

Origen anómalo de la arteria circunfleja diagnosticado por ecocardiografía transtorácica en paciente adulto, utilidad del signo de coronaria retroaórtica. Reporte de caso

Adrián Bolívar Mejía¹ 
Pina Isabel Munera Muñoz² 
Luisa María Cardona² 

Correspondencia

Pina Isabel Munera
pinaisabelmuneramunoz@gmail.com

¹Somer Incare Centro Cardiovascular. Rionegro. Colombia.

²Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín. Colombia.

Recibido: 15/05/2026

Aceptado: 23/07/2026

Publicado: 31/08/2026

Citar como: Bolívar-Mejía A, Munera Muñoz PI, Cardona LM. Origen anómalo de la arteria circunfleja diagnosticado por ecocardiografía transtorácica en paciente adulto, utilidad del signo de coronaria retroaórtica. Reporte de caso. Rev Ecocardiogr Pract Otras Tec Imag Card (RETIC). 2026 Ago; 9 (2): 34-38. doi: <https://doi.org/10.37615/retic.v9n2a7>.

Cite this as: Bolivar-Mejía A, Munera Muñoz PI, Cardona LM. Anomalous origin and course of the circumflex artery diagnosed by transthoracic echocardiography in an adult patient, usefulness of the retro aortic coronary sign. Case report. Rev Ecocardiogr Pract Otras Tec Imag Card (RETIC). 2026 Aug; 9 (2): 34-38. doi: <https://doi.org/10.37615/retic.v9n2a7>.

Palabras clave

- Anomalías de los vasos coronarios.
- Ecocardiografía.
- Circulación coronaria.
- Informes de casos.

Keywords

- Coronary vessel anomalies.
- Echocardiography.
- Coronary circulation.
- Case reports.

RESUMEN

Mujer de 23 años que presentaba síncope recurrente con estudios iniciales normales y una prueba de mesa basculante positiva. El ecocardiograma transtorácico identificó el signo de curso de coronaria retroaórtica (RAC), hallazgo que motivó una angiotomografía coronaria que confirmó una arteria circunfleja con origen anómalo en la coronaria derecha y trayecto retroaórtico, sin características de alto riesgo. Dado su curso benigno y la ausencia de relación con los síntomas, se indicó un manejo conservador, con evolución favorable. Es de gran relevancia la identificación ecocardiográfica de signos indirectos de anomalías coronarias y la necesidad de estratificación anatómica para una adecuada toma de decisiones terapéuticas.

ABSTRACT

A 23-year-old female patient presented with recurrent syncope, with normal initial studies and a positive tilt table test. Transthoracic echocardiography identified the RAC (retroaortic coronary artery) sign, which prompted a coronary CT angiography that confirmed an anomalous origin of the circumflex artery arising from the right coronary artery with a retroaortic course, without high-risk features. Given its benign course and the lack of causal relation to the symptoms, conservative management was indicated, with a favorable outcome. This case highlights the importance of recognizing indirect echocardiographic signs of coronary anomalies and the need for anatomical stratification to guide appropriate therapeutic decision-making.

Introducción

Las anomalías del origen de las arterias coronarias son variantes anatómicas poco frecuentes, con una prevalencia estimada entre el 0,1 % y el 5,79 % en la población general. Su relevancia clínica es considerable, ya que representan la segunda causa más frecuente de muerte súbita en atletas jóvenes. Entre estas, el origen anómalo de la arteria circunfleja desde el seno de Valsalva derecho o la coronaria derecha es una de las presentaciones más comunes, aunque su diagnóstico suele retrasarse debido a un bajo índice de sospecha en pacientes jóvenes^{1,2}.

Este caso es relevante porque destaca la utilidad de la ecocardiografía transtorácica como punto de partida para el diagnóstico en el adulto, una técnica que

usualmente se considera limitada para la valoración anatómica coronaria. La singularidad radica en la identificación del signo de RAC (*retroaortic anomalous coronary artery*), un hallazgo indirecto que consiste en visualizar una imagen vascular coronaria retroaórtica en proyecciones apicales. Según la literatura médica, este signo posee una especificidad del 93,9 % para detectar trayectos retroaórticos anómalos³.

El reporte destaca la importancia del reconocimiento de estos marcadores ecocardiográficos, que permite una transición dirigida hacia la imagen multimodal como la angiotomografía, para definir la benignidad o malignidad del trayecto.

En este paciente el hallazgo permitió descartar características de alto riesgo y orientar un manejo conservador tras una estratificación anatómica precisa.

Información clínica del paciente

Mujer adulta de 23 años, quien fue remitida para valoración en la consulta de cardiología por episodios repetitivos de pérdida súbita de la conciencia que usualmente se presentaban tras períodos prolongados de bipedestación, con una duración máxima de 3 minutos. Estos episodios no se encontraban precedidos de disnea, dolor torácico o palpitaciones, ni se asociaban a la actividad física.

Hallazgos clínicos relevantes

El examen físico cardiovascular fue completamente normal. No se documentó ningún antecedente familiar de muerte súbita, enfermedad coronaria familiar prematura o historia de cardiomiopatía hipertrófica. Se solicitaron estudios complementarios, documentándose un electrocardiograma de 12 derivaciones sin alteraciones. El monitoreo de Holter de 24 horas fue normal. La prueba de mesa basculante fue positiva para síncope neuralmente mediado.

Línea de tiempo

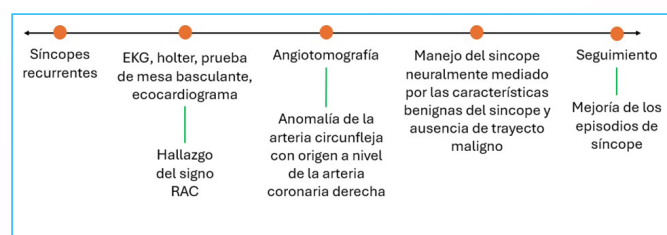


Figura 1. Línea del tiempo de eventos clínicos.

Evaluación diagnóstica por imagen cardíaca

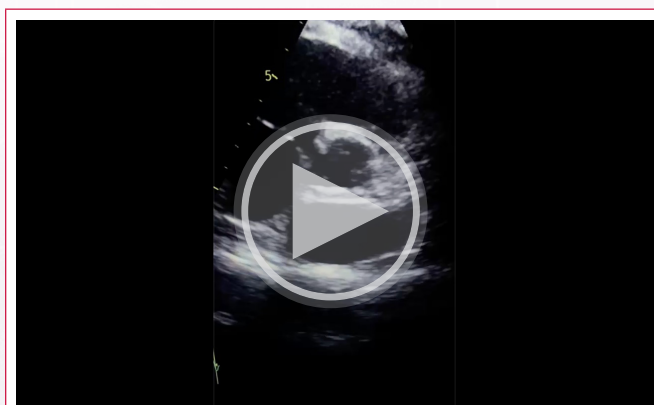
El ecocardiograma transtorácico mostró una función sistólica ventricular izquierda normal con fracción de eyección del 62%, sin evidencia de hipertrofia. El ventrículo derecho mostró una anatomía y función normales. No se documentaron alteraciones en la función valvular. Sin embargo, durante la evaluación llamó la atención la presencia del signo de RAC (Retroaortic Anomalous Coronary Artery) tanto en la proyección paraesternal de eje corto a nivel de grandes vasos (Figura 2 y Video 1), como en la proyección apical de cuatro cámaras y tres cámaras (Figura 3 y Video 2). Por consiguiente, dado este hallazgo y el antecedente de síncope, se sugirió complementar el estudio con una angiotomografía contrastada de las arterias coronarias, a fin de evaluar la anomalía descrita. Se realizó la angiotomografía coronaria, en la cual se confirmó una anomalía en el origen y el trayecto de la arteria circunfleja (Figura 4), la cual mostró su origen en la arteria coronaria derecha, con un curso retro y subaórtico, sin áreas de estenosis, trayecto intramural o curso interarterial. No se documentaron anomalías en las otras arterias coronarias epicárdicas.

Seguimiento clínico y resultados

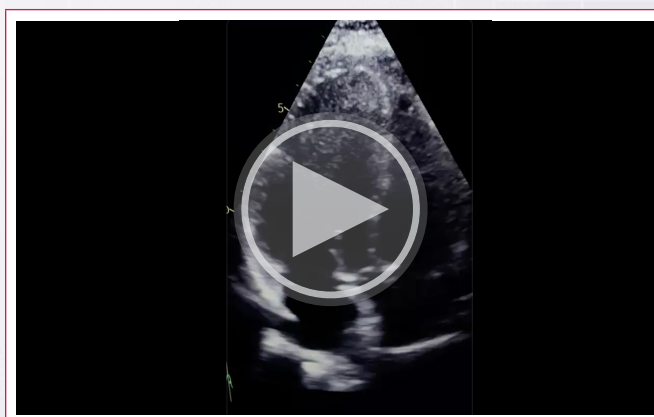
Teniendo en cuenta la ausencia de un trayecto maligno y las características benignas del síncope, se consideró que este síntoma no se encontraba relacionado con la anomalía coronaria, por lo cual no se realizó intervención quirúrgica de la misma, indicándose un manejo del síncope neuralmente mediado, de acuerdo con las guías de práctica clínica vigentes. Tras este hallazgo se ha completado un año de seguimiento, sin la presencia de angina o disnea de esfuerzo. Los episodios de síncope han mejorado en su frecuencia tras los cambios en el estilo de vida recomendados.



Figura 2. Proyección paraesternal de eje corto a nivel de grandes vasos, en la cual se observa el signo de RAC (flecha), correspondiente a un trayecto retroaórtico de la arteria circunfleja con origen anómalo en la arteria coronaria derecha.



Video 1. Vista paraesternal en eje corto de la aorta, en la que se observa el curso anormal de un vaso sanguíneo por debajo de la aorta.



Video 2. Vista apical de 4 cámaras, se observa el curso anormal de un vaso a nivel de la cruz cardíaca.

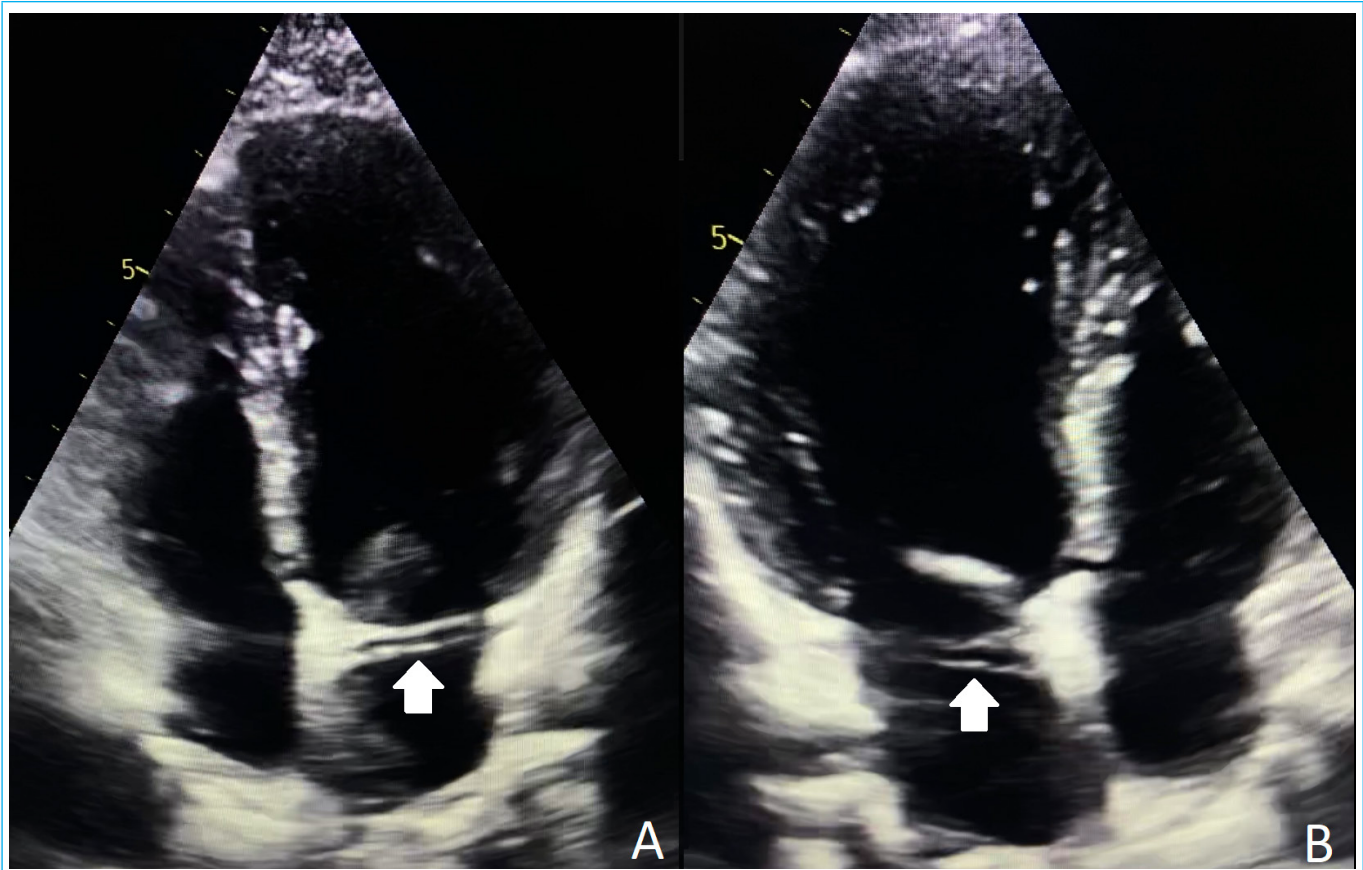


Figura 3. Proyecciones apicales de cuatro (A) y tres (B) cámaras en las cuales se observa el signo de RAC (*flecha*), correspondiente a un trayecto retroaórtico de la arteria circunfleja con origen anómalo en la arteria coronaria derecha.

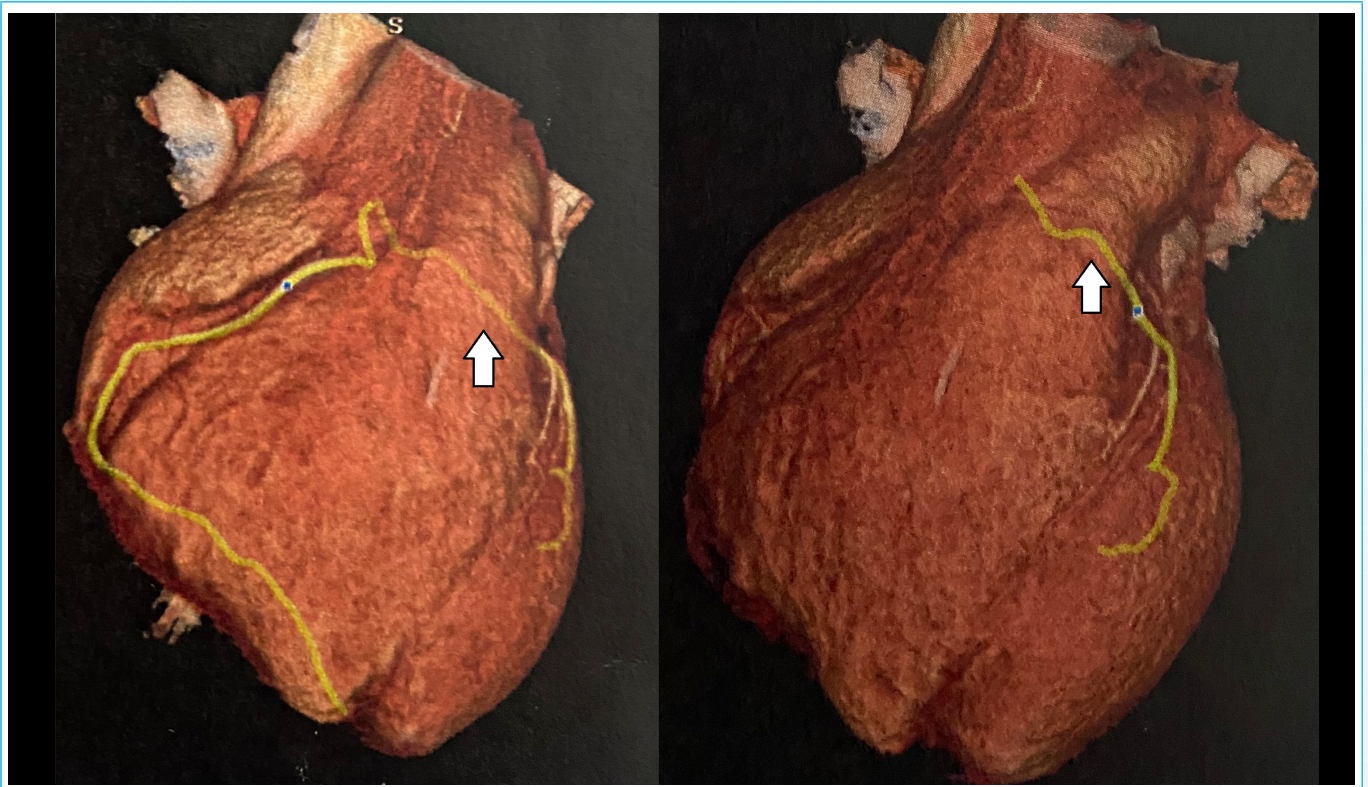


Figura 4. Reconstrucción tridimensional de angiotomografía contrastada de arterias coronarias, en la cual se evidencia un trayecto retroaórtico de la arteria circunfleja (*flecha*), originada desde la coronaria derecha.

Discusión

El origen anómalo de las arterias coronarias se da cuando estas no emergen del seno de Valsalva correspondiente, pudiendo originarse en el seno de Valsalva contralateral, en el seno de Valsalva no coronario, en otra arteria coronaria o incluso en la arteria pulmonar. Una vez emergen, su trayecto también puede ser anómalo, existiendo la posibilidad de un curso prepulmonar, subpulmonar, transeptal, retroaórtico o interarterial (entre la aorta y el tronco pulmonar), variables de las cuales va a depender el riesgo de síntomas o complicaciones asociadas¹. Su diagnóstico es relevante, dado que en conjunto representan una causa importante, especialmente en los adultos jóvenes, de eventos cardiovasculares, los cuales pueden presentarse con dolor torácico anginoso, disnea, síncope, arritmias, infarto agudo de miocardio o incluso muerte súbita, siendo esta la segunda causa más frecuente de muerte súbita en atletas jóvenes^{1,2}.

Las anomalías coronarias más comunes son el origen independiente de la arteria descendente anterior y circunfleja en ausencia de un tronco principal izquierdo, seguidos del origen anómalo de la coronaria derecha desde el seno de Valsalva izquierdo, del origen de la circunfleja desde el seno de Valsalva derecho, del origen del tronco principal izquierdo desde el seno de Valsalva derecho, del origen de una coronaria desde la arteria pulmonar^{4,1}. Su diagnóstico puede retrasarse por la necesidad de un estudio de imagen multimodal y el bajo índice de sospecha diagnóstica, ya que su presentación usual en pacientes jóvenes puede cursar asintomático. Los síntomas descritos pueden presentarse desde la infancia hasta la novena década de la vida¹.

Las herramientas diagnósticas disponibles incluyen la ecocardiografía transtorácica, la ecocardiografía transesofágica, la angiotomografía contrastada de arterias coronarias, la resonancia nuclear magnética cardíaca con contraste y la angiografía coronaria^{1,4}. La valoración anatómica de las arterias coronarias mediante ecocardiografía se encuentra limitada tanto por los alcances propios de la técnica -en cuanto a la posibilidad de visualizar el recorrido de estos vasos-, como por la limitación que puede condicionar una mala ventana acústica en algunos pacientes adultos, siendo este un problema menos relevante en los pacientes pediátricos, en los que con mayor frecuencia puede visualizarse el origen de las arterias coronarias por ultrasonido.

A pesar de lo anterior, se han descrito signos ecocardiográficos que permiten realizar una temprana aproximación diagnóstica, a partir de la cual se pueda ampliar el estudio para su posterior confirmación y tratamiento. El signo de RAC es un hallazgo ecocardiográfico relacionado con la presencia de una anomalía coronaria que usualmente compromete la arteria circunfleja u otra rama de la coronaria izquierda³. Este signo se caracteriza por la visualización de una coronaria retroaórtica, definida como una imagen vascular coronaria que puede observarse en las proyecciones apicales de cuatro y cinco cámaras, cruzando perpendicularmente la raíz aórtica de forma horizontal (**Figura 3**), logrando una sensibilidad del 63,3% y una especificidad del 93,9% para la presencia de una coronaria anómala³. Otro signo descrito es el signo de Bleb, el cual se caracteriza por una imagen circular que se ubica detrás de la raíz aórtica en la proyección del eje largo paraesternal, y que corresponde a un corte transverso de la coronaria anómala con trayecto retroaórtico^{5,6,4}. Tras la identificación de estos signos, siempre es necesario complementar el estudio con la angiotomografía contrastada de arterias coronarias, herramienta con mayor utilidad para la evaluación del origen y el trayecto anómalo de las coronarias, ya que no solo permite evaluar los diferentes trayectos previamente descritos, sino que es útil en la valoración de otros aspectos con valor pronóstico relacionados con el origen del vaso, entre los que se incluyen el ángulo de origen, la estrechez del ostium y el curso intramural en la pared aórtica, los cuales cobran importancia al momento de definir la necesidad de intervención^{7,1}.

Conclusión

La ecocardiografía transtorácica es útil en la identificación inicial del origen o trayecto anómalo de las arterias coronarias, pudiendo ser el punto de partida de un adecuado diagnóstico y tratamiento para esta condición. Los ecocardiografistas deben estar familiarizados con los signos actualmente conocidos, identificarlos y de esta forma orientar un oportuno estudio con el uso de imagen multimodal.

Ideas para recordar

- El origen o trayecto anómalo de las arterias coronarias puede estar presente en el 0,1 % a 5,79 % de la población general⁵.
- Su diagnóstico puede ser un reto, siendo el estudio con mayor rendimiento la angiotomografía contrastada de las arterias coronarias^{1,5}.
- La ecocardiografía transtorácica es útil en la identificación inicial del origen o trayecto anómalo de las arterias coronarias.

Declaración CARE

Este reporte de caso se elaboró de acuerdo con las CARE *Case Report Guidelines*.

Consentimiento informado

Los autores confirman que se obtuvo consentimiento por escrito de los pacientes para la presentación y publicación del caso, incluidas las imágenes y el texto asociado, de conformidad con las directrices del COPE.

Fuente de financiación

Los autores declaran que no existió ningún tipo de financiamiento.

Conflicto de interés

Los autores declaran que no tienen relaciones de interés comercial o personal dentro del marco de la investigación que condujo a la producción del reporte de caso.

Bibliografía

1. Brothers JA, Frommelt MA, Jaquiss RDB, Myerburg RJ, Fraser CD Jr, Tweddell JS. Expert consensus guidelines: Anomalous aortic origin of a coronary artery. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2017 Jun;153(6):1440-1457. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2016.11.039>
2. Bolívar-Mejía A, Abad P, Martínez C, Rendón JC, Zapata J, Saldarriaga-Giraldo C. Origen anómalo de la coronaria izquierda corregido con maniobra modificada de Lecompte [Abnormal origin of the left coronary artery corrected with modified Lecompte maneuver]. *Arch Cardiol Mex*. 2020 Dec 1;91(3):385-387. doi: <https://doi.org/10.24875/ACM.M20000114>
3. Witt CM, Elvert LA, Konik EA, Ammash NM, Foley DA, Foley TA. The RAC Sign: Retroaortic Anomalous Coronary Artery Visualization by Transthoracic

- Echocardiography. JACC Cardiovasc Imaging. 2018 Apr;11(4):648-649. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jcmg.2017.05.021>
4. Mancinelli A, Golino M, Miglierina E, My I, Crippa M, De Ponti R. Three Echocardiographic Signs to Identify Anomalous Origin of the Circumflex Coronary Artery from the Right Sinus of Valsalva: A Case Report. CASE (Phila). 2020 Aug 25;4(5):324-327. doi: <https://doi.org/10.1016/j.case.2020.04.010>
 5. Khatoun MA, Kanso H, Gerges T, Chammas E, Msheik A. Echocardiogram-Guided Diagnosis of Anomalous Coronary Arteries: A Rare Presentation. Cureus. 2023 May 30;15(5):e39732. doi: <https://doi.org/10.7759/cureus.39732>
 6. Wierzbowska-Drabik K, Możdżan M, Szymczyk K, Broncel M, Rechciński T. Crossed aorta or retroaortic anomalous coronary sign in the presence of a mechanical aortic valve in a patient after Bentall operation. Kardiologia Polska. 2023;81(5):520-521. doi: <https://doi.org/10.33963/KPa2023.0060>
 7. Baumgartner H, De Backer J, Babu-Narayan SV, Budts W, Chessa M, Diller GP, Lung B, Kluin J, Lang IM, Meijboom F, Moons P, Mulder BJM, Oechslin E, Roos-Hesselink JW, Schwerzmann M, Sondergaard L, Zeppenfeld K; ESC Scientific Document Group. 2020 ESC Guidelines for the management of adult congenital heart disease. Eur Heart J. 2021 Feb 11;42(6):563-645. doi: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa554>