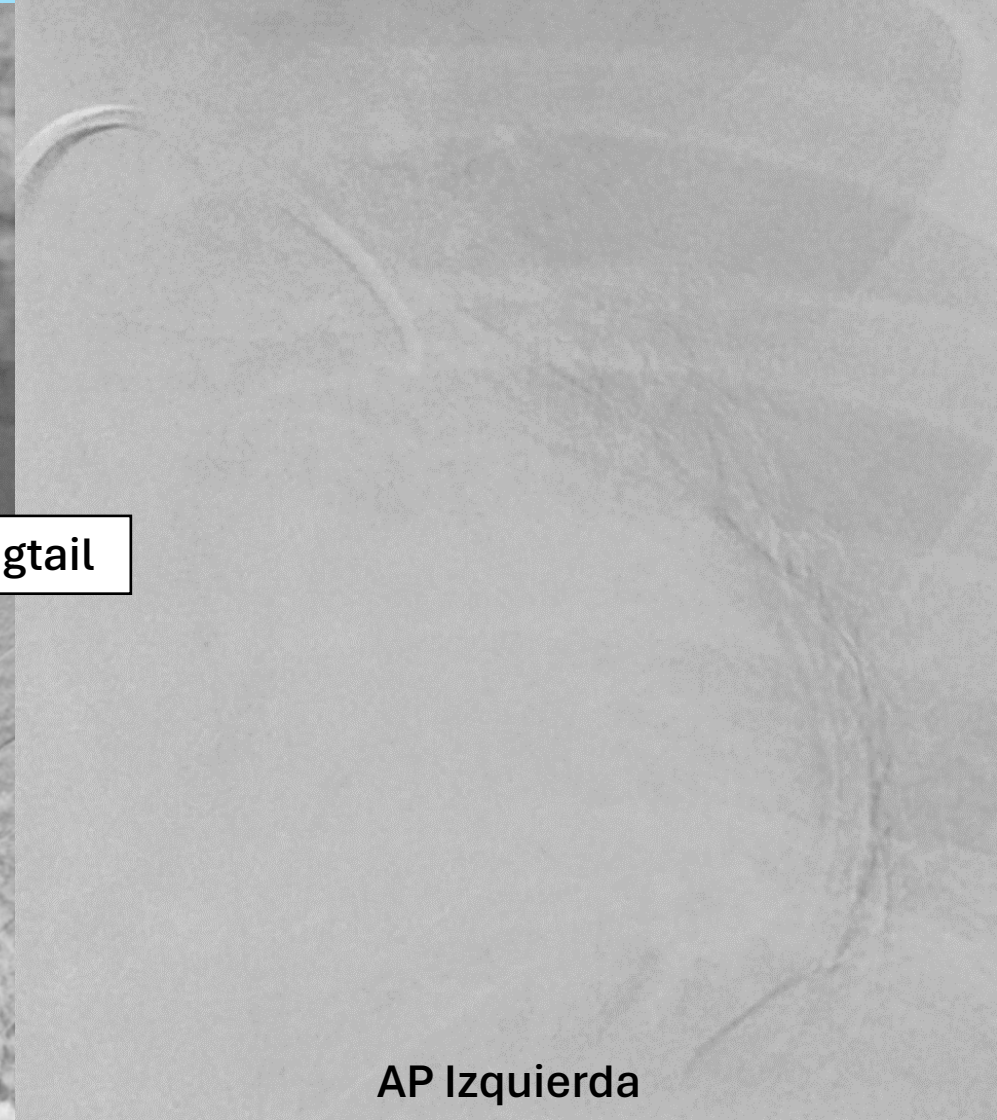


Tronco AP



Tronco AP

CT Pigtail

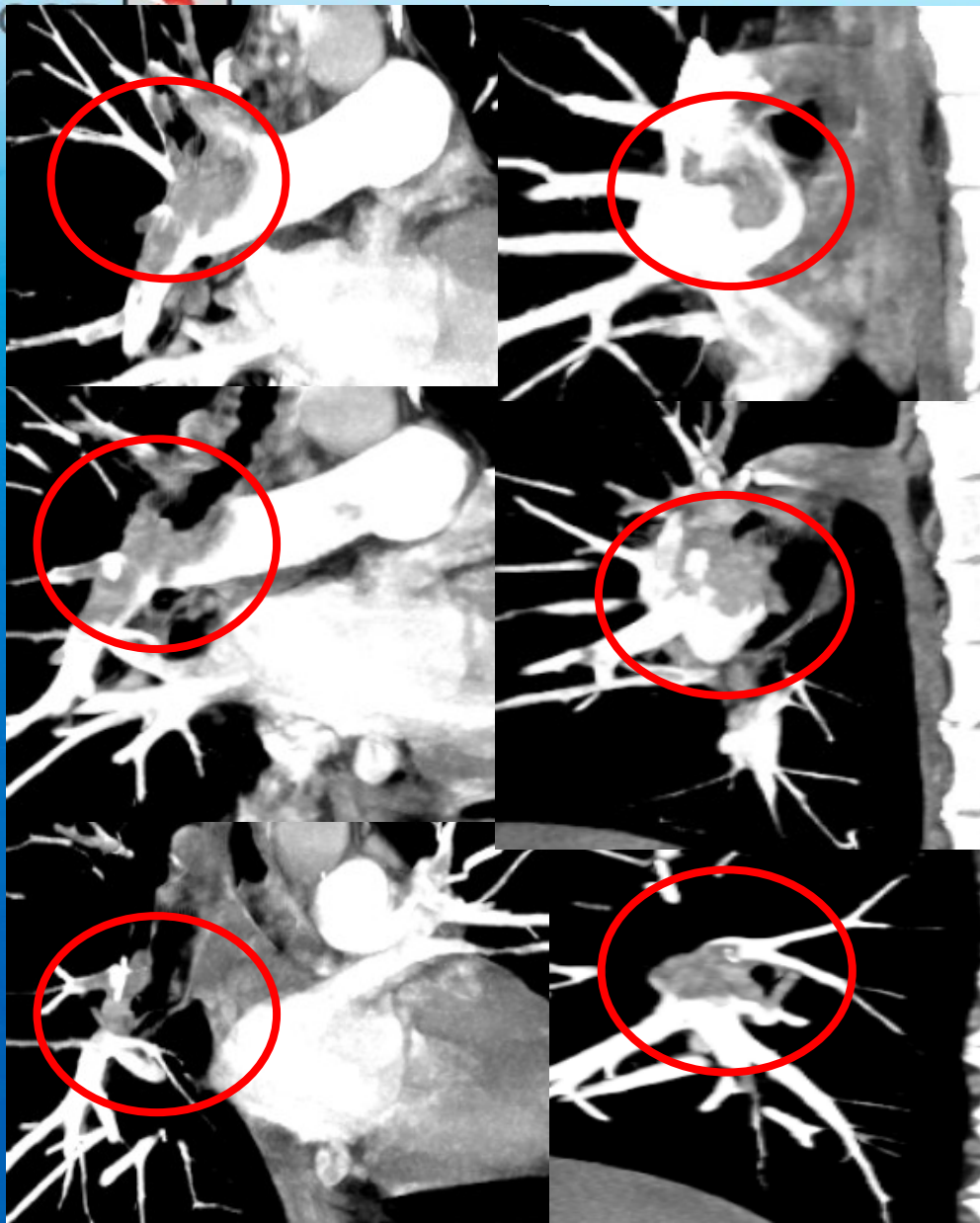


AP Izquierda





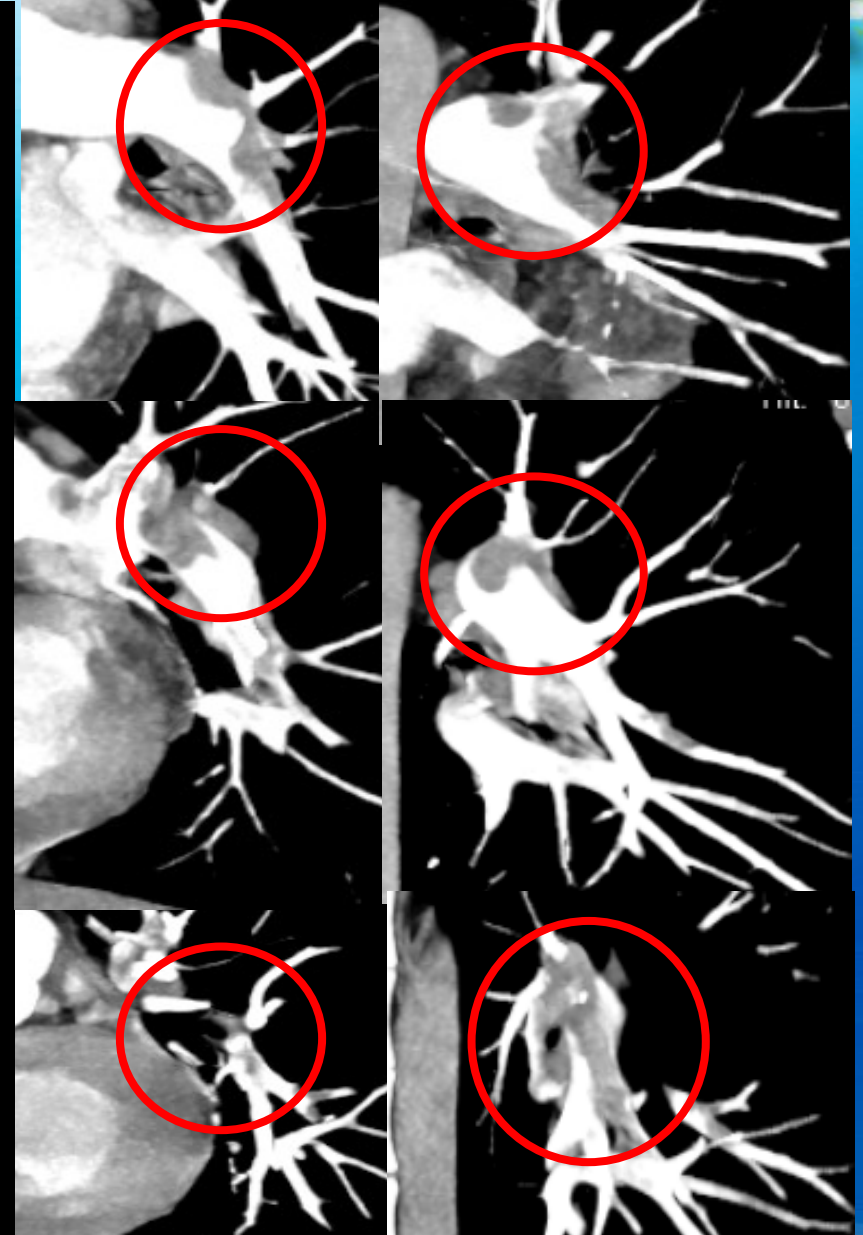
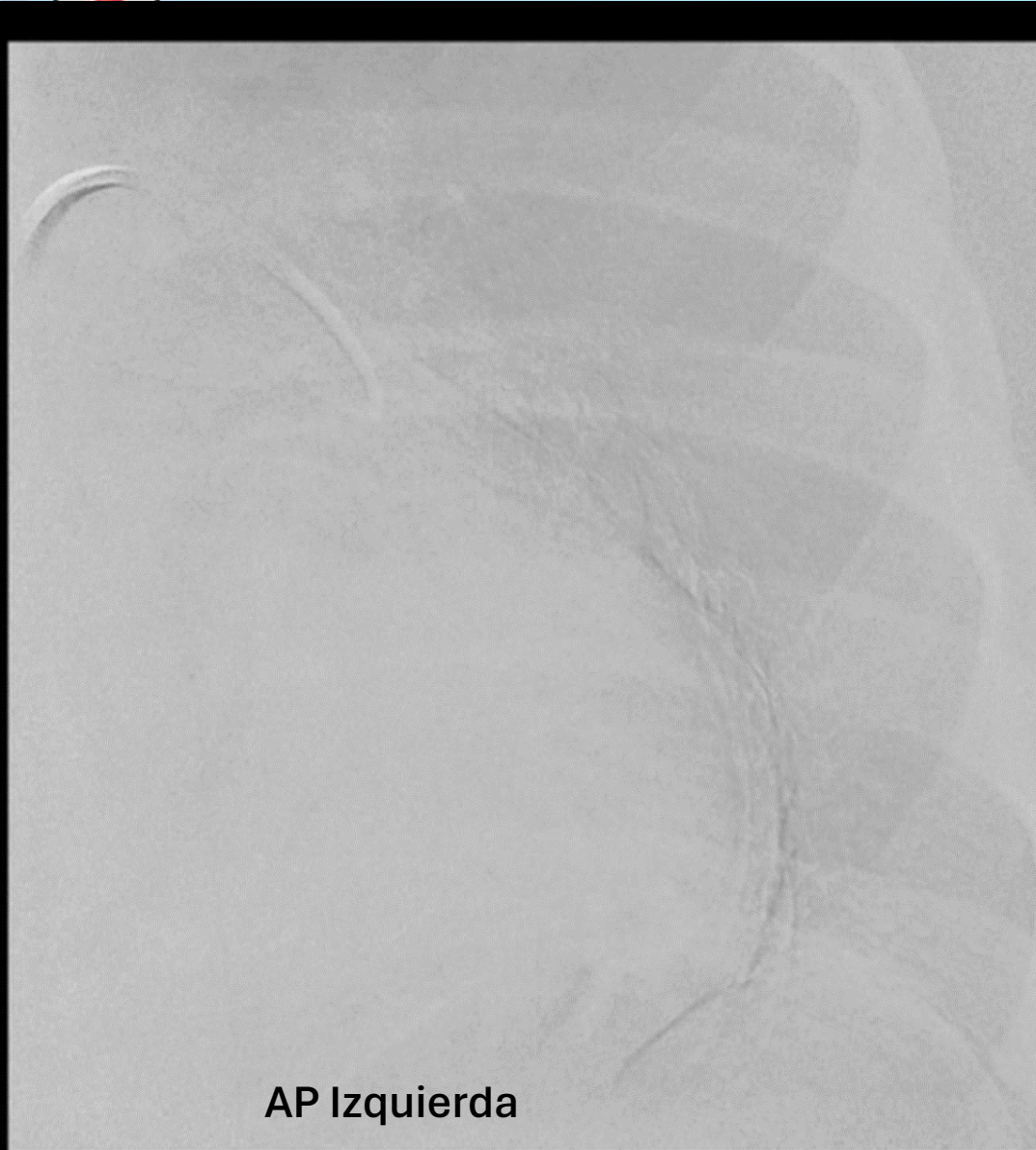
Arteriografía  
Pulmonar  
Diagnostica:



AP Derecha



**Arteriografía  
Pulmonar  
Diagnostica:**







**PROCEDIMIENTO**

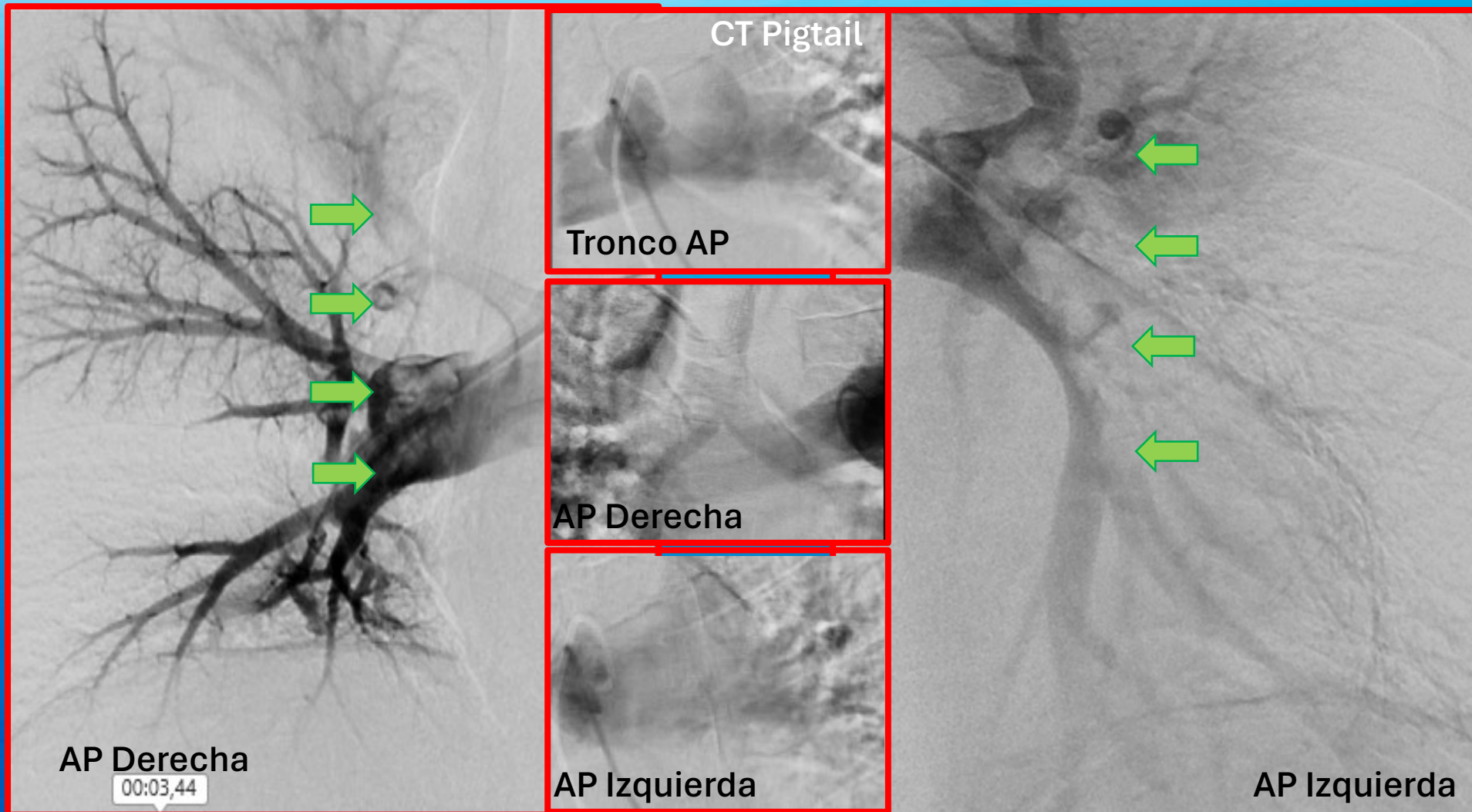
**Acceso Eco guiado:  
Vena femoral Izquierda**

- 1- Introdutor 6F
- 2- Cuerda Terumo Hidrofílica 0,035 x 300
- 3- Catéter Pigtail
- 4- Catéter FR 6F
- 5- Cuerda Amplatz 0.035

**DISPOSITIVO DE ASPIRACION (PERT)**

- Sistema FlowTriever :**
- 1- Vaina intri24
  - 2- Catéter T24
  - 3-FlowSaver (filtrado de trombos y retorno de sangre al paciente)
  - 4-FlowStasis (control de hemostasia post-procedimiento)

**Arteriografía inicial :**







**Sistema FlowTrievers :**

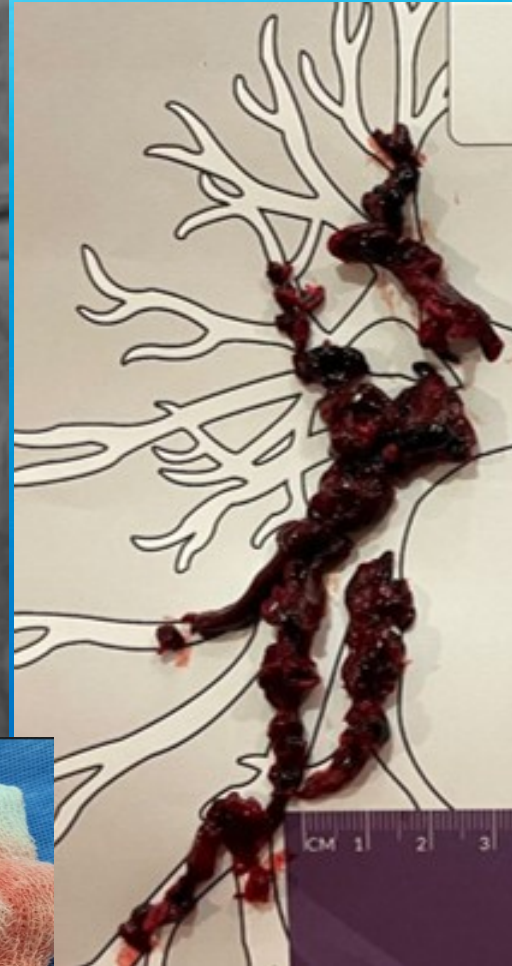
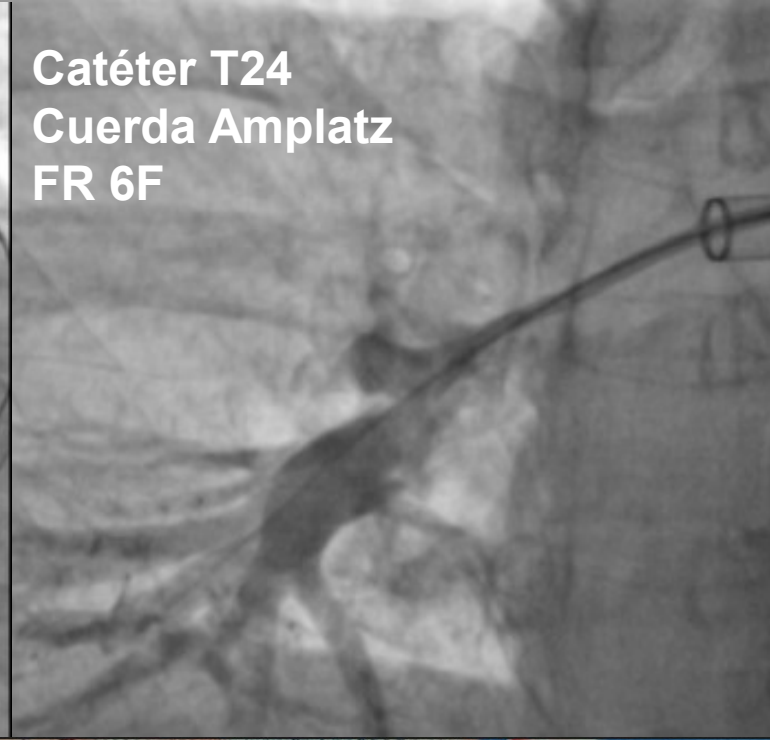
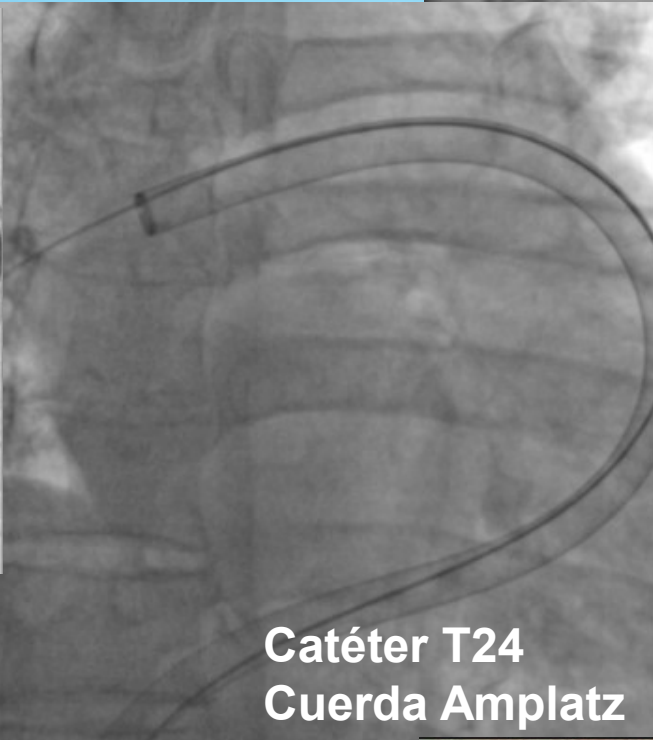
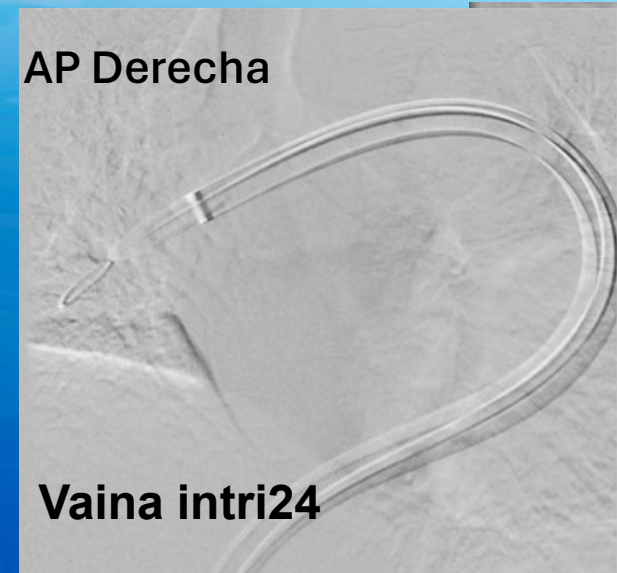
- 1- Vaina intri24**
- 2- Catéter T24**
- 3-FlowSaver (filtrado de trombos y retorno de sangre al paciente)**
- 4-FlowStasis (control de hemostasia post-procedimiento)**







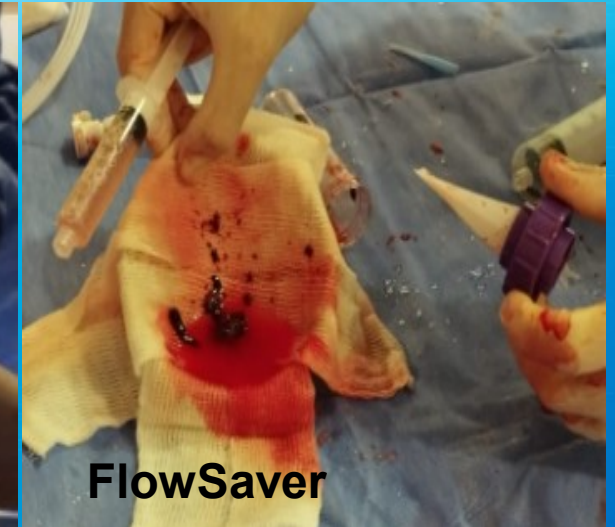
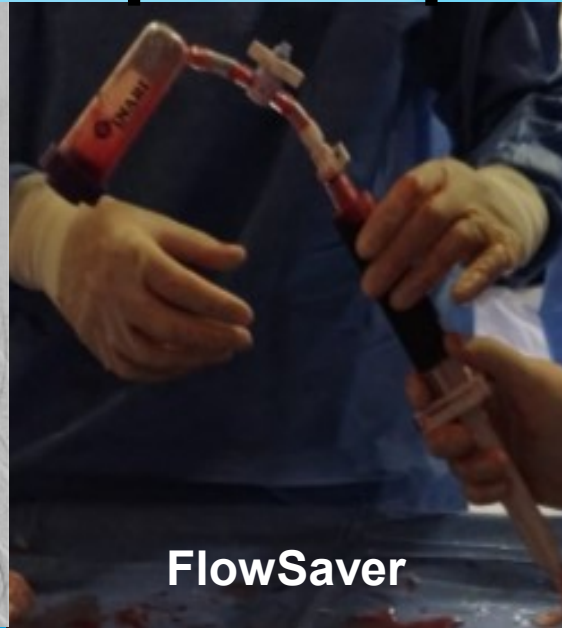
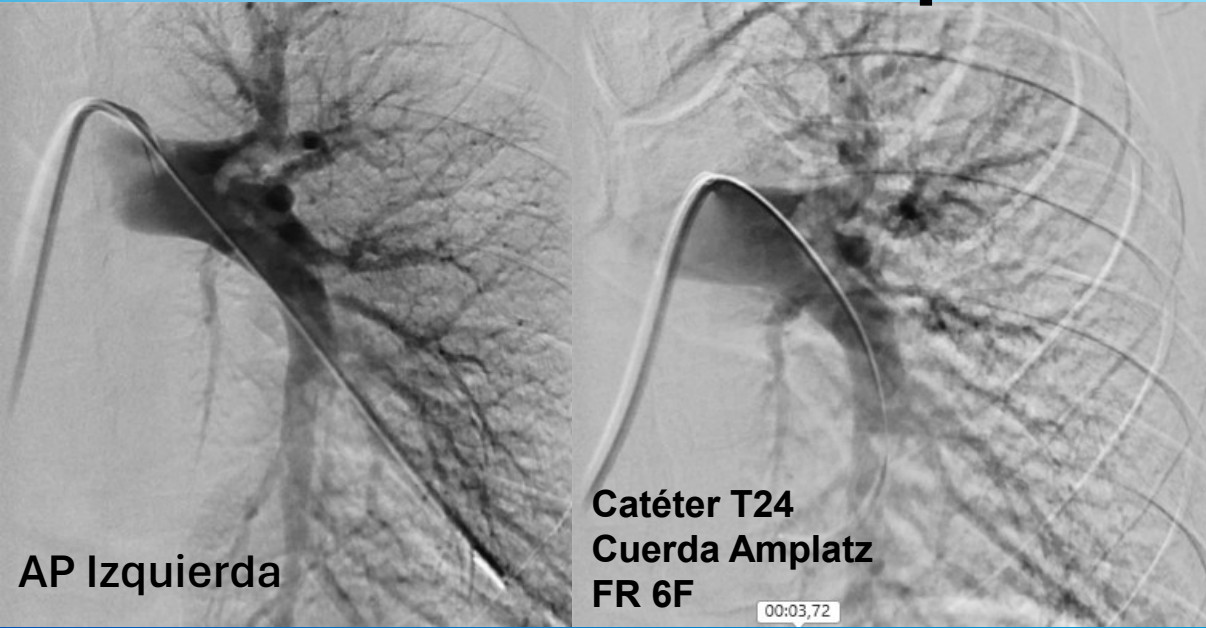
**5 aspiraciones de pulmón derecho**







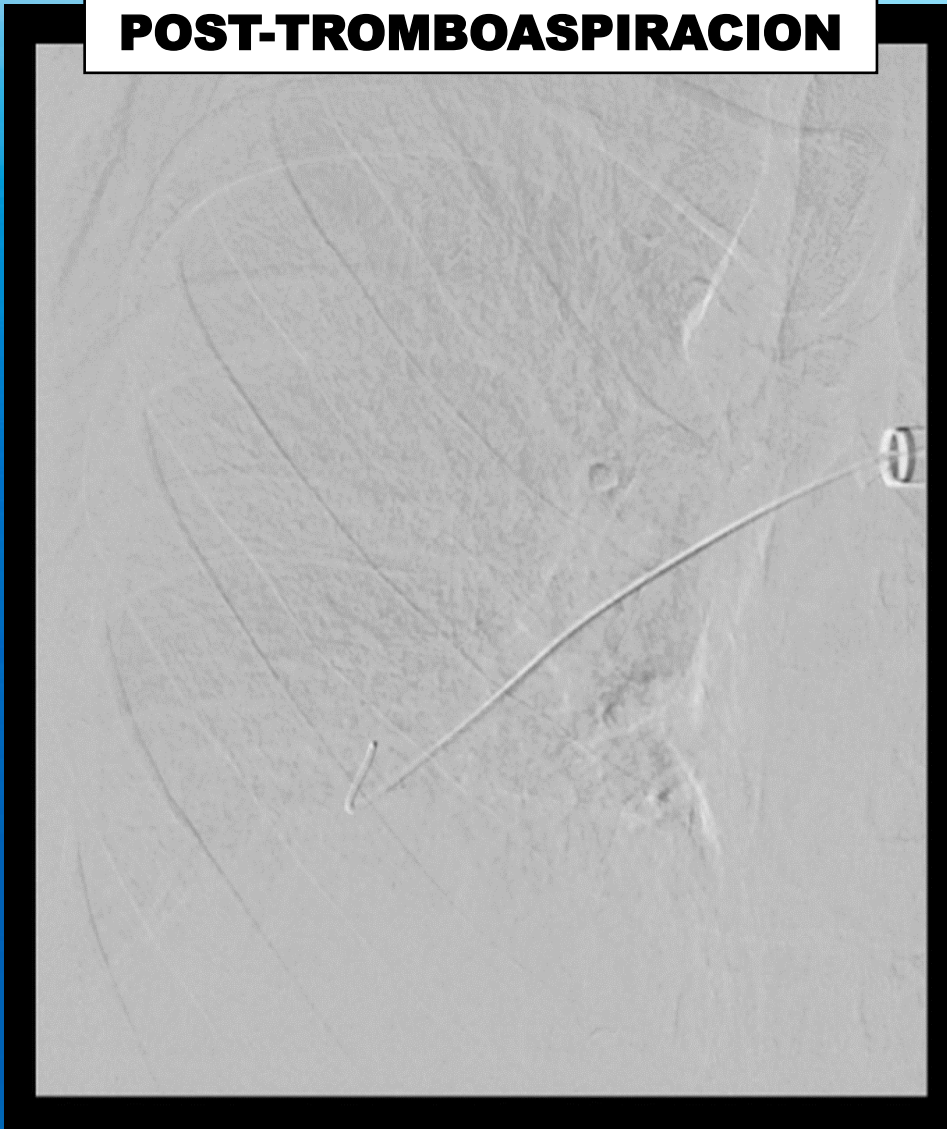
## 4 aspiraciones de pulmón izquierdo







**Arteria Pulmonar DCHA  
POST-TROMBOASPIRACION**



**Arteria Pulmonar IZQ  
POST-TROMBOASPIRACION**







**Cierre con dispositivo FlowStasis:**

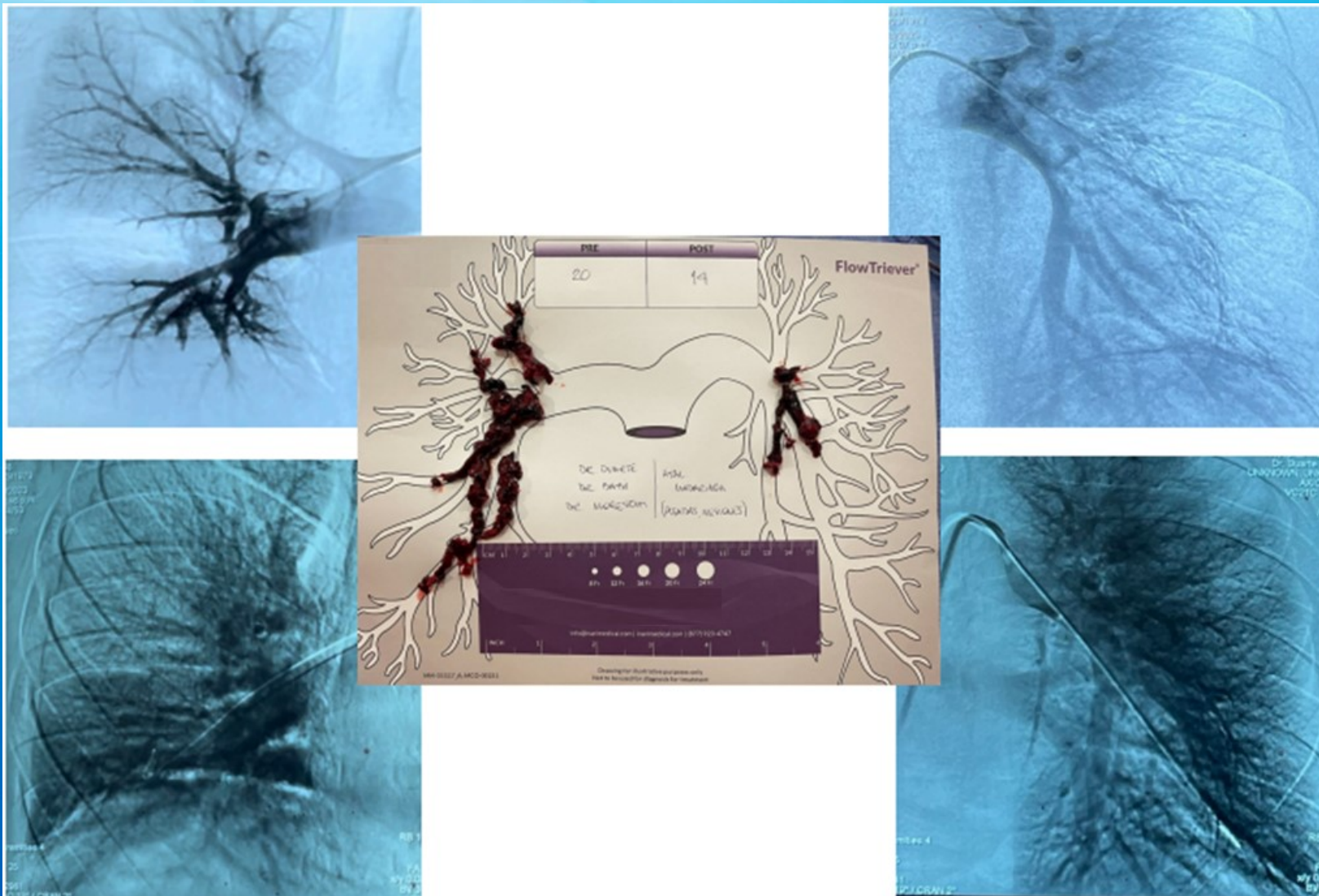
**Duración del procedimiento: 1:30hs**

**90ml de pérdida de sangre**



**24hs de internación en UCO**  
**Ecocardiograma Doppler control**

**28/08 Alta, rivaroxabán 15mg C/12**  
**x 3 semanas , luego 20 mg día**





## **Conclusión:**

- **La terapia directa con catéter está indicada en pacientes de alto riesgo para tratar el tromboembolismo pulmonar cuando la trombólisis sistémica esta contraindicada o a fallado (indicación II A,C).**
- **En paciente de riesgo intermedio o alto, con compromiso hemodinámico es una alternativa a la trombólisis sistémica (indicación II A, C).**
- **Las guías actualmente no especifican cual es la terapia optima por catéter directo a utilizar.**
- **Actualmente existe evidencia del uso de dispositivos para trombectomía mecánica mediante aspiración directa en riesgo intermedio y alto, incluso sin recibir fibrinolíticos previamente.**
- **Con el PERT HEDRM, en este caso en particular, e individualizarlo permitió obtener un beneficio mayor para el paciente a corto y largo plazo.**