

Aneurisma del seno de Valsalva con obstrucción del tracto de salida del ventrículo derecho

Sinus of Valsalva Aneurysm with Right Ventricular Outflow Tract Obstruction

RICARDO L. LEVIN^{MTSAC, 1}, MARCELA A. DEGRANGE^{MTSAC, 1}, MARCOS SOBRE, FACUNDO LEZANA, JORGE BALAGUER²

Recibido: 14/07/2010
Aceptado: 17/08/2010

Dirección para separatas:

Dr. Ricardo L. Levin
Migueletes 1203
(1426) Buenos Aires
e-mail:
Ricardo.Levin@vanderbilt.edu

RESUMEN

Los aneurismas del seno de Valsalva representan una patología infrecuente, congénita o adquirida, que puede permanecer asintomática por largo tiempo, o presentarse con complicaciones, principalmente por su rotura y la consiguiente generación de una comunicación anormal entre la aorta y otra cavidad o, más raramente, por su extensión, que lleva a la compresión o a la invasión de estructuras vecinas. En esta presentación se describe un caso de aneurisma del seno de Valsalva derecho con desarrollo de obstrucción del tracto de salida del ventrículo derecho.

REV ARGENT CARDIOL 2011;79:368-370.

Palabras clave > Aneurisma del seno de Valsalva - Raíz aórtica - Tomografía computarizada - Aorta

Abreviaturas >

ASV Aneurisma del seno de Valsalva	OTSVD Obstrucción del tracto de salida del ventrículo derecho
ATCM Angiotomografía multicorte	

INTRODUCCIÓN

Los aneurismas congénitos del seno de Valsalva (ASV) constituyen una rara patología cuya principal complicación es la rotura con la generación de un cortocircuito hacia otra cavidad cardíaca. El hallazgo de otro tipo de complicaciones resulta infrecuente, como es el caso que se describe en esta presentación.

CASO CLÍNICO

Paciente de 45 años con antecedentes de hipertensión arterial, que refiere disnea lentamente progresiva, a lo largo de un año, actualmente en clase funcional III con el agregado de fatiga. En el examen físico se apreció pulso regular, igual, amplio, una frecuencia cardíaca de 85/min, tensión arterial 110/50 mm Hg, un soplo sistólico eyectivo 4/6 más audible en el precordio y edema de miembros inferiores 2/4.

El electrocardiograma informó ritmo sinusal y agrandamiento del ventrículo derecho. Se solicitó un ecocardiograma (Figura 1 A-B), en el que se observó una obstrucción del tracto de salida del ventrículo derecho (OTSVD) con un gradiente máximo mayor de 86 mm Hg y uno medio de 40 mm Hg. Con diagnóstico presuntivo de estenosis pulmonar se solicitó una angiorrisonancia

cardíaca (véase Figura 1 B), la cual denotó la presencia de una masa y OTSVD.

Con los planteos diagnósticos de tumor del ventrículo derecho *versus* estenosis pulmonar, el paciente nos fue derivado a cirugía cardíaca. Como parte de la evaluación preoperatoria se solicitó una angiotomografía multicorte (ATCM) de 64 cortes (Figuras 2 y 3), que evidenció la presencia de un aneurisma del seno de Valsalva derecho, de 2,5 por 2,5 cm, sin rotura y con protrusión sobre el tracto de salida del ventrículo derecho, que semejaba un tumor de este ventrículo. Se decidió optar por la conducta quirúrgica y se efectuó la resección del aneurisma con empleo de circulación extracorpórea. La evolución posoperatoria resultó libre de eventos.

DISCUSIÓN

Los aneurismas del seno de Valsalva representan un hallazgo infrecuente (0,09% en autopsias), cuyo origen puede ser congénito, asociados con un defecto estructural localizado de la capa elástica o vinculados a un síndrome sistémico como el de Marfan o el de Ehlers-Danlos; también pueden ser secundarios a procesos adquiridos, como endocarditis infecciosa, sífilis, arte-

riosclerosis o trauma. Predominan en el sexo masculino (relación 3-4 a 1), en la raza oriental (relación 5 a 1) y pueden asociarse con otras anomalías congénitas. Si no desarrollan complicaciones, pueden evolucionar asintomáticos y descubrirse en forma casual durante la realización de estudios complementarios. (1-3)

La complicación más frecuente de los ASV con rotura está representada por la comunicación resultante entre la aorta y otra cavidad, por lo general el ventrículo derecho (55%), seguido en frecuencia por la aurícula derecha (30%).

Los ASV sin rotura eventualmente pueden desarrollar complicaciones según su extensión y el compromiso de estructuras vecinas, como ocurrió en nuestro paciente. La OTSVD como manifestación de un ASV es muy infrecuente, con unos pocos casos publicados con obstrucción, total o parcial, del tracto de salida del ventrículo derecho. (3-6)

Los métodos complementarios empleados inicialmente en nuestro paciente orientaron hacia una estenosis pulmonar o un tumor del ventrículo derecho con OTSVD (véase Figura 1 A-B) sin que se detectara el ASV. En este sentido y, si bien los aneurismas en su mayoría se detectan a través de la ecocardiografía, como lo plantean Bricker y colaboradores en una reciente evaluación sobre 177 ASV publicados en los últimos 10 años donde el 90% se detectaron durante dicha evaluación, otros autores como Mohanakrishnan y colaboradores reducen la capacidad diagnóstica del método, para el caso de los ASV sin rotura, a un 75%. (3, 7)

Al igual que en nuestra presentación, Das y colaboradores, en una comunicación de un ASV del seno derecho, en este caso complicado con rotura, que no se detectó en el ecocardiograma y se observó posteriormente a través de una ATCM, plantean las dificultades diagnósticas que ocasionalmente puede presentar la ecocardiografía. (8)

Si bien la angiografía convencional representa en la actualidad el método diagnóstico de elección, debe mencionarse que puede presentar limitaciones dadas por la naturaleza planar de sus imágenes, un ángulo restringido de proyección angiográfica, por tratarse de un estudio invasivo y por el hecho de que se debe emplear contraste con el subsecuente riesgo de nefrotoxicidad. La ATCM, especialmente con el uso de equipos de 64 y 128 cortes, está emergiendo como un método efectivo para el estudio de patología cardíaca debido a su alta resolución temporal y espacial que permite en un intervalo de tiempo mínimo (segundos) obtener imágenes de alta calidad con la simultánea evaluación de las arterias coronarias en forma no invasiva, aunque debe señalarse la preocupación existente respecto del riesgo secundario al empleo de radiaciones. (3, 8-9)

En nuestro paciente, la ATCM permitió detectar el ASV originándose en el seno derecho, el cual resulta el más frecuentemente comprometido, sin afectar la arteria coronaria derecha (véanse Figuras 2 y 3). Los criterios diagnósticos para la evaluación de imágenes sobre esta entidad comprenden:

1. Origen ubicado por encima del plano valvular aórtico y por debajo de la unión sinotubular.
2. Forma sacular.
3. Ausencia de dilatación de la raíz aórtica adyacente. (1, 3)

Indicación quirúrgica

Los ASV con rotura deben repararse para resolver la comunicación anormal generada. En los casos sin rotura, la resolución quirúrgica se considera como forma de prevenir potenciales complicaciones futuras. En nuestro paciente, la necesidad de resolver la OTSVD fundamentó la intervención, en la que se efectuó el cierre de la boca del aneurisma con sutura continua sin necesidad de utilizar parche ni reparar o reemplazar la válvula aórtica, bajo circulación extracorpórea. (3)

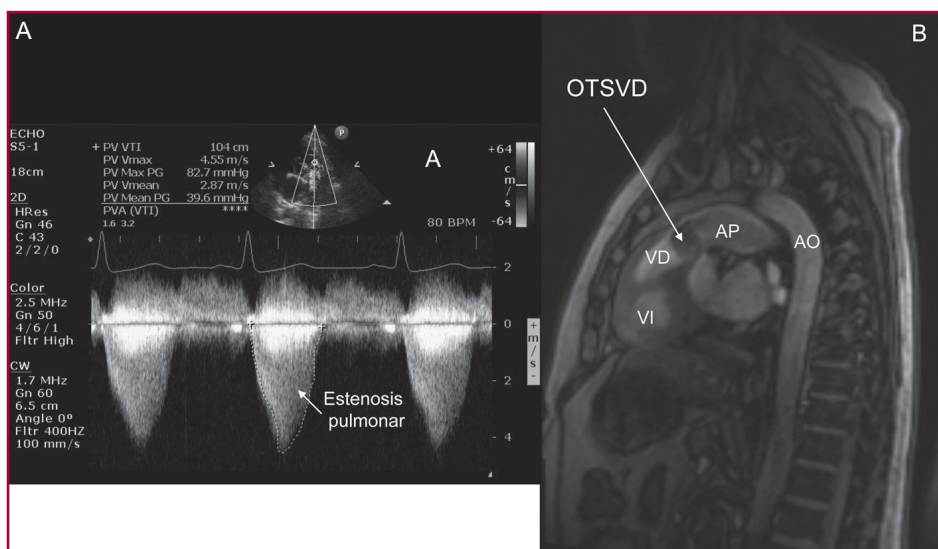


Fig. 1. A. Ecocardiograma en el que se evidencia estenosis pulmonar y gradiente máximo de 80 mm Hg, con gradiente medio de 40 mm Hg. **B.** Resonancia cardíaca que muestra obstrucción del tracto de salida del ventrículo derecho (OTSVD). VI: Ventrículo izquierdo. VD: Ventrículo derecho. AP: Arteria pulmonar. AO: Aorta.

Fig. 2. Tomografía computarizada multicorte en la que se observa el aneurisma del seno de Valsalva (ASV). VI: Ventriculo izquierdo. VD: Ventriculo derecho. AP: Arteria pulmonar. AO: Aorta. AI: Auricula izquierda.

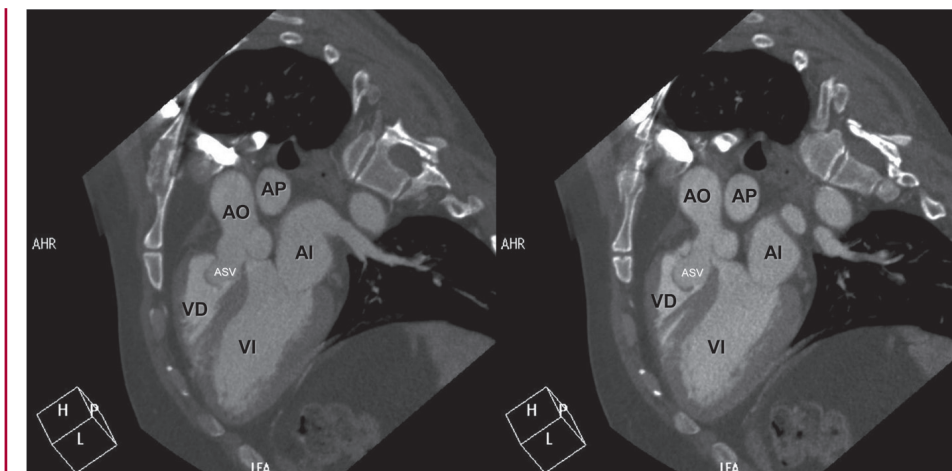
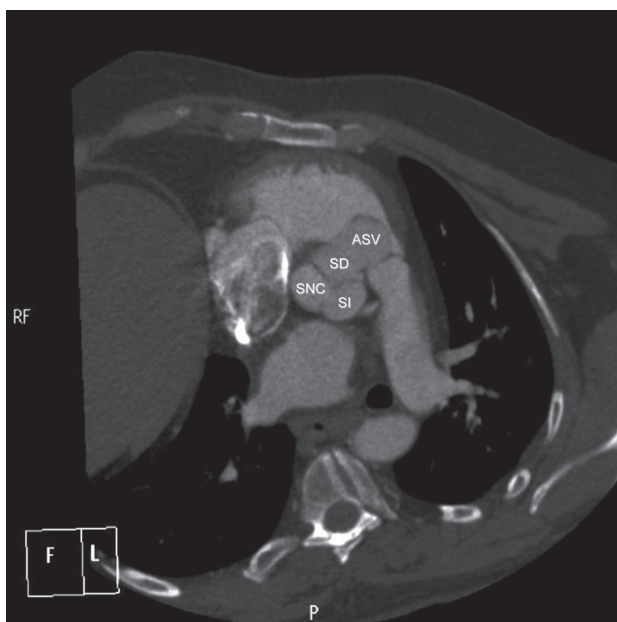


Fig. 3. Tomografía computarizada multicorte en la que se observa el aneurisma del seno de Valsalva (ASV). SD: Seno derecho. SI: Seno izquierdo. SNC: Seno no coronario.



Existen comunicaciones sobre el cierre percutáneo del ASV roto; no obstante, al presente la resolución quirúrgica es la mayoritariamente aceptada. (10)

SUMMARY

Sinus of Valsalva Aneurysm with Right Ventricular Outflow Tract Obstruction

The aneurysms of the sinus of Valsalva are rare and can be either congenital or acquired. They may not produce symptoms or present with complications which are often related to aneurysm rupture producing a communication between the aorta and a cardiac chamber or, rarely, to mass effect on adjacent cardiac structures. We describe the case of a right

sinus of Valsalva aneurysm producing right ventricular outflow tract obstruction.

Key words > Sinus of Valsalva Aneurysm - Aortic Root - Computed Tomography - Aorta

BIBLIOGRAFÍA

1. 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.
2. Goldberg N, Krasnow N. Sinus of Valsalva aneurysms. *Clin Cardiol* 1990;13:831-6.
3. Bricker AO, Avutu B, Mohammed TL, Williamson EE, Syed IS, Julsrud PR, et al. Valsalva sinus aneurysms: findings at CT and MR imaging. *Radiographics* 2010;30:99-110.
4. Ferrer MC, Sánchez A, Peleato A. Images in cardiology. Aneurysm of the sinus of Valsalva, pulmonary stenosis, and right ventricular outflow obstruction. *Rev Esp Cardiol* 2004;57:783.
5. Rosu C, Basile F, Prieto I, Noiseux N. Unusual presentation of an isolated unruptured aneurysm of the right sinus of Valsalva causing compression of the right ventricular outflow tract. *Eur J Cardiothorac Surg* 2010;38:504.
6. Desai AG, Sharma S, Kumar A, Hansoti RC, Kalke BR. Echocardiographic diagnosis of unruptured aneurysm of right sinus of Valsalva: an unusual cause of right ventricular outflow obstruction. *Am Heart J* 1985;109:363-4.
7. Mohanakrishnan L, Vijayakumar K, Sukumaran P, Menon N, Prabu CR, Balaji S, et al. Unruptured sinus of Valsalva aneurysm with right ventricular outflow obstruction. *Asian Cardiovasc Thorac Ann* 2003;11:74-6.
8. Das KM, El-Menyar AA, Arafa SE, Suwaidi JA. Intracardiac shunting of ruptured sinus of Valsalva aneurysm in a patient presented with acute myocardial infarction: role of 64-slice MDCT. *Int J Cardiovasc Imaging* 2006;22:797-802.
9. Utsunomiya D, Atsuchi N, Nishiharu T, Urata J, Awai K, Yamashita Y. Multi-slice CT demonstration of sinus of Valsalva rupture. *Int J Cardiovasc Imaging* 2006;22:561-4.
10. Szkutnik M, Kusa J, Glowacki J, Fiszer R, Bialkowski J. Transcatheter closure of ruptured sinus of Valsalva aneurysms with an Amplatzer occluder. *Rev Esp Cardiol* 2009;62:1317-21.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran que no poseen conflicto de intereses.