

# Origen pulmonar anómalo de la arteria circunfleja en un paciente adulto

RICARDO L. LEVIN<sup>MTSAC, 1, 3, 4</sup>, MARCELA A. DEGRANGE<sup>MTSAC, 1, 3</sup>, FLAVIO SALVAGIO<sup>MTSAC, 1, 3</sup>, NORBERTO BLANCO<sup>2, 5</sup>, ALEJANDRO BOTBOL<sup>2, 5</sup>, RAFAEL PORCILE<sup>MTSAC, 1, 3</sup>

Recibido: 15/01/2009

Aceptado: 24/03/2009

## Dirección para separatas:

Dr. Ricardo L. Levin  
Migueletes 1203  
(1426) Buenos Aires, Argentina  
e-mail: rllevin@gmail.com

## RESUMEN

El origen anómalo de las arterias coronarias constituye una entidad poco frecuente y en pacientes adultos resulta excepcional el hallazgo de una arteria circunfleja naciendo desde la arteria pulmonar. Se presenta un caso de origen aberrante de la arteria circunfleja desde la rama derecha de la arteria pulmonar, detectado por métodos semiinvasivos (ecocardiograma transesofágico y angiotomografía coronaria multicorte). Debido a las características clínicas del paciente, joven deportista, sintomático por angor, con prueba funcional positiva para isquemia y el origen pulmonar de la arteria circunfleja, se decidió efectuar tratamiento quirúrgico con reimplante del *ostium* coronario en la aorta. La evolución posoperatoria resultó favorable.

REV ARGENT CARDIOL 2009;77:524-526.

**Palabras clave** > Tomografía - Arteria pulmonar - Cardiopatías congénitas - Muerte súbita - Cirugía torácica

**Abreviaturas** > ATCM Angiotomografía coronaria multicorte | OAAC Origen anómalo de las arterias coronarias

## INTRODUCCIÓN

El origen anómalo de las arterias coronarias (OAAC) representa una entidad infrecuente, cuyo reconocimiento se ha visto incrementado en las últimas décadas con el desarrollo de técnicas de diagnóstico no invasivas y especialmente con el uso de angiotomografía coronaria multicorte (ATCM). La detección de la arteria circunfleja naciendo desde la arteria pulmonar resulta excepcional en pacientes adultos. En esta presentación se describe un caso de origen aberrante de la arteria circunfleja desde la rama derecha de la arteria pulmonar en un adulto.

## CASO CLÍNICO

Paciente de 29 años, sin factores de riesgo coronario que presenta angina y disnea durante esfuerzos (actividad deportiva), con electrocardiograma normal. Se solicitó una prueba ergométrica y un ecocardiograma. La primera resultó positiva por supradesnivel del ST y angor. El segundo detectó la presencia de un *ostium* coronario originándose desde la arteria pulmonar (Figura 1). Ante el diagnóstico de origen aberrante de la arteria coronaria se solicitó una angiotomografía coronaria para corroborarlo y para evaluación del resto del árbol coronario. La ATCM se efectuó con un escáner de 64 cortes (Phillips Brilliance, con reconstruc-

ción digital tridimensional), que confirmó el origen pulmonar (rama derecha) de la arteria circunfleja, en tanto que las arterias coronarias eran totalmente normales (Figuras 2 y 3 A-D).

Considerando que se trataba de un paciente joven, sintomático por angor y disnea y con isquemia demostrada, se decidió efectuar tratamiento quirúrgico. Se realizaron el reimplante del *ostium* de la arteria circunfleja en la arteria aorta, con empleo de circulación extracorpórea y cardioplejia fría retrógrada, y el cierre del *ostium* anómalo con un parche de pericardio. La evolución posoperatoria estuvo libre de eventos y a 9 meses de la intervención el paciente se encontraba asintomático y con una prueba de esfuerzo negativa.

## DISCUSIÓN

El origen aberrante de las arterias coronarias comprende, entre otras variantes, la detección del *ostium* coronario en el seno contralateral o en el seno no coronario, la presencia de una arteria coronaria única, el origen desde otra arteria coronaria y el origen anómalo desde la arteria pulmonar. (1)

El hallazgo del *ostium* de la arteria circunfleja en la arteria pulmonar es extremadamente infrecuente en la bibliografía, con menos de 30 casos comunicados y sólo tres de ellos en pacientes adultos. (2)

Universidad Abierta Interamericana. Buenos Aires

Grupo DIR - Nashville - Buenos Aires

<sup>MTSAC</sup> Miembro Titular de la Sociedad Argentina de Cardiología

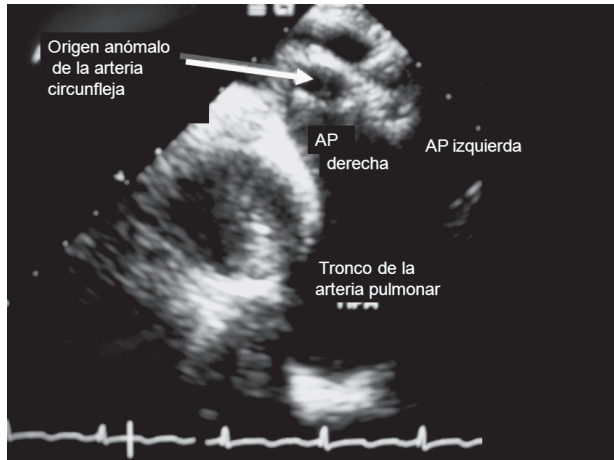
<sup>1</sup> Médico Cardiólogo

<sup>2</sup> Cirujano Cardiovascular

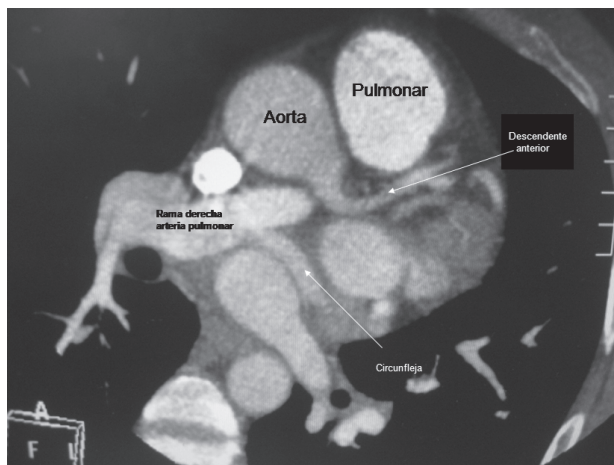
<sup>3</sup> Cardiólogo de la Universidad Abierta Interamericana

<sup>4</sup> Cardiólogo del Vanderbilt University Medical Center. Tennessee, USA

<sup>5</sup> Cirujano Cardiovascular. Universidad Abierta Interamericana



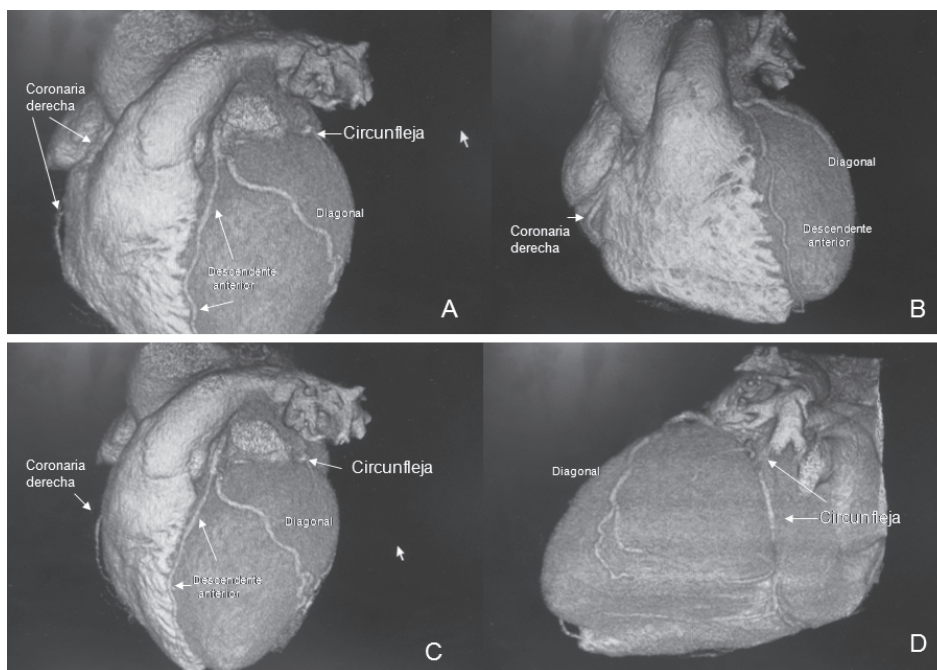
**Fig. 1.** Ecocardiograma transefágico. AP: Arteria pulmonar.



**Fig. 2.** Angiotomografía coronaria.

La primera referencia conocida, observada en una coronariografía en 1992, pertenece a García y colaboradores. Se trataba de un paciente de sexo masculino, de 59 años, sintomático por dolor precordial, sin otra patología asociada, con la arteria circunfleja originándose desde la rama derecha de la arteria pulmonar. Ante la presencia de prueba funcional negativa para isquemia, el paciente fue manejado con tratamiento médico. (3) Hernando y colaboradores, 3 años después, comunicaron, en un paciente de 53 años con patología valvular mitral reumática, sintomático por disnea, el hallazgo de una arteria circunfleja con el *ostium* ubicado en la rama derecha de la pulmonar. Si bien el paciente fue sometido a una valvuloplastia percutánea por su estenosis mitral, no se decidió una conducta activa sobre la anomalía coronaria. (4) Un tercer caso fue presentado por Bolognesi y colaboradores, en una paciente de 50 años portadora de válvula aórtica bicúspide y estenosis subvalvular, con el antecedente de cirugía por coartación de la aorta en la adolescencia. La paciente fue sometida al reemplazo de la válvula aórtica y se le efectuó además un puente con arteria mamaria interna a la circunfleja y el cierre del *ostium* aberrante, también ubicado en la rama derecha de la arteria pulmonar. (5)

El desarrollo de métodos diagnósticos no invasivos y especialmente el uso de ATCM han permitido, además de una más frecuente detección incruenta del OAAC, su mejor caracterización, al considerar especialmente condiciones como el ángulo de salida desde la aorta o la evaluación del trayecto proximal coronario, lo que ha posibilitado su clasificación en formas hemodinámicamente significativas ante la presencia de un trayecto intraarterial (coronaria cursando entre la aorta y la pulmonar) o intramural (dentro de la propia pared de la aorta) o el origen coronario



**Fig. 3. A-D.** Angiotomografía coronaria multicorte (64 slices) con reconstrucción tridimensional.

desde la arteria pulmonar, mientras que se consideran variantes no significativas la presencia de un curso proximal prepulmonar o retroaórtico. Series contemporáneas consideran que la capacidad de detección de la ATCM es superior a la de la coronariografía convencional, sumado al hecho de que se trata de un estudio incruento. (6-8) Además, la referida caracterización del curso proximal ha llevado a una reconsideración de la entidad que en la actualidad resulta una reconocida y prevenible forma de muerte súbita, especialmente en poblaciones de jóvenes deportistas, con recomendación de revascularización como una forma de prevenirla, especialmente en pacientes sintomáticos, menores de 35 años. (6, 9, 10) El hecho de encontrarnos ante un paciente joven, con isquemia demostrada y una forma hemodinámicamente significativa de OAAC definió nuestra conducta quirúrgica. Su evolución posoperatoria favorable, algo que era de esperar en un paciente joven sin patología asociada, y la buena evolución inicial, con prueba funcional negativa, avalan nuestra decisión terapéutica.

## SUMMARY

### **Anomalous Origin of the Left Circumflex Coronary Artery in an Adult Patient**

The anomalous origin of the coronary arteries is an infrequent congenital heart defect, and a left circumflex coronary artery originating from the pulmonary artery is an exceptional finding. This report describes the anomalous origin of the left circumflex coronary artery from the right pulmonary artery detected by non-invasive methods (transesophageal echocardiography and multislice computed tomography coronary angiography). The patient was a young sportsman who presented angina and had positive functional

test for ischemia. For these reasons, he was referred to cardiac surgery and the coronary ostium was reimplanted in the aorta. The patient evolved with favorable outcomes.

**Key words** > Tomography - Pulmonary Artery - Congenital Heart Defects - Sudden Death - Chest Surgery

## BIBLIOGRAFÍA

1. Angelini P, Velasco JA, Flamm S. Coronary anomalies: incidence, pathophysiology, and clinical relevance. *Circulation* 2002; 105:2449-54.
2. Alexi-Meskishvili V, Dähnert I, Hetzer R, Lange PE, Karl TR. Origin of the circumflex coronary artery from the pulmonary artery in infants. *Ann Thorac Surg* 1998;66:1406-9.
3. Garcia CM, Chandler J, Russell R. Anomalous left circumflex coronary artery from the right pulmonary artery: first adult case report. *Am Heart J* 1992;123:526-8.
4. Hernando JP, Oliva MJ, Zarauza MJ, Riera A, Pérez J, Figueroa A, et al. Anomalous origin of the circumflex artery from the pulmonary artery in a patient with rheumatic mitral stenosis. *Rev Esp Cardiol* 1995;48:359-61.
5. Bolognesi R, Alfieri O, Tsialtas D, Manca C. Surgical treatment of the left circumflex coronary artery from the pulmonary artery in an adult patient. *Ann Thorac Surg* 2003;75:1642-3.
6. Angelini P, Flamm SD. Newer concepts for imaging anomalous aortic origin of the coronary arteries in adults. *Catheter Cardiovasc Interv* 2007;69:942-54.
7. Shi H, Aschoff AJ, Brambs HJ, Hoffmann MH. Multislice CT imaging of anomalous coronary arteries. *Eur Radiol* 2004;14:2172-81.
8. Takaki MT, Dubinsky TJ, Warren BH, Mitsumori L, Shuman WP. Nonatherosclerotic cardiovascular findings on MDCT coronary angiography: a selection of abnormalities. *Am J Roentgenol* 2008;190:934-46.
9. Basso C, Maron BJ, Corrado D, Thiene G. Clinical profile of congenital coronary artery anomalies with origin from the wrong aortic sinus leading to sudden death in young competitive athletes. *J Am Coll Cardiol* 2000;35:1493-501.
10. Mirchandani S, Phoon CK. Management of anomalous coronary arteries from the contralateral sinus. *Int J Cardiol* 2005;102:383-9.