

Imagen multimodal en la endocarditis infecciosa: el dilema del huevo o la gallina

Ana Fernández Vega
Pedro Marcos-Alberca
Patricia Mahia Casado
David Vivas
Leopoldo Pérez de Isla

Unidad de Imagen Cardíaca. Instituto Cardiovascular. Hospital Clínico San Carlos. Madrid. España

Correspondencia

Leopoldo Pérez de Isla
Hospital Universitario Clínico San Carlos
C/ Profesor Martín Lagos s/n
28040, Madrid. España
Phone: +34913302712, +34679299909
E-mail: leopisla@hotmail.com

Palabras clave

- ▷ Endocarditis
- ▷ Pseudoaneurisma
- ▷ Vegetación

Keywords

- ▷ Endocarditis
- ▷ Pseudoaneurysm
- ▷ Vegetation

RESUMEN

En medicina el contexto clínico es esencial para llevar a cabo un diagnóstico diferencial, y por este motivo es importante que los hallazgos de las pruebas de imagen vayan acompañados de la historia clínica del paciente para poderse interpretar. A continuación, se presenta el caso de una sospecha de endocarditis sobre válvula mitral que se remitió a nuestro centro; sin embargo, el equipo no encontró signos compatibles con endocarditis, más bien una disección en la aorta ascendente. Debido a la cronología de la historia clínica se concluyó que el diagnóstico más plausible era un pseudoaneurisma secundario a endocarditis.

ABSTRACT

In medicine the clinical context is essential to carry out a differential diagnosis, and thus it is important for the interpretation of the findings in the imaging techniques to be aware of the clinical history of the patient we are evaluating. We present a case of a patient derived to our hospital for the suspicious of endocarditis on the native mitral valve. However, in our hospital we found no compatible images with endocarditis, but a dissection in the ascending aorta with no signs of infection. Due to the chronology of the clinical case we concluded that the most likely diagnosis was a pseudoaneurysm secondary of an endocarditis.

Presentación del caso

Se trata de una mujer de 83 años derivada a nuestro centro por sospecha de endocarditis, con antecedentes de hipertensión arterial, fibrilación auricular permanente, hipertensión pulmonar moderada-grave, hiperreactividad bronquial y hemitiroidectomía hace 6 años. Su último ingreso fue hace 2 semanas por infección urinaria (ITU) por *Enterococcus faecalis*. Durante el ingreso sufrió un accidente isquémico transitorio (AIT) del territorio de la arteria cerebral posterior (ACP). En la última ecocardiografía (ETT) se describe un ventrículo izquierdo de dimensiones normales, ventrículo derecho dilatado, función sistólica de ambos ventrículos conservada, dilatación severa biauricular, raíz aórtica normal, con leve dilatación de aorta ascendente. Doble lesión aórtica leve, insuficiencia tricúspide moderada-severa, con presión arterial sistólica de la arteria pulmonar de 50 mmHg. Su tratamiento habitual era furosemida, espironolactona, diltiazem, acenocumarol, levotiroxina, salmeterol y fluticasona.

La paciente acude a otro centro por disnea de mínimos esfuerzos de 3 días de evolución, ortopnea, edemas en miembros inferiores, astenia, hiporexia y fiebre de 39 °C. A la exploración destaca fiebre (38 °C), saturación baja (91%), ligera taquipnea, ingurgitación yugular, soplo sistólico en foco mitral irradiado a la axila III/VI y edemas hasta la rodilla. En las pruebas complementarias destaca bioquímica con leve leucocitosis con desviación a la izquierda y proteína C reactiva elevada, radiografía de tórax con signos de insuficiencia cardíaca. En dos hemocultivos creció *E. faecalis* multisensible y en el urocultivo *E. faecalis*. En una ecocardiografía transtorácica al ingreso se apreció una imagen sospechosa de vegetación valvular mitral e insuficiencia mitral significativa. Con la impresión

clínica inicial de endocarditis infecciosa mitral e insuficiencia cardíaca secundaria a insuficiencia mitral aguda. Se traslada urgentemente a nuestra institución para evaluar una posible intervención quirúrgica.

En nuestro centro se realizaron las siguientes exploraciones de imagen:

- **Ecocardiografía transtorácica.** Doble lesión aórtica con insuficiencia moderada-severa (grado III/IV) y estenosis moderada. Valvulopatía mitral reumática con insuficiencia leve, sin estenosis. Insuficiencia tricúspide orgánica de grado severo. Hipertensión pulmonar severa. Dilatación e insuficiencia sistólica ventricular derecha.
- **Ecocardiografía transesofágica biplano tridimensional.** Sin signos de afectación endocárdica mitral. Probable valvulitis aórtica, sin claras imágenes de vegetación. Imagen de disección por encima de la unión sinotubular a nivel posteromedial de la raíz aórtica, próximo al triángulo posterior, pero unos 15 mm por encima, y con densidad acústica hipoeoica en relación con el miocardio, sin claro flujo en su interior, pero en cualquier caso no de alto flujo. La lesión se localiza en la región de impacto del jet eyectivo de alta velocidad transvalvular aórtico (**Vídeo 1 a Vídeo 4, y Figura 1 y Figura 2**).
- **Angio-TC de aorta torácica.** Dilatación de aorta ascendente a nivel de la arteria pulmonar derecha de 40 mm, en el cayado de 28 mm, y en la aorta descendente de 26 mm. Disección en la aorta ascendente posterior, inmediatamente craneal a la salida del tronco coronario izquierdo, de 2 cm. A ese nivel la aorta ascendente tiene un calibre total de 43 mm, con una luz falsa de 9 mm y un pequeño trombo mural. Se observa una puerta de entrada de 8 mm en la zona más craneal de la disección. El tronco coronario izquierdo no está disecado. Signos de insuficiencia cardíaca fundamen-

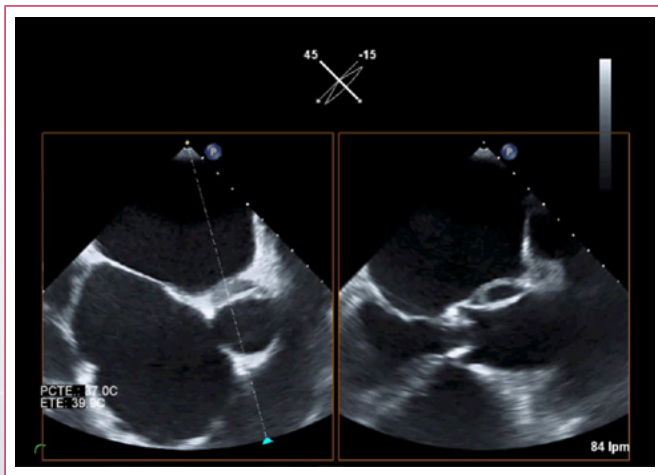
talmente derecha. Gran dilatación de la aurícula y del ventrículo derecho, así como de la vena cava inferior y suprahepáticas (**Figura 3 y Figura 4**).

- **PET-TC torácica.** No se observa captación patológica de FDG, ni en la válvula mitral nativa ni en el tracto de salida de la aorta, que sea sugerente de patología inflamatoria/infecciosa activa a dicho nivel. Tampoco captaciones patológicas en otras válvulas cardíacas, ni a otros niveles (**Figura 5**).

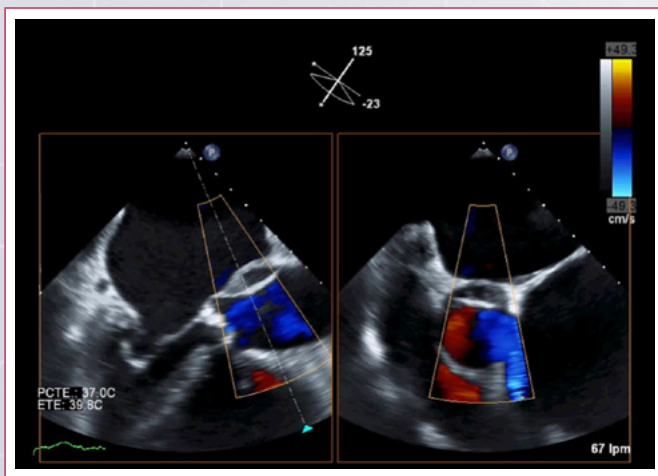
Dados los hallazgos, se opta por completar el tratamiento antibiótico según las recomendaciones actuales, de tratamiento farmacológico para la insuficiencia cardíaca y, dado el elevado riesgo por el hallazgo patológico aórtico, aplazar el tratamiento quirúrgico. Una ecocardiografía transesofágica de control a las 2 semanas resultó similar al estudio previo, demostrando estabilidad de las lesiones valvulares y aórtica.

Desde el inicio del tratamiento antibiótico, los hemocultivos seriados resultaron negativos.

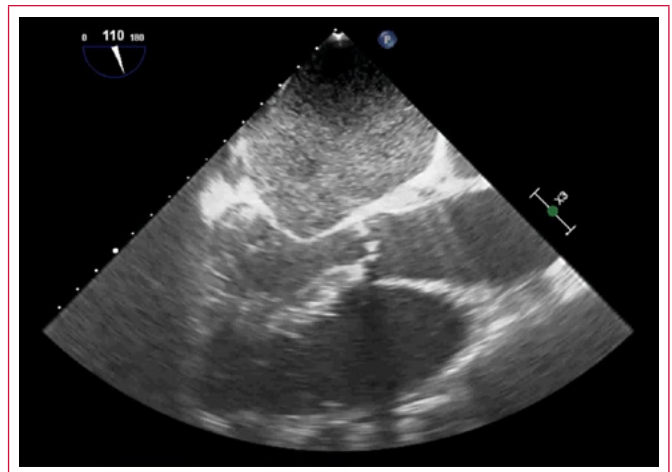
Estudio por imagen



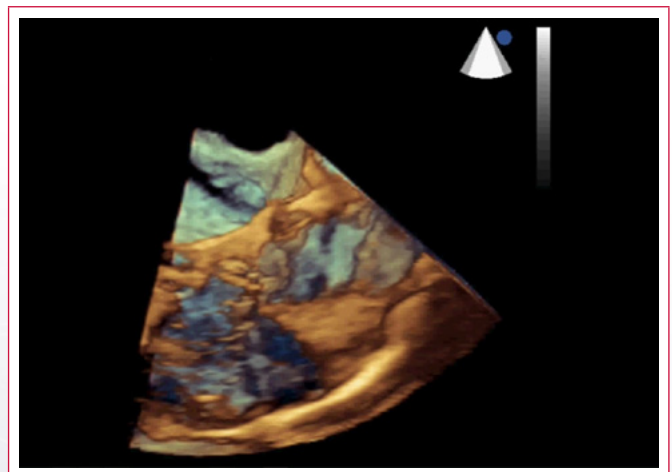
Video 1. Ecocardiografía transesofágica con imagen biplano. Disección de la raíz aórtica por encima de la unión sinotubular a nivel posteromedial



Video 2. Ecocardiografía transesofágica con imagen biplano con Doppler color que muestra que la disección no tiene claro flujo en su interior



Video 3. Ecocardiografía transesofágica 2D. El contraste muestra la comunicación de la disección con la luz aórtica



Video 4. Ecocardiografía transesofágica 3D. Vista de la disección de la raíz aórtica

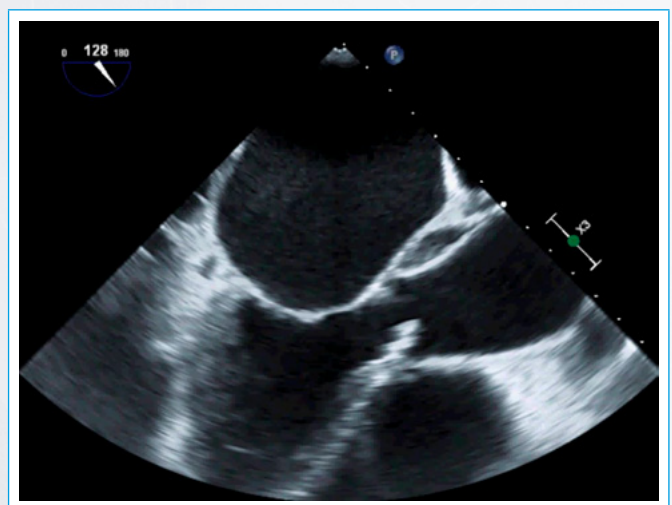


Figura 1. Detalle de la lesión de la raíz aórtica en la imagen 2D

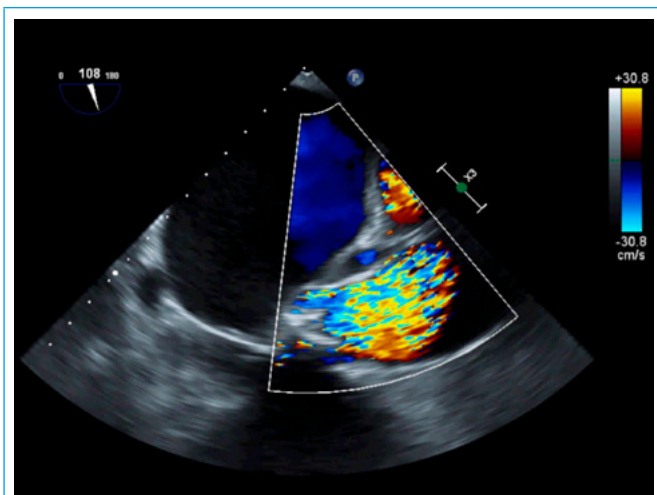


Figura 2. Detalle de la lesión de la raíz aórtica en la imagen de Doppler Color

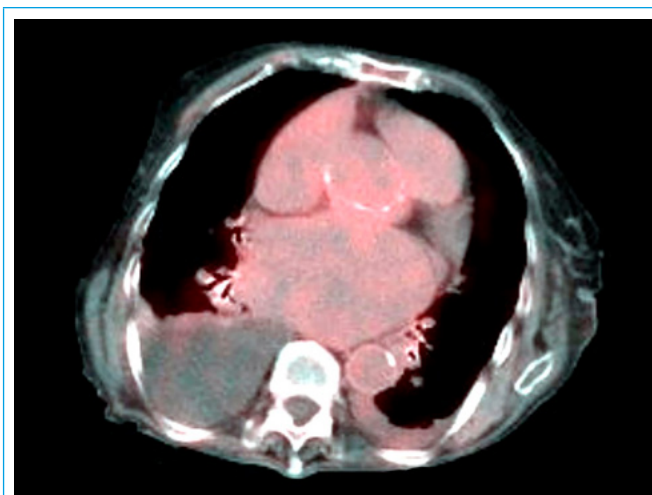


Figura 5. La imagen de PET/TC al mismo nivel que la obtenida en el TC no muestra captación patológica de FDG por lo que no hay signos de infección activa

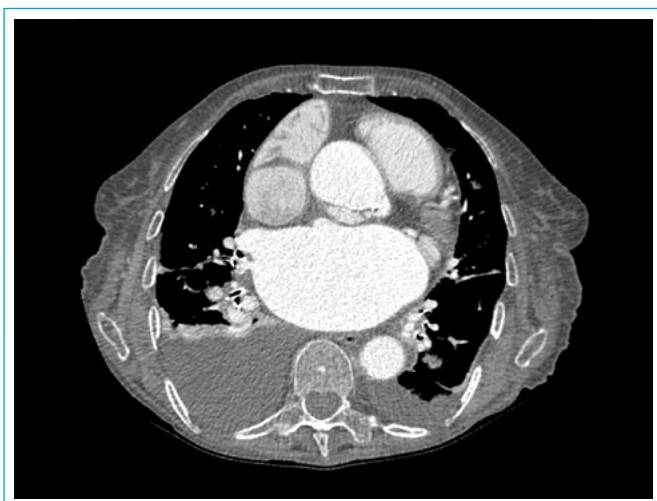


Figura 3. Disección de la raíz aórtica evaluada en imagen axial con TC



Figura 4. Disección de la raíz aórtica evaluada en imagen sagital con TC

Discusión

Se trata de una paciente derivada por endocarditis sobre válvula mitral nativa que inició antibioterapia en su hospital de referencia continuándose en nuestro centro. En las pruebas de imagen realizadas no se observaron imágenes compatibles con endocarditis, si bien en la ETE existe una lesión compatible con disección aórtica, que se confirmó con angio-TC. Al tratarse de un paciente con endocarditis, se sospechó que se trataba de un pseudoaneurisma secundario a la misma⁽¹⁾. Se realizó una PET-TC ya que, a pesar de haber demostrado tener baja sensibilidad en el caso de válvulas nativas, sí podría tener utilidad para la detección de complicaciones extracardíacas⁽²⁾. La PET-TC no halló captación patológica a dicho nivel, ni a ningún otro.

La otra consideración etiopatogénica contemplaba la coincidencia temporal, sin otra asociación causal, entre una disección de aorta torácica ascendente (tipo 3 de Erbel) muy probablemente asociada a una pequeña ulceración aterosclerótica y la infección valvular. La anamnesis, sin embargo, mostraba carencias para esta argumentación, fundamentalmente porque sería de esperar algún antecedente de dolor torácico agudo, manifestación clínica primordial del síndrome aórtico agudo.

En la evolución clínica se normalizaron los signos de infección activa (los hemocultivos seriados fueron negativos, estaba afebril y los reactantes de fase aguda eran normales). Por otra parte, el daño valvular aórtico, aunque significativo, carecía de repercusión hemodinámica y se había resuelto el cuadro de insuficiencia cardíaca. Considerando el alto riesgo quirúrgico de una intervención valvular y aórtica, y la buena evolución por la imagen, con estabilidad de la lesión disecante localizada en la aorta ascendente, se optó por un manejo conservador. Finalizada la antibioterapia, la paciente fue dada de alta con buena evolución clínica.

Conclusión

La imagen cardíaca clínica precisa la historia clínica para un óptimo rendimiento diagnóstico y pronóstico. Así, la imagen multimodal y la patocronía del proceso clínico demuestran que la lesión observada correspondería con

mayor probabilidad a un pseudoaneurisma secundario a angeítis por impacto del *jet* en una endocarditis valvular aórtica. La explicación alternativa, quizás igualmente válida, sería una disección aórtica localizada originada en una úlcera aterosclerótica con posterior sobreinfección valvular “corriente abajo” o *downstream* y endocarditis, si bien por la cronología de la clínica y las pruebas de imagen (PET-TC) de esta hipótesis es menos plausible. Por último, se podía tratar de una coincidencia casual de ambos cuadros; sin embargo, la paciente no tuvo en el pasado clínica de síndrome aórtico y cualquier argumento que con el menor número de pasos explique ambos hallazgos es *a priori* más válido.

El caso clínico presentado exhibe la importancia cada vez mayor de las técnicas de imagen cardíaca distintas de la ecocardiografía en el diagnóstico y manejo de los pacientes con alta sospecha de endocarditis infecciosa. Remarca también las ventajas competitivas de los avances en ecocardiografía transesofágica, como la imagen biplano tridimensional y los ecopopuladores, frente al examen limitado a imagen bidimensional y Doppler color.

Ideas para recordar

- La cronología de la historia clínica es vital para el diagnóstico de certeza.
- La información de las distintas pruebas de imagen complementa el diagnóstico, es decir el uso de la “imagen multimodal”. Así como la comparación de pruebas actuales con realizadas en el pasado.
- En este caso la PET-TC da información pronóstica y ayuda al manejo.

Bibliografía

1. Habib G, Lancellotti P, Antunes MJ, et al. 2015 ESC Guidelines for the management of infective endocarditis: The Task Force for the Management of Infective Endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC). Endorsed by: European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS), the European Association of Nuclear Medicine (EANM). *Eur Heart J* 2015; 36 (44): 3075-3128.
2. Gomes A, Glaudemans AW, Touw DJ, et al. Diagnostic value of imaging in infective endocarditis: A systematic review. *Lancet Infect Dis* 2016; pii: S1473-3099(16)30141-4.