

# Síndrome de Paget-Schroetter: manejo multidisciplinario

Fernando Begliardo<sup>1</sup>, Paula Menor Garcia<sup>1</sup>, Andrea Alonso Grande<sup>1</sup>, Pablo Luis Rodriguez<sup>1</sup>, Carlos Picón Forcada<sup>1</sup>, Julio Tejelo Labrador<sup>2</sup>, Santiago Méndez Alonso<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario de Salamanca (Salamanca); <sup>2</sup>Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda (Madrid)

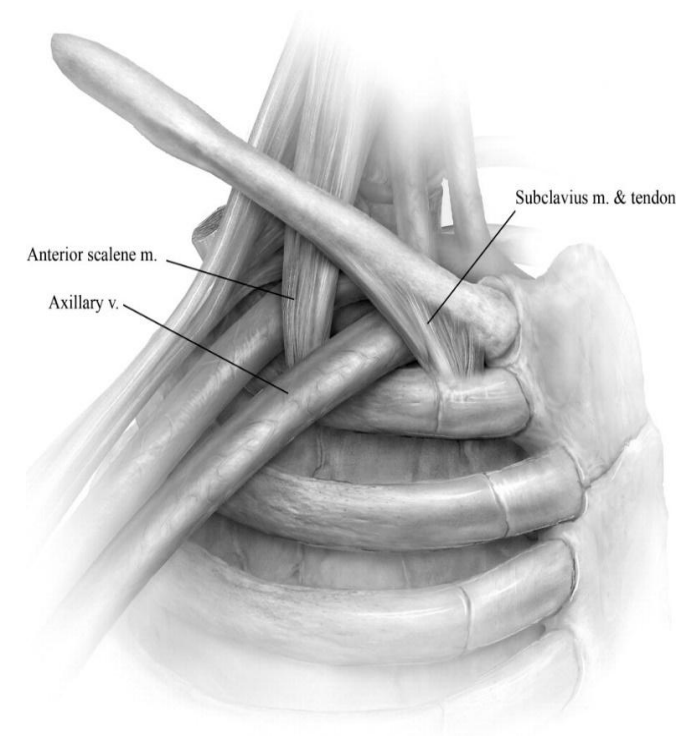
# Objetivo

- Describir el papel de la Radiología Intervencionista en el abordaje inicial del síndrome de Paget-Schroetter (SPS) y la relevancia de la colaboración con Medicina Interna y Cirugía Torácica para un tratamiento adecuado
  - Realizar una revisión de los casos tratados en el hospital en los últimos 5 años
-

# Revisión del tema

SINDROME de PAGET-SCHROETTER, también conocida como **trombosis de esfuerzo** es la trombosis primaria de la vena subclavia y/o axilar en el contexto de síndrome del desfiladero torácico

- Incidencia: 1-2 casos por 100.000 habitantes al año
- Principalmente en jóvenes (atletas/músicos/trabajo manual).
- **H = M**



Illig KA, Doyle AJ. A comprehensive review of Paget-Schroetter syndrome. J Vasc Surg. 2010

## Presentación clínica:

- Edema súbito MS
- Dolor/pesadez
- Cianosis
- Colaterales visibles
- 10%: asociación con TEP (habitualmente no es grave ya que la estenosis limita la migración de grandes volúmenes de trombo)



Hills T, Delaney A, Young PJ. Inhaled amikacin to prevent ventilator-associated pneumonia. N Engl J Med. 2024 Feb 22;390(8):769. doi: 10.1056/NEJMc2400427.

## Protocolo diagnóstico:

El diagnóstico inicial se realiza mediante **exploración física** y **ecografía Doppler en urgencias** donde se identifica la trombosis.

**Angio-TC:** para valorar la extensión de la trombosis, descartar TEP, estudiar la anatomía y planificar el tratamiento endovascular, además de excluir otras causas.

**Flebografía** diagnóstica y terapéutica.

Previamente, se realiza **ecocardiograma** sistemático para descartar foramen oval permeable y prevenir embolias paradójicas durante el procedimiento.

---

En pacientes asintomáticos y sin trombosis: la ecografía se realiza en decúbito supino, primero con el brazo en reposo y luego en abducción  $\geq 90^\circ$  para evaluar compresión dinámica. Se valora la *compresibilidad*, el *diámetro venoso en ambas posiciones* y el *flujo (espontáneo y con maniobras)*, incluyendo cambios en Doppler al elevar el brazo.

Son **signos de compresión** la *reducción del calibre en abducción*, la *disminución o ausencia de flujo con maniobras*, la *presencia de colaterales (en casos crónicos)* y la *trombosis parcial o total en estadios avanzados*.

---

## Manejo terapéutico:

Objetivo principal es prevenir el síndrome postflebítico y sus secuelas y depende de la antigüedad del trombo y del paciente en cuestión, y el abordaje se basa en tres pilares que son el **médico**, el **vascular intervencionista** y la **cirugía**.

Es importante **NO** retrasar el tratamiento, ya que a los *15 días* se produce fibrosis del trombo, lo que limita las opciones terapéuticas

---

## Tratamiento anticoagulante

- Inicio **precoz** ante sospecha → reduce propagación del trombo.
  - Duración recomendada: **3–6 meses** (↓ retrombosis y TEP).
  - **No antiagregación** (sin beneficio demostrado).
  - Considerar **tratamiento endovascular / quirúrgico precoz** en casos seleccionados.
  - Individualizar duración post cirugía (balance retrombosis vs. sangrado).
-

# Tratamiento endovascular

- Indicado en **jóvenes** con **TVP extensa** y **síntomas graves**.
  - **Objetivos:**
    1. Recanalizar precozmente el eje venoso subclavio-axilar
    2. Reducir la carga trombótica
    3. Preservar la función venosa y prevenir fibrosis residual
    4. Mejorar la funcionalidad del brazo afectado
    5. Prevenir el síndrome postrombótico del miembro superior
    6. Actuar como puente hacia descompresión quirúrgica definitiva
-

## Tratamiento endovascular

- Mejor eficacia si se realiza **<15 días** (idealmente 24–72 h desde diagnóstico).
  - En trombosis subaguda → ↓ tasa de recanalización, ↑ fracaso.
  - Fármacos: **alteplasa (rt-PA)** ± uroquinasa / tenecteplasa → **Infusión 24–48 h**
  - Alternativa: **dispositivos farmacomecánicos** → ↓ dosis y tiempo
  - Postrombólisis: estenosis residual subclavia → **Angioplastia con balón** (mejora *transitoria*).
  - **No colocar stent sin descompresión quirúrgica previa** → ↑ riesgo de fractura y retrombosis.
-

## Tratamiento quirúrgico

### Resección 1ra costilla:

- ✓ Recomendado en la mayoría de los pacientes jóvenes con trombosis aguda y **trombólisis exitosa**.
- ✗ No indicado en pacientes mayores, sedentarios o con oclusión extensa o crónica de la vena subclavia.

Momento ideal: **4–6 semanas postdiagnóstico**.

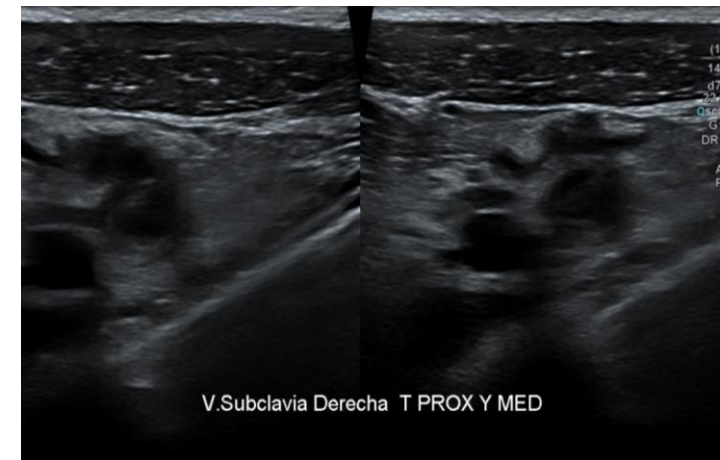
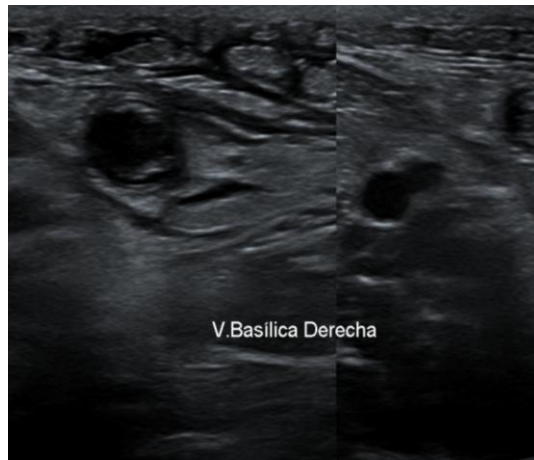
**Objetivos:** descompresión del desfiladero, restaurar flujo venoso y recuperar función del brazo (evitar anticoagulación permanente)

---

## Presentación caso clínico

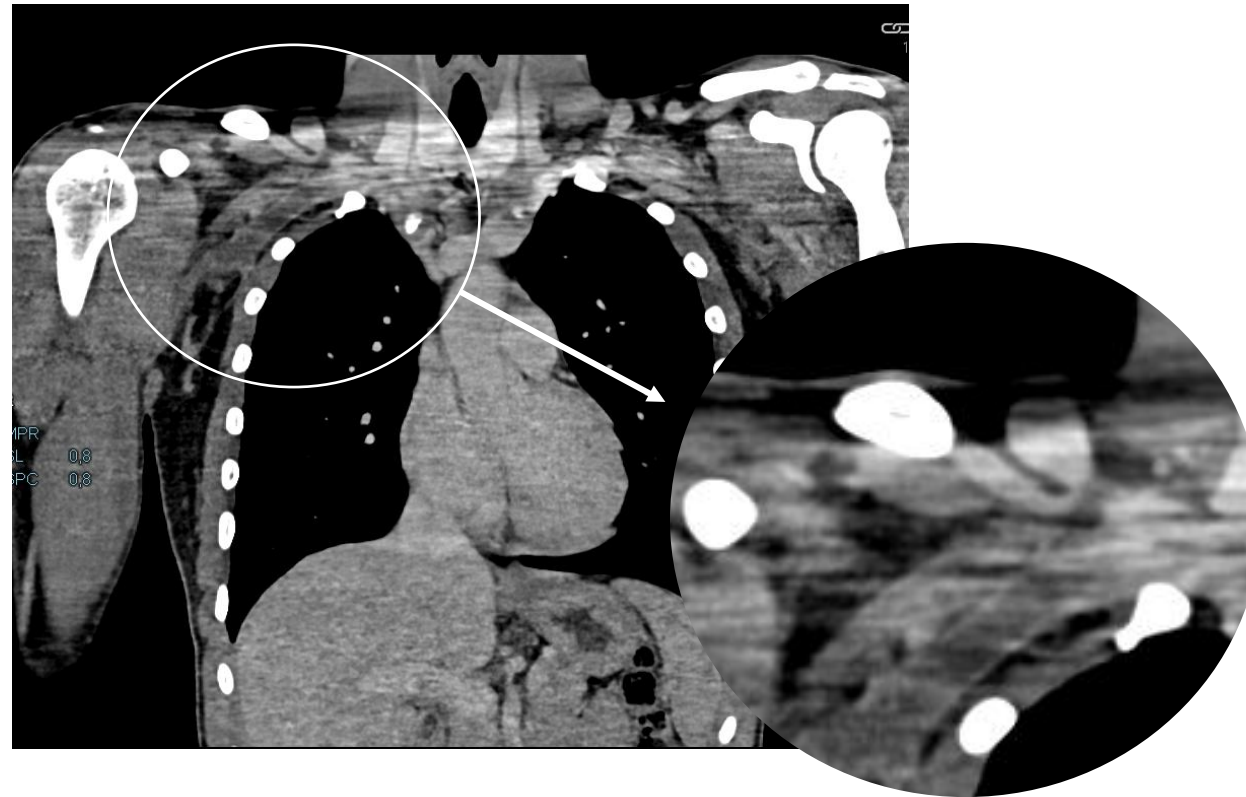
- Hombre de 21 años que consultó por hinchazón del brazo derecho posterior al ejercicio.
- EF: aumento de tamaño y cianosis del MSD y venas colaterales en pared torácica.
- ECO: Trombosis superficial y profunda en MSD

26 de abril



- Angio-TC durante el ingreso: confirma los hallazgos ecográficos

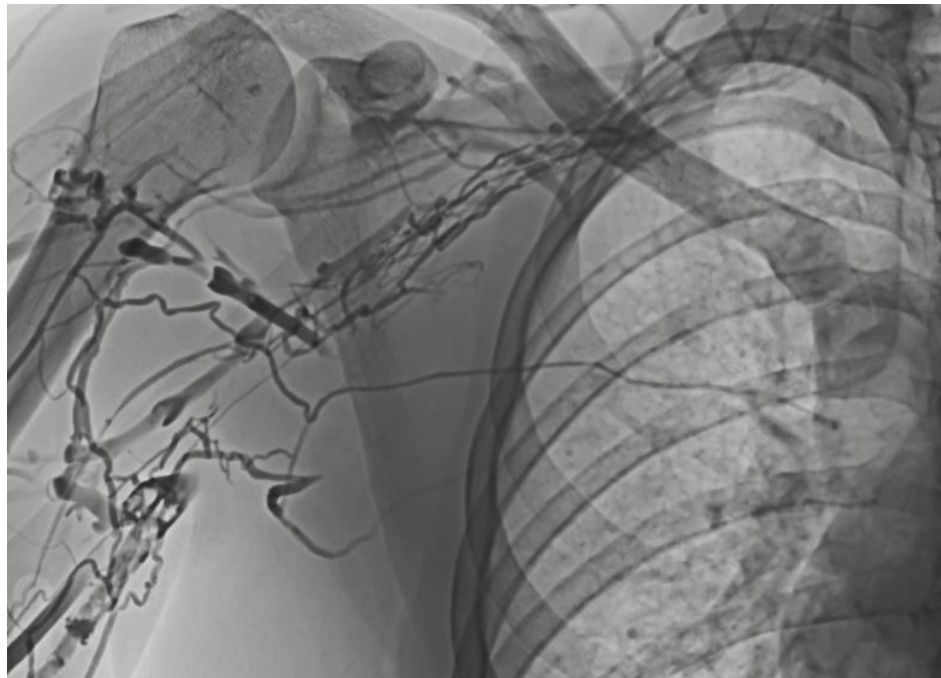
3 de mayo



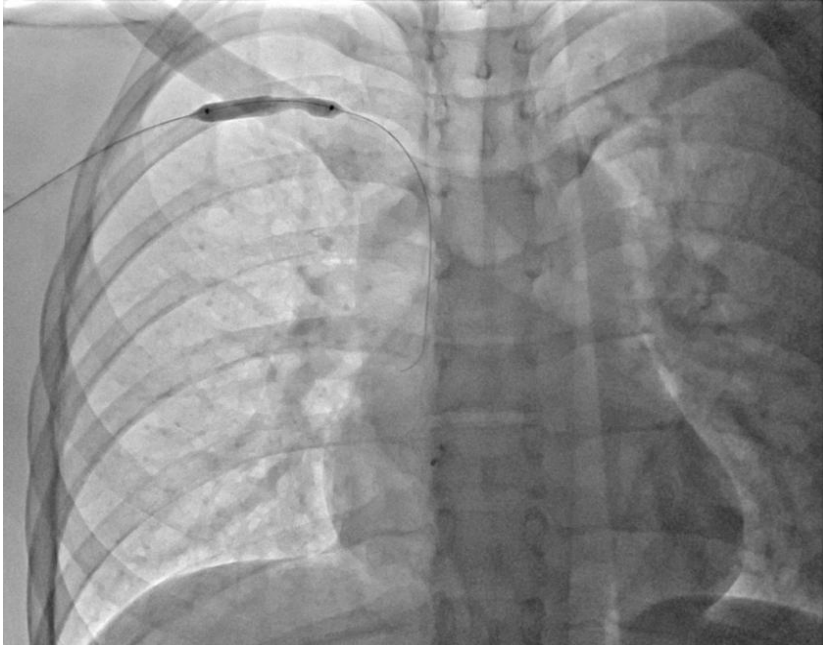
- 1º Procedimiento:

## Flebografía diagnóstica desde vena basílica derecha + ATP + EKOS

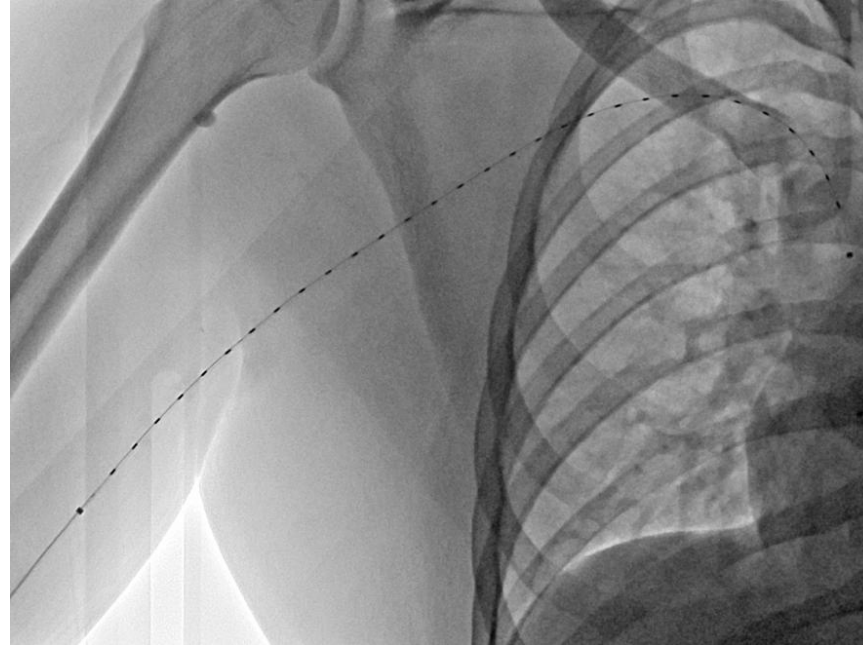
6 de mayo



Marcada colateralidad en MSD y trombosis de la basílica con permeabilidad del tronco innominado y resto de sistema central.



Angioplastia balón 7 F



Colocación catéter EKOS de 30 cm

- El paciente pasa a la unidad de cuidados intensivo
-

- 2º Procedimiento:

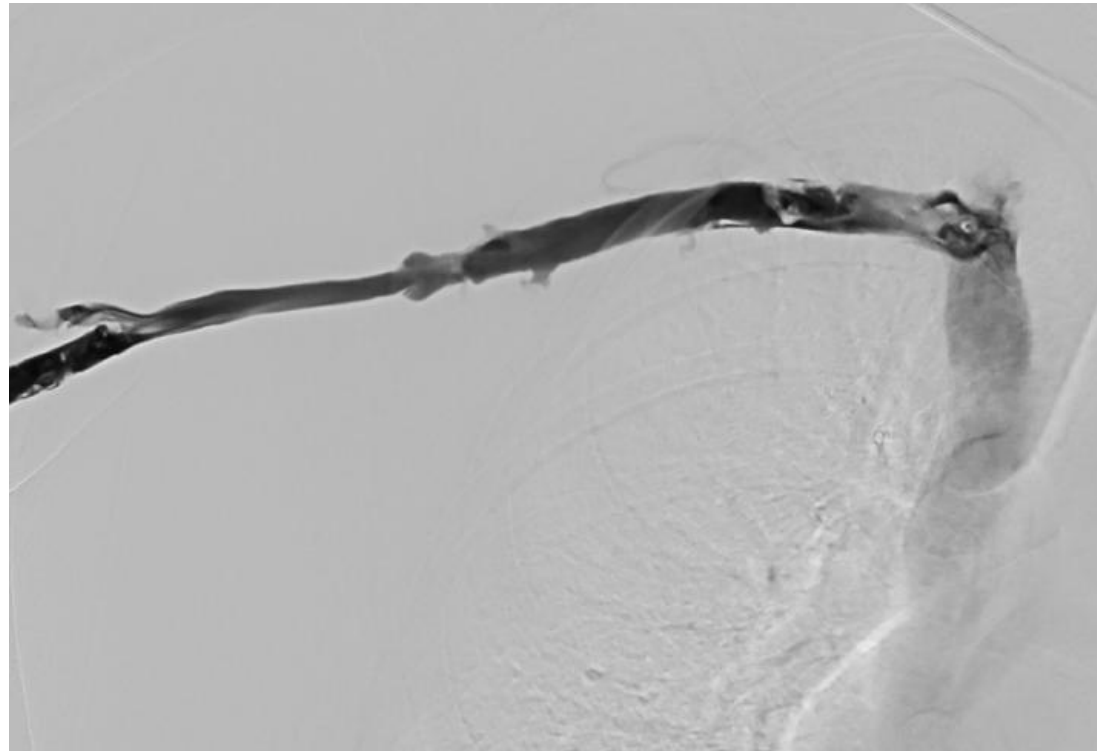
**Flebografía control:** persisten signos de trombosis. Trombectomía mecánica con dispositivo Penumbra Indigo y nueva ATP con balones 8F y 9 F

7 de mayo



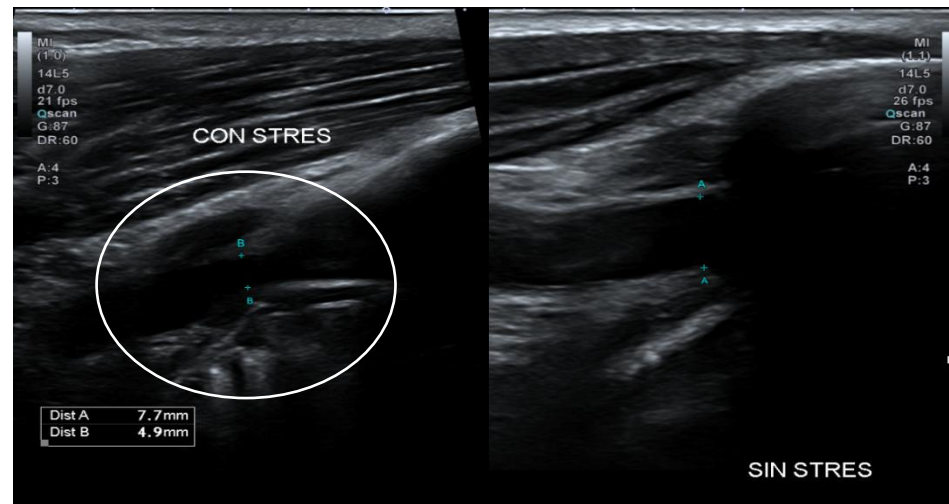
- Control final:

Repermeabilización completa del eje axilo-subclavio sin colateralidad



- A las 24 horas se realiza una ecografía constando una adecuada permeabilidad del eje axilo-subclavio y el paciente es dado de alta y queda a cargo de la consulta de enfermedad tromboembólica de medicina interna

8 de mayo



- Resección de la 1era costilla por parte del Servicio de Cirugía Torácica

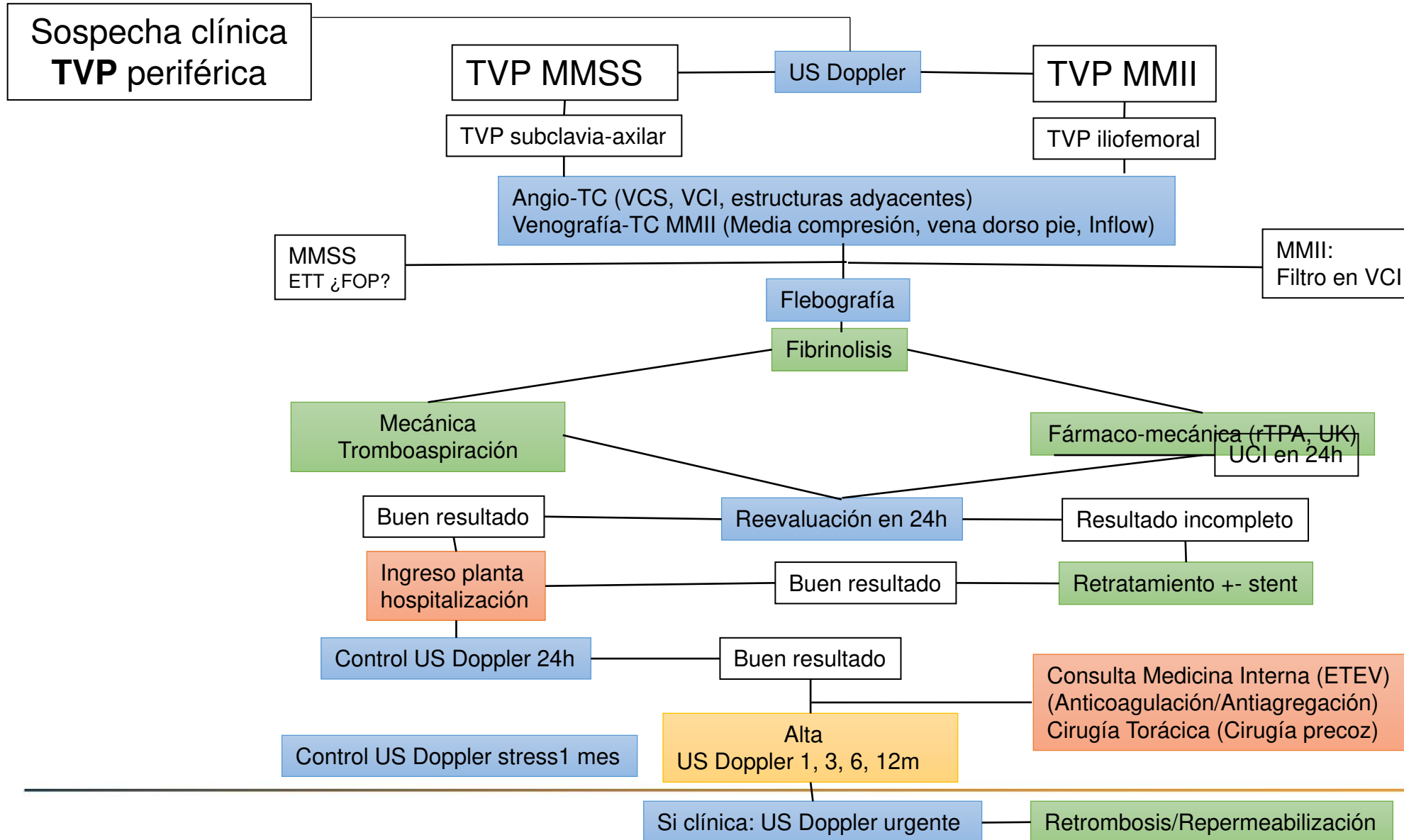
20 de junio

## Revisión de casos

| Casos | Edad | Sexo | APP              | TEP | Lado | Agudo | Crónico | Procedimiento              | CX (días) |
|-------|------|------|------------------|-----|------|-------|---------|----------------------------|-----------|
| 1     | 37   | F    | ACO              |     | D    | Si    |         | Trombectomía CLEANER + ATP | 95        |
| 2     | 20   | F    | ACO              |     | I    | Si    |         | Trombectomía + ATP         | 121       |
| 3     | 38   | F    | TBQ              |     | D    | Si    |         | Trombectomía ASPIREX + ATP | 55        |
| 4     | 31   | F    |                  |     | I    | Si    |         | Trombectomía ASPIREX + ATP | 73        |
| 5     | 49   | M    | LMC, Trombofilia |     | D    | Si    |         | Trombectomía CLEANER + ATP | 36        |
| 6     | 55   | F    | Neo mama D       |     | I    |       | Si      | ATP                        | 28        |
| 7     | 22   | M    |                  |     | I    |       | Si      | ATP                        | 60        |
| 8     | 46   | M    |                  |     | I    | Si    |         | Trombectomía INDIGO + ATP  | 35        |
| 9     | 49   | M    |                  | Si  | D    | Si    |         | ATP + EKOS                 | 32        |
| 10    | 21   | M    | FORAMEN OVAL     |     | D    | Si    |         | ATP + EKOS                 | 40        |
| 11    | 21   | M    |                  |     | D    | Si    |         | ATP + EKOS                 | 37        |
| 12    | 38   | F    |                  | Si  | D    | Si    |         | Trombectomía ROTAREX + ATP | 40        |
| 13    | 42   | F    |                  |     | I    |       | Si      | ATP                        | 42        |
| 14    | 40   | F    |                  |     | I    | Si    |         | Trombectomía + ATP         | 29        |
| 15    | 29   | F    |                  |     | D    | Si    |         | Trombectomía + ATP         | 30        |
| 16    | 22   | F    |                  |     | D    | Si    |         | Trombectomía + ATP         | 65        |
| 17    | 36   | F    |                  |     | I    | Si    |         | ATP + EKOS                 | 21        |

- ✓ Edad promedio: 35 años
- ✓ Sexo: F 11 / M 6
- ✓ Lado: D 9 / I 8
- ✓ 2 casos se suspendieron por hematoma de vena braquial
- ✓ 2 trombosis residuales que requirieron nueva trombectomía mecánica
- ✓ Cx: 49 días (7 semanas) en promedio desde el diagnóstico hasta la cirugía

**NINGUN PACIENTE ESTÁ  
ACTUALMENTE ANTICOAGULADO**



# Conclusión

El síndrome de Paget-Schroetter puede generar secuelas graves si no se trata adecuadamente. Dado que no hay consenso ni estudios controlados sobre su manejo, se requiere una **evaluación integral** y un **enfoque multidisciplinario** para asegurar un tratamiento óptimo y mejorar los resultados clínicos.

---

# Referencias

1. Jones MR, Prabhakar A, Viswanath O, Urits I, Green JB, Kendrick JB, Brunk AJ, Eng MR, Orhurhu V, Cornett EM, Kaye AD. Thoracic Outlet Syndrome: A Comprehensive Review of Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment. *Pain Ther.* 2019 Jun;8(1):5-18.
  2. Cook JR, Thompson RW. Evaluation and management of venous thoracic outlet syndrome. *J Vasc Surg.* 2021;73(1):360–367. doi:10.1016/j.jvs.2020.06.119
  3. Hangge P, Rotellini-Coltvet L, Deipolyi AR, Albadawi H, Oklu R. Paget-Schroetter syndrome: treatment of venous thrombosis and outcomes. *Cardiovascular Diagnosis and Therapy.* 2017 Dec;7(3):S285–S290–S28S290.
  4. Naeem M, Soares G, Ahn S, Murphy TP. Paget-Schroetter syndrome: A review and Algorithm (WASPS-IR). *Phlebology.* 2015 Dec;30(10):675–86.
  5. Illig KA, Doyle AJ. A comprehensive review of Paget-Schroetter syndrome. *J Vasc Surg.* 2010 Jun;51(6):1538–47.
  6. Thompson JF, Winterborn RJ, Bays S, White H, Kinsella DC, Watkinson AF. Venous thoracic outlet compression and the Paget-Schroetter syndrome: a review and recommendations for management. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2011 Oct;34(5):903–10.
  7. Gil Díaz A, Martín Guerra J, Parra Caballero P, Puche Palao G, Muñoz Rivas N, Ruiz-Giménez Arrieta N. Diagnóstico y tratamiento de la trombosis venosa profunda de las extremidades inferiores y superiores. Recomendaciones del grupo de enfermedad tromboembólica de la Sociedad Española de Medicina Interna 2024. *Rev Clin Esp (Barc).* 2024;224(5):300-313. doi: 10.1016/j.rceng.2024.04.004.
  8. Hoexum F, Hoebink M, Coveliers HME, Wisselink W, Jongkind V, Yeung KK. Management of Paget-Schroetter Syndrome: a Systematic Review and Meta-Analysis. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery.* 2023;66(6):866–875. doi: 10.1016/j.ejvs.2023.08.065.
-