



Reporte de caso

Aneurismas de los senos de Valsalva

Manuel John Liévano MD^a
Sergio A. Fuentes MD^b
Diego Piñeros MD^c

Aneurysms of the sinuses of Valsalva

^aCardiología Intervencionista, Clínica Los Nogales, Hospital de San José. Instructor de Cardiología y Cardiología Intervencionista. Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá DC, Colombia.

^bCardiología, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá DC, Colombia.

^cCirugía Cardiovascular, Clínica Los Nogales. Bogotá DC, Colombia.

RESUMEN

Los aneurismas del seno de Valsalva son anomalías poco frecuentes que pueden ser de carácter congénito o adquirido, y pueden ser intervenibles o no acorde con la presentación clínica. Se expone el caso de un paciente joven sin antecedentes cardiovasculares de importancia, que consulta por cuadro de dolor torácico y en quien se documenta de manera temprana aneurisma del seno de Valsalva asociado con insuficiencia mitral. Se intervino quirúrgicamente y fue dado de alta a los 90 días de la cirugía con evolución clínica favorable y remisión de la sintomatología cardiovascular.

Palabras clave: seno de Valsalva, aneurisma, diagnóstico, tratamiento.

© 2020 Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud - FUCS.

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

ABSTRACT

Sinus of Valsalva aneurysms are rare anomalies that can be congenital or acquired, and may be surgically intervened or not, based on their clinical presentation. We present the case of a young patient without a significant cardiovascular history who consults for chest pain and in to whom a sinus of Valsalva aneurysm associated with mitral insufficiency was documented early. He was operated and discharged 90 days after surgery with favorable clinical evolution and remission of cardiovascular symptoms.

Key words: Sinus of Valsalva, aneurysm, diagnosis, treatment.

© 2020 Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud - FUCS.

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Fecha recibido: septiembre 10 de 2018

Fecha aceptado: octubre 18 de 2019

Autor para correspondencia.

Dr. Manuel J. Liévano

johnlievanotriana@gmail.com

DOI

10.31260/RepertMedCir.01217372.202

INTRODUCCIÓN

Los aneurismas del seno de Valsalva (ASV) son malformaciones cardíacas poco frecuentes que pueden ser de carácter congénito o adquirido.¹ Se presentan con mayor frecuencia en el seno coronario derecho, sin embargo también pueden aparecer en el seno izquierdo o en el no coronario.^{2,3} Como toda dilatación aneurismática su complicación más grave es la ruptura, que particularmente para los senos de Valsalva puede conllevar a la aparición de fístulas comunicantes a cavidades cardíacas o extracardíacas.¹ La oportuna detección de la patología favorece el control sintomático de las irregularidades hemodinámicas que conllevan tanto la alteración en la motilidad valvular, como las comunicaciones generadas por la ruptura aneurismática.^{4,5} En la actualidad se dispone de un gran número de métodos diagnósticos para hacer la evaluación integral de los enfermos y su direccionamiento terapéutico, que en el contexto de la patología determinará el abordaje clínicoquirúrgico de la misma.^{6,7} Una intervención temprana contribuye e impacta en los desenlaces funcionales cardíacos, reduciendo las complicaciones y la morbimortalidad.^{1,8}

REPORTE DE CASO

Paciente masculino de 29 años de edad, quien consultó por cuadro clínico de dolor torácico de un día de evolución, de carácter opresivo, instaurado de manera súbita con propagación hacia miembros superiores, asociado con disnea y diaforesis, que se desencadena durante el reposo. El paciente comenta que un año atrás había cursado con un dolor torácico de similares características, pero con remisión espontánea. No hay antecedentes personales, patológicos ni de otro tipo de importancia.

En la valoración inicial, a la exploración física se evidenció estabilidad clínica, llamando la atención la presencia de un soplo sistólico en foco aórtico, al parecer no conocido, por tal motivo se consideró hacer ampliación de estudios de extensión. Inicialmente se toma un ecocardiograma transtorácico en el cual se observó una leve dilatación del anillo aórtico en asociación con insuficiencia mitral, situación poco usual bajo contexto del paciente, por lo cual se consideró llevar a cabo ecocardiograma transesofágico para mejor caracterización de irregularidades valvulares, en el cual se evidenció aneurisma del seno de Valsalva de la coronaria derecha y prolapso de la válvula anterior mitral (**figuras 1 y 2**).

Luego se practicó arteriografía coronaria más aortograma, en donde se observaron arterias epicárdicas sin lesiones significativas, ruptura del seno coronario derecho con probable relación en el desarrollo de pseudoaneurisma

a dicho nivel, por lo cual y en miras de establecer plan quirúrgico, se realizó tomografía axial computarizada cardíaca en la cual se corroboró (al igual que en el ecocardiograma transesofágico) la presencia de la lesión aneurismática a nivel valvular aórtico de seno de Valsalva coronario derecho (**figura 3**).

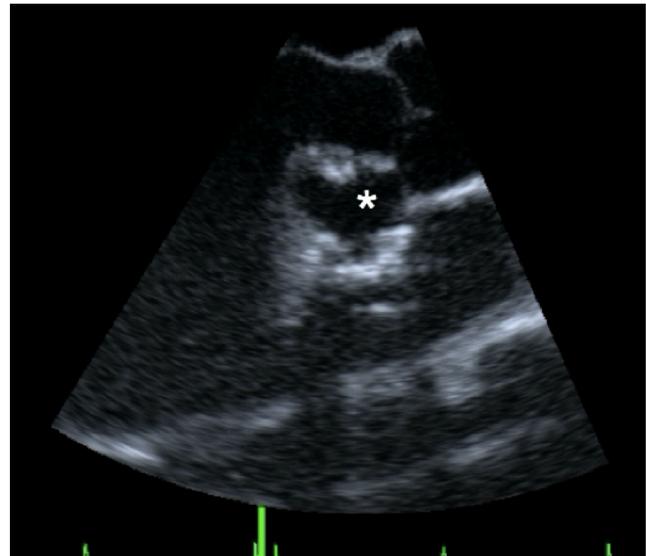


Figura 1. Ecocardiograma TE con evidencia de aneurisma del seno de Valsalva derecho.

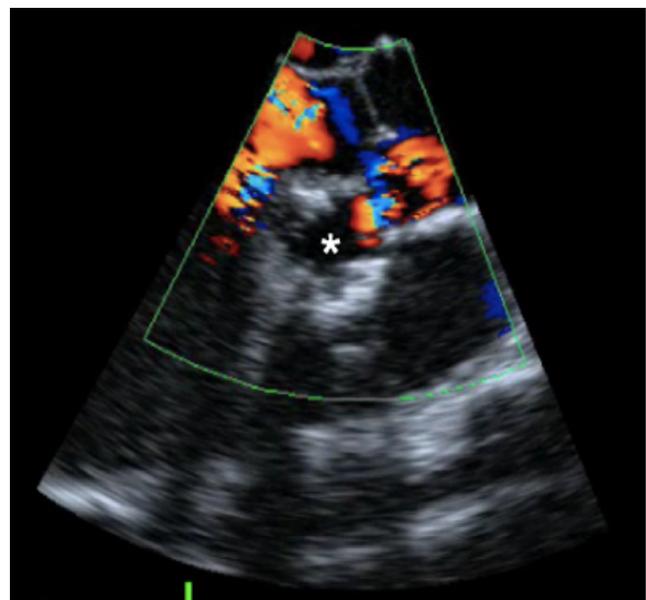


Figura 2. Doppler color con flujo hacia la cavidad aneurismática en el seno coronario derecho.

Por último, se procedió a la intervención quirúrgica cardíaca en donde se evidenció lesión aneurismática localizada en el seno de Valsalva de la coronaria derecha, por encima del anillo aórtico y por debajo del ostium de 1.5 cm de diámetro, realizándose cierre con un parche de

politetrafluoroetileno (PTFE) circular fijado mediante sutura de polipropileno 5/0. En el mismo tiempo quirúrgico, se practicó resección de la valva anterior de la válvula mitral y se hizo implante de una prótesis biológica mitral St Jude No. 29 mediante la técnica usual con puntos de poliéster en U con pledgets evertidos (**figura 4**).



Figura 3. TAC de tórax con localización del aneurisma en el seno de Valsalva de la coronaria derecha, por encima del anillo aórtico y por debajo del ostium.

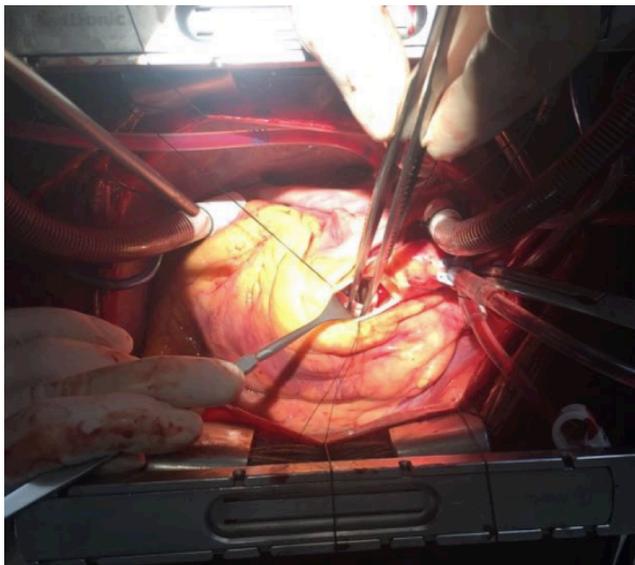


Figura 4. Imagen intraoperatoria con localización de aneurisma en el seno coronario derecho.

En razón de la plastia valvular e implante mecánico, se estableció terapia anticoagulante con cumarínico oral por 3 meses sin presentar eventualidades. El control a los 90 días reveló una evolución clínica satisfactoria, encontrándose al paciente asintomático desde el punto de vista cardiovascular, sin dolor torácico y sin manifestaciones de compromiso en su clase funcional para sus actividades cotidianas.

DISCUSIÓN

Los aneurismas del seno de Valsalva (ASV) son anomalías cardíacas poco frecuentes que pueden ser de carácter congénito o adquirido, siendo más común el primero en donde se presenta una debilidad causada por deficiencia del tejido conectivo elástico de la lámina de la unión entre la raíz de la aorta y su anillo fibroso valvular.^{9,10} La implantación baja del anillo valvular aórtico, el desarrollo defectuoso del septo o las válvulas y la presión aórtica se han asociado con el desarrollo de dichos aneurismas.⁷

Las anomalías adquiridas afectan la pared aórtica generando debilidad de la misma y pueden ser de etiología infecciosa (sífilis, endocarditis bacteriana o fúngica, o tuberculosis), degenerativas (ateromatosis, defectos del tejido conectivo tales como Ehlers-Danlos o síndrome de Marfán que afectan el anillo aórtico) o traumática (por desaceleración o iatrogénico en procedimientos endovasculares).^{1,2}

Dado que muchos de los individuos que padecen ésta patología pueden cursar asintomáticos, se desconocen con exactitud los datos de prevalencia e incidencia de la misma, sin embargo se ha calculado una frecuencia de presentación aproximada de 0,09% entre la población en general.^{1,11} También se ha observado que representa 0,1 a 3,5% de las cardiopatías congénitas.^{1,8,11} Es evidente una mayor preponderancia en el género masculino, con una relación 4:1 respecto a las mujeres¹⁻³ y demográficamente se ha observado que predomina en la población asiática y en los países orientales.¹ Se presenta en 77% de los casos en el seno de la coronaria derecha y en 23% en el seno no coronario, siendo infrecuente en el seno de la coronaria izquierda.³

El caso corresponde a un hombre joven sin comorbilidades conocidas condicionantes de riesgo cardiovascular ni otros estados patológicos, lo cual es concordante con la literatura^{1,2,4} y nos permite presumir que el caso se trata de un aneurisma de etiología congénita, aun más considerando la asociación con la insuficiencia valvular mitral concomitante por la cual se diagnosticó, lo cual podría considerarse poco usual. Fei Yan y col. relatan su experiencia en una serie de casos de aneurismas intervenidos del seno de Valsalva, encontrando coexistencia de irregularidades valvulares, siendo más frecuentes los defectos del septum ventricular, seguidos de irregularidades valvulares aórticas y menos común con afecciones de las válvulas pulmonar y tricuspídea⁶, sin describir alteraciones a nivel mitral, como lo mostraba nuestro paciente.

En paralelo, Bricker y col. describen alteraciones valvulares como la insuficiencia aórtica, que puede ocurrir hasta en 50% de los pacientes, además de otras alteraciones

a nivel tricuspideo y mitral que, dependen de la extensión del aneurisma.² También describen otras complicaciones asociadas como isquemia o infarto miocárdico por compresión, oclusión o disección de arterias coronarias.^{2,12}

Las manifestaciones clínicas varían dependiendo de la presencia o no de complicaciones. Se han documentado palpitations, dolor torácico y disnea^{1,7}, siendo ésta última de gran valor clínico dado que en asociación con otros síntomas congestivos, como edema y reducción en la clase funcional, en especial cuando presentación es aguda, puede orientar al diagnóstico de insuficiencia cardiaca congestiva que en el contexto del ASV puede verse asociada con shunts aortocardiacos por ruptura aneurismática a cualquiera de las cavidades cardiacas, condición denominada como defecto de Gerbode.^{1,4,8} Un porcentaje de los pacientes con ASV pueden ser asintomáticos, siendo diagnosticados por hallazgos incidentales en estudios imagenológicos.^{1,2} En nuestro caso, el paciente debutó con dolor torácico de características atípicas presentado de manera esporádica y con autorresolución, corroborando en su abordaje la ausencia de ruptura, así como de otras complicaciones relacionadas.

Para el diagnóstico del aneurisma de seno de Valsalva se utilizan diferentes métodos diagnósticos, siendo el ecocardiograma transtorácico con doppler color la técnica de imagen inicial de elección, dada su alta sensibilidad para identificar tanto el aneurisma como una posible ruptura del mismo, así como otras entidades como fistulas arteriovenosas o comunicaciones intercavitarias.^{1,13} También se describen otros métodos diagnósticos: el electrocardiograma puede mostrar hipertrofia ventricular izquierda o anormalidades de la onda T, la radiografía de tórax evidencia una sombra u opacidad a la derecha de la cava vista en proyección posteroanterior, el cateterismo cardiaco revela una imagen descrita como “wind sock” o manga de viento, alrededor de la aorta, y la tomografía axial computarizada y la resonancia nuclear magnética han tomado mayor participación en el abordaje diagnóstico y la planeación terapéutica (quirúrgica).^{1,7} El diagnóstico inicial en nuestro paciente se llevó a cabo con ecocardiograma transtorácico, el cual permitió tener un primer avistamiento de la anomalía, caracterizado después mediante ecocardiograma transesofágico, aortograma y estudio tomográfico.

El tratamiento actual dispone de manejo quirúrgico o cierre percutáneo. Para el primero se describen tres abordajes: a través de la cámara cardiaca en la cual el aneurisma se ha roto, a través de la raíz aórtica o un enfoque combinado con las dos técnicas anteriores (como en el caso de nuestro paciente).^{6,14} Dependiendo del tamaño del aneurisma se pueden utilizar parches del tamaño suficiente para el cierre y refuerzo del seno coronario comprometido y realizar sutura en el tejido normal aórtico o cardiaco.⁶ El cierre

percutáneo surge como alternativa al reparo quirúrgico y se reserva para pacientes con alto riesgo prequirúrgico o con compromiso severo en su clase funcional NYHA IV. Se describe la técnica de cierre anterógrado utilizando oclusores de conductos convencionales y el procedimiento retrogrado con dispositivos de doble disco, reservado para pacientes con ruptura moderada de defectos en el tracto de salida del ventrículo derecho. Los dispositivos ADO-II se utilizan para cerrar pequeños defectos residuales.¹⁴

La corrección de esta anomalía se encuentra indicada en pacientes sintomáticos o con alto potencial de ruptura, no obstante en situaciones clínicas que cursan con eventualidades de carácter agudo (como por ejemplo con defecto de Gerbode), requiere una atención oportuna, dado que se ha calculado una media en tiempo de supervivencia de 1 a 2 años luego de la ruptura de ASV, lo cual refuerza la idea y necesidad de una intervención temprana para esta entidad clínica.⁸ Las tasas de mortalidad perioperatoria son relativamente bajas (3,9%) y por lo regular se asocian con cuadros sépticos o de endocarditis¹, lo cual confiere por lo general un buen pronóstico a corto y largo plazo.

REFERENCIAS

1. Feldman DN, Roman MJ. Aneurysms of the Sinuses of Valsalva. *Cardiology*. 2006;106:73–81. doi: <https://doi.org/10.1159/000092635>
2. Bricker AO, Avutu B, H BST, Julsrud PR, Schoenhagen P, Kirsch J. Valsalva Sinus Aneurysms: Findings at CT. *Radiographics*. 2010;30(1):99–110. doi: <https://doi.org/10.1148/rg.301095719>
3. Dubey L. Ruptured Sinus of Valsalva: An Unusual Cause of Heart Failure. *J Cardiovasc Echogr*. 2018;28(1):65–6. doi: https://doi.org/10.4103/jcecho.jcecho_41_17
4. Breatnach CR, Walsh KP. Ruptured Sinus of Valsalva Aneurysm and Gerbode Defects: Patient and Procedural Selection: the Key to Optimising Outcomes. *Curr Cardiol Rep*. 2018;20(10):90. doi: <https://doi.org/10.1007/s11886-018-1038-z>
5. Park HO, Byun JH, Moon SH, Kim JW, Kim SH, Kim KN. A case report of pseudoaneurysm of left sinus of Valsalva invaded into the left ventricle with severe aortic regurgitation. *J Cardiothorac Surg*. 2018;13(1):1–4. doi: <https://doi.org/10.1186/s13019-018-0754-1>
6. Yan F, Huo Q, Qiao J, Murat V. Surgery for Sinus of Valsalva Aneurysm: 27-Year Experience with 100 Patients. *Asian Cardiovasc Thorac Ann*. 2008;16:361–5. doi: <https://doi.org/10.1177/021849230801600504>
7. Rendón JA, Duarte NR. Aneurisma del seno de Valsalva roto. Presentación de un caso evaluado con ecocardiografía tridimensional en tiempo real. *Rev Colomb Cardiol*. 2010;18(3):154–7. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0120-5633\(11\)70179-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0120-5633(11)70179-6)

8. Sar S, Adademir T, Elibol A, Büyükbayrak F, Onk A, Kaan K. Surgery for ruptured sinus of Valsalva aneurysm : 25-year experience with 55 patients. *Eur J Cardio-thoracic Surg.* 2013;43(3):591–6. doi: <https://doi.org/10.1093/ejcts/ezs450>
9. Edwards JE, Burchell HB. The pathological anatomy of deficiencies between the aortic root and the heart, including aortic sinus aneurysms. *Thorax.* 1957;12(2):125–39. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/thx.12.2.125>
10. Gross L, KuGEL MA. Topographic Anatomy and Histology of the Valves in the Human Heart. *Am J Pathol.* 1931;7(5):454–47.
11. Weinreich M, Yu P, Trost B. Sinus of Valsalva Aneurysms : Review of the Literature and an Update on Management. *Clin Cardiol.* 2015;39(3):185–9. doi: <https://doi.org/10.1002/clc.22359>
12. Jaswal V, Singh RS, Katti M, Panda P. Sinus of Valsalva aneurysm associated with a left main coronary artery dissection. *J Card Surg.* 2018;33(8):455–7. doi: <https://doi.org/10.1111/jocs.13749>
13. Fritz A V, Boles KS. Echocardiographic Evaluation of Aorta to Right Atrial Fistula Secondary to Ruptured Sinus of Valsalva Aneurysm. *Ann Card Anaesth.* 2018;21(3):313–4. https://doi.org/10.4103/aca.ACA_229_17
14. Mahimarangaiah J, Chandra S, Subramanian A, Srinivasa KH, Usha MK, Manjunath CN. Transcatheter Closure of Ruptured Sinus of Valsalva : Different Techniques and Mid-Term Follow-Up. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2016;87:516–22. doi: <https://doi.org/10.1002/ccd.26107>

