

Seudoaneurisma posquirúrgico del tracto de salida ventricular derecho

Antonio Moruno Tirado^a, José Santos de Soto^a, José L. Gavilán Camacho^a, Antonio Álvarez Madrid^b, Mauro Gil Fournier^b y Alfonso Descalzo Señorans^a

^aUnidad del Corazón Infantil. Hospital Virgen del Rocío. Sevilla. España.

^bServicio de Cirugía Cardiovascular. Hospital Virgen del Rocío. Sevilla. España.

El pseudoaneurisma cardíaco es una rotura cardíaca contenida, potencialmente letal si no se corrige. Su incidencia en niños es muy rara y ha sido descrita en relación con la cirugía del tracto de salida ventricular derecho. Presentamos un caso diagnosticado 20 meses después de la reparación completa de una tetralogía de Fallot con arteria coronaria única. Los hallazgos ecocardiográficos fueron confirmados en la ventriculografía derecha y el pseudoaneurisma corregido urgentemente sin complicaciones. Queremos resaltar la trascendencia del diagnóstico de sospecha en enfermos con frecuencia asintomáticos.

Palabras clave: *Seudoaneurisma. Tetralogía de Fallot. Corrección quirúrgica.*

Postsurgical Pseudoaneurysm of the Right Ventricular Outflow Tract

Cardiac pseudoaneurysm, a sealed rupture of the heart, is potentially fatal if not repaired surgically. The incidence in children is low, and it has been described in connection with surgery involving the right ventricular outflow tract. We describe a case diagnosed 20 months after complete repair of Tetralogy of Fallot with a single coronary artery. The diagnosis was made with two-dimensional echocardiography and confirmed with right ventriculography. The pseudoaneurysm was corrected by emergency surgery without complications. We emphasize the importance of a high index of suspicion of this entity in these patients, who are often asymptomatic.

Key words: *Pseudoaneurysm. Tetralogy of Fallot. Surgical repair.*

Full English text available at: www.revespcardiol.org

INTRODUCCIÓN

Un pseudoaneurisma cardíaco es una lesión extremadamente rara. Tras una pequeña rotura cardíaca, la sangre queda contenida en una cavidad adyacente, cuya pared está formada por pericardio, fibrina y/o materiales sintéticos quirúrgicos. Progresivamente aumenta, comprimiendo, a veces, estructuras vecinas. A diferencia del verdadero aneurisma, la ausencia de tejido miocárdio en su pared ocasiona un notable riesgo de rotura¹. En niños se ha descrito tras ventriculotomías derechas, generalmente por dehiscencias de suturas empleadas en la colocación de materiales interpuestos entre el ventrículo y el tronco pulmonar^{2,3}.

Correspondencia: Dr. A. Moruno Tirado.
Sección de Hemodinámica. Hospital Infantil Virgen del Rocío.
Avda. Manuel Siurot, s/n. 41013 Sevilla. España.

Recibido el 25 de febrero de 2004.

Aceptado para su publicación el 15 de julio de 2004.

CASO CLÍNICO

Paciente de 2 años de edad que con 4 meses había sido sometida a una corrección completa de tetralogía de Fallot, reconstruyéndose el tracto de salida mediante el empleo de pericardio autólogo en su cara posterior y bovino en la anterior (Sulzer, Carbomedics CF 412^R) para conectar el ventrículo derecho con la arteria pulmonar. No se practicó incisión en el anillo pulmonar hipoplásico por estar cruzado por la arteria coronaria izquierda, originada en la coronaria única anterior. En la evolución desarrolló estenosis de la sutura distal del tracto de salida en la arteria pulmonar. Fue ingresada en el hospital por presentar un episodio de dolor precordial, palidez y sudación durante la deambulación, que remitieron con reposo.

En la exploración se objetivaron respiración quejumbrosa, edema palpebral bilateral leve y un soplo sistólico eyectivo pulmonar III/VI. No se detectaron signos de isquemia miocárdica en el electrocardiograma, que presentaba bloqueo completo de rama dere-

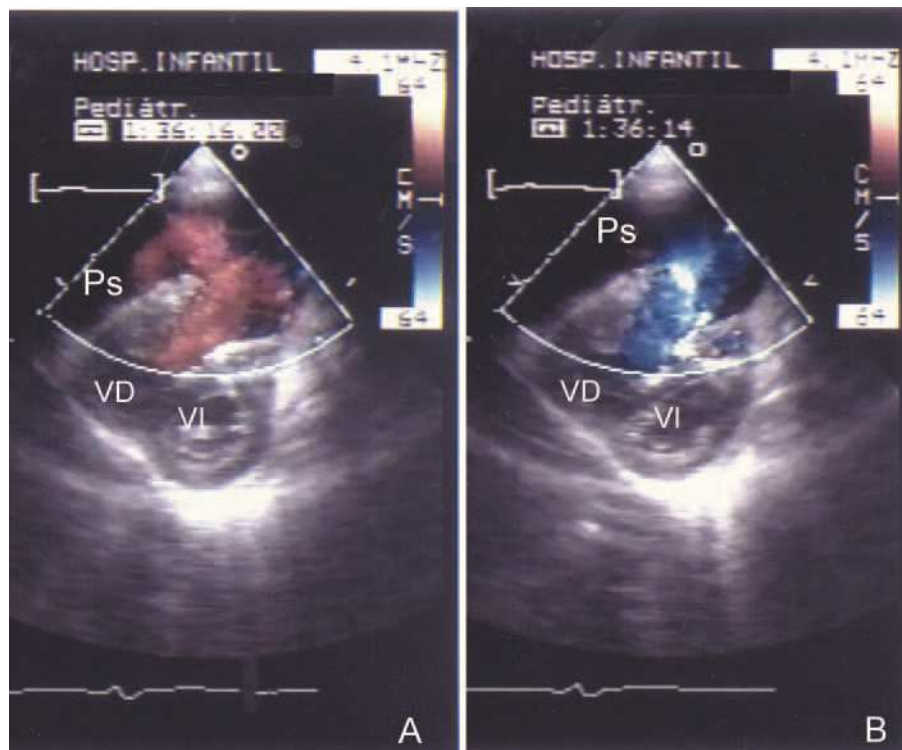


Fig. 1. Ecocardiografía 2D Doppler-color. Proyección paraesternal transversal. Rotura de la pared anterior del túnel pericárdico que comunica dicho túnel con la cavidad del pseudoaneurisma (Ps). Flujo sanguíneo bidireccional (en vaivén) entre el tracto de salida ventricular derecho y el Ps, característico de esta lesión: A. sístole: desde el ventrículo derecho hacia el Ps. B. diástole: flujo en dirección inversa. VD: ventrículo derecho. VI: ventrículo izquierdo.

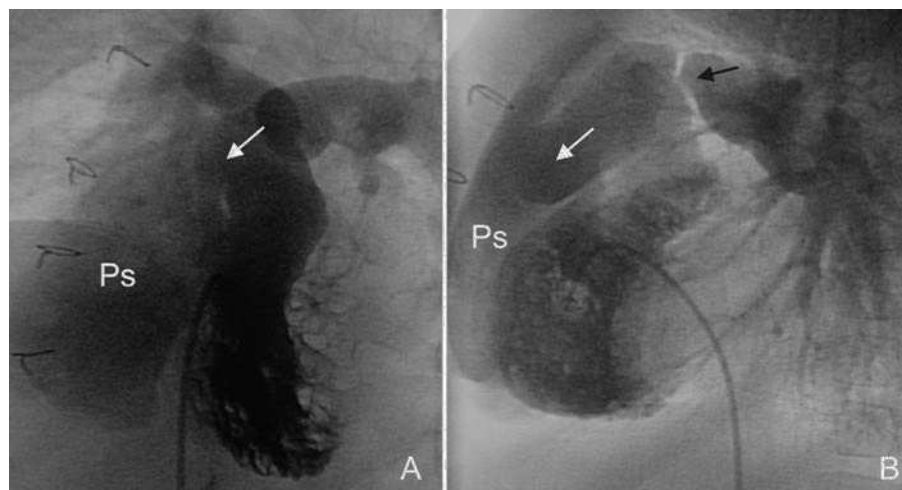


Fig. 2. Ventriculografía derecha. Proyecciones de 4 cámaras (A) y lateral (B). Obsérvese la salida de contraste en el tracto de salida del ventrículo derecho (flecha blanca), opacificándose una cavidad grande situada inmediatamente por debajo del esternón, anterior al ventrículo derecho (Ps). En la proyección lateral es notorio el estrechamiento en la sutura pulmonar del conducto de pericardio (flecha negra).

cha. Las enzimas cardíaca fueron normales. La revisión de su radiología de tórax seriada mostraba un crecimiento progresivo del perfil cardíaco derecho en los últimos 8 meses. El diagnóstico se efectuó mediante ecocardiografía (fig. 1), y se confirmó posteriormente en la ventriculografía derecha (fig. 2). En el mismo estudio hemodinámico se comprobó un incremento de las presiones diastólicas en el ventrículo derecho (40/8-15 mmHg) y de las presiones en la aurícula derecha (18/12, media 15 mmHg).

Fue intervenida quirúrgicamente de urgencia y se le practicaron un *bypass* cardiopulmonar y una canulación arterial femoral; se sustituyó el conducto pericárdico, roto en su pared anterior, por un homoinjerto

crioconservado pulmonar. Evolucionó sin complicaciones.

DISCUSIÓN

La formación de un pseudoaneurisma puede tener consecuencias catastróficas, como rotura, infección, tromboembolia, síncope, compresiones mediastínicas, etc., por lo que su reparación es de vital importancia⁴. En la escasa bibliografía disponible sobre el tema, sus causas más importantes han sido la presencia de presiones ventriculares derechas residuales elevadas y el uso de parches, homoinjertos, o conductos para reconstruir el tracto de salida, originán-

dose el pseudoaneurisma por la dehiscencia de las suturas utilizadas en su fijación^{2,5,6}. No conocemos casos descritos en los que, como el nuestro, se rompiera el parche pericárdico bovino por su mitad y el paciente sobreviviera. Al ser una rotura cardíaca probablemente lenta y contenida, los enfermos suelen estar asintomáticos durante meses, por lo que se debe tener un alto índice de sospecha cuando en sus estudios radiológicos se observen masas mediastínicas nuevas adyacentes al corazón o incrementos localizados de su tamaño. Los síntomas suelen presentarse cuando el pseudoaneurisma está muy evolucionado; en nuestro caso, el dolor precordial fue originado por despegamiento del pericardio del techo de la aurícula derecha varios meses después de la rotura silente del parche.

La ecocardiografía es un excelente método diagnóstico⁷; no obstante, creemos que el cateterismo es importante para estudiar las presiones de las cámaras derechas. En nuestro caso, la elevación de las presiones telediastólicas ventriculares y las auriculares podría estar influida por la limitación del llenado de ambas cámaras secundaria a la compresión del pseudoaneurisma adyacente. Dicha exploración también es útil para delimitar la localización y las relaciones anatómicas del pseudoaneurisma, en especial con el esternón. Cuando una reesternotomía es la vía de abordaje para su corrección, en caso de pseudoaneurisma retroesternal, se debe realizar canulación de arteria femoral y vena central para el *bypass* circulatorio previos a la incisión esternal⁸. Nosotros efectuamos perfusión arterial por vía femoral, estableciendo un *bypass* derecho con aspiración a través del orificio del pseudoaneurisma, hasta que se canuló la aurícula derecha. El proce-

dimiento se realizó sin pinzar la aorta y con el corazón latiendo. Recientemente, la RM ha demostrado ser una magnífica alternativa en el estudio anatómico de esta lesión⁹.

BIBLIOGRAFÍA

1. Vladover Z, Coe VI, Edwards JE. True and false left ventricular aneurysm. Propensity for the latter rupture. *Circulation*. 1975;51: 567-72.
2. Levine JC, Mayer JE, Keane JF, Spevack PJ, Sanders SP. Anastomotic pseudoaneurysm of the ventricle after homograft placement in children. *Ann Thorac Surg*. 1995;59:60-6.
3. Yeo T Ch, Malouf JF, Oh JK, Seward JB. Clinical profile and outcome in 52 patients with cardiac pseudoaneurysm. *Ann Intern Med*. 1998;128:299-305.
4. Calabró R, Santoro G, Picasane C, Pacileo G, Russo MG, Vosa C. Repeat syncopal attacks due to postsurgical right ventricular pseudoaneurysm. *Ann Thorac Surg*. 1999;68:252-4.
5. Kadoba K, Armiger LC, Sawatari K, Jonas RA. Mechanical durability of pulmonary allograft conduits at systemic pressure. Angiographic and histologic study in lambs. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 1993;105:132-41.
6. Oliver Ruiz JM. Cardiopatías congénitas del adulto: residuos, secuelas y complicaciones de las cardiopatías congénitas operadas en la infancia. *Rev Esp Cardiol*. 2003;56:73-88.
7. Moen J, Hansen W, Chandrasekaran K, Seward JB. Traumatic aneurysm and pseudoaneurysm of the right ventricle: a diagnosis by echocardiography. *J Am Soc Echocardiogr*. 2002;15:1025-6.
8. Sadiq M, Fenton AC, Firmin RK. False aneurysm of the right ventricular outflow tract after total correction of tetralogy of Fallot: diagnosis by echocardiography and successful repair by neck cannulation for cardiopulmonary bypass. *Br Heart J*. 1994;71:566-8.
9. Murashita T, Hatta E, Imamura M, Yasuda K. Giant pseudoaneurysm of the ventricular outflow tract after repair of truncus arteriosus: evaluation by MR imaging and surgical approach. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2002;22:849-51.