

Ficha clínica: TROMBOEMBOLISMO PULMONAR (TEP)

Fisiopatología: ¿Qué es un tromboembolismo de pulmón?

Un trombo-embolismo de pulmón es una enfermedad grave causada por un trombo que ocluye alguna de las arterias pulmonares, que llevan la sangre desde el ventrículo derecho a los pulmones para oxigenarla. Muchas veces el trombo se ha formado en otras partes del cuerpo (típicamente las venas de las piernas, lo que se conoce como TVP [trombosis venosa profunda]) y viaja hasta impactar en las arterias pulmonares.

Esto dificulta la oxigenación de parte de la sangre, repercutiendo en todo el organismo, pero además produce una sobrecarga brusca del ventrículo derecho, que es una cámara que trabaja con presiones mucho más bajas que la arterial, y tolera muy mal este sobreesfuerzo, pudiendo claudicar y provocar un shock o incluso una parada cardíaca.

A veces el TEP produce que parte del pulmón se necrose por la falta de riego, esto se conoce como infarto pulmonar.

Aunque el problema está ocurriendo "fuera" del corazón, el daño que ocasiona sobre el ventrículo derecho puede provocar alteraciones en el ECG, aunque eso no siempre es así y un ECG normal no sirve para descartar un TEP.

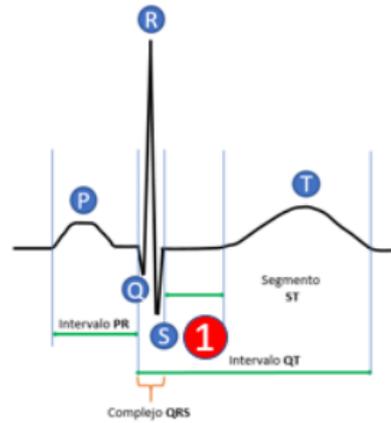
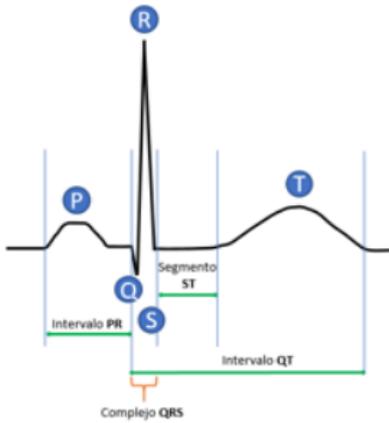
¿Cómo es el electrocardiograma del tromboembolismo pulmonar?

El tromboembolismo de pulmón no se diagnostica con un ECG, ya que es muy inespecífico, siendo normal en muchos pacientes.

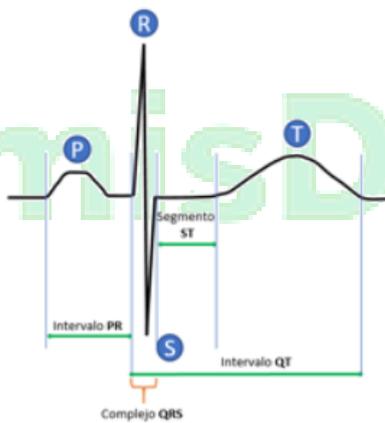
ECG normal

ECG TEP

Derivación I



Derivación III



Sin embargo, hay datos a veces que nos permiten sospechar un TEP:

- Casi siempre hay taquicardia: normalmente sinusal, pero puede precipitar caída en fibrilación auricular o flutter, así como acelerarlas si ya estuvieran presentes.
- Patrón S1Q3T3 (menos de la mitad de los casos):
 - S ancha y profunda en derivación I.
 - Onda Q patológica (>40ms) en derivación III.
 - Onda T negativa en derivación III.
- Datos de sobrecarga derecha parecidos a los criterios de hipertrofia derecha.
- Desarrollo de bloqueo de rama derecha.

- Eje desviado a la derecha.

Otros hallazgos que se pueden ver en algunos TEP:

- Inversión de ondas T en precordiales y en cara inferior.
- Descenso del ST en precordiales.

¿Cómo se diagnostica el TEP?

El dímero-D tiene un alto valor predictivo negativo, por lo que si está en valores normales es poco probable tener un TEP. Sin embargo cuando está elevado en contexto de síntomas sugerentes, hay que hacer alguna de las dos pruebas diagnósticas:

- AngioTAC de arterias pulmonares: para ver la anatomía de las arterias y cómo fluye la sangre a través de ellas así como si hubiera trombos.
- Gammagrafía de perfusión: una prueba con isótopos radiactivos que permite ver como se perfunden los pulmones e identificar zonas dónde no está llegando toda la sangre que debería.

El ecocardiograma es importante para valorar la repercusión sobre el corazón, pero no sirve para diagnosticar el TEP. Sin embargo, es muy sugestivo de que esté habiendo un tromboembolismo pulmonar significativo cuando vemos el signo de McConnell: aquinesia/hipoquinesa (parálisis) de las paredes medias y basales del ventrículo derecho, con preservación de la movilidad apical.

¿Cuáles son los síntomas del TEP?

Es un diagnóstico diferencial con el infarto agudo de miocardio, ya que ambas se pueden presentar como dolor torácico intenso, sensación de ahoga e incluso muerte súbita.

Los TEP se pueden presentar como disnea de esfuerzo progresiva, a veces con tos y expectoración sanguinolenta.

Es frecuente que coexistan con una trombosis venosa profunda en las piernas.

¿Cuál es el tratamiento del tromboembolismo pulmonar?

Los menos graves se pueden tratar con anticoagulantes, pero los casos más graves necesitan medidas de soporte (oxigenación, fármacos inotrópicos...) y fibrinólisis.

En algunos centros se está comenzado a hacer trombectomía mecánica con cateterismo.

misDoctores

BIBLIOGRAFÍA

1. Agnelli G, Becattini C. Acute pulmonary embolism. N Engl J Med. 2010 Jul 15;363(3):266-74. doi: 10.1056/NEJMra0907731. Epub 2010 Jun 30. PMID: 20592294.
2. MCCONNELL MV, SOLOMON SD, RAYAN ME, COME PC, GOLDBABER SZ, LEE RT. "Regional right ventricular dysfunction detected by echocardiography in acute pulmonary embolism". Am J Cardiol. 1996; 78: 469-473.



Javier López Pais es licenciado en medicina por la Universidad de Santiago de Compostela (USC), desde 2012, cardiólogo vía MIR en el Hospital Universitario de Getafe y acreditado como intervencionista por la SEC. Doctorado por la Universidad Autónoma de Madrid. Es también investigador principal de los proyectos CARDIOVID, FIBRA, CONFIA, FACIL y HOPE, así como investigador colaborador en múltiples proyectos del ámbito cardiovascular. En 2022 participa en la implantación del servicio de cardiología intervencionista en el

Complejo Hospitalario Universitario de Ourense.

Es Director Médico de misdoctores, garantizando la calidad y exactitud médica de los contenidos.