

## Trombosis venosa profunda masiva de miembro superior secundaria a fractura de clavícula

Upper-Extremity Massive Deep Vein Thrombosis Secondary of Broken Collarbone

Thrombose veineuse profonde massive du membre supérieur après une fracture de clavicule

Íñigo Úbeda-Pérez de Heredia, Gregorio Ángel Sobrá-Hidalgo, Antonio Joaquín Montañés-Uceda, Javier Rubio-García, Juan Carlos Ansede-Alonso, María del Carmen Moreno de Eguía

Hospital FREMAP. Sevilla, España.

---

### RESUMEN

La trombosis venosa profunda del miembro superior es una entidad rara que se asocia con el uso de catéteres, estados de hipercoagulabilidad, anticonceptivos orales, neoplasias, síndrome de costilla cervical o de los escalenos, fracturas de clavícula y trombosis inducida por el esfuerzo. Se presenta un paciente de 53 años, del sexo masculino que desarrolló una trombosis de las venas axilar, cefálica y basílica tres días después de sufrir una fractura de tercio medio de clavícula que se inmovilizó inicialmente con vendaje en 8. El cuadro se resolvió con tratamiento con tinzaparina sódica y rehabilitación funcional; la fractura de clavícula consolidó y se recanalizaron las venas trombosadas. Se han reportado algunos casos de trombosis de las venas axilar o subclavia ocasionada por fracturas claviculares. Es muy infrecuente la aparición de trombosis extensa afectando a varias venas, en este caso, secundaria al traumatismo o a la presión ejercida por el vendaje.

**Palabras clave:** trombosis; miembro; extremidad; superior; fractura; clavícula; vendaje en 8.

## ABSTRACT

Upper-extremity deep vein thrombosis is a rare entity that is associated with the use of catheters, hypercoagulable states, oral contraceptives, neoplasias, cervical rib or scalene syndrome, clavicle fractures and stress induced thrombosis. A 53 year male patient is presented here. He developed thrombosis of the axillary, cephalic and basilica veins three days after suffering a fractured middle third clavicle, which was initially immobilized with eight-bandage. The condition was solved with enoxaparin sodium and functional rehabilitation; clavicle fracture consolidated and thrombosed veins had recanalization. Some cases of thrombosis of the axillary or subclavian veins caused by clavicular fractures have been reported. It is very rare the occurrence of extensive thromboses affecting several veins, in this case, secondary to trauma or pressure exerted by the bandage.

**Keywords:** thrombosis; limb; upper; extremity; fracture; clavicle; eight bandage.

---

## RÉSUMÉ

La thrombose veineuse profonde du membre supérieur est une affection rare liée à l'usage de canules, à l'hypercoagulabilité, aux contraceptifs oraux, aux néoplasies, au syndrome de la côte cervicale ou du scalène antérieur, aux fractures de clavicule et à la thrombose induite par l'effort. Un patient âgé de 53 ans, ayant souffert une thrombose des veines axillaire, céphalique et basilique trois jours après une fracture du tiers moyen de clavicule et étant immobilisé au début par un bandage en forme de 8, est présenté. Le traitement a consisté à l'administration de tinzaparine sodique et la réhabilitation fonctionnelle ; la fracture de clavicule a consolidé et les veines affectées par la thrombose ont été récanalisées. Quelques cas de thrombose de la veine axillaire ou sous-clavière provoquée par des fractures claviculaires ont été rapportés. La survenue d'une thrombose étendue affectant plusieurs veines, dans ce cas après un traumatisme ou une pression exercée par un bandage, est très peu fréquente.

**Mots clés:** thrombose; membr; extrémité; supérieur; fracture; clavicule; bandage en forme de 8.

---

## INTRODUCCIÓN

La trombosis venosa profunda del miembro superior (TVPMS) es una entidad rara que supone un pequeño porcentaje de todas las trombosis venosas de las extremidades. Esta lesión ha sido infradiagnosticada por su baja frecuencia de aparición, aunque su incidencia se está incrementando debido al uso de catéteres venosos centrales y a la disponibilidad de nuevos métodos diagnósticos de detección.<sup>1</sup>

La TVPMS afecta principalmente a las venas axilar o subclavia<sup>2</sup> y se asocia con el uso de catéteres, estados de hipercoagulabilidad, anticonceptivos orales, neoplasias, utilización de catéteres de vía central, síndrome de costilla cervical, síndrome de los escalenos, fracturas de clavícula y trombosis inducida por el esfuerzo o síndrome de Paget-Schroetter.<sup>3</sup>

Si bien la trombosis venosa profunda de la extremidad superior es mucho menos común que la del miembro inferior, ambas pueden desarrollar complicaciones similares incluyendo síndrome postrombótico, trombosis recurrente y, de manera más infrecuente, embolismo pulmonar.<sup>4</sup>

Se presenta un caso de trombosis extensa, con afectación de las venas axilar, cefálica y basílica del miembro superior derecho, secundaria a una fractura de tercio medio de clavícula.

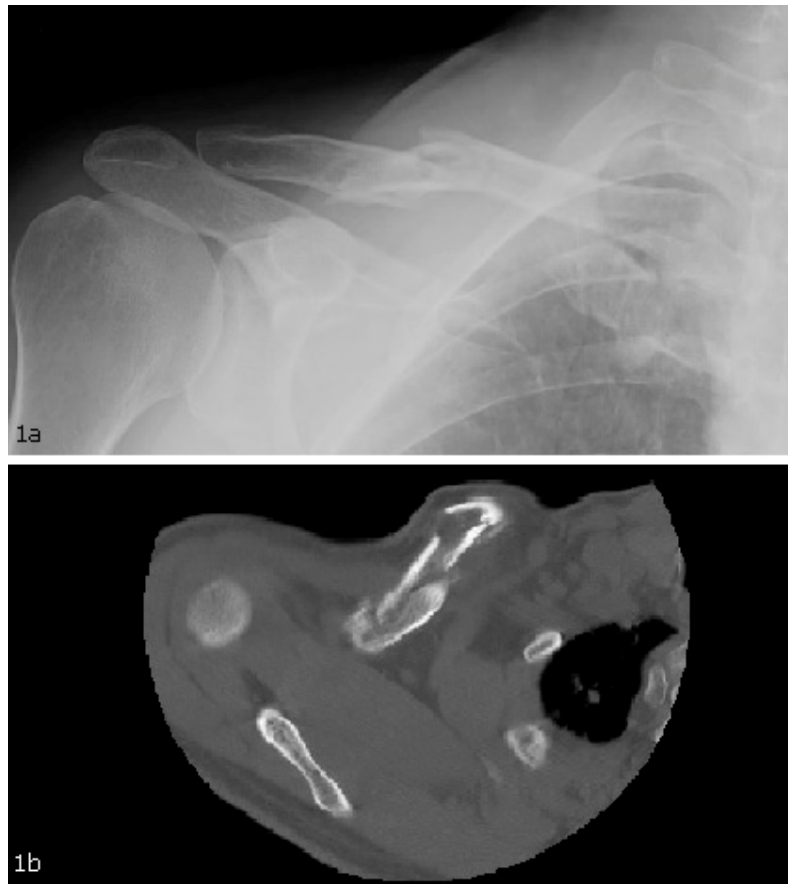
## PRESENTACIÓN DEL CASO

Varón de 53 años de edad, administrativo de profesión, sin antecedentes médico-quirúrgicos de interés, hábitos tóxicos ni reacción alérgica conocida a medicamentos, que consultó en nuestro servicio de urgencias por fractura de tercio medio de clavícula derecha y fractura de arcos costales derechos producidos en accidente de tráfico con caída de motocicleta.

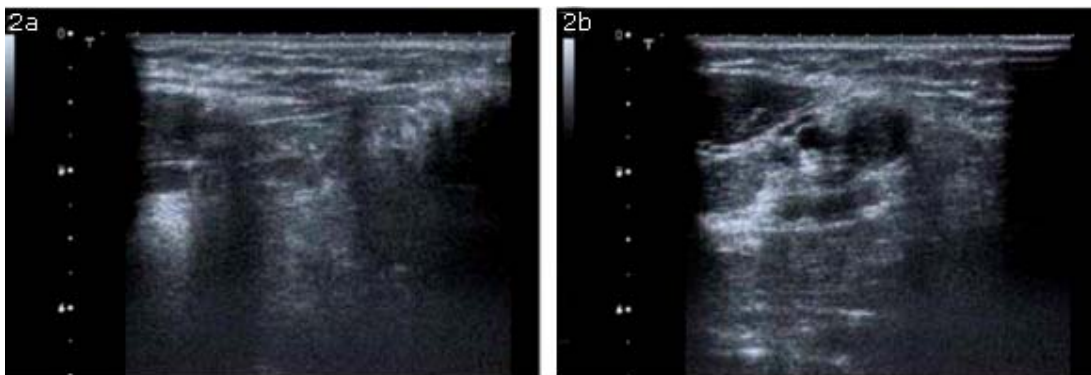
Al ingreso presentó buen estado general, hemodinámicamente estable, sin disnea, con dolor a nivel de clavícula y pared costal derechas, sin síntomas ni signos de afectación neurovascular del miembro superior derecho. En el estudio radiológico simple se constató la existencia de fractura de arcos costales derechos cuarto y quinto sin evidencia de hemotórax ni neumotórax, y fractura de tercio medio de la clavícula derecha con tercer fragmento (Fig. 1).

Se trató inicialmente con analgesia, antiinflamatorios no esteroideos y colocación de vendaje en 8, consultando el paciente tres días después en el mismo servicio por presentar edematización del miembro superior derecho sin pérdida de sensibilidad y con pulsos periféricos conservados, normalidad de constantes y auscultación cardiorrespiratoria con ruidos cardíacos normales a frecuencia normal sin soplos ni extratonos, y murmullo vesicular conservado en ambos campos pulmonares, sin estertores ni otros hallazgos patológicos.

La espirometría, el electrocardiograma y el ecocardiograma fueron normales; la analítica sanguínea mostró valores anormales de CHCM=31,4 g/dL, neutrófilos = 76,6 %, linfocitos = 16,4 %, eosinófilos = 0,9 %, fibrinógeno = 645 mg/dL, GGT = 52 U/l y D-Dímero positivo. El estudio de eco-doppler venoso reveló una trombosis venosa de las venas axilar, cefálica y basílica con compresión de la rama cubital del nervio cutáneo braquial medial a nivel del hiato basílico (Figs. 2a y 2b).

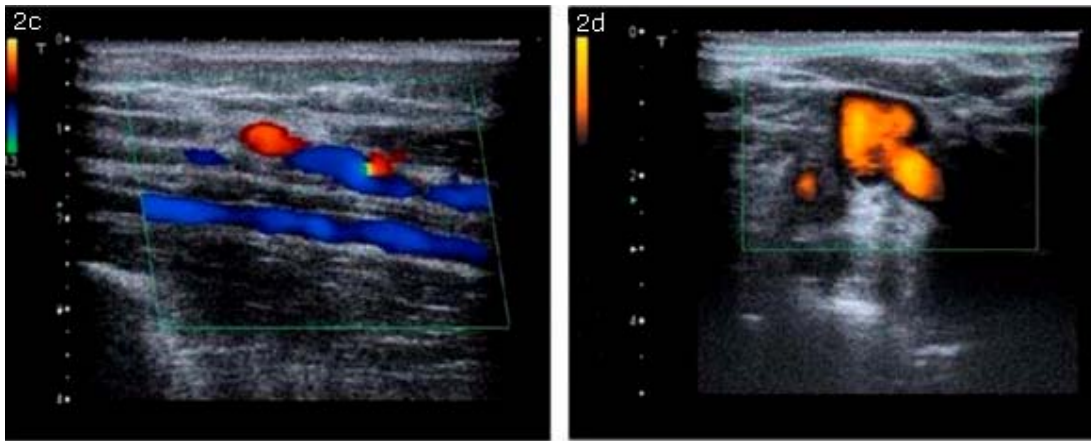


**Fig. 1.** 1a). Radiografía simple anteroposterior de clavícula derecha, realizada el día del accidente, en la que se observa fractura de tercio medio. 1b). Corte de TAC de clavícula derecha en donde se aprecia la fractura desplazada con un tercer fragmento.



**Figs. 2a y 2b.** Eco-doppler que muestra el área de las venas trombosadas.

Se sustituyó el vendaje en 8 por cabestrillo sencillo, que se mantuvo hasta el inicio de la rehabilitación funcional, y se realizó tratamiento con tinzaparina sódica. Se realizaron estudios de eco-doppler seriados de control hasta observar una recanalización completa de las venas trombosadas (Figs. 2c y 2d), y radiografías de control hasta la consolidación de la fractura (Fig. 3).



**Figs. 2c y 2d.** Eco-doppler venoso donde se observa la restauración de la luz de los vasos trombosados.



**Fig. 3.** Radiografía simple anteroposterior de la clavícula derecha en la que se observa la consolidación de la fractura.

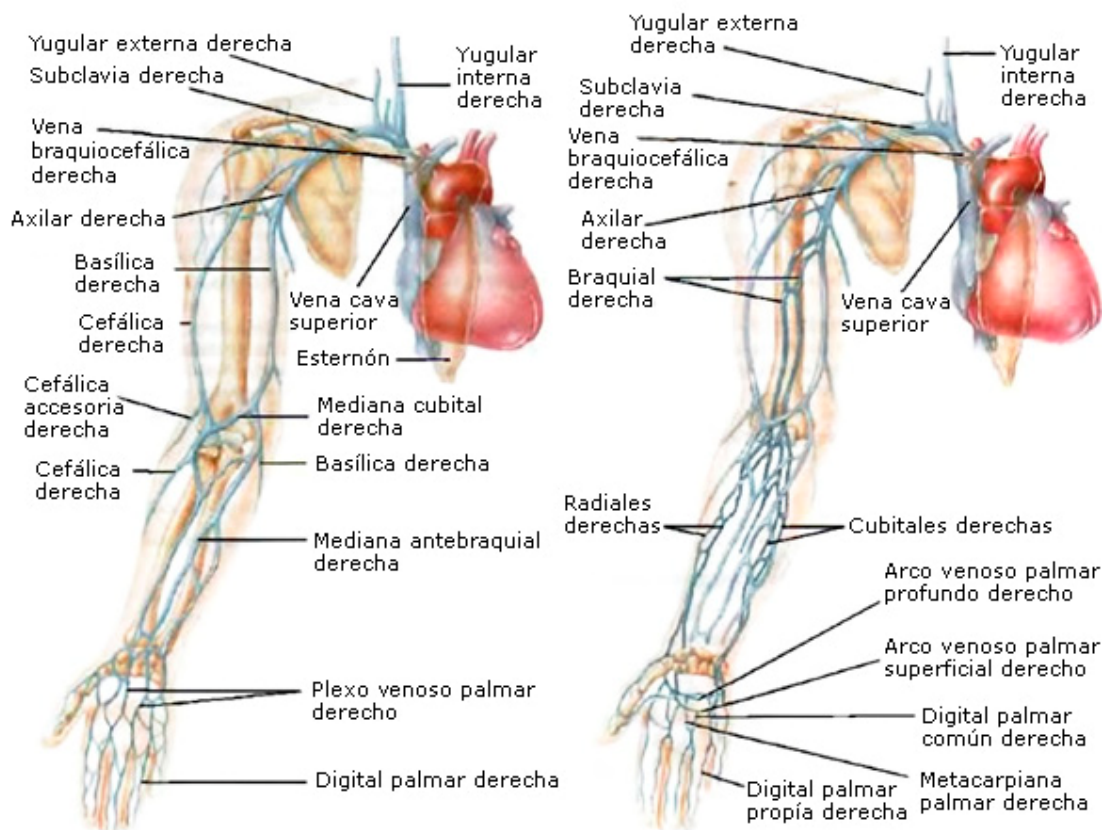
## DISCUSIÓN

De entre todas las fracturas de clavícula, las del tercio medio son las más frecuentes y, tradicionalmente, el tratamiento más aceptado ha sido el conservador habida cuenta de los buenos resultados funcionales, el bajo índice de complicaciones y la baja incidencia de pseudoartrosis.<sup>5</sup> El manejo no quirúrgico en las fracturas de tercio medio de la clavícula sin desplazamiento sigue siendo el tratamiento de elección,<sup>6</sup> se puede inmovilizar al paciente con un cabestrillo sencillo o con un vendaje en 8, dado que estudios donde se ha comparado la eficacia de ambos métodos no han revelado diferencias significativas entre ambos.<sup>7</sup> Actualmente existe controversia en la toma de decisiones en cuanto a las fracturas de tercio medio de clavícula desplazadas debido a que algunos autores han cuestionado el pensamiento clásico de que dichas fracturas consolidan uniformemente sin déficit funcional alguno.<sup>8</sup>

La TVPMS representa el 10 % de todos los casos de trombosis venosa profunda. Es definida como proximal si involucra la vena axilar u otras venas profundas proximales, y distal cuando afecta a las venas braquiales o más distales del brazo. Las venas axilares y subclavias son las más afectadas y la forma primaria es más común que la secundaria. La forma primaria más común es la trombosis relacionada con el esfuerzo

(síndrome de Paget-Schroetter) y las formas secundarias son debidas principalmente al uso de catéteres de vías venosas centrales y menos comúnmente a marcapasos y desfibriladores. Se han establecido unos factores de riesgo como la presencia de neoplasias, antecedentes de trombosis y trombofilia, y, de forma más rara, se han reportados casos asociados a cirugía, inmovilización, embarazo, toma de anticonceptivos orales, síndrome de hiperestimulación ovárica y traumatismos<sup>9</sup> como es el caso que se presenta.

Cabe señalar, a modo de recuerdo anatómico, que el sistema venoso de la extremidad superior adopta una doble disposición, profunda y superficial (Fig. 4).



Fuente: URL: <http://www.myanatomy.tuars.com/retorno%20venoso.html>

**Fig. 4.** (4a): Vista anterior de las venas superficiales de la extremidad superior. (4b): Vista anteroposterior de las venas profundas de la extremidad superior

Las venas profundas son satélites de las arterias, existiendo dos venas por cada arteria, que confluyen en una única vena axilar la cual se convierte, ya dentro del tórax, en vena subclavia que desagua en el correspondiente tronco braquiocefálico. Las venas superficiales discurren entre la piel y las aponeurosis musculares, originándose en los dedos de las manos y ascendiendo hacia la mano (venas colaterales, venas intermetacarpianas, vena cefálica del pulgar y venas palmares) y el antebrazo organizando tres colectores venosos o venas cefálica (lateral), mediana y basilica (medial) las cuales confluyen a nivel del pliegue anterior del codo en la "M" venosa. La vena basilica asciende hacia la mitad de la cara interna del brazo donde se hace profunda para desembocar en las venas humerales. Por su parte la vena cefálica asciende por la parte externa del brazo y llega hasta el hombro, donde, pasando entre el músculo deltoides y el pectoral mayor (espacio delto-pectoral) profundiza hacia la vena axilar.<sup>10</sup>

La flebografía es la técnica más adecuada para llegar a un diagnóstico definitivo pero, debido a su coste y agresividad, no se realiza de manera habitual, siendo más utilizado el estudio mediante eco-doppler venoso, técnica que proporciona una elevada sensibilidad y especificidad.<sup>3</sup>

El tratamiento de elección es la heparina de bajo peso molecular seguida de anticoagulación oral, que se debe administrar al menos durante tres meses, manteniéndose de forma indefinida en los casos en los que persiste la causa trombogénica. En algunos casos se propone tratamiento trombolítico aunque debido al mayor riesgo de sangrado y a que no se ha demostrado que reduzca el síndrome posflebitico, este se considera de segunda elección.<sup>2,3</sup>

La TVPMS afecta principalmente a las venas axilar o subclavia.<sup>2</sup> En la literatura se encuentran referencias a la afectación de estas venas de manera aislada, siendo muy infrecuente la aparición de una trombosis extensa secundaria a un traumatismo, como es el caso que se reporta.

Con independencia de la indicación más adecuada para el tratamiento de la fractura clavicular, la complicación vascular acontecida en los primeros días llevó a decidir un tratamiento conservador, sustituyendo el vendaje en 8 por un cabestrillo simple al considerar que la trombosis venosa profunda podría haber tenido su origen tanto en el propio traumatismo como en la presión ejercida por dicho sistema de inmovilización.

#### **Conflicto de intereses**

Los autores no declaran conflicto de intereses.

#### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Peivandi MT, Nazemian Z. Clavicular fracture and upper-extremity deep venous thrombosis. *Orthopedics*. 2011 Mar;34(3):227.
2. Sabeti S, Schillinger M, Mlekusch W, Haumer M, Ahmadi R, Minar E. Treatment of subclavian-axillary vein thrombosis: long-term outcome of anticoagulation versus systemic thrombolysis. *Thromb Res*. 2002;108:279-85.
3. Prandoni P, Polistena P, Bernardi E, Cogo A, Casra D, Verlato F, et al. Upper-extremity deep vein thrombosis. Risk factors, diagnosis and complications. *Arch Intern Med*. 1997;157:57-62.
4. Shennib H, Hicle K, Bowles B. Axillary vein thrombosis induced by an increasingly popular oscillating dumbbell exercise device: a case report. *J Cardiothorac Surg*. 2015;10:73.
5. Van Der Meijden OA, Gaskill TR, Millet PJ. Treatment of clavicle fractures: current concepts review. *J Shoulder Elbow Surg*. 2012 Mar;21(3):423-9.

6. Andersen K, Jensen PO, Lauritzen J. Treatment of clavicular fractures. Figure-of-eight bandage versus a simple sling. *Acta Orthopaedica Scandinavica*. 1987;58(1):71-4.
7. Lenza M, Belloti JC, Andriolo RB, Gomes Do Santos JB, Faloppa F. Conservative interventions for treating middle third clavicle fractures in adolescents and adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009; (2):CD007121
8. Canadian Orthopaedic Trauma Society. Nonoperative treatment compared with plate fixation of displaced midshaft clavicular fractures. A multicentre, randomized clinical trial. *J Bone Joint Surg Am*. 2007;89(1):1-10.
9. Engelberger R, Kucher N. Manejo de la trombosis venosa profunda de miembro superior. Puesta al día. *Circulation*. 2012;126:768-73.
10. Jiménez-Castellanos J, Catalina CJ, Carmona A. *Anatomía Humana General*. 2007. p. 78.

Recibido: 12 de julio de 2015.

Aprobado: 23 de diciembre de 2015.

#### **Autor para correspondencia**

*Íñigo Úbeda Pérez de Heredia*. Avenida de Jerez s/n. 41012. Sevilla, España.  
Teléfono: +34 954249100 Fax: 954249297. Correo electrónico:  
[dr.iubedap@gmail.com](mailto:dr.iubedap@gmail.com) [inigo\\_ubeda@fremap.es](mailto:inigo_ubeda@fremap.es)