

Aneurisma del seno de valsalva sin ruptura en un paciente adulto

Francisco Enrique Malca Reátegui^{1*}, José Alejandro Sanabria Garita¹ & Edgar Fuentes Molina²

1. Residente de cardiología del Hospital San Juan de Dios.

2. Asistente de cardiología del Hospital San Juan de Dios.

* Correo electrónico: kikemalc@hotmail.com

Recibido 11 de mayo de 2015. Aceptado 15 de septiembre de 2015.

Trabajo realizado: El trabajo fue realizado en el servicio de cardiología del Hospital San Juan de Dios.

RESUMEN

Los aneurismas de los senos de Valsalva son dilataciones de la pared aórtica localizadas entre el anillo valvular aórtico y la unión sinotubular de la aorta ascendente; su denominación está en relación con las arterias coronarias, por lo que se designan como seno coronario derecho, seno coronario izquierdo y seno no coronario. Asimismo, representa una entidad clínica poco frecuente, que puede ser congénita (mayoritariamente) o adquirida y su complicación más frecuente es la rotura hacia las cámaras derechas. La mayoría se diagnostican subsiguientes a una rotura, pero algunos se diagnostican de forma incidental en algún estudio de imagen o durante cirugía cardíaca por otra patología. El curso natural del aneurisma sin ruptura es desconocido, sin embargo en el caso de un aneurisma roto el promedio de supervivencia es de 3,9 años. No existe un consenso en cuanto a la técnica quirúrgica más apropiada para reparar los aneurismas del seno de Valsalva, aunque se pueden tomar decisiones con base en la experiencia de otros centros. Se presenta una revisión del tema a propósito de un paciente que presentó aneurisma del seno de Valsalva sin ruptura en un Hospital de tercer nivel de San José. Palabras claves: Aneurisma, Seno aórtico, Ruptura.

ABSTRACT

Unruptured sinus of valsalva aneurysm in adult patient

The sinus of Valsalva aneurysms are dilations of the aortic wall located between the aortic valve annulus and the sinotubular junction of the ascending Aorta. Their designation comes from the corresponding coronary sinus (right, left or non-coronary). It is a rare clinical entity that may be congenital (most frequent) or acquired. Its most common complication is rupture into the right heart chambers, after which, unfortunately, the majority are diagnosed. There are however, those diagnosed before rupture as an incidental finding detected in imaging tests for other purposes or during cardiac surgery of another lesion. Unlike the ruptured aneurysm, which has a median survival of 3.9 years, the natural history of an un-ruptured aneurysm is unknown. To date, a consensus about the best surgical repair technique has not been reached, however decision-making is possible guided by experience-based practices in more experienced centers. We present a literature review inspired by a patient diagnosed with an un-ruptured sinus of Valsalva aneurysm at a hospital in San José, Costa Rica.

Key words: aneurysm, Valsalva, rupture.

CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 52 años, agricultor activo; ex-tabaquista 20 paquetes/año, inactivo hace siete años. Con hipertensión arterial (HTA) diagnosticado desde hace 7 meses, con tratamiento farmacológico a base de amlodipina 5 mg al día, valsartan 320 mg al día y bisoprolol 5 mg al día. Padecimiento actual: cuadro de siete meses de evolución de disnea de moderados esfuerzos, de curso progresivo; que

aliviaban en reposo. No presentó palpitaciones, ángor o síncope. No hubo historia de ortopnea, disnea paroxística nocturna o edema de miembros inferiores. Al examen físico el paciente se encontraba eupneico, los ruidos cardíacos fueron rítmicos, con la presencia de un soplo protodiastólico grado I/VI en el foco aórtico, sin galope. La auscultación pulmonar permitía escuchar el murmullo vesicular simétrico en ambos campos pulmonares. No presentaba ingurgitación yugular ni hepatomegalia, así como la ausencia de edemas bipodálicos



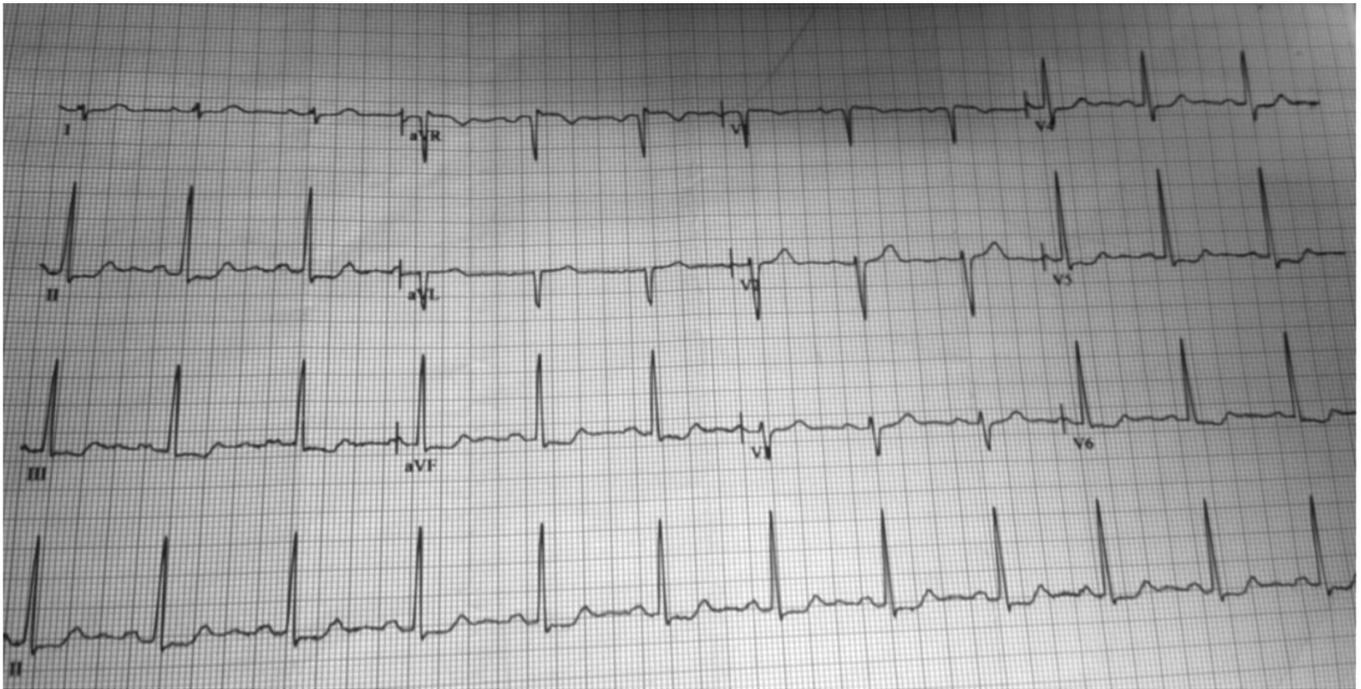


Figura 1. EKG: el electrocardiograma del paciente solo nos muestra cambios inespecíficos del segmento ST. Obtenido de un paciente de 52 años del Hospital San Juan de Dios con aneurisma del seno de Valsalva.

u otros datos que sugieran insuficiencia cardiaca derecha. Los laboratorios mostraron hemograma, pruebas de función renal, pruebas de función hepática y péptido natriurético cerebral (BNP) normales y VDRL no reactivo. El electrocardiograma mostró ritmo sinusal, eje en + 90 grados, frecuencia cardiaca en 75 latidos por minuto, segmento PR en 0,16 s, complejo QRS que no mostraba patrón de bloqueo de rama izquierda o derecha del haz de His. Infradesnivel del ST menor a 1 mm en la cara lateral y cara inferior que no nos orientaba

a algún diagnóstico en particular (figura 1). La radiografía de tórax en su proyección PA mostró campos pulmonares bien expandidos, con trama vascular normal, con segundo arco mediastínico izquierdo prominente; mientras que en la proyección lateral izquierda se demostró dilatación de la aorta ascendente a nivel de la raíz aórtica (figura 2).

El ecocardiograma transtorácico (ETT) evidenció, en el eje largo paraesternal, aneurisma del seno de Valsalva

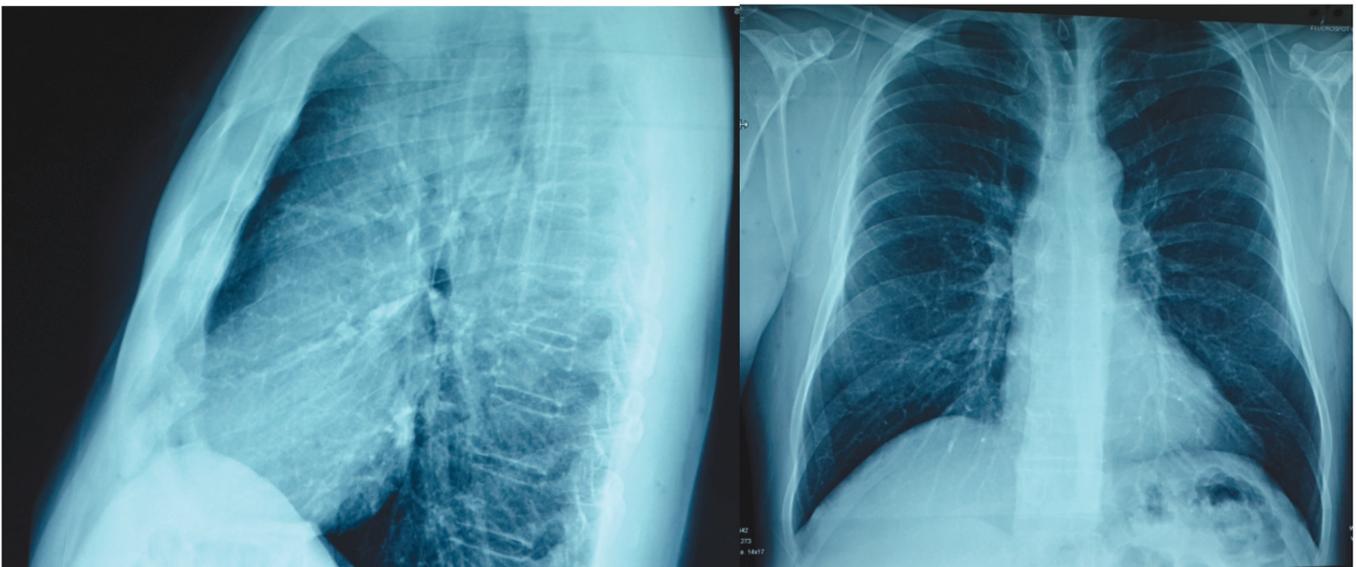


Figura 2. Radiografía de tórax: aneurisma de la raíz de aorta en la proyección lateral. Obtenido de un paciente de 52 años del Hospital San Juan de Dios con aneurisma del seno de Valsalva.

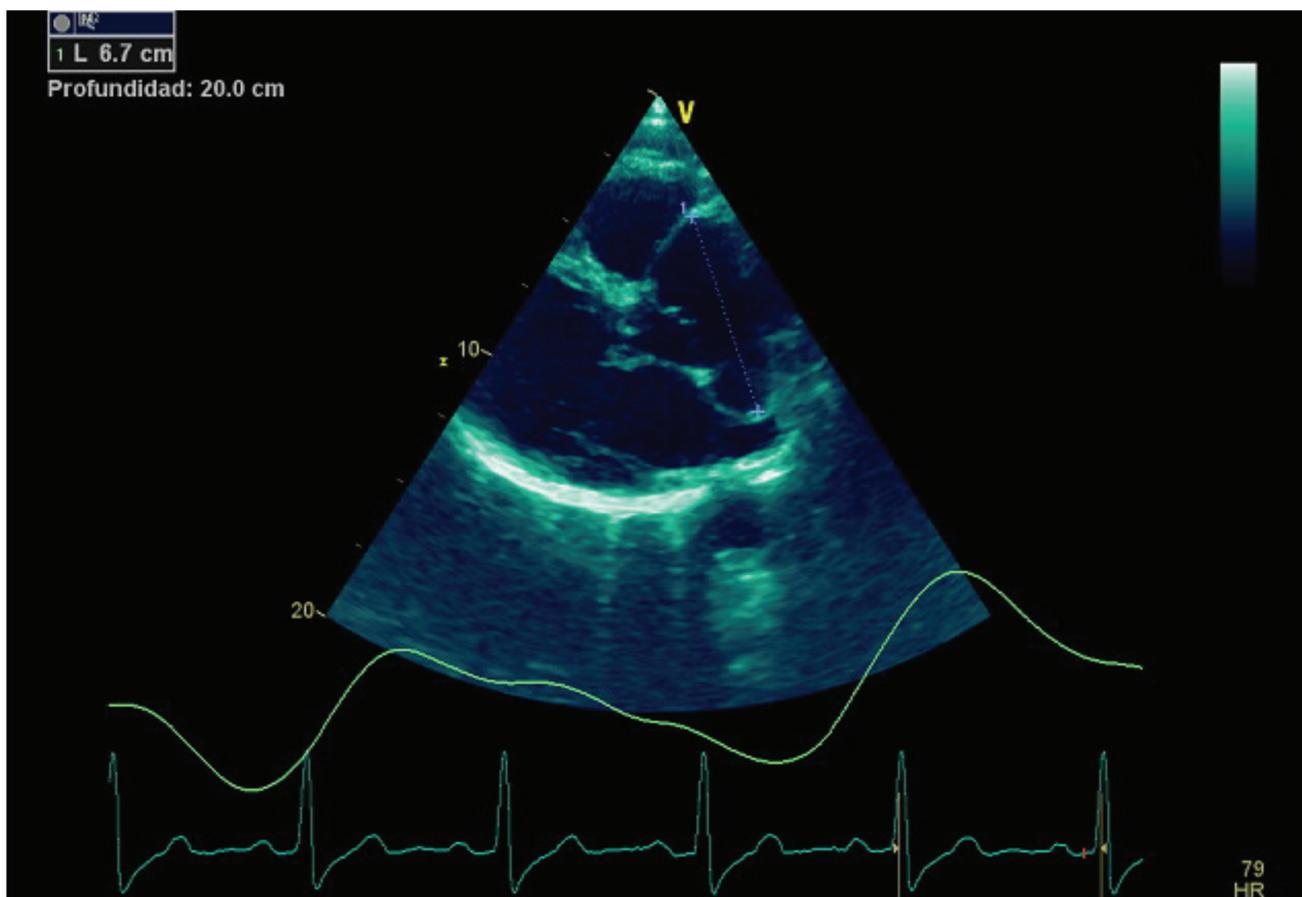


Figura 3. Ecocardiograma transtorácico en eje paraesternal largo. Obtenido de un paciente de 52 años del Hospital San Juan de Dios con aneurisma del seno de Valsalva.

coronario derecho, el cual protruye hacia el ventrículo derecho y del seno no coronario que también lo hace en la aurícula izquierda, con un diámetro de la raíz de aorta a este nivel de 67 mm; asociado a este hallazgo se documentó insuficiencia aórtica leve con chorro de regurgitación central; también se evidenció hipertrofia del VI leve con contractilidad conservada (figura 3). El ecocardiograma transesofágico confirmó los hallazgos del ETT (figura 4).

La tomografía y el aortograma mostraron la dilatación de la raíz de la aorta, al mismo tiempo que demostraron que el resto de la aorta ascendente, el cayado y la aorta descendente eran normales (figura 5 y 6). La coronariografía fue normal.

El paciente fue presentado al servicio de cirugía cardíaca y fue llevado a sala de operaciones (SOP) para su resolución quirúrgica; donde se realizó recambio valvular aórtico y colocación de prótesis aórtica con la técnica de Bentall modificada (tubo valvulado).

DISCUSIÓN

Los aneurismas de los senos de Valsalva son dilataciones de la pared aórtica localizadas entre el anillo valvular aórtico y

la unión sinotubular¹. Lo esencial de la lesión es una debilidad de la pared aórtica que forma parte del seno de Valsalva, habitualmente el derecho, a través de la cual protruye paulatina y progresivamente un aneurisma sacular en forma de dedo o de calcetín, hacia una cavidad cardíaca, generalmente el ventrículo derecho. La presión diastólica aórtica es la fuerza mecánica que favorece el inicio, la progresión y eventualmente la ruptura del aneurisma².

La etiología más frecuente es la congénita, aunque puede ser de origen adquirido (trauma, infección o enfermedades degenerativas). En los casos congénitos pueden asociar defectos del septum interventricular, insuficiencia aórtica y los aneurismas cuando se rompen lo hacen hacia el ventrículo derecho en primer lugar (65 – 80 %) y en segundo hacia la aurícula derecha (10 – 30 %); rara vez hacia el ventrículo izquierdo, el saco pericárdico o el septum interventricular^{1,2}.

Esta patología es infrecuente, ocurre entre el 0,14 y 3,5 % de los pacientes sometidos a cirugía cardíaca y aparece frecuentemente en la población asiática³. También, tiene mayor predilección por el sexo masculino con una relación hombre: mujer de 4:1. Sawyers y colaboradores encontraron una

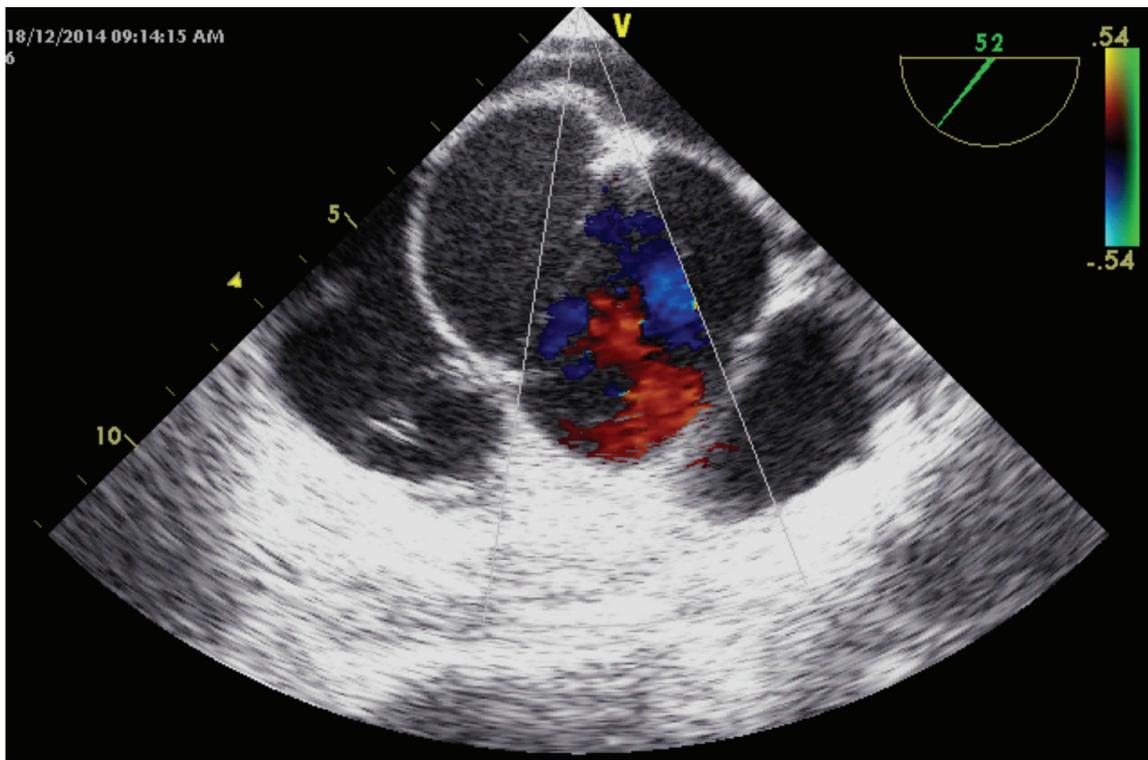


Figura 4. Ecocardiograma transesofágico. Nótese la insuficiencia aórtica central. Obtenido de un paciente de 52 años del Hospital San Juan de Dios con aneurisma del seno de Valsalva.

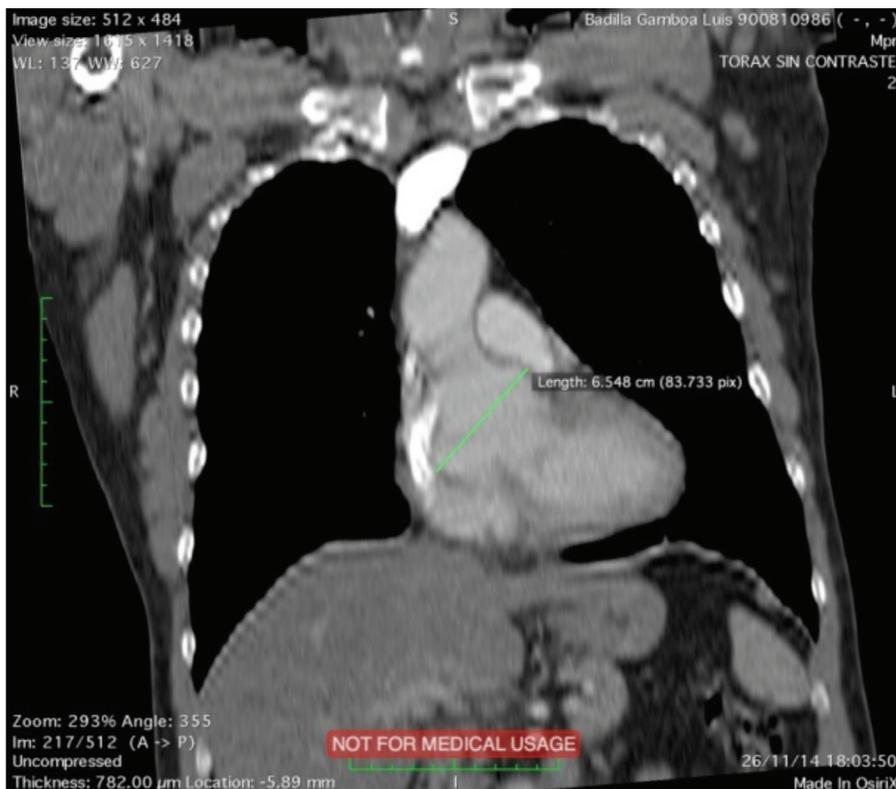


Figura 5. TAC que muestra claramente el aneurisma. Obtenido de un paciente de 52 años del Hospital San Juan de Dios con aneurisma del seno de Valsalva.

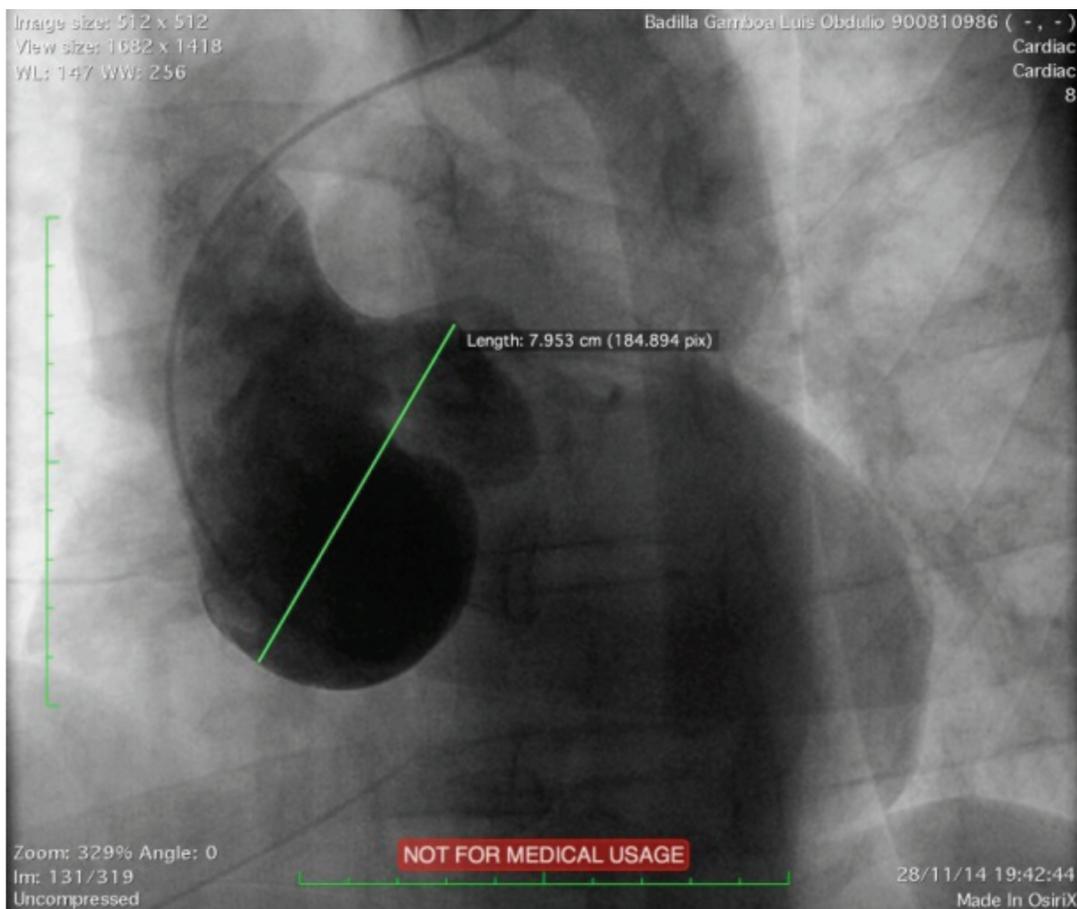


Figura 6. Aortograma, nótese el diámetro mayor de la aorta ascendente a nivel de los senos de Valsalva. Obtenido de un paciente de 52 años del Hospital San Juan de Dios con aneurisma del seno de Valsalva.

supervivencia media de 3,9 años en los pacientes con aneurisma del seno de Valsalva roto. Los factores determinantes para la supervivencia serían el tamaño del defecto, la hemodinámica del cortocircuito y el tiempo de instauración del defecto. Sin embargo se desconoce la historia natural de un aneurisma del seno de Valsalva sin ruptura, debido a que la mayoría de los casos que se reportan son de aneurismas rotos⁴.

La única clasificación es la realizada por Sakakibara y Konno en el año 1968⁵, la cual utiliza el seno de Valsalva

involucrado y la cavidad hacia donde se comunica después de la ruptura (tabla 1).

FISIOPATOLOGÍA

Desde el punto de vista embriológico la dilatación aneurismática de uno de los senos de Valsalva resulta de una fusión incompleta de la parte valvular del septum en su parte distal y está, por consiguiente, relacionado con los defectos del septum membranoso del tabique ventricular como

Tabla 1

Clasificación propuesta por Sakakibara y Konno para los aneurismas del seno de Valsalva en el año 1962.

Tipo I	Conecta el SV derecho al tracto de salida del ventrículo derecho por debajo de la válvula pulmonar
Tipo II	Conecta el SV derecho al ventrículo derecha en la crista supraventricularis
Tipo III a	Conecta el SV derecho a la aurícula derecha
Tipo III v	Conecta la zona posterior del SV derecho y el ventrículo derecho
Tipo III a + v	Conecta el SV derecho tanto a la aurícula y al ventrículo derecho
Tipo IV	Conecta el SV no coronario y la aurícula derecha

SV: seno del Valsalva. Fuente: elaboración propia.

ocurre más frecuentemente con el tipo de comunicaciones interventriculares que son de este tipo, de defecto membranoso⁶. Este defecto representa el 40-60 % de las lesiones asociadas, seguida de la insuficiencia aórtica con un 15-40 % bien sea asociada a comunicación interventricular, o a válvula aórtica bicúspide. Menos frecuente es la presencia de una estenosis pulmonar subinfundibular y coartación aórtica (2-6 %). La comunicación interventricular, la insuficiencia aórtica y la válvula aórtica bicúspide son más frecuentes en aquellos aneurismas congénitos del seno de Valsalva que rompen hacia el ventrículo derecho⁹.

CUADRO CLÍNICO

La sintomatología tiene un amplio espectro de presentación que va desde el asintomático hasta el extremo de insuficiencia cardíaca aguda o muerte súbita. Por lo tanto, puede haber síntomas en relación con la obstrucción del tracto de entrada o de salida del ventrículo derecho, como son dolor en hipocondrio derecho, edema de miembros inferiores; asimismo, compresión de arterias coronarias y producir angina de pecho, también puede existir compresión del septum interventricular, ya sea por expansión del aneurisma o por disección, ocasionado por una ruptura hacia el septum, lo que produce bloqueos AV de diferentes grados. Los casos más severos causan síncope. Además, existen síntomas en relación con la insuficiencia aórtica, originado por un prolapso de las valvas^{2,7}.

En el examen físico hay ingurgitación yugular, edema escrotal, bipodálico e ictericia en mucosas. Se puede palpar hepatomegalia dolorosa, así como latido palpable en el borde paraesternal izquierdo o derecho por crecimiento de las cámaras derechas. En la auscultación es frecuente hallar un soplo sistólico y diastólico; como una de las lesiones más frecuentemente asociada es la insuficiencia aórtica pueden encontrarse signos clásicos de la misma². El electrocardiograma muestra diferentes grados de bloqueo aurículoventricular, así como bloqueos de rama izquierda o derecha del haz de His. Se puede observar datos de crecimiento de cámaras derechas o izquierdas. En la radiografía se aprecia de forma usual cardiomegalia a expensas del ventrículo y aurícula derecha. Actualmente, la ecocardiografía bidimensional, doppler y tridimensional son más que suficientes para establecer el diagnóstico, gracias al avance tecnológico y de resolución de imagen. La aortografía nos permite confirmar el diagnóstico y explorar otras áreas de la aorta, de tal manera que ayuda a excluir o incluir otros diagnósticos diferenciales¹.

TRATAMIENTO

La indicación quirúrgica en casos de los aneurismas del seno de Valsalva sin ruptura, no está bien establecido, sin embargo, la cirugía precoz disminuye el riesgo de endocarditis, fenómenos embólicos, insuficiencia aórtica severa que puede necesitar de una reparación más agresiva e incluso se puede

prevenir una muerte súbita. Por eso una conducta correcta es la reparación quirúrgica en todos los pacientes con diagnóstico de aneurisma del seno de Valsalva sin ruptura; lo que no está claro es el momento idóneo para la cirugía debido a que se desconoce la historia natural de la enfermedad^{2,9}. En el caso del aneurisma del seno de Valsalva roto, la indicación indiscutible es la cirugía, debido a que la ruptura en su evolución natural tiene un desenlace fatal, con una supervivencia promedio de 3,9 años. La práctica más habitual y con mayor éxito es la cirugía con circulación extracorpórea e hipotermia moderada; en cuanto al abordaje más recomendado es la aortotomía sola, a través de la cámara cardíaca hacia donde se rompe el aneurisma o ambos abordajes, lo que permite reseca el aneurisma y reparar el defecto y al mismo tiempo plastiar o colocar prótesis valvular aórtica si se requiere⁸.

Fey Yan y colaboradores tuvieron resultados excelentes con el abordaje quirúrgico antes mencionado, en una población de 100 pacientes, con 3 muertes perioperatorias y 2 defunciones tardías, uno asociado a complicación de la anticoagulación y el otro debido a la necesidad de recambio valvular aórtico después de la primera cirugía. Se siguieron a 80 pacientes por un periodo de 15 años y se evidenció mejoría importante en la clase funcional NYHA; y con una supervivencia a los 10 años, mayor al 90 % que se mantuvo incluso hasta el seguimiento tras 20 años de la cirugía inicial⁷.

El primer caso reportado de cierre de aneurisma del seno de Valsalva roto por cardiología intervencionista ocurrió en 1994. Se han tratado 30 enfermos con dispositivo de Amplatzer, dos con dispositivo de Rashkind y dos con coils de Gianturco, hasta el año 2010².

Finalmente, en el manejo de estos pacientes se involucra un equipo interdisciplinario compuesto por el cirujano cardíaco, cardiólogo ecocardiografista, anestesiólogo e intensivistas. Aunque la posibilidad del manejo por cardiología intervencionista exhibe resultados muy alentadores, aún existe poca experiencia con esta técnica y se desconocen sus resultados a largo plazo; mientras tanto la indicación cardiocirúrgica es la más recomendada.

BIBLIOGRAFÍA

- Galicia-Tornell MM, Marín-Solís B, Mercado-Astorga O, Espinoza-Anguiano S, Martínez-Martínez M, Villalpando-Mendoza E. Aneurisma del seno de Valsalva roto. Informe de casos y Revisión de la literatura. *Cir Ciruj* 2009; 77: 473-477.
- Alva C, Vázquez C. Aneurisma congénito del seno de Valsalva. Revisión. *Volumen 21, Número 3 Julio - Septiembre 2010* pp 104 - 110.
- Ring WS. Congenital Heart Surgery Nomenclature and Database Project: aortic aneurysm, sinus of Valsalva aneurysm, and aortic dissection. *Ann Thorac Surg* 2000; 69: S147-63.
- Adams JE, Sawyers JL, Scott HW Jr. Surgical treatment for aneurysms of the aortic sinuses with aorticatrial fistula: experimental and clinical study. *Surgery* 1957; 41: 26-42.

Sakakibara S, Konno S. Congenital aneurysm of the sinus of Valsalva associated with ventricular septal defect: anatomical aspects. *Ann Heart Journal* 1968; 75: 595-607.

Soto L, Brenes C, Zamora R. Aneurisma del Seno de Valsalva Roto a Ventriculo Derecho. *Revista Médica de Costa Rica XLVI* (455) 61 - 64; 1976.

Fei Yan, MD, Qiang Huo, MD, Jun Qiao, MD, Vakeli Murat, MD, Song-Feng Ma, MD. Surgery for Sinus of Valsalva Aneurysm: 27-Year Experience with 100 Patients. *Asian Cardiovasc Thorac Ann* 2008; 16: 361-5.

Bogantes E, Chavarría J. Ruptura del seno de valsalva derecho hacia ambas cámaras ventriculares. *Rev. Costarr. Cardiol.* 2008 Enero-Diciembre, Volumen 10, N.º 1-2.

Peña JJ, Marqués JI, Mateo E, Llagunes J, Aguar F, De Andrés J. Manejo perioperatorio de un aneurisma de seno de Valsalva roto. *Rev. Esp. Anestesiol. Reanim.* 2008; 55:175-178.

