

Deep Vein Thrombosis: Treatment. Pharmacoinvasive Treatment and Percutaneous Thrombectomy.

Hacia donde vamos...

Dr Diego Guzzanti

Declaración de Conflicto de Interés

- Nada a declarar

TROMBOSIS VENOSA

- La enfermedad tromboembólica venosa representa la tercera enfermedad cardiovascular más frecuente.
- Trombosis venosa profunda
- Embolia pulmonar
- Síndrome postrombótico

La incidencia de la TVP es de un caso por cada 1,000 habitantes

TROMBOSIS VENOSA

El tratamiento endovascular de la enfermedad tromboembólica ha desarrollado nuevos dispositivos en los últimos años.

El subtratamiento implica disminución en la calidad de vida, limitaciones en la clase funcional y severas discapacidades observadas en el síndrome postrombótico.

Estrategia de tratamiento endovascular en la TVP

pueden permanecer asintomáticos durante muchos años sin tratamiento



SINDROME POST TROMBOTICO

Incluyen la TVP aguda proximales (trombosis iliofemoral o femoropoplítea).

En comparación con la TVP femoropoplítea o la TVP distal, que se compensan más fácilmente mediante la colateralización a la vena profunda o superficial

La colateralización proporciona un bypass inmediato del retorno venoso de la obstrucción aguda, y los síntomas se alivian en un corto período de tiempo

EL TROMBO

Respuesta inflamatoria

NET (*Neutrophil Extracellular Traps*)

Atrapamiento de glóbulos blancos, que produce la activación de neutrófilos y monocitos dando como resultado lesión endotelial.

Causa **engrosamiento de la pared vascular**, disminución de la distensibilidad y deterioro de la función valvular.

PRINCIPAL OBJETIVO DE NUESTRO TRATAMIENTOS

SINDROME POST TROMBOTICO

DETERIORO DE LA
CALIDAD DE VIDA

- Solo el 33% con trombosis venosa proximal se resuelven mediante anticoagulación.
- El 66% restantes con antecedente tienen riesgo de presentar **síndrome posttrombótico**.
- EL 50% podrían desarrollar úlceras.
- La tendencia y mejores resultados son la reconstrucción con *stent* mediante terapia endovascular, sobre todo en el **sector iliaco-femoral y vena cava inferior**.

El “*stenting*” ha reflejado mejoría de la calidad de vida a tres años comparado con terapia de compresión.

“A wise man
proportions his belief
to the evidence.”

David Hume



syndrome after catheter
(CaVenT): 5-year follow-up
controlled trial

MD • Ole Grøtta, MD • Prof Nils-Einar
Show all authors • Show footnotes

<https://doi.org/10.1016/>

Recommendation 34

selected patients with symptomatic
thrombosis, early thrombus removal
considered.

Class	Level	Reference
IIa	A	Sharifi et al (2012), (2017) Sharifi et al

61, 179–180

ON VENOUS THROMBOSIS GUIDELINE

Supports Early Thrombus Removal

osis

JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY POSITIVE
VOLUME 34, ISSUE 2, P284-299

Download Full Issue

of Interventional Radiology Positive
Vascular Management of Acute Iliac
Thrombosis

edantham, MD • Kush R. Desai, MD • Ido Weir
ene, MD • Kari Nelson, MD • Show all authors

November 11, 2022 • DOI: <https://doi.org/10.1016/j>

Pharmacomechanical Catheter-Directed Thrombolysis for Deep-Vein Thrombosis

RIESGO DE SANGRADO
TROMBOLITICO VS
ANTICOAGULACION SOLA
(a considerar)

DECEPCION

MAL DISEÑO: 27000 para reclutar 620
Centros sin experiencia
TVP supra e infra

Estudio ATTRACT para determinar la utilidad de la trombólisis local (mecánica y farmacológica) en la prevención de SPT a los 2 años de una TVP proximal

Mayor sangrado en grupo de tratamiento: 1,7% vs 0,3% en los primeros 10 días de seguimiento (ninguna fatal).

Mayor severidad del SPT (medido por escala Villalta), que fue más grave durante todo el seguimiento en el grupo control (18 vs 24%).

Estrategias endovasculares

Trombólisis dirigida por catéter

Trombectomía farmacomecánica

- Con dispositivo reolítico de ultrasonido o de rotación
- Aspiración con catéteres o vainas de gran diámetro.
- Angioplastia de balón, maceración y/o colocación de stent

Trombectomía MECANICA

COMBINACION DE AMBOS

SIN TROMBOLITICOS

Los agentes trombolíticos activan el plasminógeno sérico para formar plasmina, lo que acelera la lisis del trombo. La infusión directa de un agente trombolítico en el trombo, en lugar de la infusión sistémica, puede acelerar la trombólisis; por lo tanto

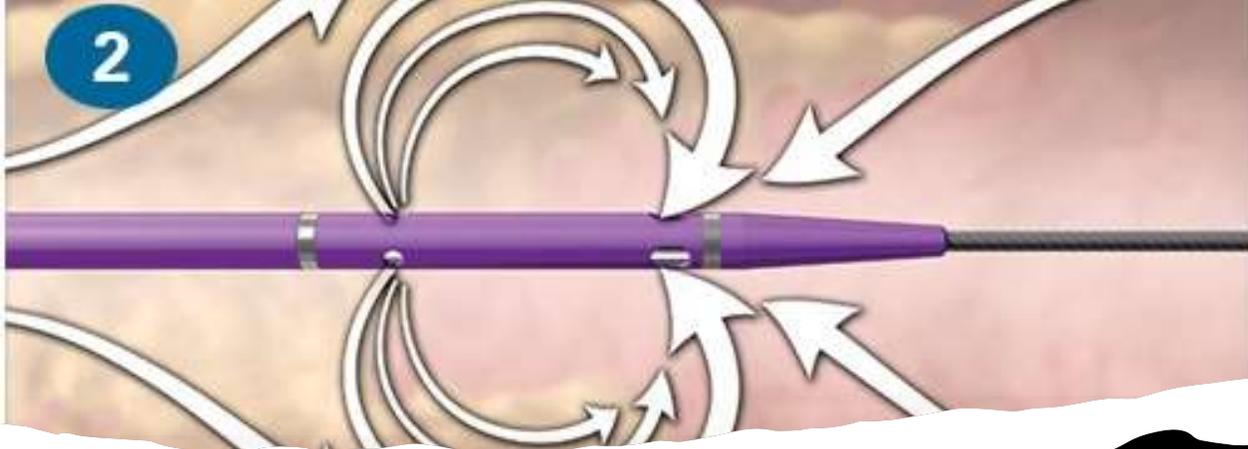
Ya no se realiza la terapia trombolítica sistémica.

Trombólisis dirigida por catéter

SOLO LAS UTILIZARIA EN FEMORO
POPLITEAS

SANGRADO
SCORE

- Es muy efectiva, especialmente en casos de TVP femoropoplítea aguda, por sí solo disuelve el trombo NO ASI EN LAS ILEOFEMORALES



Sistema AngioJet® Ultra (Boston Scientific, Marlborough, Massachusetts, EE. UU.)

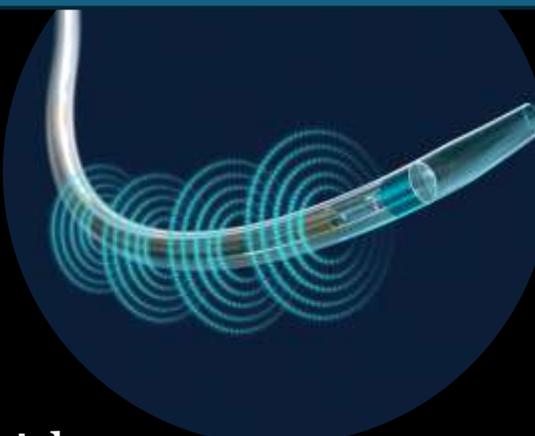




- CLEANER™
- **Rotational Thrombectomy System**

EKOS™

En caso de lisis parcial, se debe realizar una técnica endovascular complementaria, que incluye aspiración de catéter de gran calibre, maceración con balón y angioplastia con balón, para tratar la TVP restante



Penumbra 

Catéter de trombectomía Indigo®

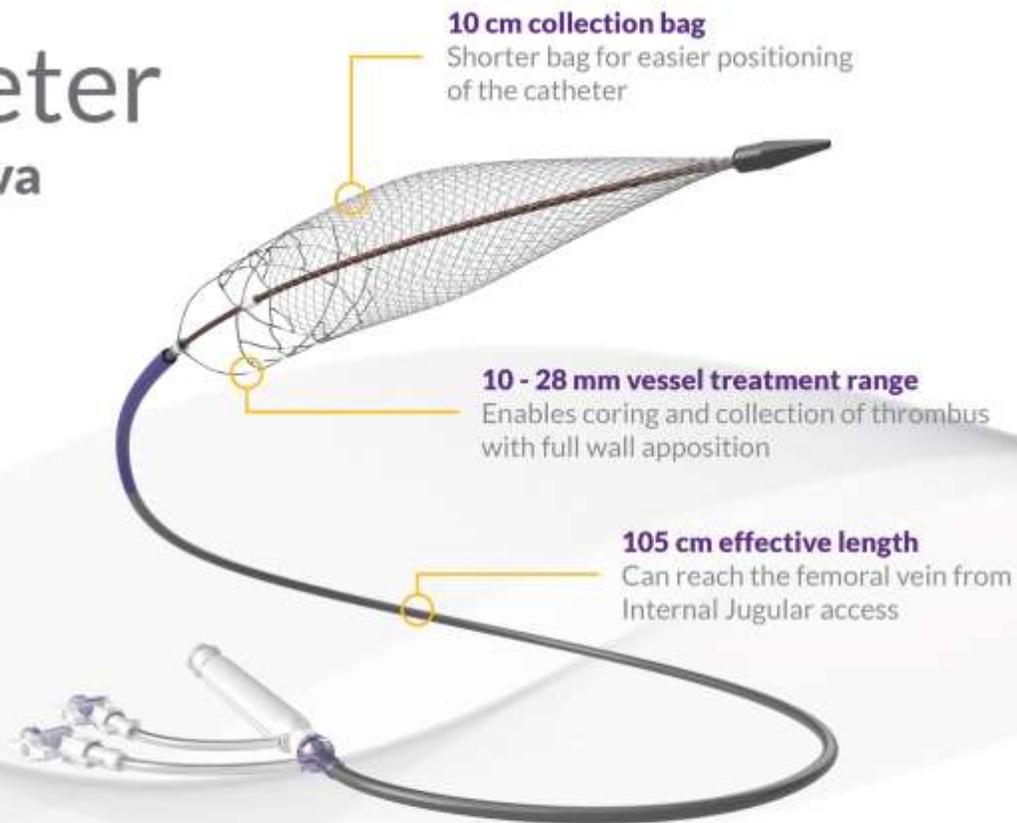


ClotTriever XL™ Catheter

Mechanical Thrombectomy for the Vena Cava

A larger device for the largest vein

- ▶ Purpose-built design for efficient clot removal
- ▶ Remove a range of clot chronicity with minimal blood loss
- ▶ Compatible with ClotTriever and Protrieve™ sheaths



Indications For Use:

The ClotTriever thrombectomy system is indicated for: 1) The non-surgical removal of thrombi and emboli from blood vessels, 2) Injection, infusion, and/or aspiration of contrast media and other fluids into or from a blood vessel. The ClotTriever thrombectomy system is intended for use in the peripheral vasculature including deep vein thrombosis (DVT). The Protrieve Sheath is indicated for use as a conduit for the insertion of endovascular devices into the vasculature while minimizing blood loss associated with such insertions. Refer to IFU for complete Indications for Use, contraindications, warnings, and precautions.

Caution: Federal (USA) law restricts this device to sale by or on the order of a physician.

All trademarks are property of their respective owners.
MM-01696_Rev. A_EN_2023-08-22



6001 Oak Canyon, Suite 100 Irvine, CA 92618-5200 | InariMedical.com



FlowTriever[®] System



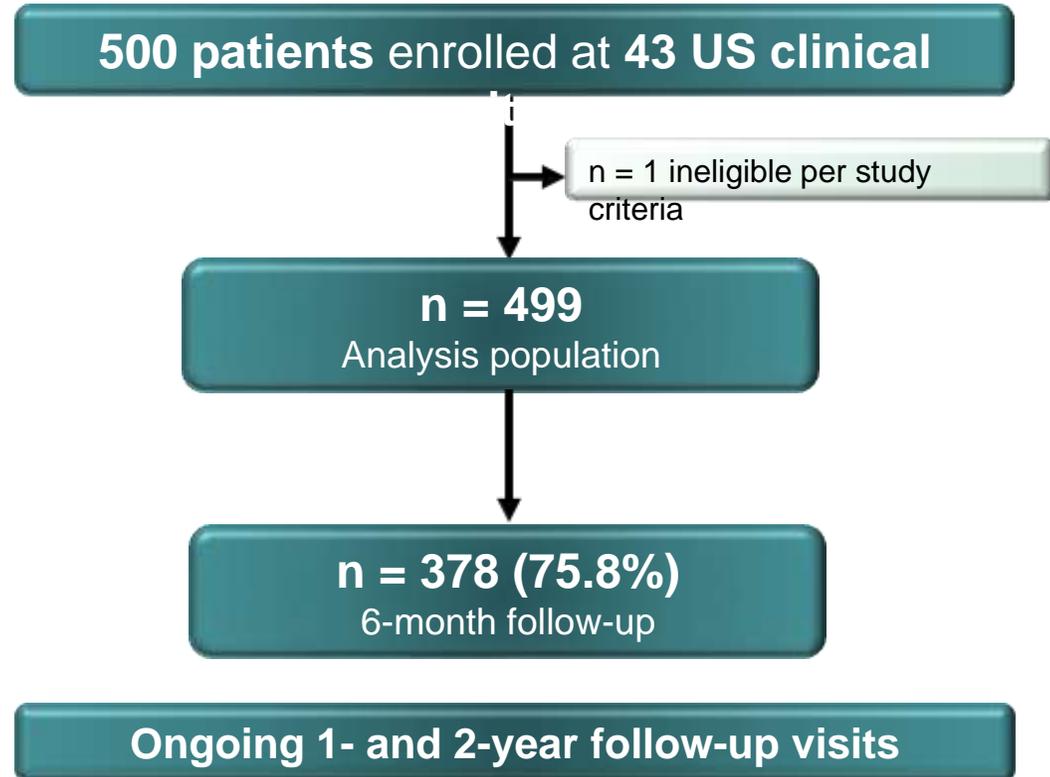
The CLOUT Registry

The largest mechanical thrombectomy study in the field of DVT

Design: Prospective, multicenter, all-comer, single-arm study

Objective: Evaluate patient outcomes for proximal lower extremity DVT treated with the ClotTriever System

Primary Endpoint: Complete or near-complete ($\geq 75\%$) removal of thrombus by core lab-assessed Marder score



Conclusions

- The real-world CLOUT results demonstrate unmatched efficiency and effectiveness
 - **91%** of patients received complete or near-complete thrombus removal
 - **40 mL** median estimated blood loss and **0.2%** lytics use
- Excellent 30-day safety profile was observed
 - **0.2%** device-related SAEs
 - **4.8%** rethrombosis/residual thrombus SAEs at 30 days
- Positive clinical benefits were achieved out to 6-months
 - **91%** of patients with **no or mild PTS**
 - Median **NPRS pain** score improved to **0.0** (100% reduction)
 - Median **EQ-5D Quality of Life** score improved to top score of **1.00**

RCT of ClotTriever vs. Anticoagulation in DVT



300 PATIENTS 1:1

Enrolling up to 300 patients with symptomatic proximal DVT



PRIMARY ENDPOINT

Win ratio hierarchy comparing

1. Occurrence of treatment failure or therapy escalation
2. Assessment of PTS severity, as defined by the Villalta scale, at the 6-month visit



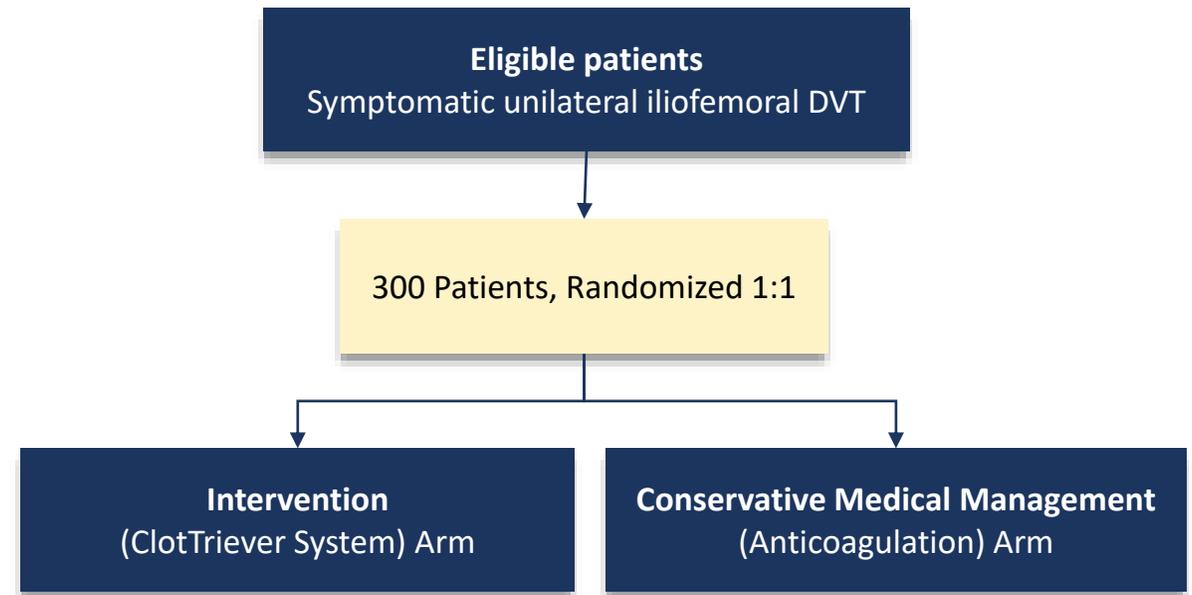
FOLLOW UP

Patient followed through 6-months follow-up



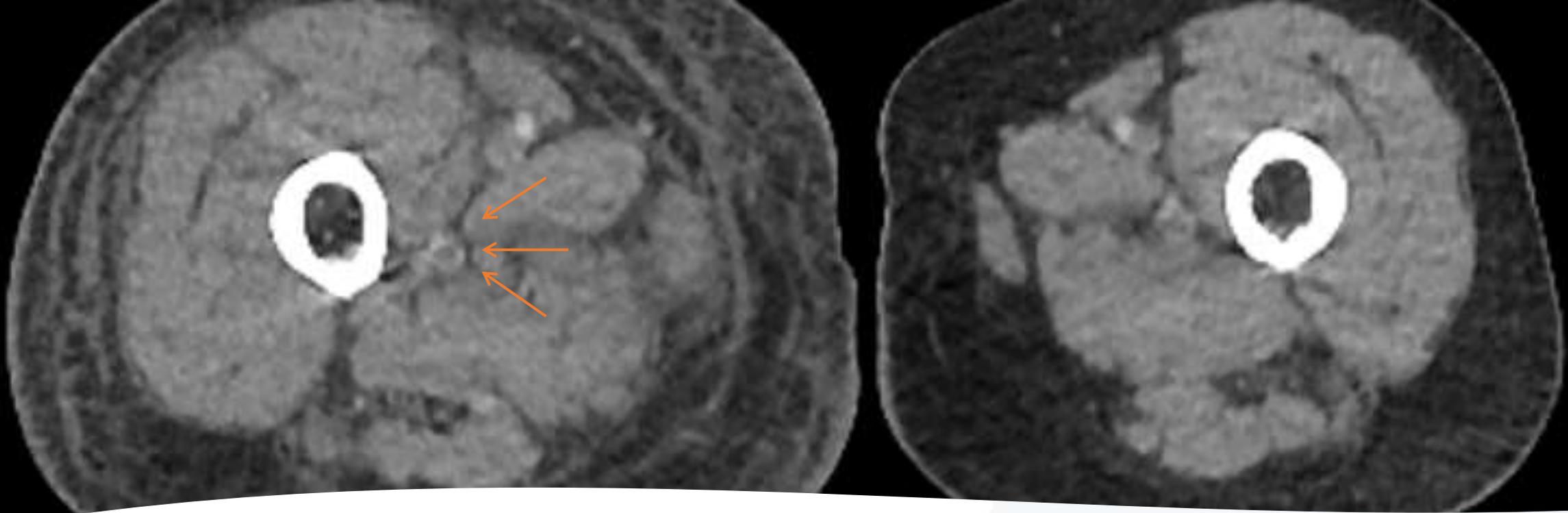
ROBUST STUDY CONDUCT

- Independent core laboratory for duplex ultrasound
- Independent medical monitor for safety adjudication
- Best clinical practices¹ to evaluate PTS severity, including blinded Villalta assessment



Randomization (+/- Index Procedure) > 10-day Visit > 30-day Visit > 6-month Visit

¹Kahn, et al. J Thromb Haemost. 2009.



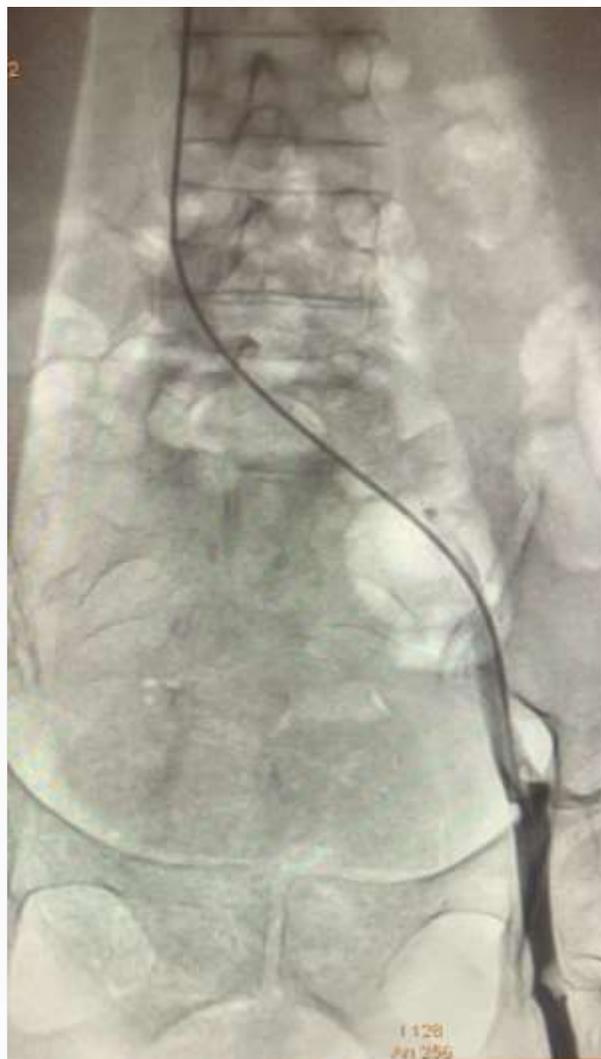
Caso Clínico

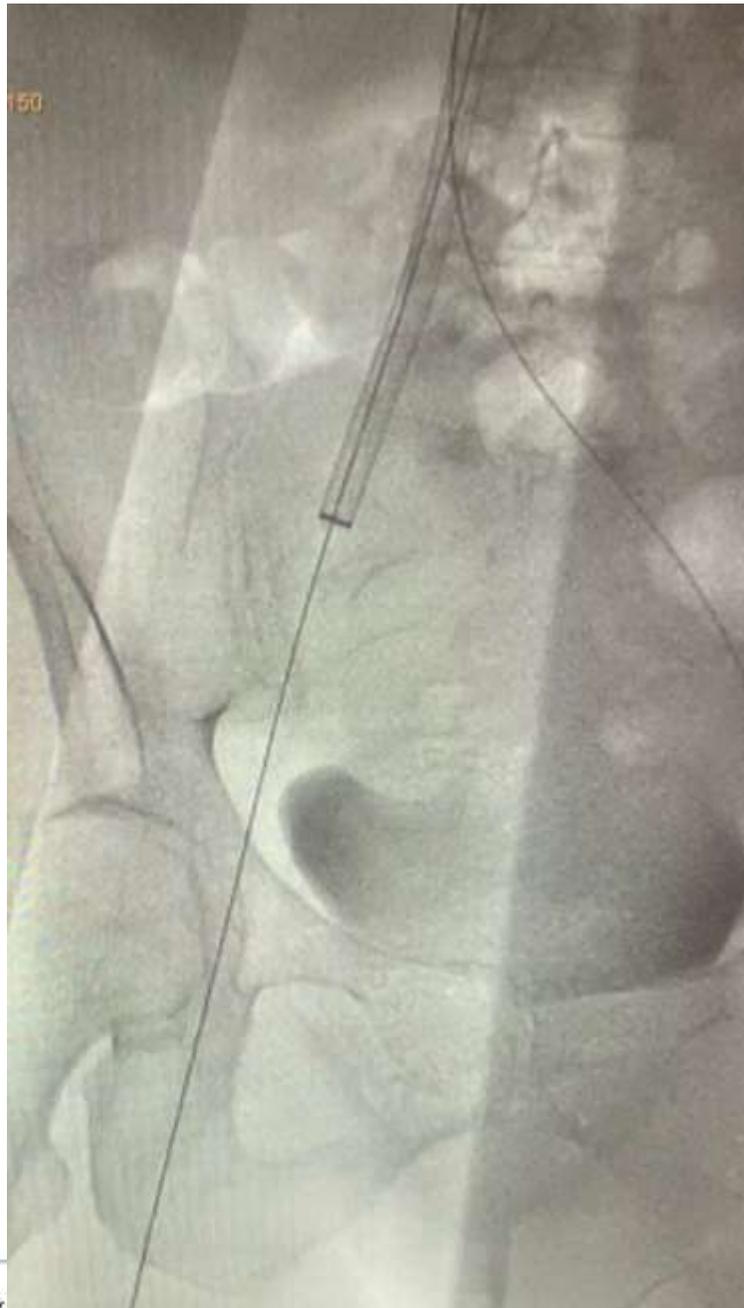
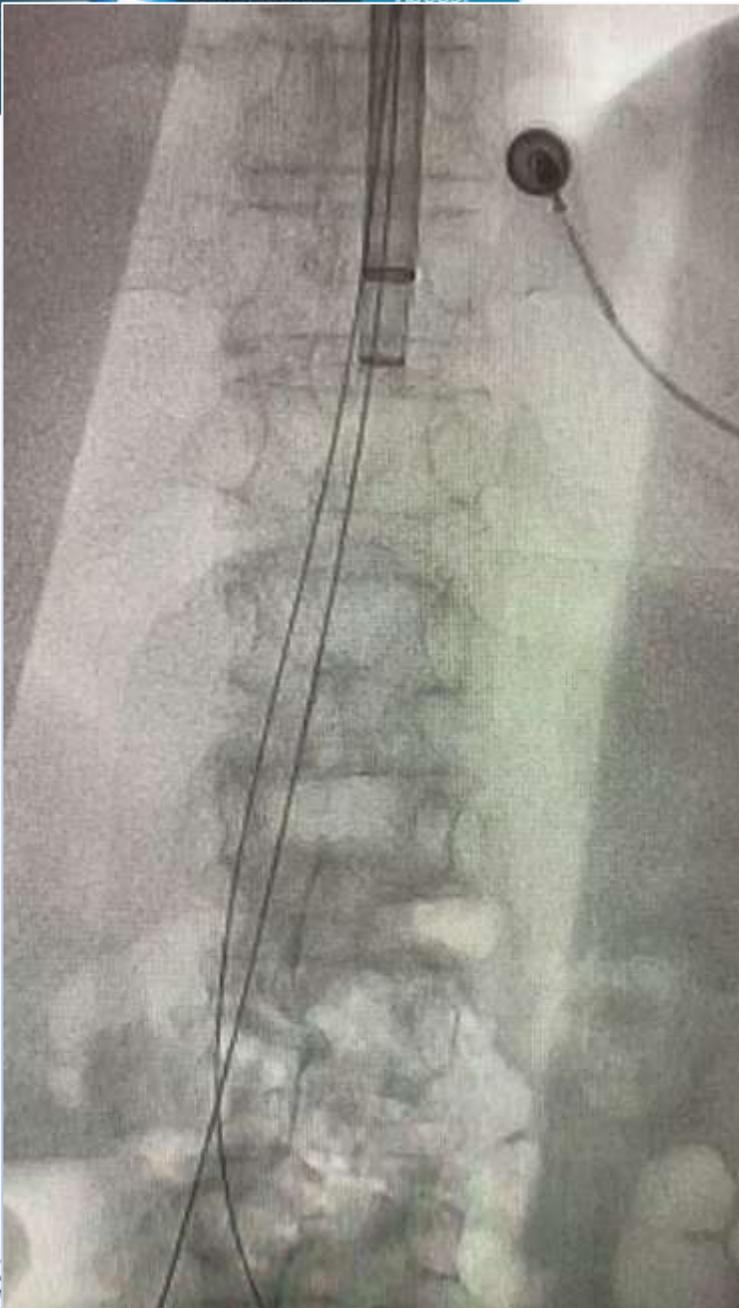
- Paciente de 67 años
- Antecedentes neoplásico de reciente diagnóstico que debuta con edema de MI.
- Diagnóstico de trombosis bilateral y dolor en reposo más de **DOS MESES** de evolución, con mala respuesta a la anticoagulación.



ANGIOTAC

ESTRATEGIA DE TROMBECTOMIA





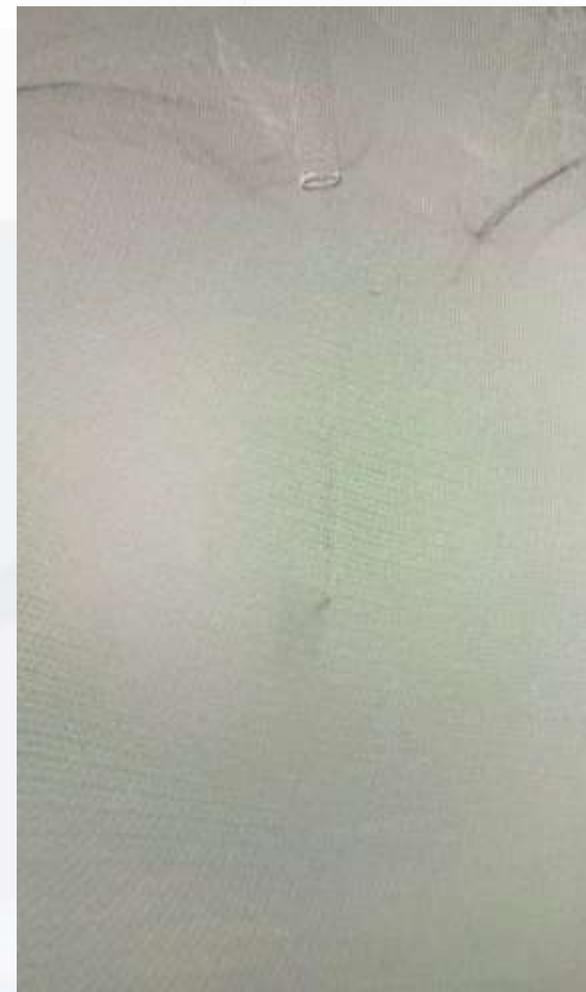
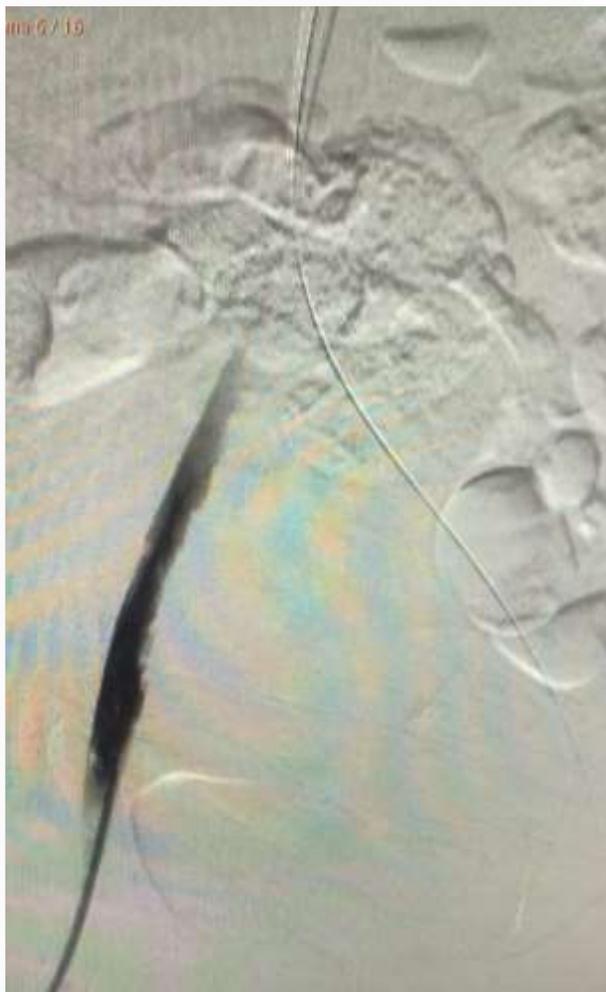
ASPIRACION EN TODOS LOS
SEGMENTOS, SIN UTILIZACION
DE LOS ANILLOS

FlowTriever[®] System





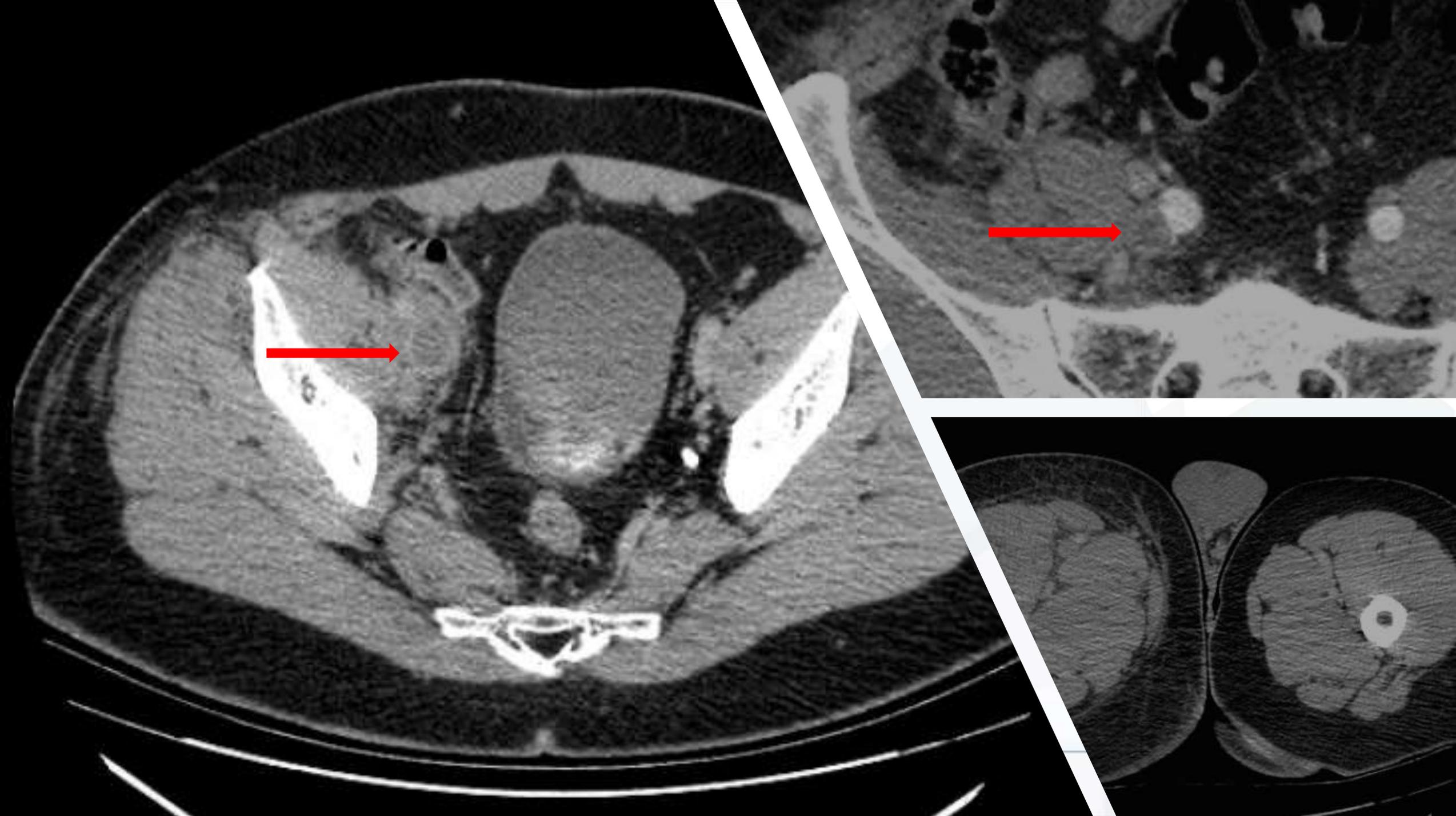
RESULTADO FINAL



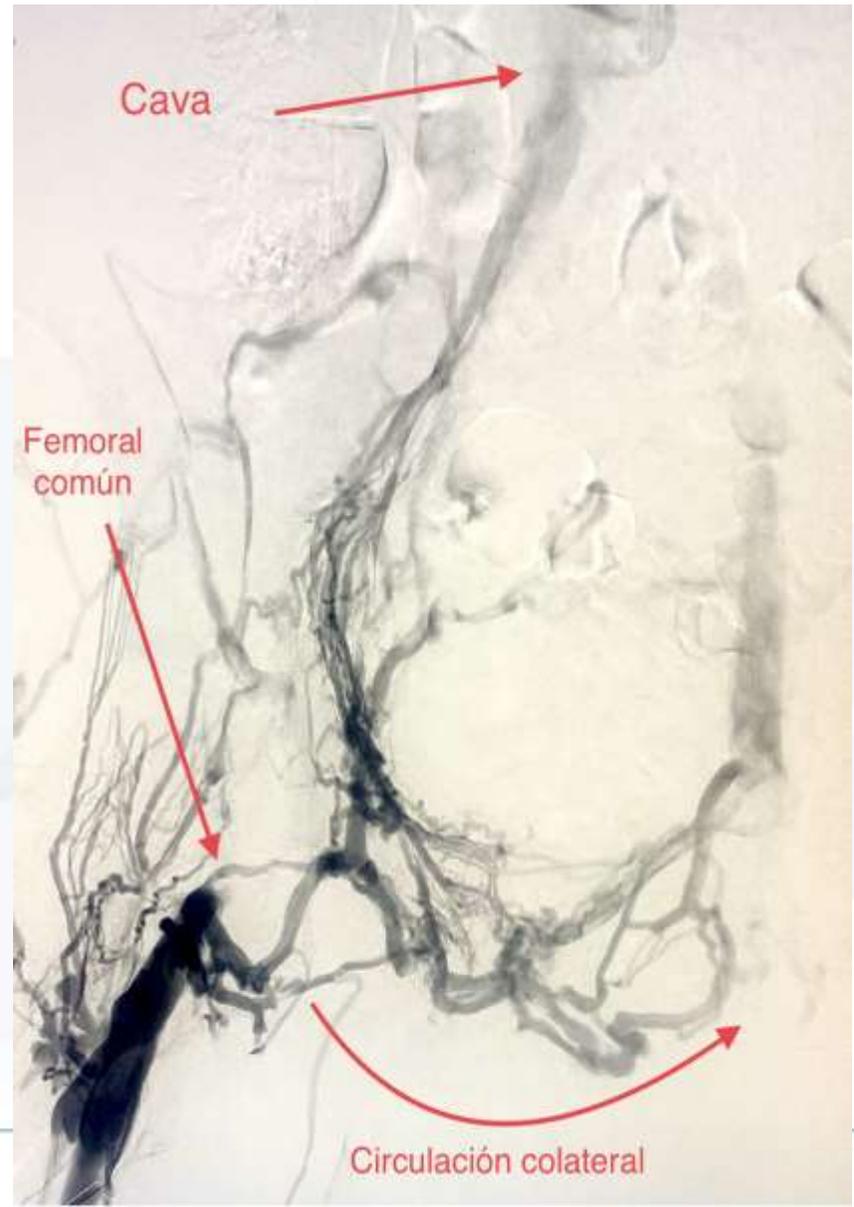
Caso Clínico

- Paciente masc. de 44 años
(antecedente de trombosis previa infra patelar post traumática.)
- Internación en otro nosocomio por edema unilateral derecho compatible con TVP confirmado por doppler.
- En interconsulta se realiza HBPM y TAC multicorte: Trombosis venosa profunda del territorio ileo-femoral y femoro-popliteo sin compromiso cavo.
- Sin respuesta administrativa por de 30 días, pte continua con dolor y edema.
- Se decide solicitar Sistema de trombectomía mecánica.

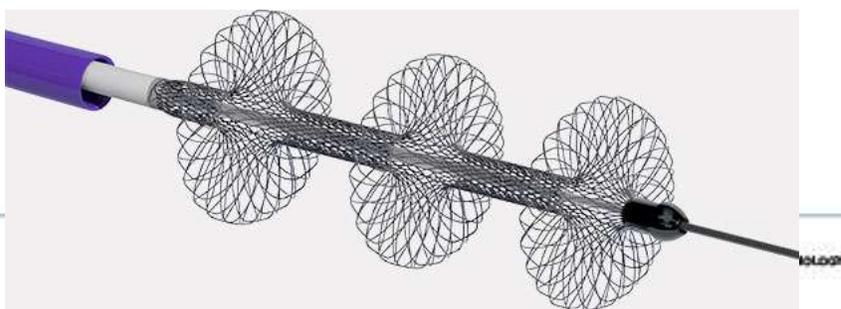
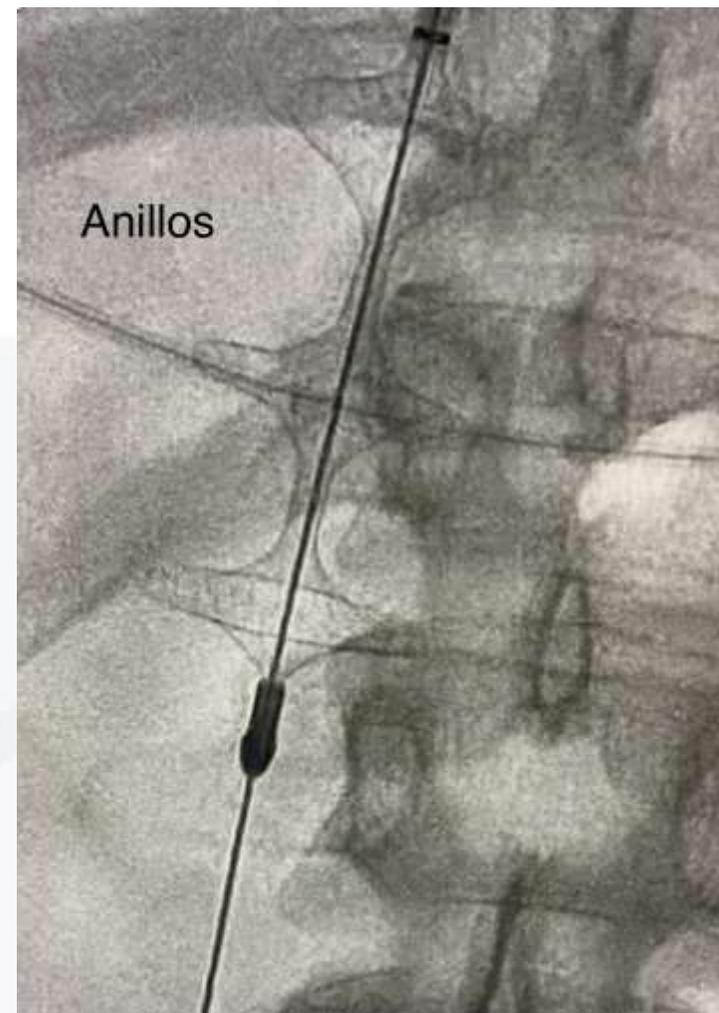
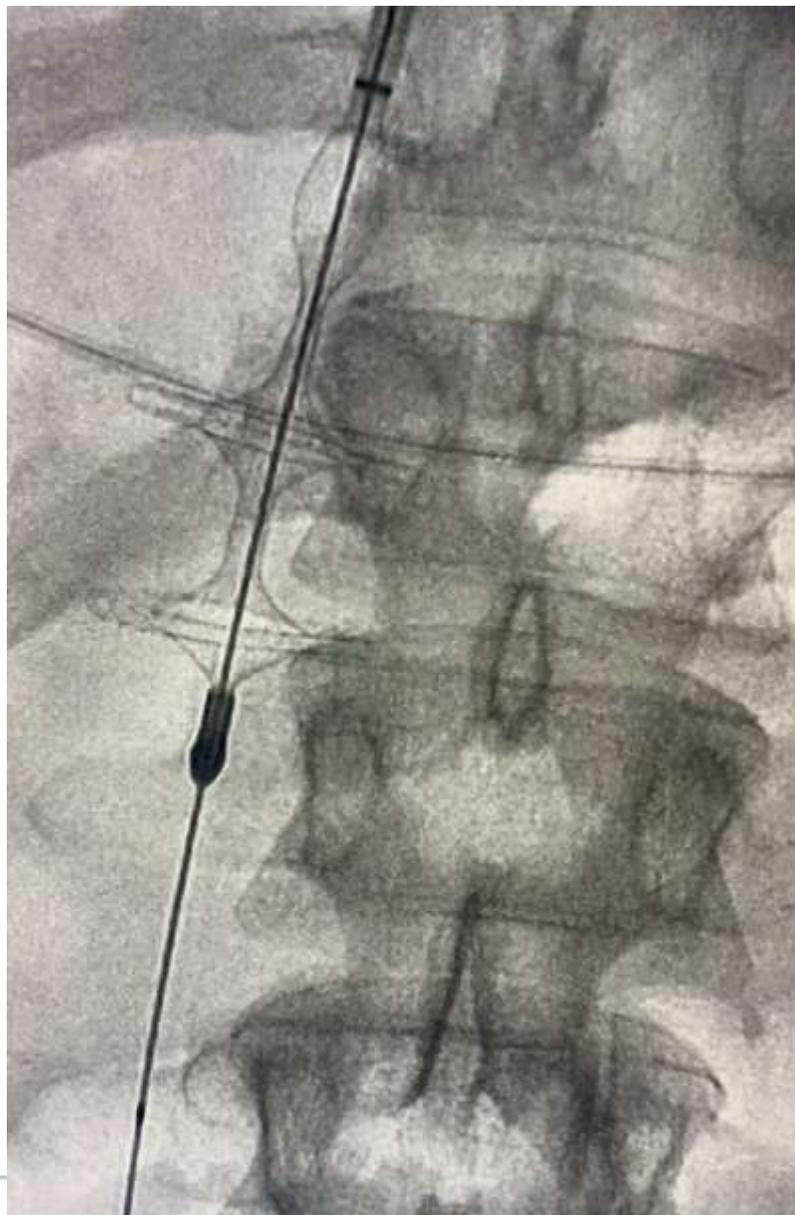




Flebografía



Acceso yugular y colocación de anillos

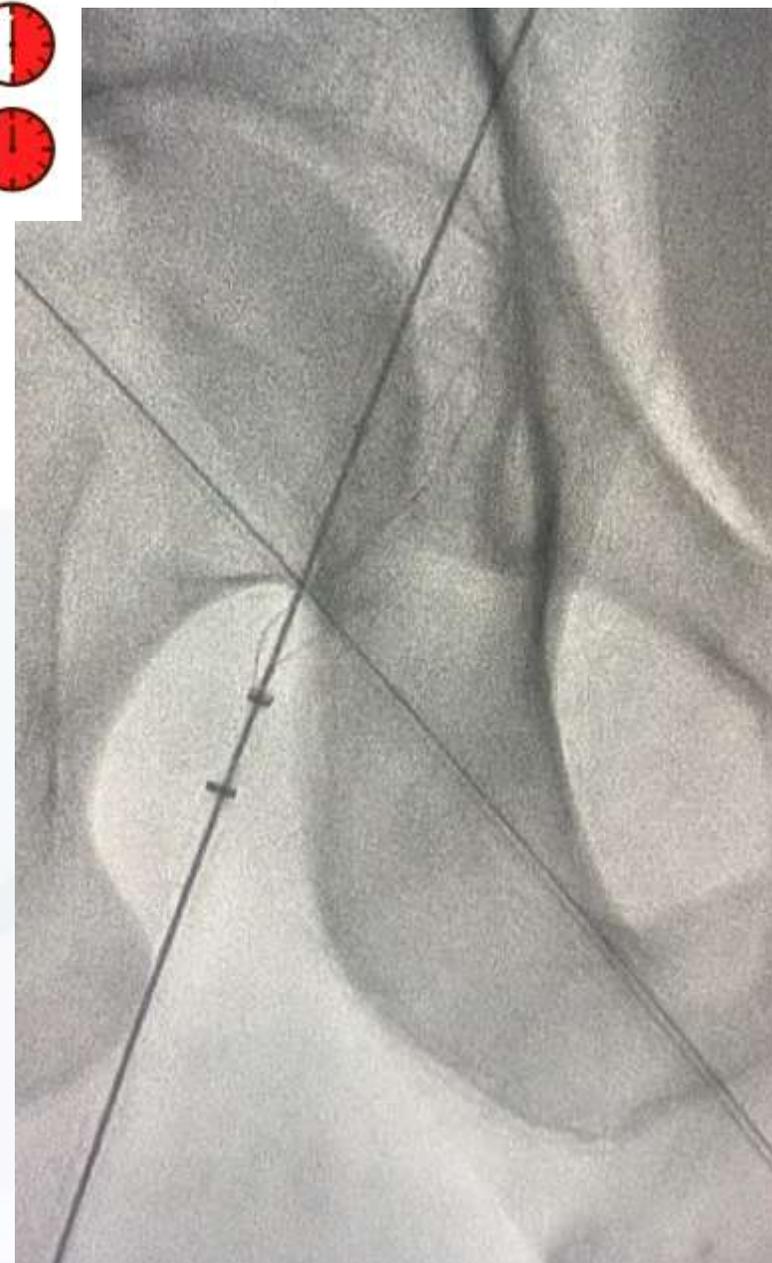
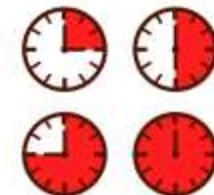
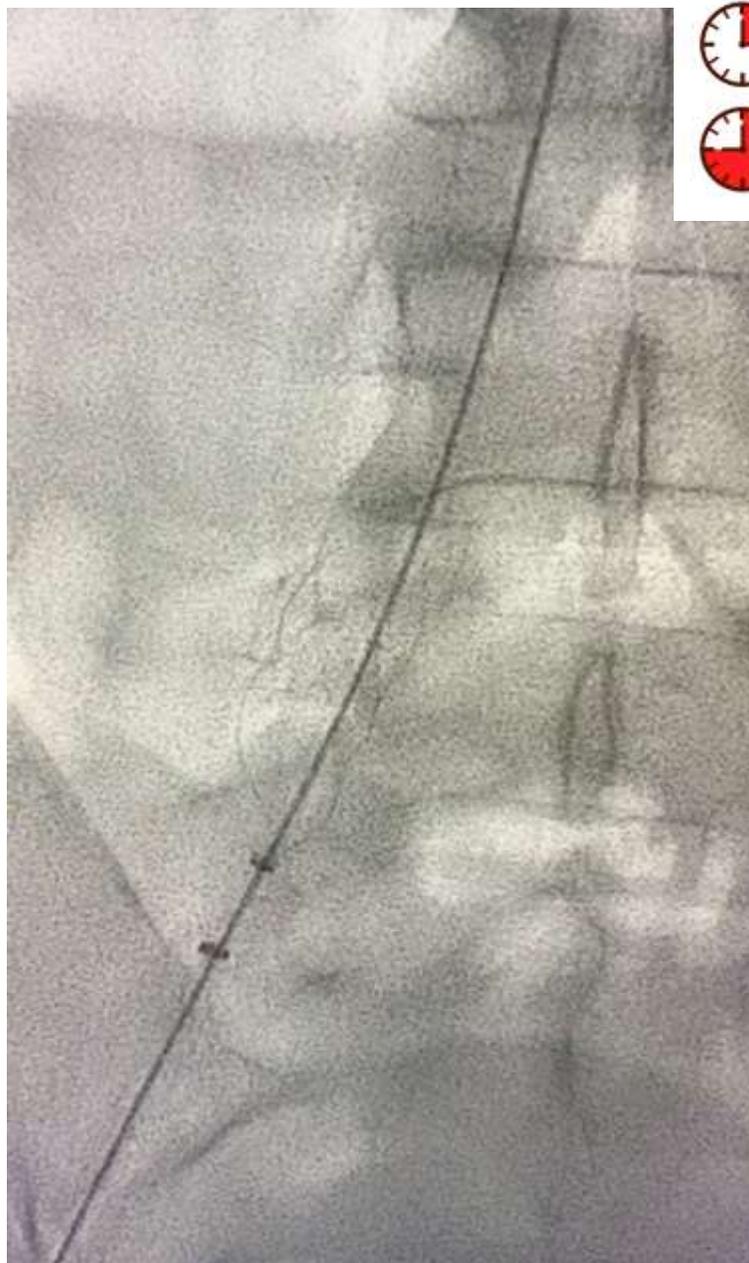
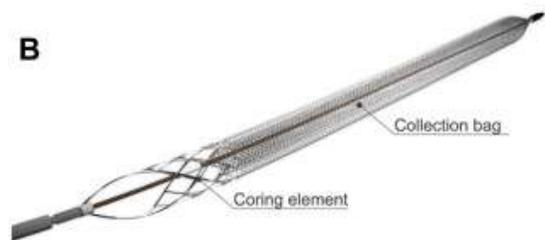




A



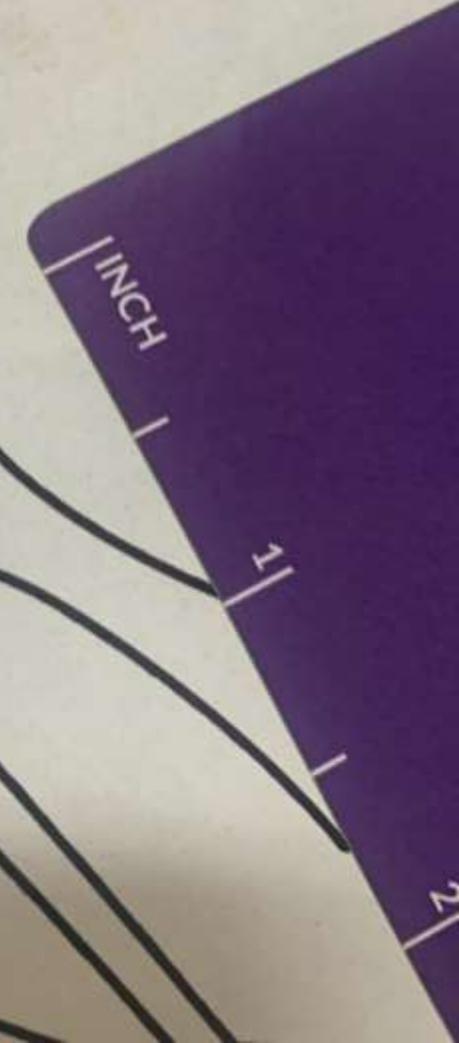
B





to sale by or
tions for Use,
ns.

ANTI



Drawing for illustrative purposes only.
Not to be used for diagnosis or treatment.
Caution: Federal (USA) law restricts this device to sale by or
on the order of a physician.
See Instructions for Use for complete indications for Use,
contraindications, warnings, and precautions.
MM-01443, Rev. A, EN, 2023-02-01

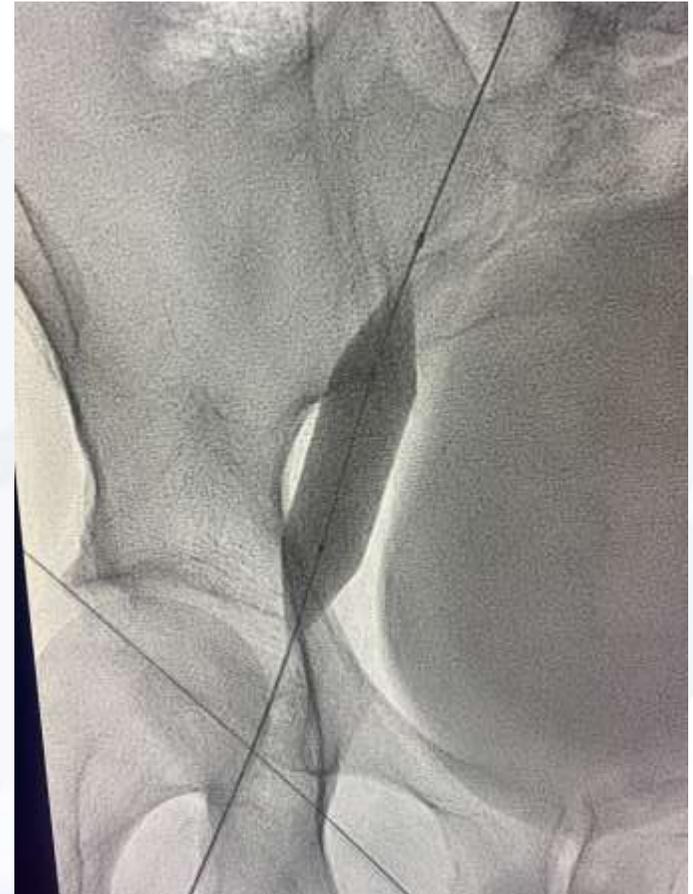


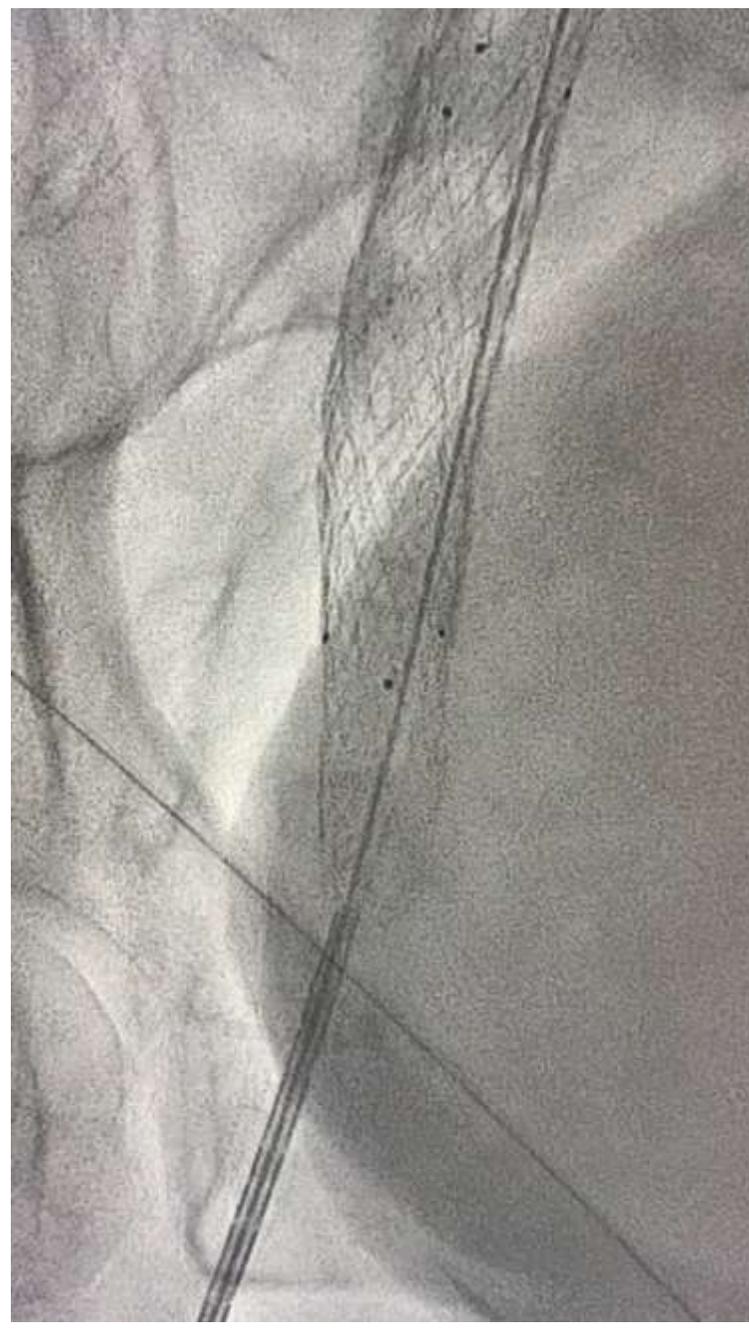
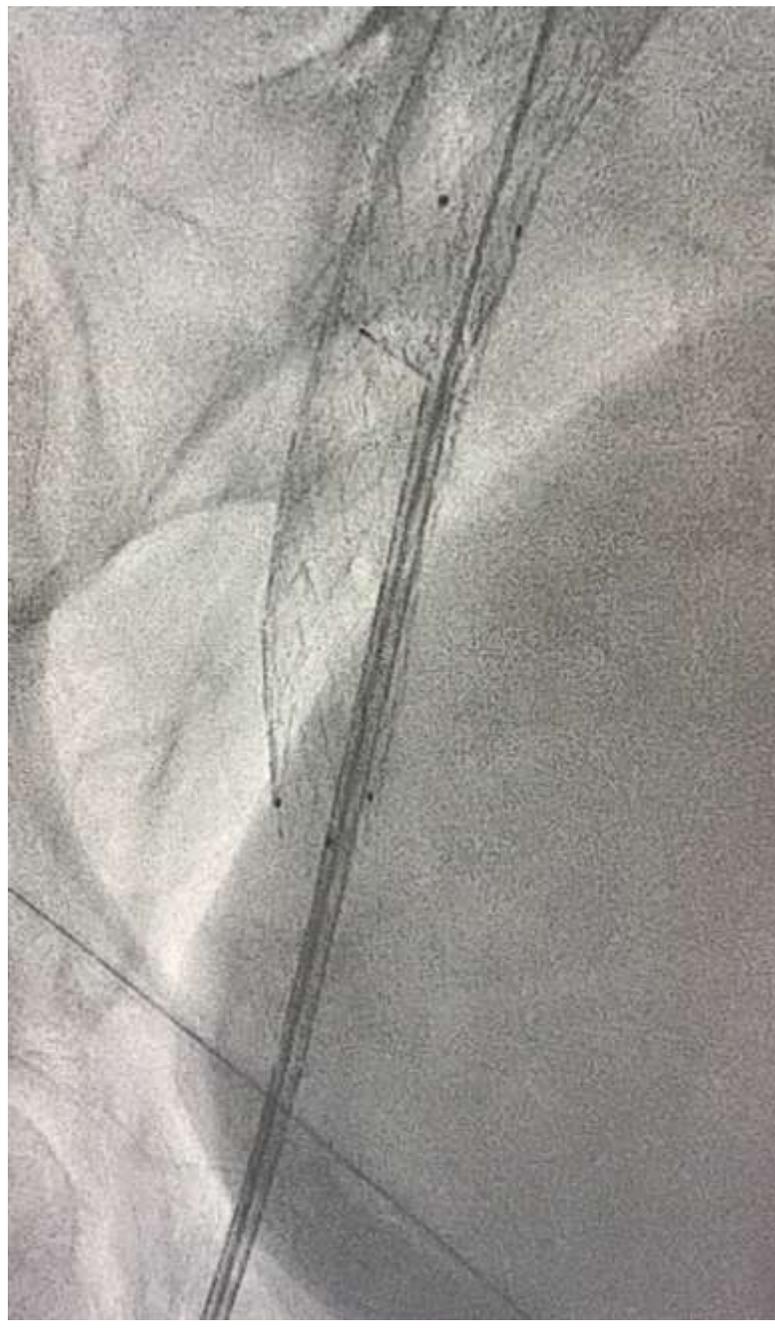
DR.
GUZZANTI
8-11-23

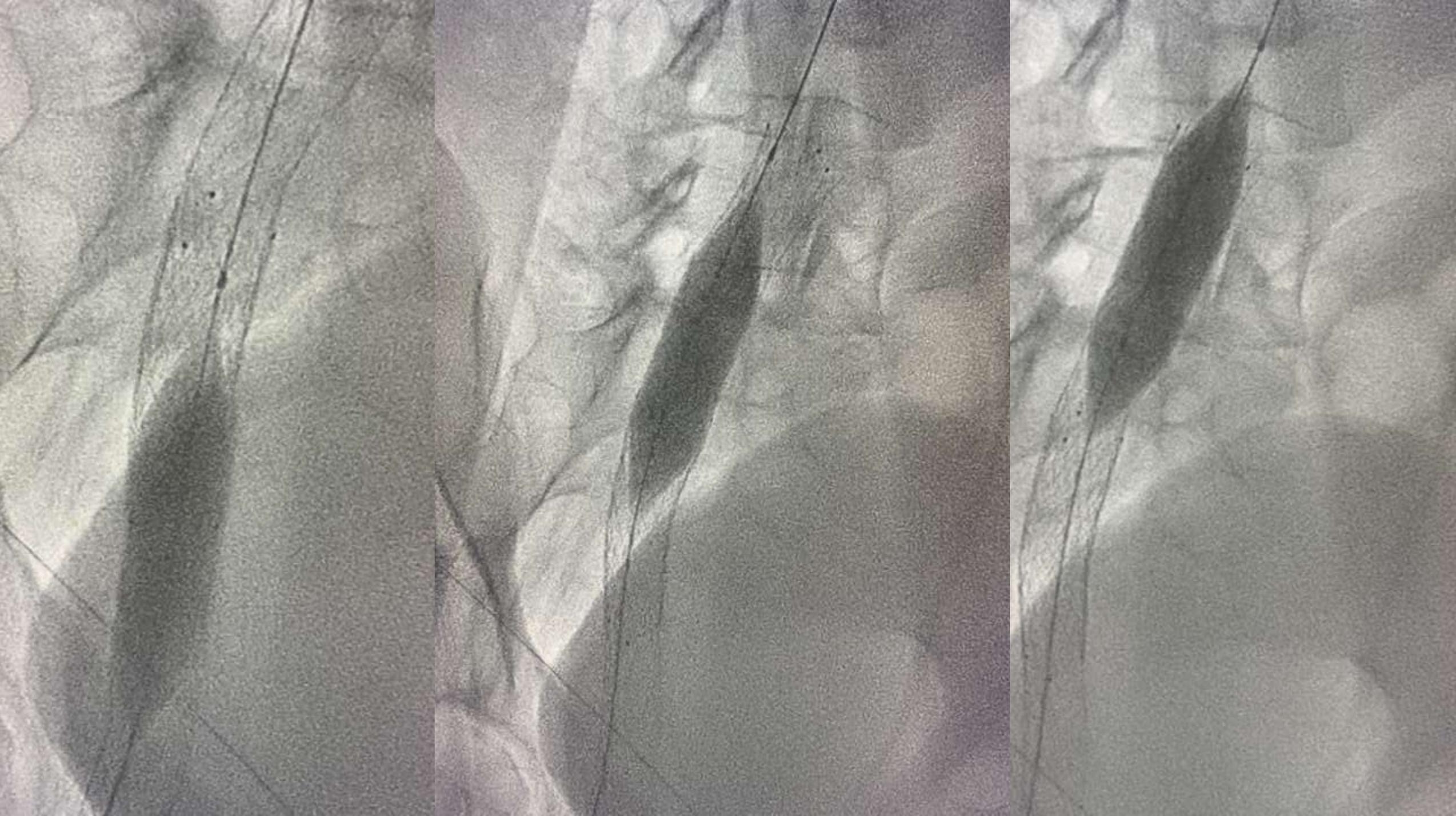


- ClotTriever® Catheter
- ClotTriever BOLD™ Catheter
- Trierer16™ Catheter
- Trierer20™ Catheter

Pre dilatación con balones alta presión







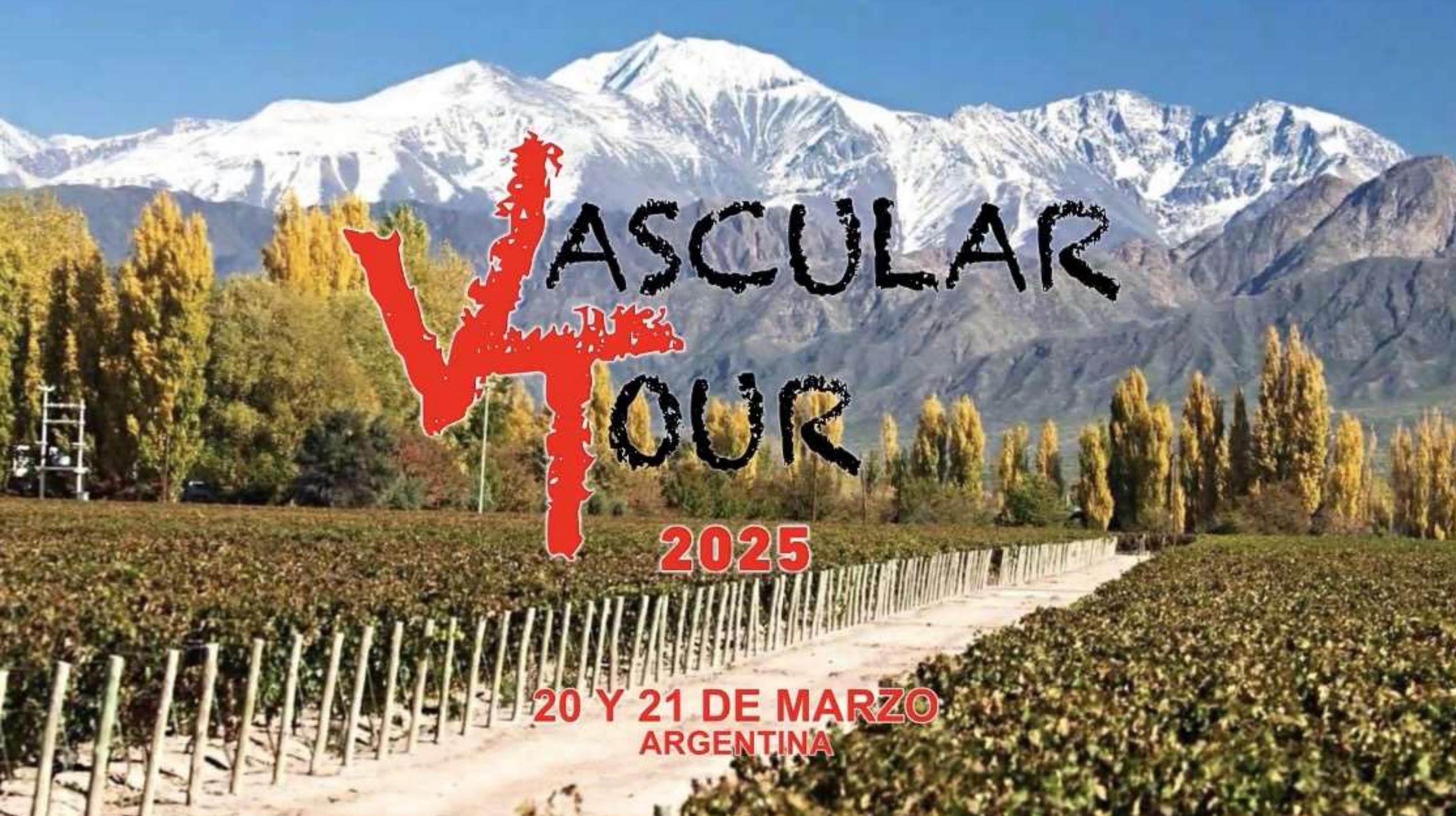
RESULTADO

- PERFECTO CIRCULO.
- AUSENCIA DE CIRCULACION COLATERAL.



CONCLUSION

- Hoy se apoyado la "hipótesis de la vena abierta" ("TIEMPO ES FUNCIONALIDAD ")
- Los resultados del ensayo ATTRACT muestran que la extirpación del trombo endovascular redujo significativamente los síntomas y la puntuación de gravedad del SINDROME POST TROMBOTICO
- El tratamiento trombolítico sistémico se indicaría sin no tengo otra alternativa pudiendo seleccionar en los territorios distales guiado por catéter .
- El avance tecnológico (trombectomía mecánica) nos permite tratamientos en distintos rangos de tiempo (ventana terapéutica) tratando de evitar el síndrome post trombótico disminuyendo el riesgo de sangrando hacia técnica de trombectomía mecánica.



**VASCULAR
TOUR
2025**

**20 Y 21 DE MARZO
ARGENTINA**