

Estrategias diagnósticas basadas en pruebas de imagen no invasivas en la enfermedad tromboembólica: un estudio prospectivo en nuestro hospital



*María Luiza Fatahi Bandpey, Cristina Roig Salgado,
Florin Olimpiu Lenghel, María Dolores Yago Escusa,
Pedro José Sánchez Santos, Eva Vilar Bonacasa,
Gloria Martínez Sanz*

*Servicio de Radiodiagnóstico
Hospital Obispo Polanco de Teruel*

Enfermedad tromboembólica

- La enfermedad tromboembólica (ETE) es una entidad que incluye dos expresiones clínicas: la trombosis venosa profunda (TVP) y el tromboembolismo pulmonar (TEP).
- La ETE supone el 0,8% de las urgencias radiológicas, siendo positivos solamente el 25% de los estudios realizados.
- El TEP es una urgencia cardiovascular, que consiste en la oclusión del árbol arterial pulmonar por un trombo procedente del territorio venoso.
- En la mayoría de los casos el TEP es una complicación de la TVP de las extremidades inferiores (EEII).

Tromboembolismo pulmonar

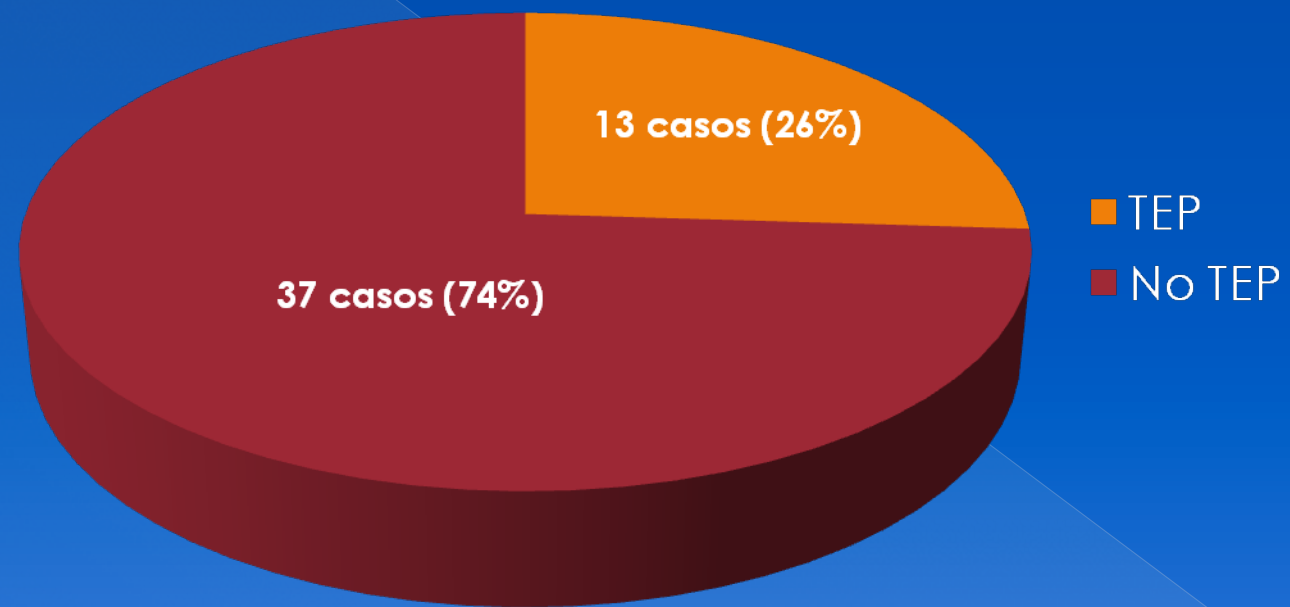
- La incidencia anual en España ronda el 1 ‰, constituye entre el 1 y el 2% de los ingresos hospitalarios, y su mortalidad intrahospitalaria oscila entre el 6 y el 15%. Por lo tanto, se trata de una enfermedad frecuente y grave.
- El diagnóstico de TEP es difícil, porque no tiene una presentación clínica específica. Sin embargo, es fundamental diagnosticarlo precozmente, ya que el tratamiento inmediato es altamente efectivo, pero también conlleva importantes efectos secundarios.

Material y Métodos

- Se realiza un estudio prospectivo de 6 meses de duración, que incluye todas las peticiones urgentes de angio-TC torácica solicitadas por sospecha clínico-analítica de TEP que se reciben en nuestro servicio de Radiodiagnóstico.
- Se revisan los resultados de angio-TC, y se correlacionan con las cifras de dímero D y con las peticiones de ecografía venosa de miembros inferiores, para establecer las estrategias diagnósticas de la ETE basándonos en las pruebas de imagen disponibles en nuestro hospital.

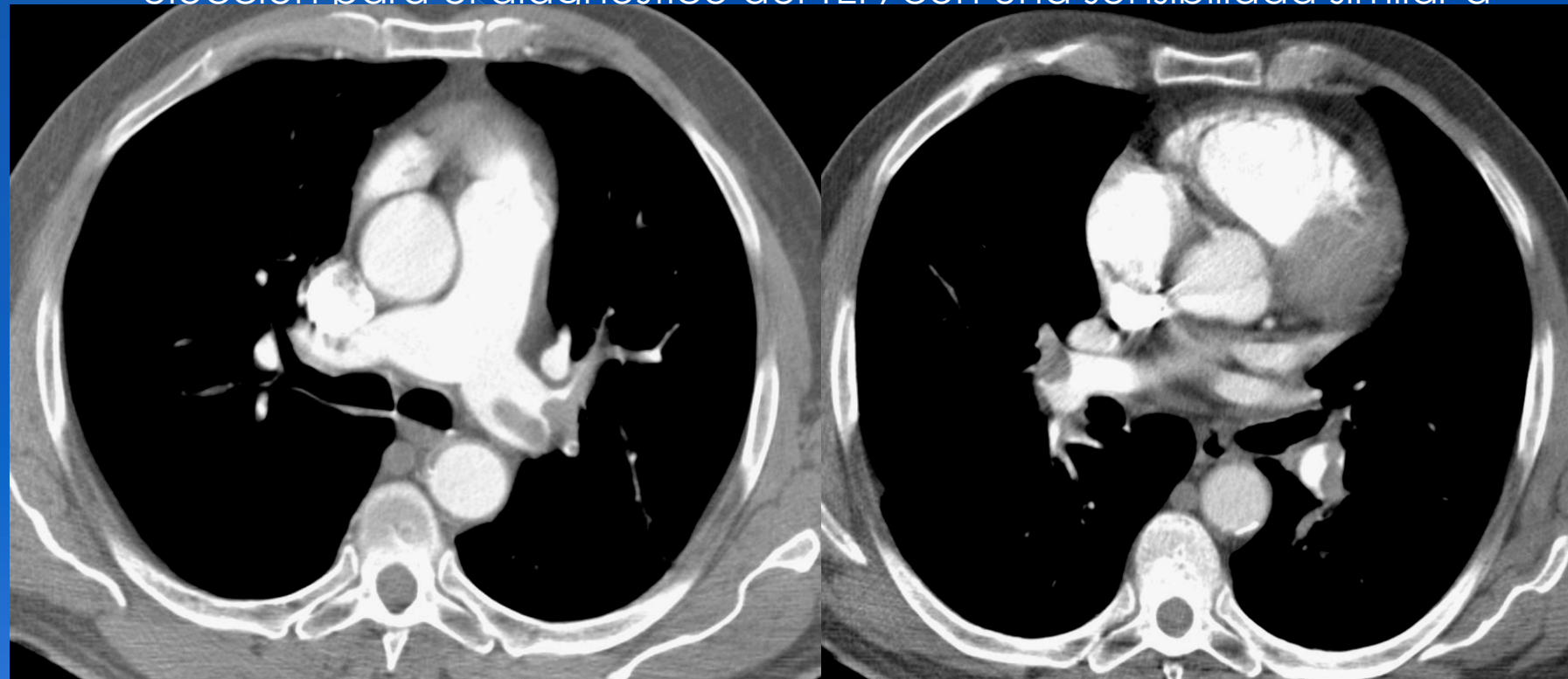
Resultados

Angio-TC torácica (50 casos)



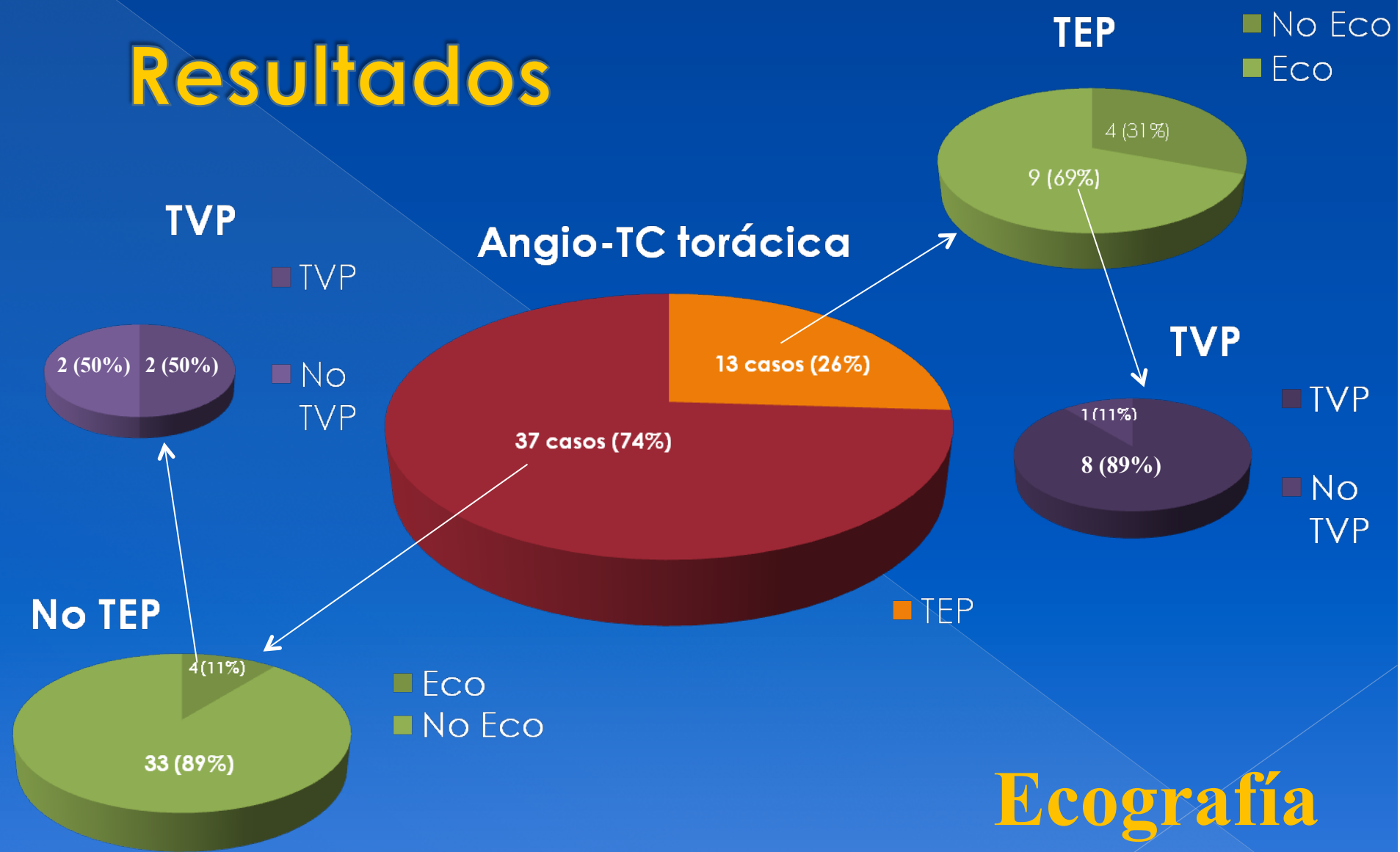
Angio-TC torácica

- La angio-TC torácica es actualmente la técnica de imagen de elección para el diagnóstico del TEP, con una sensibilidad similar a



Por lo tanto, un resultado negativo en una TC angiotórax es una prueba segura para descartar la existencia de TEP.

Resultados

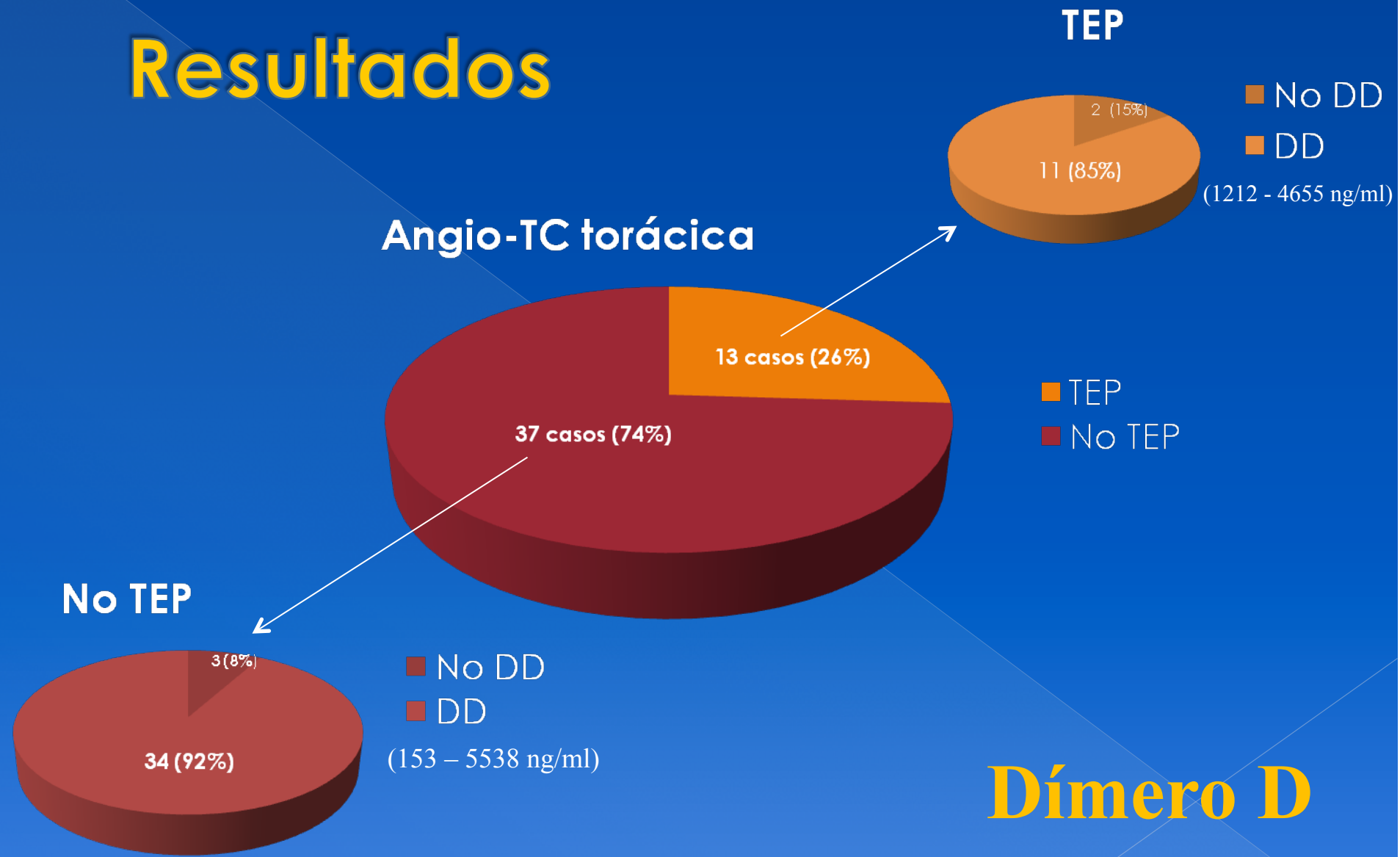


Ecografía venosa de EEII

- En alrededor de 80% de los pacientes con TEP existe TVP, pero la detección con ecografía varía entre el 30 y el 50%.
- La ecografía tiene una sensibilidad de casi 90% y una especificidad de alrededor de 95% para la TVP proximal. El rendimiento diagnóstico se puede mejorar incluyendo las venas distales en la exploración.
- La realización de una ecografía antes de la TC puede estar indicada en pacientes con contraindicaciones para el contraste o la radiación, ya que el hallazgo de TVP proximal en pacientes con sospecha de TEP es suficiente para establecer el tratamiento anticoagulante sin pruebas adicionales.
- También se puede utilizar como procedimiento de seguridad para reducir los falsos negativos cuando se usa una TC unidetector.

Resultados

Angio-TC torácica



Dímero D

- El dímero D plasmático expresa la presencia en sangre de productos de degradación de la fibrina.
- Puede estar asociado a situaciones clínicas diversas, además de la ETE, debido a que la fibrina se produce en una gran variedad de procesos .
- En los casos de ETE sólo es negativo en un 0,75%. Una concentración normal de dímero D hace que el TEP o la TVP sean improbables (alta sensibilidad y alto valor predictivo negativo).
- Sin embargo, la especificidad de la fibrina para la ETE es pobre (baja especificidad y bajo valor predictivo positivo).
- Por lo tanto, el dímero D no es útil para confirmar el TEP, sino para excluirlo.

Estratificación de la sospecha clínica

Torbicki A et al. Guías de práctica clínica de la Sociedad Europea de Cardiología. Guías de práctica clínica sobre diagnóstico y manejo del tromboembolismo pulmonar agudo

TABLA 7. Reglas de predicción clínica para el TEP: el score de Wells y el score revisado de Ginebra

Score revisado de Ginebra ⁴⁴		Score de Wells ⁴⁵	
Variable	Puntos	Variable	Puntos
Factores predisponentes		Factores predisponentes	
Edad > 65 años	+1	TVP o TEP previo	+1,5
TVP o TEP previo	+3	Cirugía reciente o inmovilización	+1,5
Cirugía o fractura de 1 mes o menos	+2	Cáncer	+1
Malignidad activa	+2		
Síntomas		Síntomas	
Dolor unilateral en extremidades inferiores	+3	Hemoptisis	+2
Hemoptisis	+2		
Signos clínicos		Signos clínicos	
Frecuencia cardíaca		Frecuencia cardíaca	
75-94 lat/min	+3	> 100 lat/min	+1,5
≥ 95 lat/min	+5		
Dolor a la palpación en venas profundas en extremidades inferiores y edema unilateral		Signos clínicos de TVP	
	+4		+3
		Juicio clínico	
		Diagnóstico alternativo menos probable que TEP	
		+3	
Probabilidad clínica		Probabilidad clínica (3 niveles)	
Total		Total	
Baja	0-3	Baja	0-1
Intermedia	4-10	Intermedia	2-6
Alta	≥ 11	Alta	≥ 7
		Probabilidad clínica (2 niveles)	
		TEP improbable	
		0-4	
		TEP probable	
		> 4	

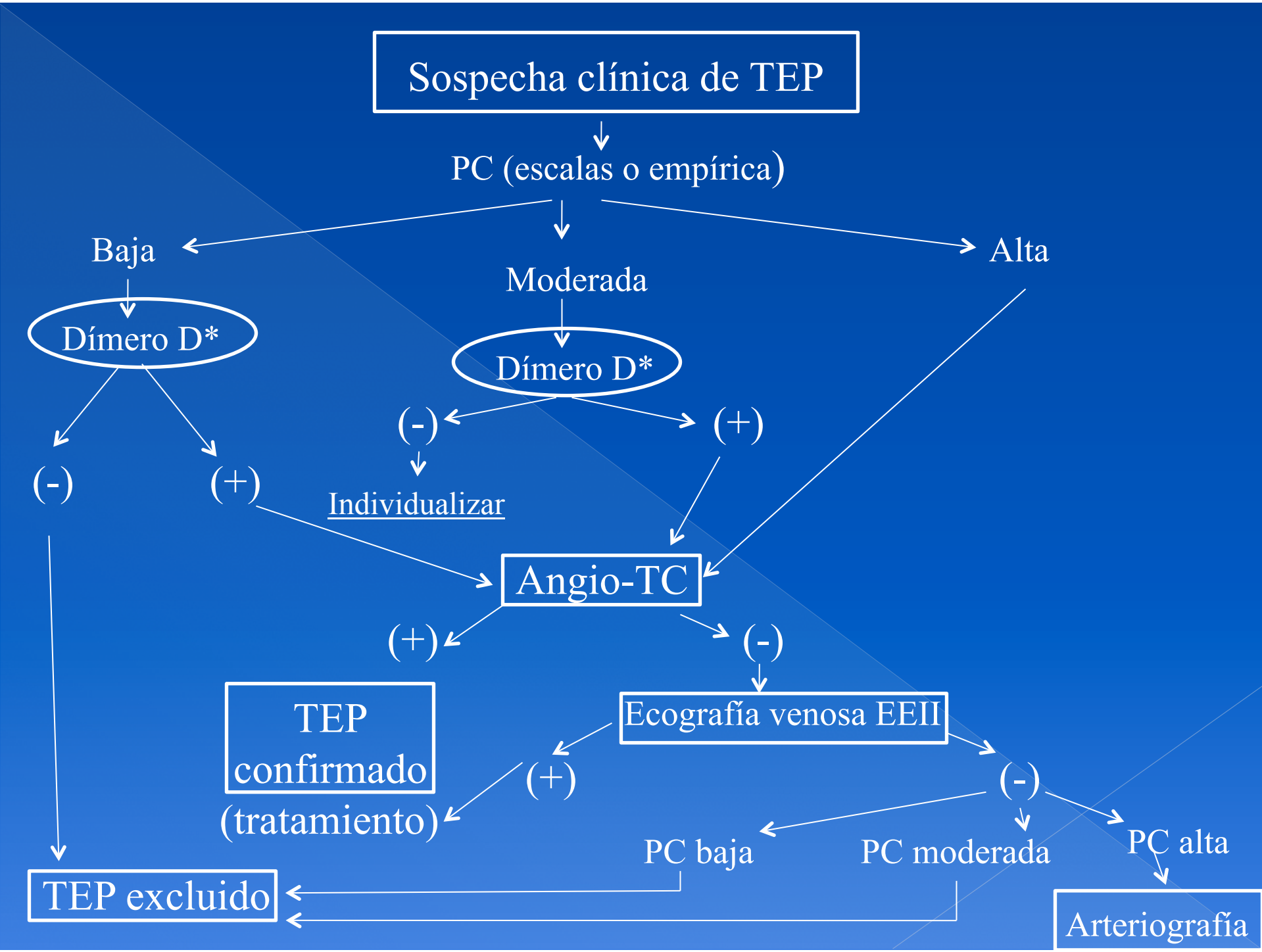
TEP: tromboembolismo pulmonar; TVP: trombosis venosa profunda.

Algoritmo diagnóstico en el TEP hemodinámicamente estable

- **Primer escalón:** dirigido fundamentalmente a excluir el TEP y a evitar pruebas diagnósticas innecesarias, usando una combinación de dímero D y probabilidad clínica.
- **Segundo escalón:** para la confirmación del TEP mediante la combinación de pruebas diagnósticas no invasivas (de elección: angio-TC y ecografía venosa de EEII).
- **Tercer escalón:** pruebas de referencia- arteriografía (último recurso) y flebografía convencional (poco utilizada).

TEP hemodinámicamente inestable

- No existe ningún algoritmo validado.
- La actitud diagnóstica depende de la situación clínica del paciente y de las técnicas de imagen disponibles.
- Las más utilizadas son la ecocardiografía (siempre) y la angio-TC (dependiendo de la gravedad del paciente).
- Otra opción – en algunos hospitales - arteriografía, a la vez diagnóstica y terapéutica.



CONCLUSIONES

- La elevada incidencia de TEP en la población general, unida a su gravedad y a las dificultades para diagnosticarla, hace que el diseño de una estrategia para la exclusión o confirmación del TEP sea una necesidad.
- No existe un algoritmo ideal aplicable a todos los hospitales.
- El rendimiento y la disponibilidad local de las pruebas diagnósticas son determinantes para la elección de la estrategia a seguir.
- El enfoque en caso de sospecha de TEP puede variar en función de la disponibilidad local de las pruebas en los contextos clínicos específicos.
- El orden en el que se realizan las pruebas diagnósticas no invasivas (angio-TC y ecografía venosa de EEII), junto al dímero D y la probabilidad clínica, es motivo de estudio y controversia.

Bibliografía

- 1. Torbicki A et al. Guías de práctica clínica de la Sociedad Europea de Cardiología. Guías de práctica clínica sobre diagnóstico y manejo del tromboembolismo pulmonar agudo: Rev Esp Cardiol. 2008;61 (12): 1330.e1-1330.e52
- 2. Uresandi F, et al. Normativa SEPAR- Guía para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la tromboembolia pulmonar: Arch Bronconeumol 2004;40(12):580-94.
- 3. Monreal M et al. Prospective study on the usefulness of lung scan in patients with deep vein thrombosis of the lower limbs. Thromb Haemost 2001;85:771-4.
- 4. Roy PM et al. Appropriateness of diagnostic management and outcomes of suspected pulmonary embolism. Ann Intern Med. 2006;144:157-64.
- 5. Worsley DF et al. Chest radiographic findings in patients with acute pulmonary embolism: observations from the PIOPED study. Radiology 1993;189:133-6.



Gracias