

# Complicaciones de la endocarditis infecciosa en un paciente con válvula aórtica bicúspide

Alejandro Gutiérrez Fernández  
Jose Ramírez Batista  
Diego Sánchez Valenzuela  
Elena Sufrate Sorzano  
Lizandro Rodríguez Hernández

## Correspondencia

Alejandro Gutiérrez Fernández  
alejandrogutierrezfernandez@outlook.com

Servicio de Cardiología. Hospital San Pedro. Logroño. La Rioja. España.

Enviado: 06/06/2022  
Aceptado: 30/06/2022  
En línea: 30/08/2022

**Citar como:** Gutiérrez Fernández A, Ramírez Batista J, Sánchez Valenzuela D, Sufrate Sorzano E, Rodríguez Hernández L. Complicaciones de la endocarditis infecciosa en un paciente con válvula aórtica bicúspide. RETIC. 2022 (agosto); 5 (2): 30-33. doi: 10.37615/retic.v5n2a6.

**Cite this as:** Gutiérrez Fernández A, Ramírez Batista J, Sánchez Valenzuela D, Sufrate Sorzano E, Rodríguez Hernández L. Complications of infective endocarditis in a patient with bicuspid aortic valve. RETIC. 2022 (August); 5 (2): 30-33. doi: 10.37615/retic.v5n2a6.

## Palabras clave

- ▷ Endocarditis infecciosa.
- ▷ Válvula aórtica bicúspide.
- ▷ Absceso.
- ▷ Pseudoaneurisma.

## Keywords

- ▷ Infective endocarditis.
- ▷ Bicuspid aortic valve.
- ▷ Abscess.
- ▷ Pseudoaneurysm.

## RESUMEN

Presentamos el caso de un varón de 50 años con síndrome constitucional de dos meses de evolución diagnosticado de endocarditis infecciosa subaguda por *Streptococcus sanguinis*. En la ecocardiografía se objetivó una válvula aórtica bicúspide con estenosis e insuficiencia severas, una gran vegetación de 13 mm, una segunda vegetación en la unión mitroaórtica, absceso y pseudoaneurisma. El TAC fue de gran importancia al identificar dos embolias periféricas y definir anatómicamente la extensión perivalvular de la enfermedad de cara a la planificación quirúrgica. El paciente fue sometido a cirugía urgente

## ABSTRACT

We present a 50-year-old male with two-month history of constitutional syndrome diagnosed with subacute infective endocarditis due to susceptible *Streptococcus sanguinis*. Echocardiography revealed a bicuspid aortic valve with severe stenosis and regurgitation, a big 13mm vegetation, a second vegetation in the mitral-aortic intervalvular fibrosa, abscess, and pseudoaneurysm. The CT scan was crucial to identify two peripheral embolisms and to anatomically define the perivalvular extension of the disease for the surgical planning. The patient underwent urgent surgery.

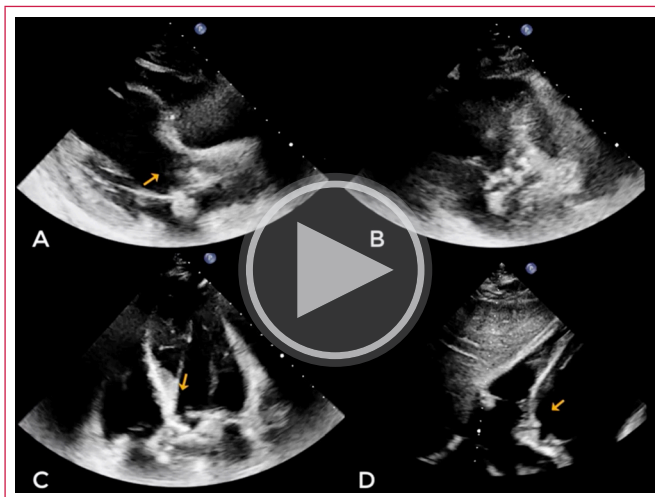
## Presentación del caso

Un varón de 50 años exfumador, enólogo y con antecedente de soplo no estudiado que acude a urgencias de nuestro centro por síndrome constitucional de dos meses de evolución. El paciente refería febrícula, astenia, sudoración nocturna, anorexia, pérdida de 15 kilos y disminución de la agudeza visual. Además, en el último mes sufrió dos episodios de síncope por los que no consultó.

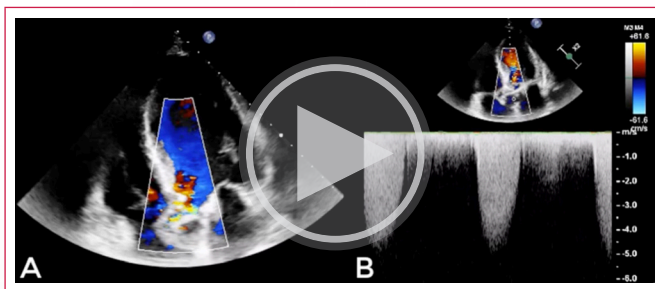
En la exploración destacaban febrícula, deshidratación, palidez, soplo sistólico III/VI en focos aórtico y mitral, hepatoesplenomegalia y múltiples caries. En la analítica se objetivó una anemia de trastornos crónicos, elevación de reactantes de fase aguda y elevación de Nt-pro BNP. El electrocardiograma presentaba un bloqueo auriculoventricular de primer grado y la radiografía de tórax no mostró alteraciones significativas. Ante este cuadro clínico se decide ingreso hospitalario en nuestro centro para estudio.

Al ingreso se realiza un ecocardiograma transtorácico (ETT) donde se aprecia un ventrículo izquierdo ligeramente dilatado con función conservada, una válvula aórtica severamente calcificada y desestructurada con estenosis e insuficiencia aórticas severas y dilatación de aorta ascendente de 45mm. Además, se observa una imagen hiperecogénica y vibrátil de 13 mm que prolapsa en el tracto de salida de ventrículo izquierdo (**Vídeo 1 y 2**).

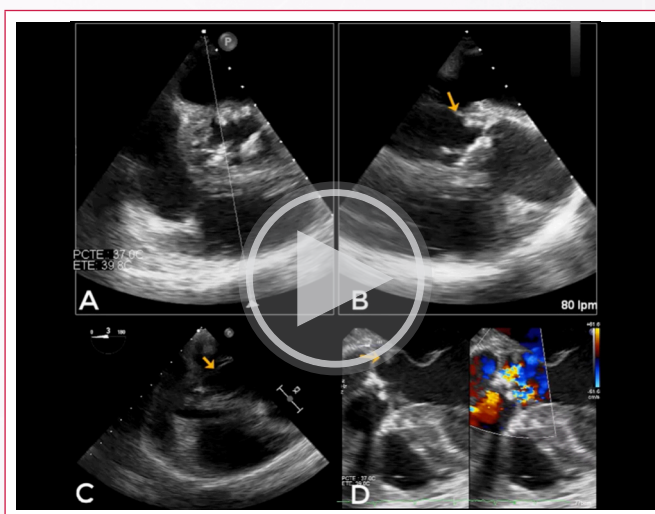
Se amplía el estudio con un ecocardiograma transesofágico (ETE) donde se observa una válvula aórtica bicúspide por fusión de los velos coronarios, una imagen compatible con vegetación de 13 mm y una segunda vegetación de 5 mm a nivel de la unión mitroaórtica en la región de impacto del jet de regurgitación (**Vídeo 3**). A nivel posterior de la válvula aórtica presenta un engrosamiento de 26x22 mm con zonas ecolucentes, compatible con un absceso perivalvular, y con flujo Doppler color en su interior confirmando la presencia de un pseudoaneurisma (**Vídeo 4**).



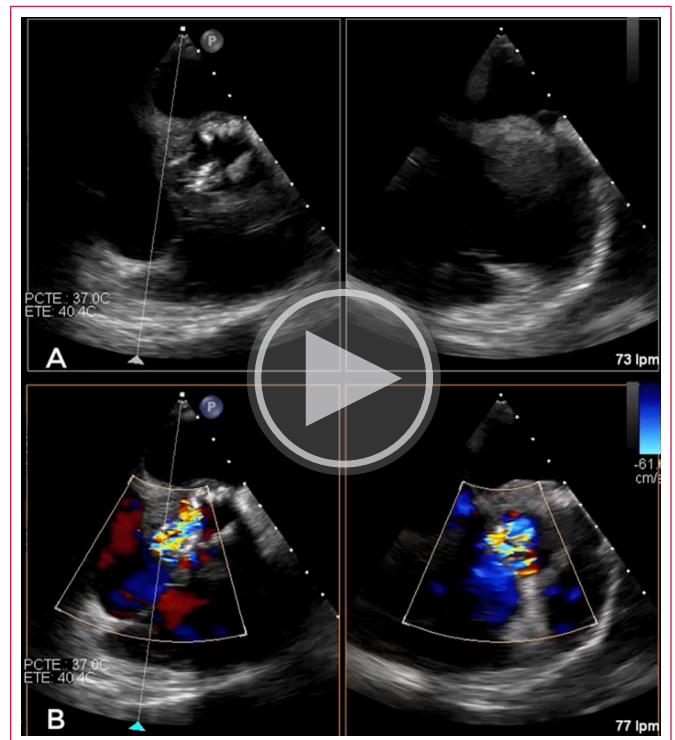
**Video 1.** Ecocardiograma transtorácico. (A). Plano paraesternal eje largo 3 cámaras. Ventrículo izquierdo ligeramente dilatado con función conservada. Imagen de vegetación en tracto de salida (flechas amarillas). (B). Plano paraesternal eje corto grandes vasos, válvula aórtica severamente calcificada y desestructurada con apertura reducida. (C y D). Plano apical 5 cámaras y subcostal 5 cámaras con imagen de vegetación (flechas amarillas).



**Video 2.** Ecocardiograma transtorácico. (A). Doppler color en plano apical 5 cámaras jet de regurgitación aórtica severa. (B). Doppler continuo a nivel de la válvula aórtica que muestra una estenosis aórtica severa con velocidad máxima de 5 m/seg, y gradientes máximo de 101 mm Hg y medio de 54 mm Hg.



**Video 3.** Ecocardiograma transesofágico. Plano eje corto de grandes vasos medioesofágico a 45° (A) y X-plane a nivel de la válvula aórtica (B) que muestra una válvula aórtica bicúspide calcificada con fusión de velos coronarios derecho e izquierdo. (C y D). Plano de 5 cámaras medioesofágico modificado a 3° enfocado en TSVI con vegetación de 5 mm en la unión mitroaórtica (flechas amarillas).

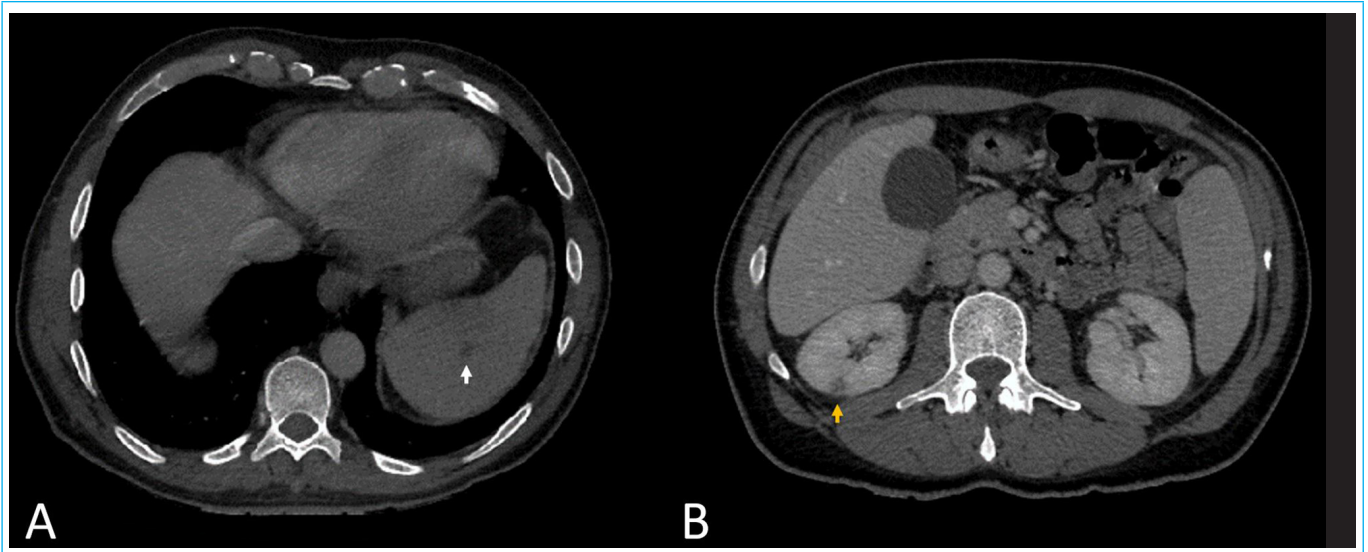


**Video 4.** Ecocardiograma transesofágico. (A). Plano eje corto de grandes vasos medioesofágico a 45° y X-plane a nivel retroaórtico que muestra un engrosamiento difuso de 26x22 mm compatible con absceso. (B). Al explorar el mismo plano con Doppler color se objetiva la presencia de flujo en su interior, confirmado la presencia de pseudoaneurisma.

En los hemocultivos se aísla un *Streptococcus sanguinis* sensible y se inicia antibioterapia con ceftriaxona intravenosa. Con estos datos, tras comprobar que cumple los dos criterios mayores de Duke, se diagnostica al paciente de endocarditis infecciosa subaguda. Se completa estudio de extensión mediante tomografía computerizada (TC) craneal y toracoabdominal en el que se objetivan adenopatías mediastínicas y axilares bilaterales, hepatoesplenomegalia, una embolia renal derecha en el polo inferior y una embolia esplénica (Figura 1). Ante la clínica visual referida se realiza fondo de ojo que permite diagnosticar una endoftalmítis endógena del ojo izquierdo, con Tyndall y mancha de Roth, por lo que se añade al tratamiento dexametasona tópica.

Se indica cirugía cardíaca urgente por la presencia de una infección localmente incontrolada y se opta por realizar un TC de coronarias como estudio previo a la cirugía. En este estudio se aprecia un engrosamiento difuso e hipointenso a nivel retroaórtico que corresponde al absceso perivalvular y una cavitación a nivel del anillo aórtico en localización anteroseptal conformando el pseudoaneurisma que se extiende caudalmente hacia el septo interventricular sin datos de fistulización (Figura 2). No se observaron lesiones coronarias y el diámetro máximo de la aorta ascendente fue de 42 mm.

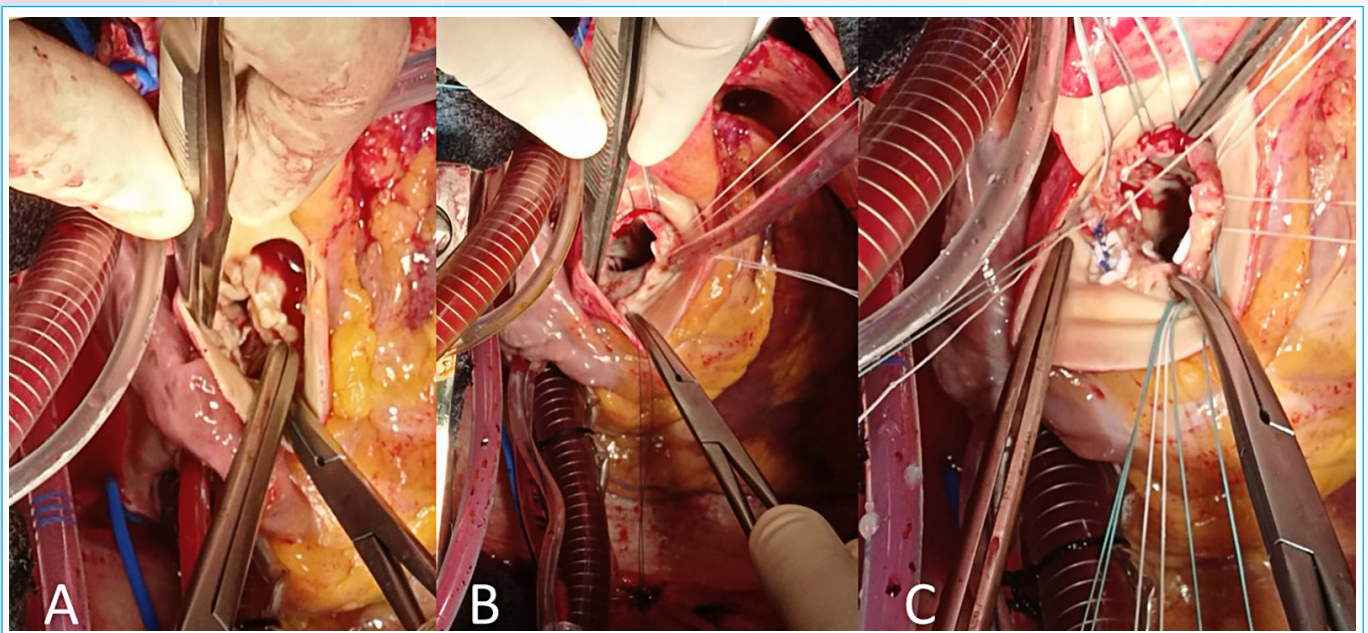
En la cirugía cardíaca se confirmaron los hallazgos previos. Se realizó resección del tejido valvular, desbridamiento del absceso, reconstrucción del anillo aórtico con suturas y parches de teflón y, por último, se implantó una prótesis aórtica mecánica. Posteriormente durante el postoperatorio el paciente desarrolla un bloqueo auriculoventricular completo persistente por lo que se implanta marcapasos definitivo. El paciente evolucionó favorablemente y se completó antibioterapia intravenosa durante 4 semanas desde el último hemocultivo negativo. Finalmente, pudo ser dado de alta y una vez en domicilio se realizó tratamiento odontológico con extracción de piezas dentales bajo profilaxis antibiótica.



**Figura 1.** TAC toracoabdominal. (A). Esplenomegalia de hasta 18 cm con una lesión hipointensa de 9 mm en cúpula esplénica compatible con embolia (flecha blanca). (B). Área hipointensa de 9mm a nivel cortical en polo inferior renal derecho con compatible con embolia (flechas amarilla).



**Figura 2.** TC cardíaco. (A). área engrosada e hipointensa que se extiende desde la válvula aórtica que y corresponde con el absceso retroaórtico (flecha verde). Hay un área hiperintensa a su alrededor que indica inflamación activa. (B y C). Cavidad anteroseptal adyacente a la válvula que corresponde al pseudoaneurisma (flechas amarillas)



**Figura 3.** Imágenes de la cirugía cardíaca desde la visión del cirujano. (A). Tras la aortotomía se observa una válvula aórtica bicúspide severamente calcificada y desestructurada. (B). Tras la resección del tejido valvular y desbridamiento, las pinzas de disección están introducidas en el interior de la cavidad del pseudoaneurisma. (C). Reconstrucción del anillo y cierre del orificio del pseudoaneurisma con suturas y parches de teflón.

## Discusión

La endocarditis infecciosa (EI) es la infección de la superficie endocárdica afectando a las válvulas cardíacas, tanto nativas como protésicas, y dispositivos intracardiacos. Es una enfermedad grave que asocia una alta mortalidad intrahospitalaria del 15-30%<sup>1</sup>. El microorganismo más frecuente es el *Staphylococcus aureus* seguido por los *streptococos* del grupo viridians y enterococos. La alta mortalidad y complejidad de la EI requieren de un manejo multidisciplinar que incluye el diagnóstico precoz, el uso de antibioterapia y tratamiento quirúrgico en casos de EI complicada con insuficiencia cardíaca, infección incontrolada o alto riesgo embólico<sup>2</sup>.

La válvula aórtica bicúspide (VAB) es la cardiopatía congénita más frecuente con una prevalencia del 0.5-2%. Su forma más frecuente se debe a la fusión de dos velos coronarios, siendo el derecho e izquierdo los más frecuentes, presentando típicamente una apertura en cúpula y un rafe que puede estar calcificado. Constituye en los países desarrollados la primera y la segunda causa más frecuente de insuficiencia y estenosis aórtica respectivamente, y también puede asociar dilatación de aorta torácica. Estos pacientes poseen un riesgo de EI 30 veces mayor que la población general. La EI sobre VAB afecta típicamente a varones jóvenes con escasas comorbilidades, siendo el patógeno más frecuente los estreptococos del grupo viridians de origen odontológico. La presencia de complicaciones intracardiacas, la evolución clínica y la necesidad de intervención quirúrgica es comparable a los grupos de alto riesgo para EI pero con una menor mortalidad intrahospitalaria (5%). Las guías de práctica clínica consideran la VAB una patología de riesgo moderado para EI y no recomiendan profilaxis antibiótica. Sin embargo, dado su perfil clínico y alta tasa de complicaciones, algunos autores sugieren que se debería cambiar esta recomendación y emplear profilaxis en estos pacientes<sup>3</sup>.

Los dos pilares fundamentales del diagnóstico en la EI son el estudio microbiológico y las pruebas de imagen. El ETT es la primera prueba de valoración, aunque suele ser necesario recurrir al ETE para valorar mejor la enfermedad. Sin embargo, en ciertos casos es necesario recurrir a otras técnicas de imagen multimodalidad. En este aspecto la TC tiene una alta precisión en la definición de las relaciones anatómicas de las complicaciones perivalvulares, como vimos en nuestro caso. Además, permite valorar la presencia de embolismo periférico, la anatomía coronaria, evitando el riesgo de embolia por cateterismo, y planificar el abordaje quirúrgico<sup>4</sup>.

Por otro lado, los pacientes que se someten a cirugía cardíaca, sobre todo valvular, tienen riesgo de desarrollar bloqueo auriculoventricular completo y las guías recomiendan un tiempo de espera de al menos 5 días hasta el implante. Sin embargo, persiste el debate sobre el momento óptimo para indicar el implante de marcapasos definitivo, ya que hasta un tercio de los pacientes resulta ser no dependiente en el seguimiento. En el contexto de la EI, la presencia de alteraciones de la conducción previas o absceso intracardiaco, como en el caso que presentamos, reflejan afectación del sistema de conducción siendo predictores robustos de necesidad de marcapasos permanente, pudiendo acortarse los tiempos de espera al implante<sup>5</sup>.

## Conclusión

La EI es una enfermedad que asocia alta mortalidad y complicaciones requiriendo de un manejo multidisciplinar. La válvula aórtica bicúspide es la car-

diopatía congénita más frecuente que, en un contexto favorable como una boca séptica, asocia un alto riesgo de EI. La identificación del microorganismo responsable y las técnicas de imagen son fundamentales para el diagnóstico precoz e inicio del tratamiento. El ETT constituye la técnica de primera elección y en ocasiones puede ser necesario el empleo de técnicas de imagen multimodalidad. Entre ellas, el TC se caracteriza por una gran definición anatómica siendo de utilidad en la valoración de las complicaciones perivalvulares, anatomía coronaria, embolización periférica y planificación quirúrgica. Por último, el absceso intracardiaco y las alteraciones de la conducción son altos predictores de bloqueo auriculoventricular completo postquirúrgico y necesidad de marcapasos definitivo.

## Ideas para recordar

- La endocarditis infecciosa es una enfermedad de alta mortalidad que involucra a las válvulas cardíacas o dispositivos intracardiacos, siendo fundamental un diagnóstico y tratamiento precoz. La cirugía se reserva para pacientes con insuficiencia cardíaca, infección incontrolada o alto riesgo embólico.
- Los pacientes con válvula aórtica bicúspide poseen 30 veces más riesgo de desarrollar endocarditis infecciosa que la población general. Afecta principalmente a pacientes jóvenes sin comorbilidades y presenta una alta tasa de complicaciones y necesidad de cirugía.
- La ecocardiografía transtorácica es la técnica de imagen de elección ante la sospecha de endocarditis. La tomografía computerizada permite una gran definición anatómica de la extensión perivalvular, valorar la anatomía coronaria, el despistaje de embolia periférica y la planificación quirúrgica.

## Bibliografía

1. Hubers SA, DeSimone DC, Gersh BJ, Anavekar NS. Infective Endocarditis: A Contemporary Review. *Mayo Clin Proc.* mayo de 2020;95(5):982-97. doi: 10.1016/j.mayocp.2019.12.008
2. Habib G, Lancellotti P, Antunes MJ, Bongiorni MG, Casalta JP, Del Zotti F, 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.* 21 de noviembre de 2015;36(44):3075-128. doi: 10.1093/eurheartj/ehv319
3. Zegri-Reiriz I, de Alarcón A, Muñoz P, Martínez Sellés M, González-Ramallo V, Miro JM, et al. Infective Endocarditis in Patients With Bicuspid Aortic Valve or Mitral Valve Prolapse. *J Am Coll Cardiol.* 19 de junio de 2018;71(24):2731-40. doi: 10.1016/j.jacc.2018.03.534
4. Khaliq OK, Veillet-Chowdhury M, Choi AD, Feuchner G, Lopez-Mattei J. Cardiac computed tomography in the contemporary evaluation of infective endocarditis. *J Cardiovasc Comput Tomogr.* agosto de 2021;15(4):304-12. doi: 10.1016/j.jcct.2021.02.001
5. Glikson M, Nielsen JC, Kronborg MB, Michowitz Y, Auricchio A, Barbash IM, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy. *Eur Heart J.* 14 de septiembre de 2021;42(35):3427-520. doi: 10.1093/eurheartj/ehab364