

## Ⓢ Aneurisma de seno de Valsalva no coronario roto. Reporte de caso

Hernández-del Río Jorge E., <sup>1</sup> Galindo-Gil Steven, <sup>2</sup> Petersen-Aranguren Fernando <sup>3</sup>

### Resumen

Se trata de masculino de 17 años con aneurisma del seno de Valsalva no coronario con ruptura a cavidades derechas, que a su vez se presentó con una comunicación interauricular lo cual no es una asociación común, requiriendo corrección quirúrgica. A pesar de tener una baja incidencia es importante el diagnóstico oportuno ya que de ello depende la evolución satisfactoria, el retraso ocasiona cambios severos e irreversibles al funcionamiento ventricular. El aneurisma congénito de un seno de Valsalva, sobre todo el seno coronario derecho, es una malformación poco frecuente con una relación hombre/mujer 3:1. La malformación consiste en la separación o falta de fusión entre la túnica media aórtica y el anillo fibroso de la válvula aórtica. Cuando existe ruptura suele ser al ventrículo derecho, pero cuando se afecta el seno coronario, la fistula puede drenar a la aurícula derecha. Este aneurisma se asocia con frecuencia a otras anomalías congénitas cardíacas, entre ellas: defectos del septum interventricular, válvula aórtica bicúspide, válvula pulmonar cuatricúspide, coartación de aorta, estenosis pulmonar, arteria subclavia y carótida común saliendo directamente de la aorta, comunicación interauricular y anomalías del nacimiento de las coronarias.

**Palabras clave:** *aneurisma seno de Valsalva, comunicación interauricular, malformación cardíaca.*

## Ruptured non-coronary aneurysm of sinus of Valsalva. Case report

### Abstract

A 17-years-old male with non-coronary aneurysm of sinus of Valsalva with right cavity rupture, at the same time presented interauricular communication, which is not a common association, requiring surgical correction. Despite having a low incidence, a timely diagnosis is important since a satisfactory evolution depends on it. Any delay causes severe irreversible changes to the ventricular function. The congenital aneurysm of sinus of Valsalva, mostly on the coronary right sinus, is an infrequent malformation with a male/female 3:1 ratio. The malformation consists on the separation or lack of fusion between the tunica media and the fibrous ring of the aortic valve. When there is a rupture, it tends to be to the right ventricle, but when the coronary sinus is affected, the fistula may drain to the right auricle. This aneurysm is frequently associated to other congenital heart anomalies, among the following: Interventricular septum defects, bicuspid aortic valve, quadricuspid aortic valve, coarctation of the aorta, pulmonary stenosis, subclavian artery and common carotid coming directly from the aorta, interauricular communication and birth heart anomalies.

**Key words:** *Aneurysm of sinus of Valsalva, interauricular communication, heart malformation.*

\*1. Residente de quinto año de la subespecialidad de Cardiología del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde. 2. Residente de cuarto año de la subespecialidad de Cardiología del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde. 3. Médico Cardiólogo, Jefe de servicio de Cardiología del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde. Servicio de Cardiología, Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde, Hospital 278, Guadalajara, Jalisco, CP 44280, 0443335776671  
Correo de contacto: drjorgehdez@hotmail.com  
Hernández-del Río JE, Galindo-Gil S, Petersen-Aranguren F. Aneurisma de seno de Valsalva no coronario roto. Reporte de caso. *Rev Med MD* 2012;3(3):170-173.

## Introducción

El aneurisma congénito de un seno de Valsalva, sobre todo del seno coronario derecho es una malformación poco frecuente que se presenta 3 veces más en hombres que en mujeres. La malformación consiste en la separación o falta de fusión entre la media aórtica y el anillo fibroso de la válvula aórtica. Cuando hay ruptura suele ser al ventrículo derecho, pero ocasionalmente cuando se afecta el seno coronario, la fistula puede drenar a aurícula derecha. Este aneurisma se asocia con frecuencia a otras anomalías congénitas cardíacas, entre ellas: defectos del septum interventricular, válvula aórtica bicúspide, válvula pulmonar cuatricúspide, coartación de aorta, estenosis pulmonar, arteria subclavia y carótida común saliendo directamente de la aorta, comunicación interauricular y anomalías del nacimiento de las coronarias. Éstos representan el 1.2% a 3.5% de todas las cardiopatías congénitas y el 0,4% entre las indicaciones de cirugía cardíaca.<sup>1-3</sup>

Los factores que contribuyen a la formación y a la ruptura de los aneurismas del seno de Valsalva son la implantación anormalmente baja del anillo valvular, el desarrollo defectuoso del septo o de los cojinetes endocárdicos, de las válvulas aórticas y pulmonares y la presión de la aorta.<sup>4</sup>

## Presentación de caso

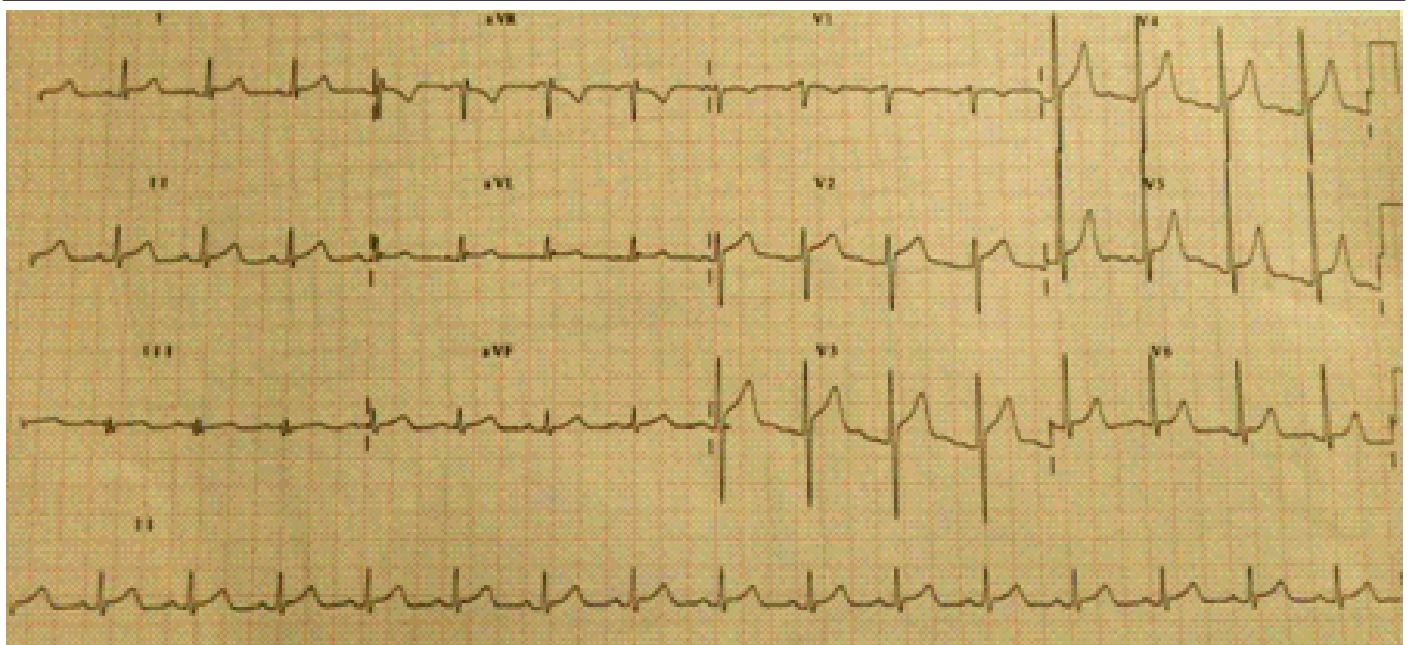
Se trata de paciente masculino de 17 años con historia de tabaquismo de más o menos 1 año de evolución, a razón de 1 cigarro cada 3 días como único antecedente relevante. Inicia su padecimiento un mes y medio antes de su ingreso con cuadro de disnea de moderados esfuerzos y palpitaciones, síntomas que duran aproximadamente 15 minutos y que se han presentado en varias ocasiones. Cinco días después del



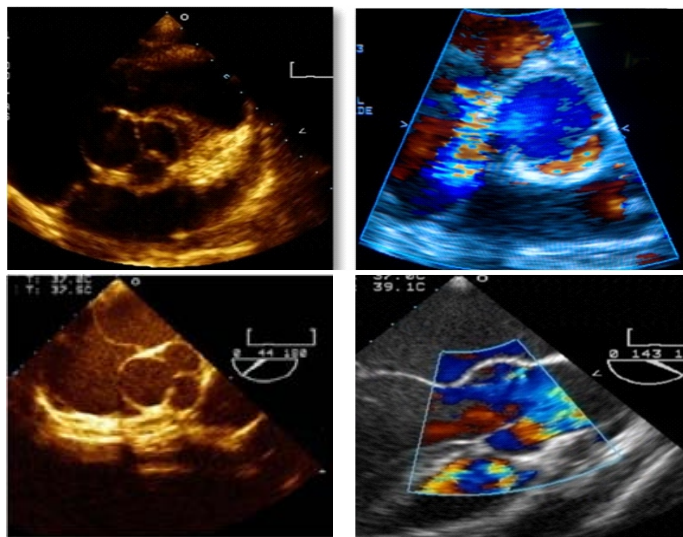
**Figura 1** Radiografía de tórax al momento del ingreso del paciente, se observa silueta cardíaca con imagen en "gota".

inicio de síntomas, presenta alteración del estado de alerta durante 5 minutos aproximadamente, recuperándose totalmente, sólo quedando somnolencia, disnea de pequeños esfuerzos y palpitaciones, por lo que es llevado a un centro de atención primaria donde es examinado, sólo reportándose taquicardia sin compromiso hemodinámico por lo que es egresado sin manejo.

Al día siguiente, presenta debilidad generalizada más acentuada en miembros inferiores y mareos, por lo que acude a médico cardiólogo quien detecta soplo cardíaco de grado III/VI con predominio en foco aórtico, se realiza ecocardiograma en el que se evidencia la presencia de aneurisma del seno de Valsalva con fistula hacia aurícula derecha. Corto circuito de izquierda a derecha QP:QS 2.8:1,



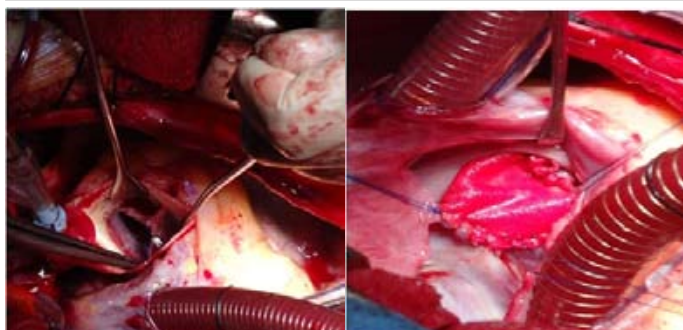
**Figura 2** Electrocardiograma al ingreso del paciente.



**Figura 3** Ecocardiograma donde se evidencia aneurisma de Valsalva.

insuficiencia tricuspídea severa con hipertensión de la arteria pulmonar moderada (PSAP 50 mmHg), raíz aórtica de 30 mm, aurícula izquierda dilatada (49 mm), ventrículo derecho dilatado (40 mm), ventrículo izquierdo levemente dilatado 50/32 con fracción de eyección (FEVI) de 66%, reportando adecuada contractilidad global y segmentaria del ventrículo izquierdo, por lo anterior el paciente es referido al Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde al servicio de cardiología para continuar su abordaje y tratamiento quirúrgico.

A su ingreso, el paciente presento signos vitales normales, leve palidez generalizada, en cuello presencia de soplo carotídeo derecho, así como plétora yugular 4 cm sobre el borde de clavícula derecha, corazón rítmico, presencia de soplo holosistólico grado IV/VI que borra el 2do ruido cardiaco, así como soplo protodiastólico áspero de alta tonalidad grado III/VI de predominio en foco aórtico que irradia a ápex, no se ausculta S3 ni S4. (Figura 1). Presencia de *thrill* a nivel de 2do espacio intercostal paraesternal izquierdo, pulmones adecuadamente ventilados, no se auscultaron estertores o sibilancias. Resto de exploración física normal. El electrocardiograma con ritmo sinusal con presencia de un bloqueo incompleto de rama derecha haz de His. (Figura 2). Se le realiza ecocardiograma transesofágico, el cual confirma el aneurisma del seno de Valsalva derecho con fistula de 3 mm



**Figura 4** Imágenes de la corrección quirúrgica del aneurisma de Valsalva.

y corto circuito de izquierda a derecha. (Figura 3). Se realiza cateterismo cardiaco con aortografía confirmando la ruptura del aneurisma con fistula de 3 mm hacia la aurícula derecha, se evidencia raíz aórtica de tamaño normal al igual que la medición de presiones aórtica/sistémica se reportan normales. El paciente es preparado y programado para corrección quirúrgica, se realiza procedimiento quirúrgico sin complicaciones, teniendo un tiempo de bomba de 124 min, y un tiempo de pinzado aórtico de 95 min. (Figura 4). A su egreso el paciente pasa a la sala de cuidados coronarios donde se logra una extubación temprana sin complicación. Se reporta sangrado mínimo por el drenaje mediastinal, mismo que fue retirado 3 días después.

## Discusión

El seno de Valsalva es el espacio en la raíz de la aorta limitado entre la valva aórtica, la pared de la aorta, el anillo valvular y la unión sinutubular. Este tipo de aneurismas son malformaciones congénitas o adquiridas poco frecuentes, que se originan por la dilatación progresiva de un área débil en la unión de la aorta con el corazón. Se originan en el seno coronario derecho en 65% a 94% de los casos y en el seno no coronario en 5% a 30% de los casos, siendo mucho menos frecuentes los del seno coronario izquierdo.<sup>4</sup> Esta anomalía tiene una incidencia estimada de 0.09% del total de las cardiopatías congénitas y es más frecuente en la población asiática (0.46 a 3.5%). Estos aneurismas se dilatan de manera progresiva y pueden romper hacia alguna de las cuatro cavidades cardiacas, siendo la más frecuente al ventrículo derecho en 60% de los casos y a la aurícula derecha en 29%. Muy raramente rompen hacia cava superior, cavidad pleural, pericardio o arteria pulmonar.<sup>5,7</sup> El aneurisma del seno de Valsalva se asocia con frecuencia a otras anomalías congénitas cardíacas, entre ellas: defectos del septum interventricular, válvula aórtica bicúspide, válvula pulmonar cuatricúspide, coartación de aorta, estenosis pulmonar, arteria subclavia y carótida común saliendo directamente de la aorta, comunicación interauricular y anomalías del nacimiento de las coronarias pueden romperse de manera espontánea o secundaria a endocarditis bacteriana.<sup>4</sup>

En este caso, el paciente presentaba una comunicación interauricular (CIA) tipo ostium secundum. Es raro que los síntomas graves aparezcan al inicio de la rotura, debido a que la mayor parte de las fistulas aorto-cardíacas suelen ser pequeñas. Más de 50% de los pacientes muestra un inicio gradual de los síntomas, que incluyen disnea de esfuerzo, fatiga, palpitaciones y taquicardia. En este paciente las palpitaciones, disminución de la clase funcional y síncope fueron los principales síntomas que refirió. El ecocardiograma transtorácico detecta hasta el 78% de los pacientes con este padecimiento; sin embargo, el ecocardiograma transesofágico es el estudio de elección ya que se puede detectar hasta el 100% de los casos, así mismo se detectan otras anomalías concomitantes.<sup>6-8</sup> Se recomienda el tratamiento médico en pacientes con aneurisma del seno de Valsalva no roto. No obstante, los pacientes con ruptura del aneurisma no tratados quirúrgicamente tienen un mal pronóstico, con una

supervivencia entre dos y cuatro años. La operación tiene una mortalidad baja: de 3 a 3.5%, y un pronóstico excelente a largo plazo.<sup>9,12</sup>

### Referencias bibliográficas

1. Bricker AO, Avutu B, Mohammed TL, Williamson EE, Syed IS, Julsrud PR, Schoenhagen P, Kirsch J. Valsalva sinus aneurysms: findings at CT and MR imaging. *Radiographics*. 2010 Jan;30(1):99-110.
2. Feldman DN, Gade CL, Roman MJ. Ruptured aneurysm of the right sinus of Valsalva associated with a ventricular septal defect and an anomalous coronary artery. *Tex Heart Inst J*. 2005;32(4):555-9.
3. Alva C *et al*. Aneurisma congénito del seno de Valsalva, Revisión. *Rev Mex Cardiol* 2010; 21 (3): 104-110.
4. Peña JJ, *et al*. Manejo perioperatorio de un aneurisma de seno de Valsalva roto. *Rev Esp Anestesiología*. Reanim 2008;55:175-178.
5. García AL *et al*. Aneurisma del seno de Valsalva con rotura al ventrículo derecho, relacionado con comunicación interventricular perimembranosa. *Medicina Universitaria ISSN* 2007;9(35):77-81.
6. Angulo-Ehlers CM *et al*. Hallazgos ecocardiográficos y electrocardiográficos en pacientes con aneurisma del seno de Valsalva perforado. *MEDISAN* 2005;9(1).
7. Guenther F, von Zur Muhlen C, Lohrmann J, Bode C, Geibel A. Rupture of an aneurysm of the noncoronary sinus of Valsalva into the right atrium. *Eur J Echocardiogr*. 2008 Jan;9(1):186-
8. Rendon JA *et al*. Aneurisma del seno de Valsalva roto. Presentación de un caso evaluado con ecocardiograma tridimensional en tiempo real. *Rev Colomb Cardiol* 2011; 18 154-157.
9. Garrido-Martin A *et al*. Ecocardiograma transesofágico multiplano en la valoración preoperatoria de fistula de seno de Valsalva en cavidades derechas. *Rev Esp Cardiol* 2002;55(1):29-36.
10. Cancho ME *et al*. Aneurisma del seno de Valsalva aórtico fistulizado a la aurícula derecha. Diagnóstico ecocardiográfico transesofágico. *Rev Esp Cardiol*. 2001;54:1236-1239.
11. Mayica-Galicia M *et al*. Aneurisma del seno de Valsalva roto. Informe de casos y revisión de literatura. *Cir Ciruj* 2009; 77:473-477.
12. Serrano EA *et al*. Cirugía del aneurisma del seno de Valsalva. *Rev Fed Arg Cardiol* 2007; 36: 40-41