

Presentación atípica de tromboembolismo pulmonar diagnosticado en ecocardiograma de estrés

¹Iñigo Pereiro Lili

²Gorka Aurrekoetxea Bajeneta

²Nora García Ibarrondo

²Mireia Codina Prat

²Lara Ruiz Gómez

Correspondencia

Iñigo Pereiro Lili
inigopereiro@hotmail.com

¹Médico residente de cardiología. Hospital Universitario de Basurto. Bilbao (Bizkaia).

²Sección de imagen cardíaca. Hospital Universitario de Basurto. Bilbao (Bizkaia).

Enviado: 21/07/2022

Aceptado: 30/10/2022

En línea: 31/12/2022

Citar como: Pereiro Lili I, Aurrekoetxea Bajeneta G, García Ibarrondo N, Codina Prat M, Ruiz Gómez L. Presentación atípica de tromboembolismo pulmonar diagnosticado en ecocardiograma de estrés. RETIC. 2022 (Diciembre); 5 (3): 37-40. doi: 10.37615/retic.v5n3a8.

Cite this as: Pereiro Lili I, Aurrekoetxea Bajeneta G, García Ibarrondo N, Codina Prat M, Ruiz Gómez L. Atypical presentation of pulmonary thromboembolism diagnosed on stress echocardiogram. RETIC. 2022 (December); 5 (3): 37-40. doi: 10.37615/retic.v5n3a8.

Palabras clave

- Tromboembolismo pulmonar
- Ecocardiografía de estrés
- Dolor torácico

Keywords

- Pulmonary embolism
- Stress echocardiography
- Chest pain

RESUMEN

Presentamos el caso de una mujer joven que ingresa en nuestro hospital por dolor torácico de esfuerzo. Se realizó un ecocardiograma de estrés sin apreciar alteraciones de la contractilidad segmentaria en el ventrículo izquierdo, pero sí dilatación y datos de sobrecarga de ventrículo derecho sugestivos de un tromboembolismo pulmonar agudo. El diagnóstico se confirmó posteriormente con un angioTAC de arterias pulmonares. Son muy pocos los casos descritos en la literatura de tromboembolismos pulmonares detectados inicialmente por ecocardiografía de estrés.

ABSTRACT

We present the case of a young woman who was admitted to our hospital due to exertional chest pain. A stress echocardiogram was performed without detecting segmental contractility alterations of the left ventricle, but with dilatation and signs of overload in the right ventricle suggestive of acute pulmonary thromboembolism. The diagnosis was later confirmed with a CT angiography of the pulmonary arteries. Very few cases of pulmonary embolisms initially detected by stress echocardiography have been described in the literature. The patient had a good evolution and was discharged with oral anticoagulation.

Presentación del caso

Presentamos el caso de una mujer de 32 años sin antecedentes de interés ni factores de riesgo cardiovascular, tomadora de anticonceptivos orales que ingresa en planta de cardiología por dolor centrotorácico opresivo de esfuerzo de reciente aparición, sin disnea ni otra clínica destacable.

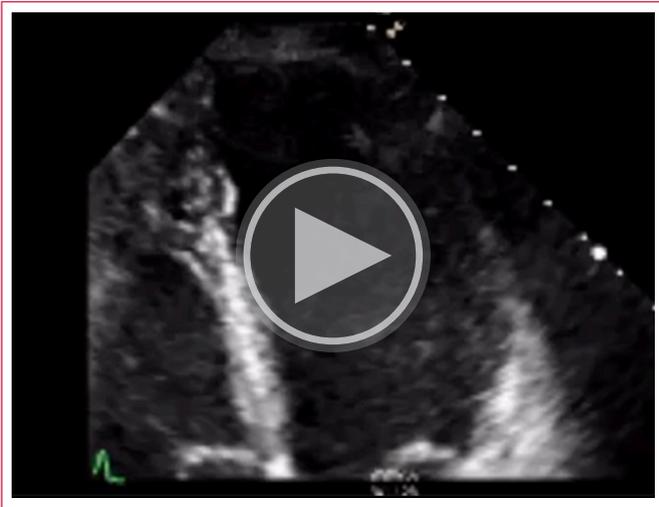
La exploración física fue anodina con constantes vitales normales: presión arterial 100/60 mmHg, 63 latidos por minuto, saturación de oxígeno 99% con aire ambiente y 37 °C de temperatura axilar. Se realizó un electrocardiograma sin datos patológicos, así como analíticas con seriación de troponina T ultrasensible siendo de 25 ng/L la inicial y de 29 ng/L al de 4 horas (referencia de percentil 99 14 ng/L). Ante la sospecha de isquemia miocárdica como causa responsable del cuadro, se solicitó una ecografía de estrés. Basalmente el ventrículo izquierdo (VI) tenía función sistólica conservada sin alteraciones de la

contracción segmentaria y el ventrículo derecho tenía tamaño y función normal, sin datos de hipertensión pulmonar (**video 1, video 2, figura 1, figura 2**).

Con el esfuerzo el ventrículo derecho presentó una dilatación severa con datos de sobrecarga y aplanamiento septal (**video 3, video 4**), así como signos de hipertensión pulmonar significativa (**figura 3**), siendo estos hallazgos compatibles con un posible tromboembolismo pulmonar (TEP).

A pesar de una probabilidad clínica para TEP baja (0 puntos en escala de Ginebra), el ecocardiograma fue decisivo para orientar el caso. El TEP se confirmó mediante un angioTAC de arterias pulmonares, que demostró un TEP bilateral (**figura 4**).

Se inició anticoagulación, primero durante el ingreso con heparinas de bajo peso molecular y al alta con anticoagulación oral, con buena evolución y sin incidencias durante el seguimiento. El estudio de trombofilia realizado fue negativo.



Vídeo 1. Apical 4 cámaras en el estudio basal. Ventriculo izquierdo y derecho de tamaño y función normal.

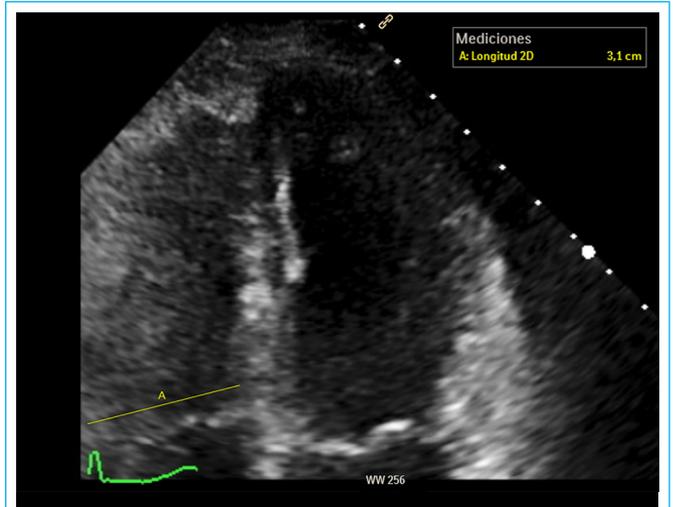
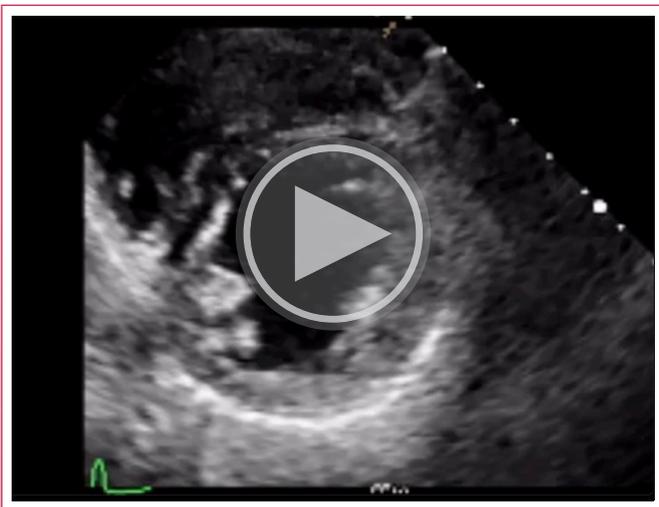


Figura 2. Apical 4 cámaras. Medida del diámetro del VD en la base en 31 mm.



Vídeo 2. Paraesternal eje corto a nivel medioventricular en el estudio basal. Ambos ventriculos no están dilatados y presentan una función normal.



Vídeo 3. Apical 4 cámaras. Con el esfuerzo el VD presenta una dilatación severa.

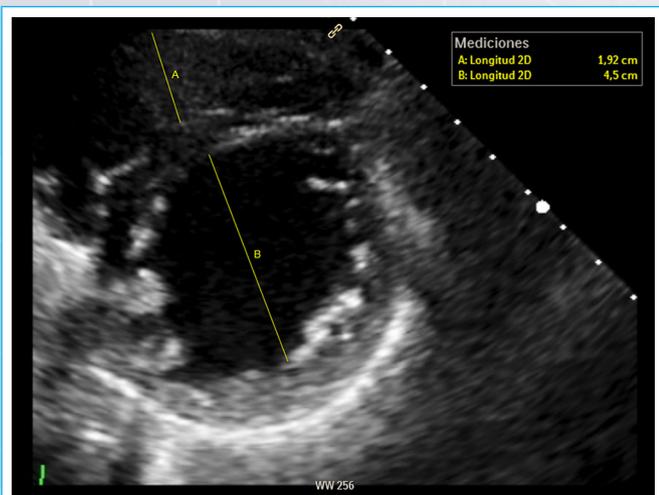
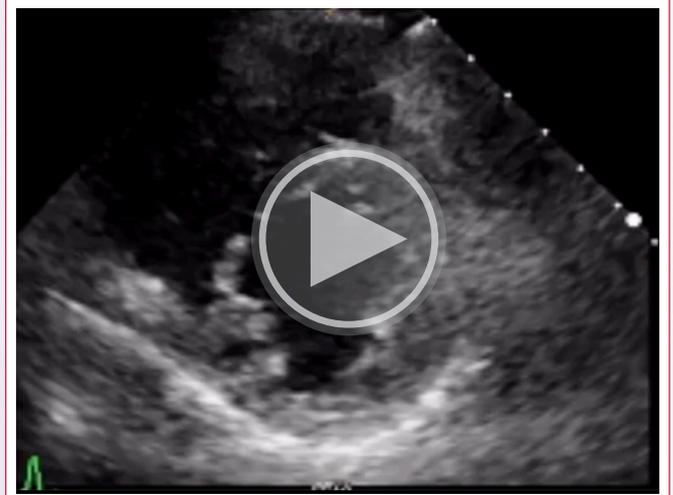


Figura 1. Paraesternal eje corto a nivel medioventricular. Medidas del diámetro transversal telediastólico de ambos ventriculos: VD 19 mm, VI 45 mm.



Vídeo 4. Paraesternal eje corto a nivel medioventricular. Con el esfuerzo el VD presenta una dilatación severa asociada a datos de sobrecarga con aplanamiento septal.

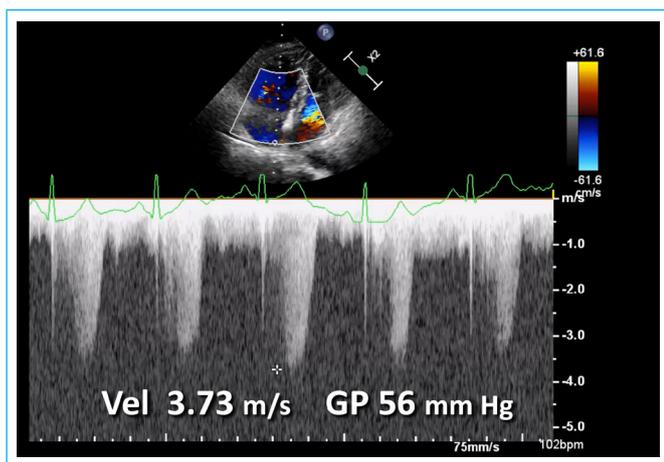


Figura 3. Doppler continuo alineado con la regurgitación tricúspide. En el pico de esfuerzo se objetiva un gradiente sistólico entre el ventrículo y aurícula derecha de 56 mm Hg, indicativo de hipertensión pulmonar.



Figura 4. AngioTAC de arterias pulmonares. Se objetivan defectos de repleción a nivel de múltiples arterias pulmonares compatibles con TEP agudo

Discusión

El TEP agudo puede ocasionar sobrecarga de presión y disfunción del VD que se pueden detectar mediante ecocardiografía transtorácica (ETT)¹. En cualquier caso, hay que recordar que un examen ecocardiográfico sin signos típicos no excluye la posibilidad de TEP (valor predictivo negativo del 40-50%); además, podemos encontrar signos de sobrecarga o disfunción de VD en ausencia de TEP, ocasionados por patología cardíaca o pulmonar concomitante¹.

Los signos típicos que podemos encontrar en el ecocardiograma en un TEP son los siguientes¹:

- Dilatación del VD objetivado en diferentes planos ecocardiográficos: Cociente diámetro basal en plano apical 4 cámaras VD/VI >1¹.
- Signo de McConnell en plano apical 4 cámaras: Contractilidad disminuida de la pared libre del VD con preservación de la contractilidad en el apex del VD¹.
- Septo interventricular aplanado (útil el plano eje corto paraesternal)¹.
- Vena cava inferior distendida con colapsabilidad inspiratoria disminuida¹.

- Signo 60/60: Asociación de un tiempo de aceleración de eyección pulmonar <60 ms y "notch" en mesosístole con gradiente pico sistólico ligeramente elevado (<60 mm Hg) en la válvula tricúspide¹.
- Trombo móvil en corazón derecho¹.
- TAPSE disminuido medido en modo M (< 16 mm)¹.
- Velocidad pico sistólica disminuida del anillo tricúspideo (<9.5 cm/s)¹.

La detección de signos ecocardiográficos de sobrecarga de presión del VD ayuda a distinguir el TEP agudo de la hipocinesia/acinesia de pared libre del VD debido a infarto del VD, que se puede asemejar al signo de McConnell¹. Por otra parte, cuando detectemos en pacientes con sospecha de TEP agudo aumentos del grosor de la pared del VD y velocidad de regurgitación tricúspide >3.8 m/s o gradiente >60 mm Hg deberemos sospechar la presencia de una hipertensión pulmonar tromboembólica crónica u otra forma de hipertensión pulmonar previa¹.

Con respecto al diagnóstico mediante ecocardiografía de estrés de un TEP agudo son muy escasos los reportes publicados en la literatura^{2,3}. En ambos el ecocardiograma basal era normal y con el esfuerzo desarrollaron datos de dilatación y sobrecarga de cavidades derechas, confirmando a posteriori el diagnóstico de TEP mediante angioTAC de arterias pulmonares, similar a lo acontecido en nuestro caso^{2,3}.

La clave en el diagnóstico del TEP es incluirlo siempre en el diagnóstico diferencial de los pacientes que se presentan con dolor torácico. El juicio clínico inicial asociado al uso de escalas de probabilidad pretest probadas como la de Ginebra, nos pueden orientar a conocer la probabilidad clínica de la presencia de TEP. En pacientes con probabilidad clínica baja o intermedia el uso de dímero D es útil por su alto valor predictivo negativo como screening inicial, y en caso de probabilidad alta el angioTAC de arterias pulmonares es la prueba de elección en la mayoría de la población¹.

En nuestro caso, a nivel clínico el caso no se orientó como TEP inicialmente, las constantes vitales eran normales, sin documentar taquicardia, hipotensión arterial o desaturación, sin disnea ni clínica de trombosis venosa profunda en las extremidades inferiores y con una escala de Ginebra de 0 puntos. Fue la ecocardiografía de estrés la determinante a la hora de esclarecer la etiología de este caso. Una posible enseñanza podría ser que el uso de Dímeros D en los servicios de Urgencias ante la mínima sospecha de TEP puede ahorrarnos pruebas complementarias como una ergometría/ecocardiografía de estrés, que en teoría no está contraindicada en pacientes con diagnóstico reciente de TEP.

Conclusión

Son escasos los reportes de casos de diagnóstico inicial de TEP mediante ecocardiografía de estrés, siendo este uno de ellos. Siempre debemos tener el TEP en mente dentro del diagnóstico diferencial de dolor torácico, por muy atípica que sea su presentación, como en este caso. La dilatación y datos de sobrecarga de ventrículo derecho con el esfuerzo nos pueden orientar a esta patología como causante del cuadro clínico.

Ideas para recordar

- El diagnóstico de TEP en el eco de estrés es muy infrecuente pero siempre es una posibilidad que se debe tener en mente.
- La dilatación y datos de sobrecarga de ventrículo derecho con el esfuerzo pueden orientar el diagnóstico hacia TEP.
- En pacientes con diagnóstico reciente de TEP la ergometría convencional/ecocardiografía de estrés está contraindicada.

Bibliografía

1. Guía ESC 2019 para el diagnóstico y tratamiento de la embolia pulmonar aguda. Revista Española de Cardiología. junio de 2020;73(6):497.e1-497.e58.
2. Ramanath VS, Lacomis JM, Katz WE. Diagnosis of pulmonary embolism by acute right heart morphologic and hemodynamic changes observed during exercise stress echocardiography. Journal of the American Society of Echocardiography. septiembre de 2004;17(9):1005-8.
3. Case BC, Zemedkun M, Sangkharat A, Taylor AJ, Srichai MB. Pulmonary Embolism Diagnosed From Right Heart Changes Seen After Exercise Stress Echocardiography. Circ: Cardiovascular Imaging [Internet]. agosto de 2015 [citado 21 de julio de 2022];8(8). Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCIMAGING.115.003506>