



COMUNICACIÓN BREVE

## Arteria coronaria única con origen en seno de Valsalva derecho. Utilidad de la angiotomografía coronaria con tomografía multi-corte

María Martín,<sup>1</sup> Pablo Avanzas,<sup>2</sup> Cecilia Corros,<sup>1</sup> O. Concepción Fernández-Cimadevilla,<sup>1</sup> Diego León,<sup>1</sup> Manuel Barreiro,<sup>1</sup> César Morís,<sup>2</sup> Luis H. Luyando.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sección de Imagen Cardíaca.

<sup>2</sup>Sección de Hemodinámica del Área del Corazón.

<sup>3</sup>Servicio de Radiodiagnóstico.

Hospital Universitario Central de Asturias.

Recibido el 4 de octubre de 2010; aceptado el 5 de septiembre de 2011.

### PALABRAS CLAVE

Coronaria anómala; Enfermedad coronaria; Coronariografía no invasiva, España.

### Resumen

La arteria coronaria única con origen en el seno de Valsalva derecho es una anomalía coronaria congénita poco frecuente. Presentamos el caso de un hombre de 77 años remitido para coronariografía invasiva con diagnóstico de síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST de localización ínfero-lateral. En el estudio se demostró enfermedad significativa en el tercio proximal de la coronaria derecha. Durante el procedimiento no se logró cateterizar el ostium de la coronaria izquierda que aparentemente se rellenaba desde la coronaria derecha. Ante la sospecha de un origen anómalo de la misma, se realizó coronariografía no invasiva mediante tomografía multicorte de 64 cortes que confirmó la existencia de una arteria coronaria única con origen en el seno de Valsalva derecho.

### KEYWORDS

Coronary anomalies; Coronary artery disease; Non-invasive coronary angiography, Spain.

**Single coronary artery originated in the right Valsalva sinus. Usefulness of multislice coronary angiotomography**

### Abstract

*Single coronary artery arising from the right sinus of Valsalva is a rare congenital coronary anomaly. We report the case of a 77-year-old man who was referred for invasive coronary angiography with a diagnosis of a non-ST-segment elevation acute coronary syndrome of inferior-lateral location. Significant lesion was detected in the proximal segment of the*

**Correspondencia:** María Martín. Calle Julián Clavería s/n 33006. Oviedo, Asturias. España. Teléfono: 680272042. Correo electrónico: mmartinf7@hotmail.com

*right coronary artery (RCA). During the procedure, it was impossible to catheterize the left coronary ostium, being the left anterior descending filled from the RCA. Given the suspicion of agenesis of the left main, 64-multidetector computed tomography was performed which confirmed the existence of a solitary coronary ostium with a single artery arising from the right sinus of Valsalva.*

## Introducción

La incidencia publicada sobre anomalías coronarias oscila entre 0.1% y 8.4%.<sup>1,2</sup> Dentro de éstas, las causantes del mayor número de eventos clínicos son aquellas que tienen su origen en seno de Valsalva contralateral y las coronarias únicas.

La arteria coronaria única es una anomalía congénita rara, con una prevalencia descrita en la bibliografía de 0.024%.<sup>3</sup> Aunque la mayoría son hallazgos casuales, pueden presentarse como angina, infarto de miocardio o muerte súbita. Es fundamental, por lo tanto, una vez diagnosticada una anomalía coronaria, determinar cuáles deben considerarse como "potencialmente malignas". Se ha descrito una mayor incidencia de muerte súbita en aquellas anomalías con trayecto inter-arterial, aquellas en las que la coronaria anómala es dominante y si presentan clínica a una edad temprana.<sup>4,5</sup> El conocimiento exacto del trayecto y de la anatomía coronaria son, por tanto, fundamentales en presencia de síntomas. En este sentido la tomografía multicorte (TMC) es de gran utilidad para caracterizar este tipo de anomalías congénitas, permitiendo realizar no sólo el diagnóstico sino también conocer el trayecto de la coronaria anómala.<sup>1,6</sup>

## Presentación del caso

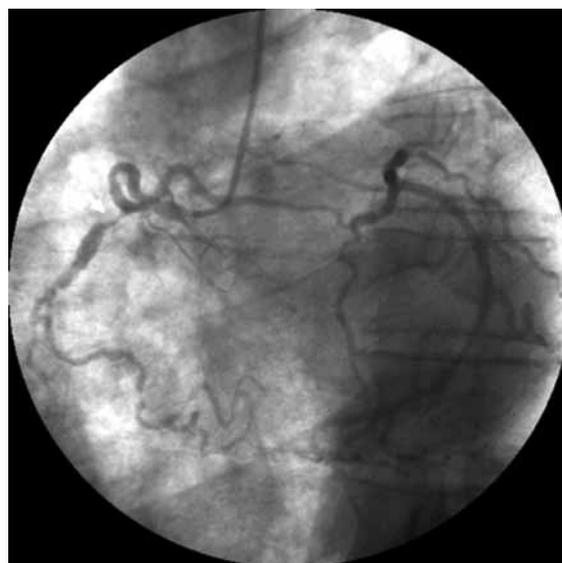
Hombre de 77 años con antecedentes previos de hipertensión y diabetes mellitus tipo 2, que fue remitido al laboratorio de hemodinámica con el diagnóstico de síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST, de localización infero-lateral. En la coronariografía invasiva (**Figura 1**) se evidenció una arteria coronaria derecha con lesiones significativas en su tercio proximal desde la cual se visualizaban la arteria descendente anterior y la circunfleja. No se logró cateterizar el ostium de la coronaria izquierda. Los hallazgos de la coronariografía convencional sugerían un origen coronario único dado que el árbol izquierdo se rellenaba anterógradamente. Con el diagnóstico final de arteria coronaria única con origen en el seno de Valsalva derecho, con lesiones proximales severas se solicitó coronariografía no invasiva mediante TMC para completar el estudio, confirmar el diagnóstico de coronaria única y determinar así con más precisión el trayecto coronario (**Figuras 2A, 2B y 2C**). De esta manera, se confirmó el hallazgo demostrándose un trayecto antero-infundibular de la coronaria izquierda. Finalmente y dada la severidad de las lesiones en el ostium coronario único, se decidió tratamiento quirúrgico mediante cirugía de revascularización coronaria.

## Discusión

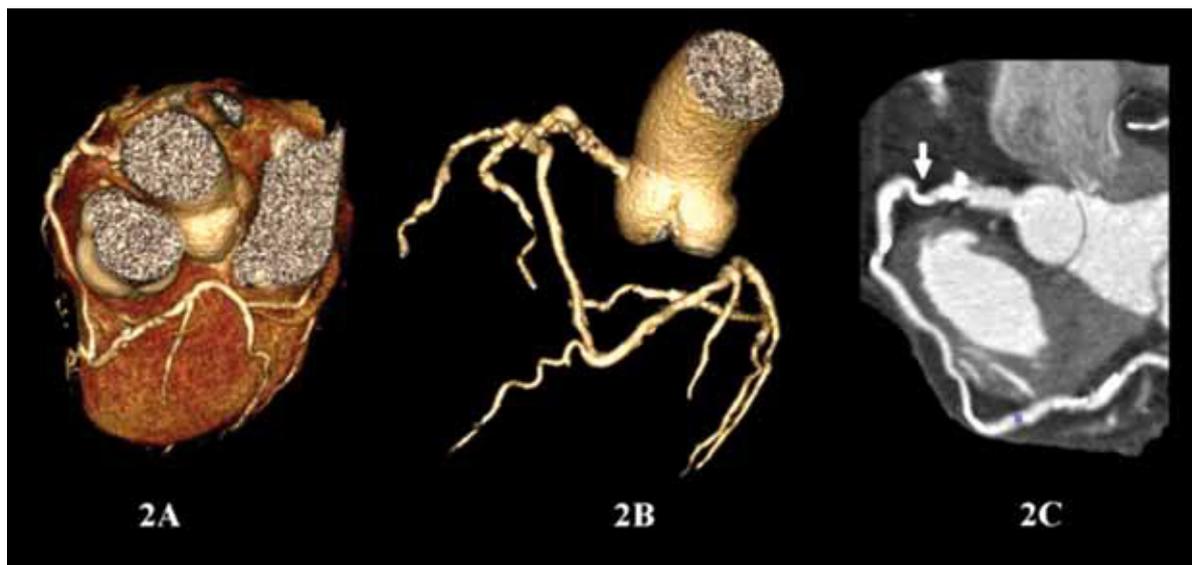
Las anomalías coronarias pueden presentarse como una anomalía congénita aislada o bien asociarse a otras

malformaciones cardiacas. Su incidencia varía según las series publicadas y actualmente se clasifican en siete categorías de acuerdo con la clasificación establecida por Rigatelli.<sup>1,2,7</sup> (**Tabla 1**). De estas anomalías, y como ya hemos mencionado, las de mayor trascendencia clínica son las que tienen su origen en el seno de Valsalva contralateral, incluyéndose aquí las arterias coronarias únicas. La presencia de un trayecto inter-arterial es considerada de alto riesgo para presentar episodios de isquemia miocárdica o muerte súbita.<sup>8</sup>

La arteria coronaria única aunque tradicionalmente se ha considerado una anomalía benigna, puede producir síntomas si, como en el caso que presentamos, se asocia a la presencia de placas de ateroma a nivel del tronco común de la coronaria única. Puede incluso asociarse con muerte súbita en el caso de existir un trayecto aberrante entre la aorta y la pulmonar (el denominado "trayecto maligno"). En este sentido, si bien la coronariografía convencional permite realizar el diagnóstico, puede ser incapaz de determinar el curso exacto de la coronaria anómala. La TMC aporta, por lo tanto, un conocimiento más preciso tanto de la anatomía coronaria como de su trayecto siendo una técnica de especial utilidad diagnóstica en este tipo de anomalías.<sup>9</sup>



**Figura 1.** Coronariografía invasiva en la que desde el ostium coronario derecho, se rellenan tanto la coronaria derecha como la arteria descendente anterior y la circunfleja. Se evidencia una estenosis severa en el tercio proximal de la coronaria derecha (flecha).



**Figuras 2A y 2B.** Imagen de TMC. Reconstrucción volumétrica 3D en la que se observa una arteria coronaria única con origen en el seno de Valsalva derecho. **2C.** Imagen de TMC. Proyección de máxima intensidad (MIP) en la que se evidencia la enfermedad coronaria significativa en el tercio proximal (flecha) de la arteria.

**Tabla 1.** Clasificación de anomalías coronarias propuesta por Rigatelli.

Hipoplasia/atresia
Hiperdominancia (arteria coronaria única)
Fistulas
Con origen en otras arterias
Con origen en el seno contralateral
Arteria dual (incluye el origen separado de la DA, Cx y la doble arteria descendente anterior)
Puentes intramiocárdicos

Cx: circunfleja; DA: descendente anterior. Tomada de Rigatelli y colaboradores.

Por otro lado, las coronarias anómalas no presentan un riesgo aumentado de desarrollar enfermedad aterosclerótica y en el caso de presentarse esta, como en nuestro paciente, el tratamiento de elección dependerá de la localización y del tipo de lesiones. En este caso se indicó tratamiento quirúrgico por tratarse de una afectación severa del ostium en una coronaria única. Otra eventual indicación quirúrgica sería la presencia del considerado como "trayecto maligno", no presente en este caso.

## Conclusiones

La arteria coronaria única es una anomalía congénita infrecuente que puede presentarse clínicamente como angina, infarto o muerte súbita. El estudio mediante TMC permite una descripción detallada de la anatomía y trayecto de las coronarias anómalas, siendo especialmente beneficioso en este tipo de patología.

## Referencias

1. Barriales Villa R, Morís de la Tassa C. Anomalías congénitas de las arterias coronarias con origen en el seno de Valsalva contralateral: ¿qué actitud se debe seguir? *Rev Esp Cardiol* 2006;59:360-370.
2. Angelini P, Villason S, Chan AV, Díez JG. Normal and anomalous coronary arteries in humans. En: Angelini P, editor. *Coronary artery anomalies: a comprehensive approach*. Philadelphia:Lippincott, Williams & Wilkins; 1999.pp.27-150.
3. Arteaga RB, Tronolone J, Mandawat M. Single coronary ostium - a right coronary artery arising from the left main coronary artery. *J. Invasive Cardiol* 2006;18:241-243.
4. Taylor AJ, Virmani R. Coronary artery anomalies in adults: which are the high risk? *ACC Curr J Rev* 2001;10:92-95.
5. Basso C, Maron BJ, Corrado D, et al. 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;35:1493-1501.
6. Medina HM, Rojas CA, Hoffmann U. What is the value of CT angiography for patients with acute chest pain? *Curr Treat Options Cardiovasc Med* 2010;12:10-20.
7. Rigatelli G, Docali G, Rossi P, et al. Congenital coronary artery anomalies angiographic classification revisited. *Int J Cardiovasc Imaging* 2003;19:361-366.
8. Frescura C, Basso C, Thiene G, et al. Anomalous origin of coronary arteries and risk of sudden death: a study based on an autopsy population of congenital heart disease. *Hum Pathol* 1998;29:689-695.
9. Schmitt R, Froehner S, Brunn J, et al. Congenital anomalies of the coronary arteries: imaging with contrast-enhanced, multi-detector computed tomography. *Eur Radiol* 2005;15:1110-1121.