

Fístula aortocavitaria. Una complicación poco frecuente de la endocarditis infecciosa

Ainhoa Benegas
Jose Juan Onaindia
Ángela Cacicedo
Ibon Rodriguez
Sonia Velasco

Correspondencia

Ainhoa Benegas Aróstegui
email: ainhoabenegas@gmail.com

Servicio de Cardiología. Hospital de Galdakao-Usansolo. Vizcaya. España

Palabras clave

- ▷ Endocarditis infecciosa
- ▷ Fístula aortocavitaria
- ▷ Pseudoaneurisma
- ▷ Insuficiencia cardíaca

Keywords

- ▷ Infective endocarditis
- ▷ Aorto-cavitary fistulae
- ▷ Pseudoaneurism
- ▷ Heart failure

RESUMEN

La endocarditis infecciosa tiene diferentes presentaciones dependiendo de la participación de las estructuras valvulares y perivalvulares. Continúa siendo una enfermedad con elevada morbimortalidad a pesar de las mejoras realizadas en su diagnóstico y tratamiento. La fístula aortocavitaria es una complicación poco frecuente. Se presenta el caso de un varón de 79 años con una endocarditis infecciosa sobre válvula nativa, complicada por una fístula aortocavitaria hacia el tracto de salida del ventrículo izquierdo, presentación muy poco común.

ABSTRACT

Infective endocarditis has different presentations depending on the involvement of valvular and perivalvular structures. Despite the improvements made in the diagnosis and treatment of this disease, it still has a high morbidity and mortality. Aorto-cavitary fistulae is a rare complication. We introduce the case of a 79 year-old male with native valve endocarditis, complicated by aorto-cavitary fistulae to the left ventricle, a really unusual presentation.

Presentación del caso

La endocarditis infecciosa (EI) continúa siendo una enfermedad con una elevada morbimortalidad. A pesar de las mejoras realizadas en el diagnóstico y en las estrategias terapéuticas en las últimas décadas su tasa de mortalidad intrahospitalaria se encuentra entre el 10-26%. La extensión perivalvular en la EI es la causa más frecuente de infección no controlada y se asocia a mal pronóstico y alta probabilidad de que el paciente precise cirugía. Las complicaciones perivalvulares incluyen la formación de abscesos, pseudoaneurismas y fístulas⁽¹⁾.

La fístula aortocavitaria es una complicación poco frecuente, por ello debe existir un alto grado de sospecha clínica debido a que su existencia tiene implicaciones pronósticas y terapéuticas⁽²⁾.

Se presenta el caso de un varón de 79 años, sin alergias medicamentosas conocidas, exfumador y bebedor ocasional; diagnosticado de hepatitis por VHC en 1989 y tratado con interferón y ribavirina 10 años después. El paciente estaba seguimiento en consultas externas de cardiología por una estenosis aórtica severa y una insuficiencia aórtica leve-moderada. En Junio de 2017 acudió al servicio de urgencias por un cuadro de deterioro progresivo del estado general con tiritera y sudoración profusa de 1 semana de evolución.

A su llegada al servicio de urgencias se encontraba hipotenso (80/60 mmHg), con escasa respuesta a sueroterapia y mala perfusión periférica. En las pruebas complementarias realizadas presentaba datos analíticos de sepsis sin

foco claro, por lo que ingresó en la unidad de cuidados intensivos. Se inició perfusión de noradrenalina a dosis bajas, se continuó con sueroterapia y se añadió tratamiento antibiótico empírico con meropenem. Los hemocultivos obtenidos fueron positivos para *Streptococcus oralis*, por lo que además de iniciar un tratamiento antibiótico específico, se realizó una ecocardiografía transtorácica que mostró una válvula aórtica posiblemente bicúspide, esclerocalcificada, con estenosis aórtica severa e insuficiencia aórtica mal visualizada de grado al menos moderado (*jet* excéntrico dirigido hacia velo anterior mitral). Se observó una vegetación filiforme adherida al velo posterior de la válvula aórtica de hasta 13 mm, vibrátil y muy móvil, que protruía hacia el tracto de salida de ventrículo izquierdo (TSVI) (**Vídeo 1**). Además, en el TSVI se describía un aparente receso que se rellenaba con flujo diastólico excéntrico (**Figura 1**).

Ante la sospecha de que se tratara de un pseudoaneurisma se decidió realizar una ecocardiografía transesofágica, que confirmó la presencia de una imagen sacular en la zona anterior del TSVI (próximo al segmento basal septal) con flujo diastólico por fuera del plano valvular (compatible con pseudoaneurisma aórtico) que comunicaba la raíz aórtica con el TSVI. Además, se describía una imagen de engrosamiento en la unión mitroaórtica, que sugería la presencia de un posible absceso a dicho nivel (**Figura 2, Figura 3 y Vídeo 2**).

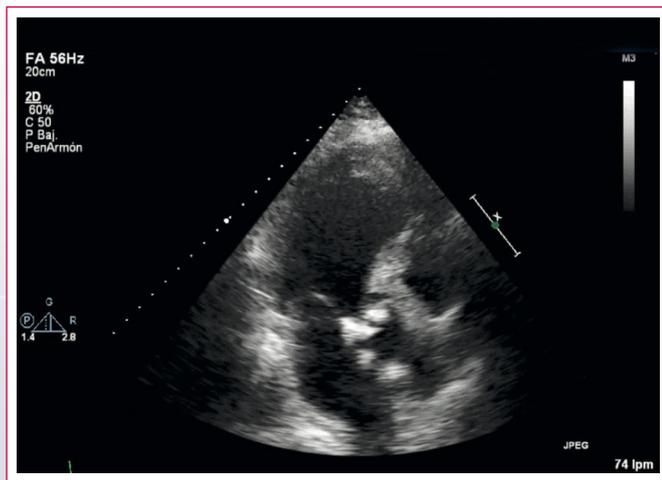
Ante la sospecha de un pseudoaneurisma y la existencia de un flujo diastólico con visualización dificultosa, se solicita una cardio-TC. Se observó una imagen de saculación compatible con un pseudoaneurisma en el plano anterior del seno coronario izquierdo que presentaba un trayecto transversal y caudal por

delante del seno coronario derecho hasta alcanzar, por debajo del anillo aórtico, el TSVI (Figura 4 a Figura 7). No se confirmó la existencia del absceso de la unión mitroaórtica mediante esta técnica.

Tras la confirmación mediante cardio-TC de un pseudoaneurisma que comunica el seno coronario izquierdo con el TSVI, se contactó con el servicio de Cirugía cardíaca. Se realizó una coronariografía preoperatoria en la que no se objetivaron lesiones en el árbol coronario. Posteriormente, se procedió a la sustitución de la válvula aórtica por una válvula Carpentier® Perimount biológica N.º 21 y exclusión del pseudoaneurisma de aorta con parche pericárdico. La evolución postoperatoria fue favorable, con extubación a las 24 horas de la intervención.

En la ecocardiografía transtorácica previa al alta, la prótesis aórtica biológica era normofuncionante con un ventrículo izquierdo hipertrófico con función sistólica conservada y sin derrame pericárdico ni datos de hipertensión pulmonar. En el seguimiento posterior, se realiza una TC torácica compatible con cambios posquirúrgicos de recambio valvular aórtico con resolución de la imagen de pseudoaneurisma aórtico (Figura 8).

Estudio por imagen



Vídeo 1. Ecocardiografía transtorácica, plano de tres cámaras apical. Véase el detalle de los hallazgos descritos en la válvula aórtica en el texto

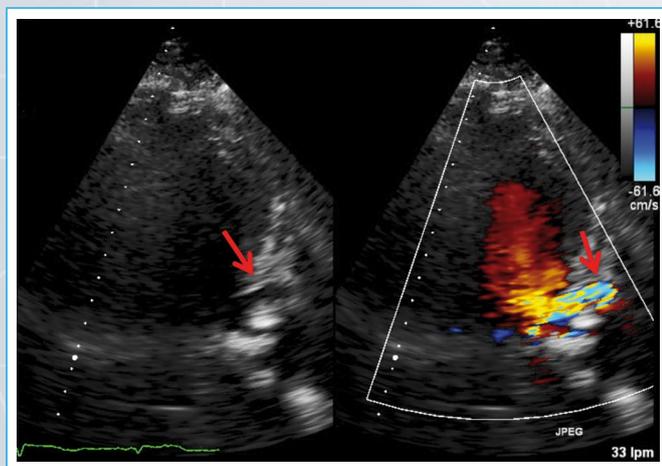


Figura 1. Ecocardiografía transtorácica, plano de tres cámaras apical sin (izquierda) y con Doppler color (derecha). La flecha roja señala la zona del "receso"

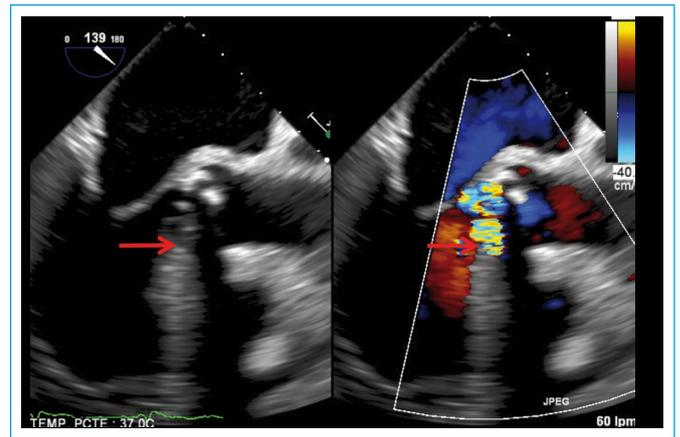


Figura 2. Ecocardiografía transefágica, plano del TSVI sin (izquierda) y con Doppler color (derecha). Las flechas rojas señalan una imagen sacular en la zona anterior del TSVI con flujo diastólico por fuera del plano valvular (compatible con pseudoaneurisma aórtico). En A se observa la fístula aortocavitaria (el flujo se dirige paralelo al plano aórtico, desde el septo interventricular hacia la unión mitroaórtica)

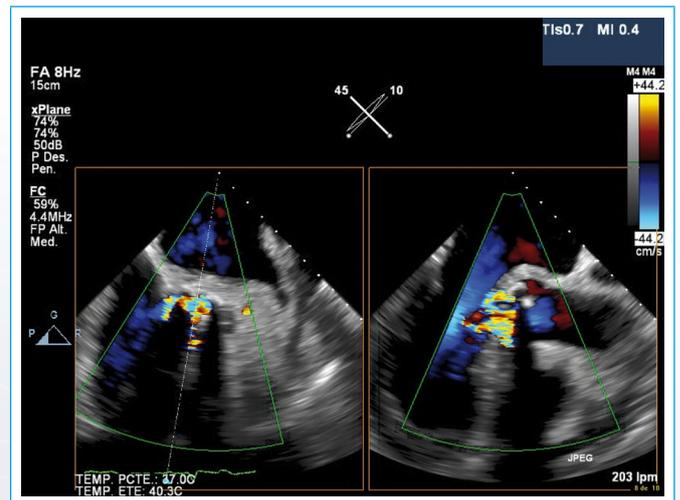
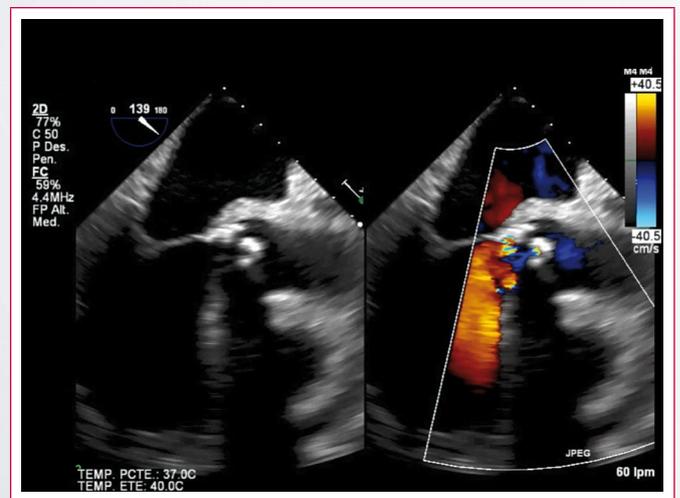


Figura 3. Ecocardiografía transefágica Doppler color, X plane. Imagen de grandes vasos modificada a la izquierda y TSVI a la derecha. Además de la fístula aortocavitaria parece que la unión mitroaórtica está engrosada



Vídeo 2. Ecocardiografía transefágica. Plano del TSVI sin (izquierda) y con Doppler color (derecha). Las flechas amarillas señalan la fístula aortocavitaria. La líneas rojas señalan la verruga endocárdica

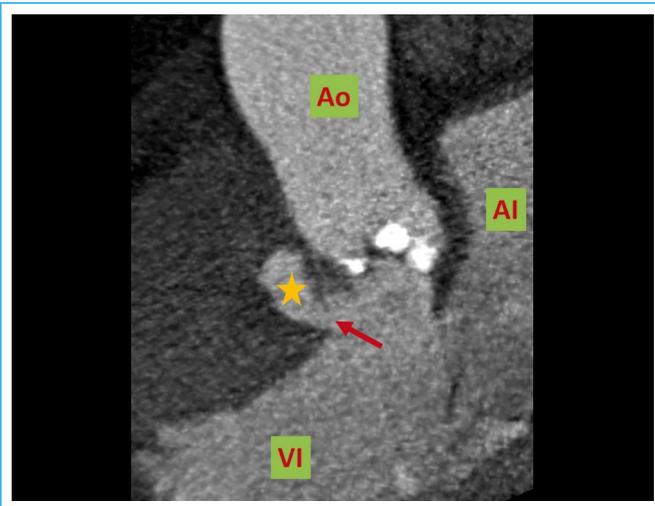


Figura 4. Cardio-TC. Detalle del TSVI (AI: aurícula izquierda; Ao: aorta ascendente; VI: ventrículo izquierdo; *estrella amarilla*: pseudoaneurisma delante del seno coronario derecho; *flecha roja*: zona de comunicación entre el pseudoaneurisma y el TSVI)

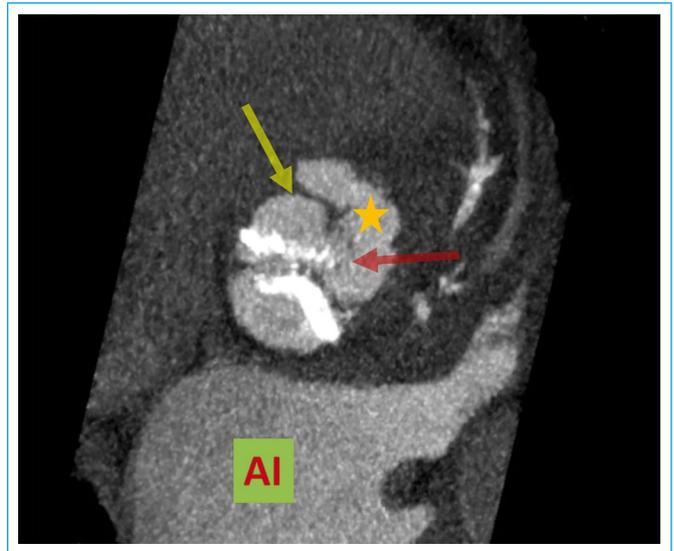


Figura 7. Cardio-TC. Detalle del plano valvular aórtico. Pseudoaneurisma (*estrella amarilla*) que se origina en el plano anterior del seno coronario izquierdo (*flecha roja*) y presenta un trayecto transversal y caudal por delante del seno coronario derecho (*flecha amarilla*) (AI: aurícula izquierda)

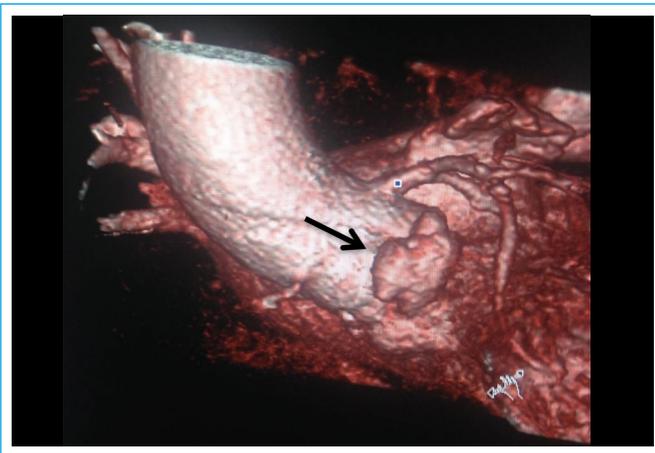


Figura 5. Cardio-TC. Reconstrucción tridimensional (*volume rendering*). Detalle de la raíz aórtica. La *flecha* señala la imagen de sacular compatible con un pseudoaneurisma aórtico



Figura 8. TC torácica sin contraste, plano coronal. Cambios posquirúrgicos de recambio valvular aórtico con resolución de la imagen de pseudoaneurisma aórtico

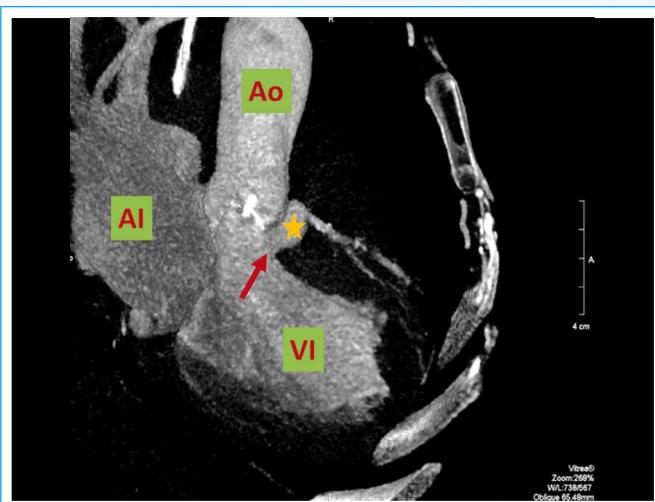


Figura 6. Cardio-TC. MIP. TSVI (AI: aurícula izquierda; Ao: aorta ascendente; VI: ventrículo izquierdo; *estrella amarilla*: pseudoaneurisma delante del seno coronario derecho; *flecha roja*: zona de comunicación entre el pseudoaneurisma y el TSVI)

Discusión

La fístula aortocavitaria es una entidad rara que ocurre en menos del 2,2% de la endocarditis valvular nativa. Los microorganismos más frecuentes son *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus spp.* y *Enterococcus spp.*⁽³⁾.

Esta entidad lo que se genera es una comunicación anormal entre la raíz aórtica y las cámaras del corazón creando un cortocircuito intracardíaco, lo que pone en peligro la estabilidad hemodinámica del paciente⁽²⁾. De hecho el tamaño del *shunt* generado determina la presentación clínica de la fístula, que puede variar desde un soplo cardíaco sin relevancia clínica hasta un síndrome coronario agudo, un fallo cardíaco refractario o incluso una disección aórtica^(3, 4). Diversos mecanismos como la disección aórtica, la endocarditis con formación de pseudoaneurisma, los escenarios posquirúrgicos o los traumatismos torácicos pueden precipitar la formación de fístulas^(2, 3, 4).

La fístula aortocavitaria se ha documentado con mayor frecuencia en casos de EI sobre válvula aórtica, más frecuentemente en prótesis valvulares que en válvulas aórticas nativas. Rara vez se presenta como una complicación de la EI

del lado derecho, y cuando éste es el caso, generalmente es una presentación tardía⁽³⁾.

Anguera *et al.*, publicaron una de las mayores cohortes de pacientes con formación de fistulas aortocavitarias en la EI. En este artículo se describen 76 casos, que se objetivan más frecuentemente en pacientes no consumidores de drogas por vía parenteral, presentando un mismo porcentaje de afectación de válvulas nativas que protésicas (38% y 31%, respectivamente). El lugar de origen del tracto fistuloso se distribuyó equitativamente entre los tres senos de Valsalva y, de manera similar, las cuatro cámaras cardíacas estaban igualmente involucradas en los tractos fistulosos, aunque con discretas diferencias: la aurícula izquierda (26%) y el ventrículo derecho (25%) serían los que con más frecuencia se verían afectados, seguido de la aurícula derecha (17%) y, por último, el ventrículo izquierdo (16%)⁽²⁾, que corresponde al caso que se presenta aquí.

En cuanto al diagnóstico, la ecocardiografía Doppler sigue siendo el método de referencia para la valoración de la afectación valvular y perivalvular en la EI⁽⁵⁾. Por otro lado, la cardio-TC puede usarse para evaluar de forma más precisa la presencia de abscesos y pseudoaneurismas⁽¹⁾: es una técnica que mejora la valoración de la extensión perivalvular, sobre todo en válvulas con una calcificación muy extensa o en válvulas protésicas donde la sombra acústica puede disminuir la precisión de la ETE. Además, tiene el valor añadido de poder valorar las arterias coronarias antes de la cirugía, lo que es particularmente útil en pacientes con EI aórtica extensa donde la coronariografía está asociada con riesgo de embolismo sistémico o de perforación de la pared aórtica⁽⁵⁾.

Conclusión

La FAC es una complicación poco común de la EI aórtica asociada con la destrucción extensa de la raíz aórtica y la presencia de abscesos perianulares. Su presentación clínica es muy variable y está en relación con el tamaño del *shunt* intracardiaco, por lo que la sospecha clínica de esta entidad juega un papel

fundamental en su diagnóstico. La ecocardiografía Doppler sigue siendo la herramienta de elección en el diagnóstico inicial para la detección de la fístula aortocavitaria en válvulas nativas y protésicas; pero técnicas como la cardio-TC facilitan y complementan el diagnóstico.

Ideas para recordar

- La infección no controlada es una de las complicaciones importantes de la EI y la segunda causa de indicación quirúrgica.
- Las complicaciones perivalvulares incluyen la formación de abscesos, pseudoaneurismas y fístulas.
- La fístula aortocavitaria es una entidad poco común, pero su diagnóstico tiene importantes implicaciones pronósticas y terapéuticas.
- Las fístulas aortocavitarias en la EI aórtica son el resultado de la extensión de la infección más allá del anillo aórtico y suelen estar asociadas con la destrucción extensa de la raíz aórtica y la presencia de abscesos perianulares.

Bibliografía

1. Habib G, Lancellotti P, Antunes MJ, *et al.* Guía ESC 2015 sobre el tratamiento de la endocarditis infecciosa. *Rev Esp Cardiol* 2016; 69 (1): 69.e1-e49.
2. Anguera I, Miro JM, Vilacosta I, *et al.* Aorto-cavitary fistulous tract formation in infective endocarditis: clinical and echocardiographic features of 76 cases and risk factors for mortality. *Eur Heart J* 2005; 26 (3): 288-297.
3. Galeas JN, Perez IE, Villablanca PA, *et al.* Aortocavitary fistula as a complication of infective endocarditis and subsequent complete heart block in a patient with severe anemia. *J Community Hosp Intern Med Perspect* 2015; 5 (6): 29446.
4. Ananthasubramaniam K. Clinical and echocardiographic features of aorto-atrial fistulas. *Cardiovasc Ultrasound* 2005; 17 (3): 1.
5. Bruun NE, Habib G, Thuny F, *et al.* Cardiac imaging in infectious endocarditis. *Eur Heart J* 2014; 35 (10): 624-632.