



► BLOQUE 3: PATOLOGÍA VASCULAR

Capítulo 17:

Enfermedad tromboembólica venosa. Diagnóstico y tratamiento

Autores

Esther Pérez García Neumología. Unidad de Gestión Clínica de Urgencias. Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla).

Luis Jara Palomares Neumología. Unidad Médico-Quirúrgica de Enfermedades Respiratorias. Hospital Universitario Virgen del Rocío. CIBERES, Instituto de Salud Carlos III. *Secretary of Pulmonary Embolism Group in European Respiratory Society (ERS)* (Sevilla).

Introducción

La enfermedad tromboembólica venosa (ETV) es una entidad que comprende las trombosis venosas profundas (TVP) de miembros inferiores y superiores, y la tromboembolia pulmonar (TEP); su complicación es potencialmente mortal, siendo la tercera causa de muerte de origen cardiovascular¹⁻⁴.

Diagnóstico

Síntomas y signos de ETV

Los síntomas y signos que hacen pensar en una TVP son muy inespecíficos. Dolor, tumefacción, edema con fovea, enrojecimiento, impotencia funcional, son datos que podemos encontrarlos en otras entidades sin relación con la patología trombótica venosa (p. e. rotura de quiste de Baker, celulitis, insuficiencia venosa crónica o artrosis)⁴.

La mayoría de las TEP se pueden presentar como disnea inexplicada, dolor pleurítico y esputos hemoptoicos o como síncope e inestabilidad hemodinámica. Las pruebas complementarias como análisis de laboratorio estándar, la radiografía de tórax, la electrocardiografía y la gasometría arterial son meramente orientativos en el diagnóstico de la TEP¹.

El papel del dímero D

El dímero D es un producto de la degradación de fibrina que puede encontrarse elevado en los pacientes con ETV, pero también en contextos protrombóticos o inflamatorios, o situaciones clínicas como edad avanzada, infección, cáncer, embarazo o ingreso hospitalario. Tiene una baja especificidad y alta sensibilidad y valor predictivo negativo^{1,4}.

Pruebas de imagen

En la TVP se utiliza la ecografía compresiva o *Doppler*. Otras técnicas como la flebografía, tomografía computarizada o resonancia no se utilizan de rutina⁴.

En la TEP, la prueba de elección es la angiografía pulmonar por tomografía computarizada (angioTAC). La gammagrafía estaría indicada en caso de insuficiencia renal grave o alergia a contrastes iodados. El ecocardiograma transtorácico está indicado para el diagnóstico de TEP en pacientes hemodinámicamente inestables^{1,2}.

Algoritmos diagnósticos para la ETV

Un algoritmo diagnóstico integra todas las herramientas posibles para conseguir una sensibilidad, especificidad y rentabilidad global óptimas.

En los algoritmos diagnósticos de la ETV se tiene en cuenta la estabilidad clínica del paciente, los modelos de predicción clínica y el dímero D (**Figuras 1 y 2**)^{1,2}.

Tratamiento

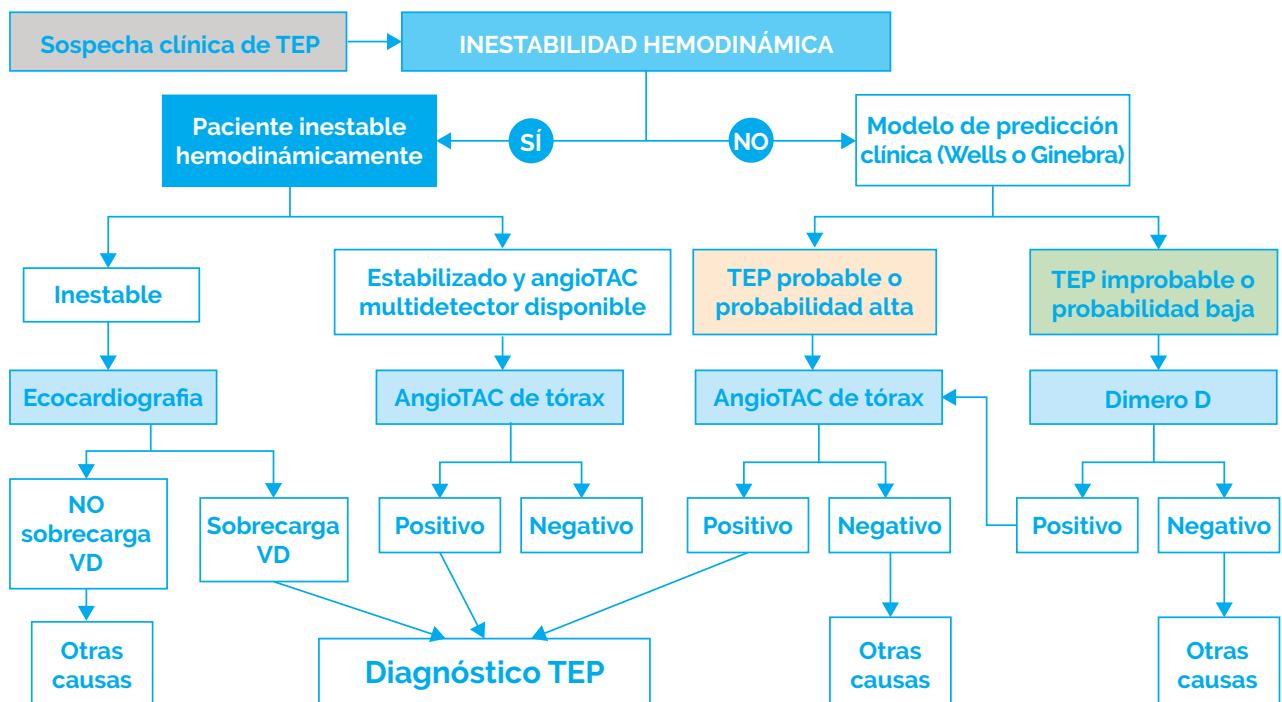
Anticoagulación

En los pacientes con probabilidad clínica alta o intermedia de TEP se debe iniciar la anticoagulación a la espera de los resultados de las pruebas diagnósticas. El objetivo de la anticoagulación es evitar tanto la muerte precoz como la recurrencia de la ETV sintomática o fatal. La duración estándar de la anticoagulación debe ser de al menos 3 meses. Dentro de este período, el tratamiento de la fase aguda consiste en la administración, durante los primeros 5-10 días, de la anticoagulación parenteral: heparina no fraccionada (HNF), heparina de bajo peso molecular (HBPM), o fondaparinux. La heparina parenteral debe solaparse con el inicio de un antagonista de la vitamina K (AVK). Otra opción de tratamiento son los anticoagulantes orales de acción directa (ACOD). Si decidimos iniciar tratamiento con rivaroxabán o apixabán, podemos emplearlo desde el inicio^{1,2}.

a) Anticoagulantes parenterales

La anticoagulación inmediata se puede lograr con anticoagulantes tales como HNF intravenosa, HBPM subcutánea o fondaparinux subcutáneo. Normalmente se prefiere la HBPM o el fondaparinux, antes que la HNF, ya que conllevan un menor riesgo de hemorragia mayor y trombocitopenia

FIGURA 1: Algoritmo de sospecha clínica en el TEP.

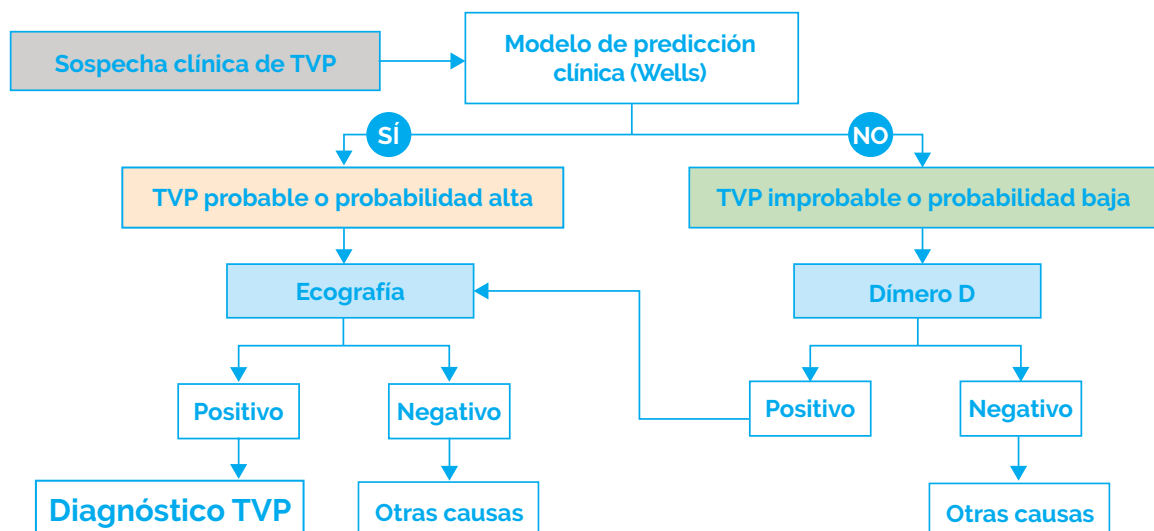


La escala e Wells y Ginebra se encuentran en el Anexo.

Para el dimero D se puede utilizar el punto de corte del laboratorio (normalmente 500), o se puede utilizar el dimero D ajustado por la edad, donde el punto de corte a partir de los 50 años sería la edad x 10 /p. e. en paciente de 72 años el punto de corte sería 720). Ante la sospecha de TEP en una mujer embarazada se podría plantear la realización de una ecografía de miembros inferiores. En caso de ser positiva se asumiría el diagnóstico de TEP, y en caso de ser negativa se realizaría angioTAC de tórax. La realización de la angioTAC de tórax es seguro en los tres trimestres del embarazo, y está indicado antes que la gammagrafía por su disponibilidad y por la posibilidad de ofrecer diagnósticos alternativos. TC: tomografía computerizada. TEP: tromboembolismo pulmonar. VD: ventrículo derecho.

Figura adaptada de Konstantinides SV, Meyer G. The 2019 ESC Guidelines on the Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism. Eur Heart J [Internet]. 2019 Nov 1 [cited 2022 Feb 21];40(42):3453-5.

FIGURA 2: Algoritmo de sospecha clínica en la TVP.



La escala e Wells se encuentran en el Anexo.

Para el dimero D se puede utilizar el punto de corte del laboratorio (normalmente 500), o se puede utilizar el dimero D ajustado por la edad, donde el punto de corte a partir de los 50 años sería la edad x 10 (p. e. en paciente de 72 años el punto de corte sería 720). TVP: trombosis venosa profunda.

Figura adaptada de Konstantinides SV, Meyer G. The 2019 ESC Guidelines on the Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism. Eur Heart J [Internet]. 2019 Nov 1 [cited 2022 Feb 21];40(42):3453-5.

inducida por la heparina (TIH). Se recomienda la HNF en pacientes en los que se plantee la posibilidad de fibrinólisis, en pacientes con insuficiencia renal grave (aclaramiento de creatinina <30 ml/min) y en aquellos con obesidad mórbida. Estas recomendaciones se basan en la corta vida media de la HNF, la facilidad de seguimiento de sus efectos anticoagulantes, y su rápida reversibilidad con sulfato de protamina. La dosificación de HNF se ajusta con base en el tiempo de tromboplastina parcial activada (TTPa)^{1,2}.

La HBPM no necesita monitorización de rutina. Las características de las HBPM están resumidas en el **Anexo**. El fondaparinux es un inhibidor selectivo del factor Xa, que se administra una vez al día mediante inyección subcutánea en dosis ajustadas al peso, sin la necesidad de monitorización. No se han documentado casos de TIH con fondaparinux. El fondaparinux subcutáneo está contraindicado en pacientes con insuficiencia renal grave (aclaramiento de creatinina <30 ml/min); en caso de insuficiencia renal moderada (aclaramiento de 30-50 ml/min) se debe reducir la dosis en un 50%^{1,2}.

b) Antagonistas de la vitamina K (AVK)

Los AVK (p. e. warfarina y acenocumarol), han sido los principales anticoagulantes recetados para ETV durante más de 50 años. El tratamiento con heparina no fraccionada, HBPM o fondaparinux debe solaparse durante al menos 4 días y hasta conseguir un índice internacional normalizado (INR) entre 2,0-3,0^{1,2}.

c) Anticoagulantes orales de acción directa (ACOD)

Las características de los ACOD están resumidas en el **Anexo**. Los ACOD han demostrado similar eficacia a los AVK con un mayor perfil de seguridad, motivo por el que se han posicionado como los fármacos de elección para la mayoría de los pacientes con ETV. Los ACOD, en comparación con los AVK, tienen menos interacciones con otros fármacos^{1,2}.

Fibrinólisis sistémica en pacientes con TEP

Se indica en pacientes con TEP de alto riesgo o de riesgo intermedio-alto que sufren deterioro clínico-hemodinámico. Las contraindicaciones para la fibrinólisis se muestran en la **Figura 3**^{1,2}.

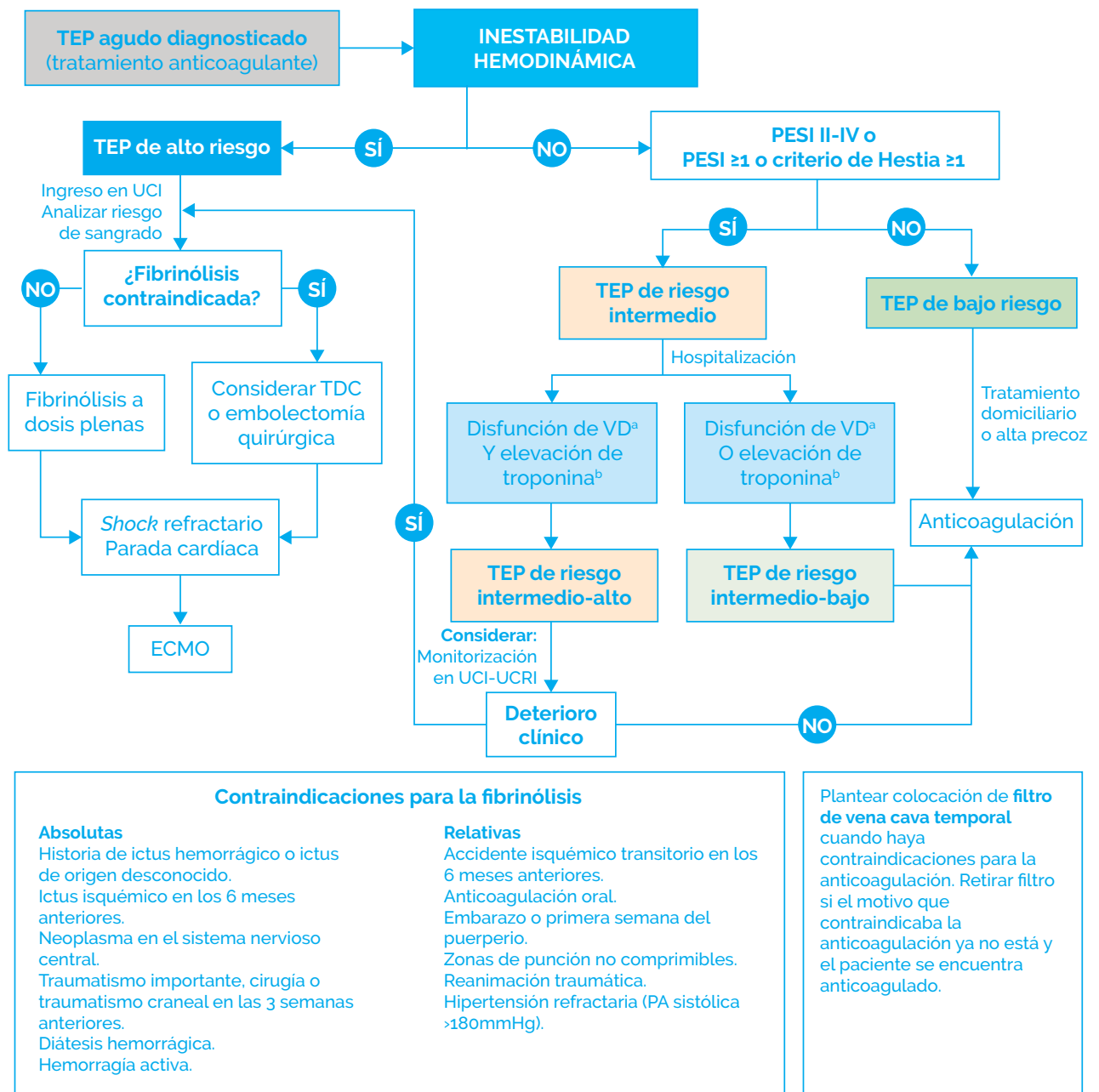
Embolectomía quirúrgica

Se indica en TEP de alto riesgo, y también para pacientes seleccionados con TEP de riesgo intermedio-alto, sobre todo si la fibrinólisis sistémica está contraindicada o ha fallado^{1,2}.

Tratamiento percutáneo dirigido por catéter

Indicado en pacientes cuando 1) hay contraindicación absoluta para la fibrinólisis sistémica en pacientes con TEP de alto riesgo o TEP de riesgo intermedio-alto

FIGURA 3: Estratificación de riesgo y manejo del TEP. Contraindicaciones de fibrinólisis.



ECMO: *extracorporeal membrane oxygenation* (oxigenación por membrana extracorpórea). TEP: tromboembolismo pulmonar. UCI: unidad de cuidados intensivos. UCRI: unidad de cuidados respiratorios intermedios. VD: ventrículo derecho.

Figura adaptada de Konstantinides SV, Meyer G. The 2019 ESC Guidelines on the Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism. Eur Heart J [Internet]. 2019 Nov 1 [cited 2022 Feb 21];40(42):3453–5.

que sufren deterioro clínico o hemodinámico; 2) cuando fracasa la fibrinólisis sistémica^{1,2}.

Filtro de vena cava (FVC) inferior.

Indicado en pacientes con TEP que tienen contraindicaciones absolutas a tratamiento anticoagulante, y en pacientes con TEP recurrente confirmada objetivamente a pesar del tratamiento anticoagulante adecuado^{1,2}.

Resumen



RECORDAR QUE

- Para un correcto diagnóstico de la ETV, y dada la variedad de presentación de la ETV, tenemos que tener en cuenta la historia clínica, las escalas de predicción clínica y las pruebas complementarias.
- Ante sospecha de TEP se debe iniciar la anticoagulación a la espera de las pruebas complementarias pertinentes.



QUÉ NO HACER

- Solicitar el dímero D si no hay una sospecha previa de ETV, conforme a las escalas de predicción clínica.
- La mayoría de los pacientes con TVP no deben de ingresar en el hospital.

1. Konstantinides SV, Meyer G. The 2019 ESC Guidelines on the Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism. *Eur Heart J* [Internet]. 2019 Nov 1 [cited 2022 Feb 21];40(42):3453–5.
2. Lobo JL, Alonso S, Arenas J, Domènech P, *et al.* Multidisciplinary Consensus for the Management of Pulmonary Thromboembolism. *Arch Bronconeumol.* 2022 Mar;58(3):246-254.
3. Stevens SM, Woller SC, Kreuziger LB, *et al.* Antithrombotic Therapy for VTE Disease: Second Update of the CHEST Guideline and Expert Panel Report. *Chest.* 2021 Dec;160(6):e545-e608.
4. Mazzolai L, Ageno W, Alatri A, *et al.* Second consensus document on diagnosis and management of acute deep vein thrombosis: updated document elaborated by the ESC Working Group on aorta and peripheral vascular diseases and the ESC Working Group on pulmonary circulation and right ventricular function. *Eur J Prev Cardiol.* 2022 May 27;29(8):1248-1263.