

Carlos Ortiz*, Javier López, Ernesto del Amo, Teresa Sevilla, Pablo Elpidio García y José Alberto San Román

Instituto de Ciencias del Corazón (ICICOR),
Hospital Clínico Universitario, Valladolid, España

* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: ortiz.bautista.carlos@gmail.com (C. Ortiz).

On-line el 10 de julio de 2014

BIBLIOGRAFÍA

1. Facklam R, Elliott JA. Identification, classification, and clinical relevance of catalase-negative, Gram-positive cocci, excluding the streptococci and enterococci. *Clin Microbiol Rev.* 1995;8:479-95.

- Li WK, Chen YS, Wann SR, Liu YC, Tsai HC. *Lactococcus garvieae* endocarditis with initial presentation of acute cerebral infarction in a healthy immunocompetent man. *Intern Med.* 2008;47:1143-6.
- Rasmussen M, Werner JB, Dolk M, Christensson B. *Lactococcus garvieae* endocarditis presenting with subdural haematoma. *BMC Cardiovasc Disord.* 2014; 14:13.
- Elliott JA, Facklam R. Antimicrobial susceptibilities of *Lactococcus lactis* and *Lactococcus garvieae* and a proposed method to discriminate between them. *J Clin Microbiol.* 1996;34:1296-8.
- Wang CYC, Shie HS, Chen SC, Huang JP, Ihsieh IC, Wen MS, et al. *Lactococcus garvieae* infections in humans: possible association with aquaculture outbreaks. *Int J Clin Pract.* 2007;61:68-73.
- Fernández-Hidalgo N, Tornos Mas P. Epidemiología de la endocarditis infecciosa en España en los últimos 20 años. *Rev Esp Cardiol.* 2013;66:728-33.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2014.04.010>

Cierre percutáneo de fístulas coronarias en pacientes de edad avanzada con anatomía vascular compleja



Percutaneous Closure of Coronary Fistulas in Elderly Patients With Complex Vascular Anatomy

Sra. Editora:

Las fístulas coronarias son anomalías congénitas o adquiridas raras, con baja incidencia en la población general (0,3-0,8%), originadas primordialmente (50-60%) de la arteria coronaria derecha o la descendente anterior (30-40%); la menos afectada (10-20%) es la circunfleja (Cx)¹. Las fístulas sintomáticas tienen indicación de cierre desde su diagnóstico, o cuando se relacionan con isquemia miocárdica, arritmias, dilatación o disfunción ventricular, sin que importe su tamaño. En pacientes asintomáticos, el tratamiento es controvertido, y algunos autores

aconsejan el cierre debido al riesgo de complicaciones tardías^{1,2}. Su detección en pacientes adultos implica mayor riesgo quirúrgico y comorbilidades. La cirugía fue el tratamiento habitual durante décadas, y el cierre percutáneo se restringía a pacientes sin opción quirúrgica y/o con una anatomía vascular favorable. No obstante, el tratamiento percutáneo es factible en centros experimentados. Presentamos el cierre percutáneo de 2 fístulas de Cx en 2 pacientes adultos con importantes comorbilidades y anatomía vascular compleja, que rechazaron cirugía.

El primero es un varón de 77 años, con hipertensión arterial, fibrilación auricular permanente, en anticoagulación oral, remitido por disnea de pequeños esfuerzos. La ecocardiografía transtorácica mostró marcada dilatación de cavidades derechas e insuficiencia tricuspídea grave. El cateterismo cardíaco mostró presión arterial pulmonar normal y cortocircuito izquierda-derecha con Qp/Qs de 1,7. La coronariografía reveló una Cx tortuosa, dilatada, con drenaje en la aurícula derecha, lo que se corroboró por tomografía computarizada (figuras 1A-D).

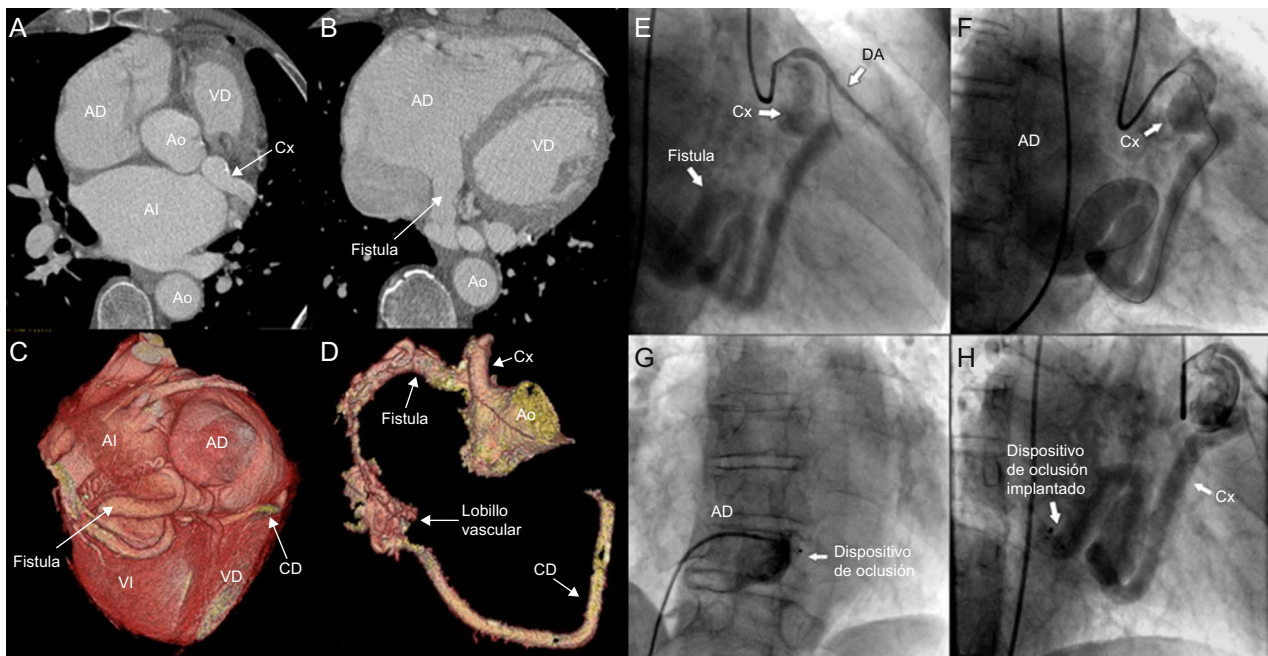


Figura 1. Tomografía computarizada (A y B) con reconstrucción tridimensional (C y D) que muestra la circunfleja ectásica drenando en la aurícula derecha muy dilatada, su disposición anatómica y su conexión distal con la arteria coronaria derecha mediante un lobillo vascular. Imágenes angiográficas que evidencian la fístula de la circunfleja a la aurícula derecha (E), el circuito arteriovenoso (F) y la liberación del dispositivo ocluyente (G), que obtiene ausencia de flujo residual significativo (H). AD: aurícula derecha; AI: aurícula izquierda; Ao: aorta; CD: coronaria derecha; Cx: circunfleja; DA: descendente anterior; VD: ventrículo derecho; VI: ventrículo izquierdo.

Para el cierre percutáneo, el acceso vascular fue vía arteria femoral derecha y vena femoral izquierda, ambos de 6 Fr. Mediante un catéter Amplatz izquierdo, se canuló la fístula desde el tronco coronario izquierdo y se avanzó una guía coronaria extraflexible desde el lado arterial hasta su desembocadura en la aurícula derecha. Para establecer el circuito arteriovenoso, se usó un catéter lazo para capturar la guía coronaria en la aurícula derecha, que se exteriorizó por la vena femoral izquierda. Posteriormente, se canuló la fístula con un catéter multipropósito vía vena femoral izquierda, a través del cual se implantó con éxito un dispositivo Amplatzer® Vascular Plug (AVP) de 10 mm (AGA; Minnesota, Estados Unidos) en el sitio más estrecho de la fístula. La coronariografía mostró mínimo cortocircuito residual, con adecuado posicionamiento y estabilidad del dispositivo (figuras 1E-H).

El segundo paciente es una mujer de 68 años, diabética, hipertensa, con obesidad de grado II, ingresada por dolor torácico y fibrilación auricular *de novo*, con anticoagulación oral. La coronariografía no mostró lesiones coronarias significativas, pero reveló el origen anómalo de la Cx desde la arteria pulmonar. La arteria descendente anterior tenía un origen normal. El cateterismo cardiaco derecho demostró Qp/Qs de 2,5 con presión arterial pulmonar normal. La tomografía computarizada confirmó una Cx tortuosa y ectásica que se originaba en la arteria pulmonar derecha proximal, se extendía por el surco auriculoventricular, daba una rama marginal obtusa y recibía colaterales desde las arterias bronquiales, para terminar en una rama posterolateral anastomosada directamente con la arteria descendente posterior procedente de la arteria coronaria derecha ectásica y tortuosa (figuras 2A-D).

Para el cierre percutáneo, el acceso vascular fue de 6 Fr vía arteria femoral derecha y vena femoral izquierda. Se canuló la arteria coronaria derecha con catéter Judkins derecho; con ayuda de un microcatéter, se avanzó una guía extraflexible vía anteroígrada por una rama colateral epicárdica originada de la arteria coronaria derecha, llegando al origen de la Cx en la arteria pulmonar derecha. El circuito arteriovenoso se estableció captu-

rando la guía con catéter lazo y exteriorizándola por la vena femoral izquierda. Inmediatamente se implantó, a través del acceso venoso hasta la arteria pulmonar, un dispositivo AVP II de 7 mm en la parte más estrecha del defecto, con lo que se ocluyó con éxito la fístula (figuras 2E-H).

A ambos pacientes se les dio el alta con anticoagulación oral crónica. Al año del procedimiento permanecían asintomáticos y sin complicaciones.

Los pacientes con fistulas pequeñas pueden permanecer asintomáticos durante años. Cuando aparecen los síntomas, se deben principalmente a isquemia cardíaca por robo coronario, insuficiencia cardíaca por sobrecarga de volumen debido al cortocircuito izquierda-derecha, endocarditis infecciosa, arritmias, endarteritis o rotura o trombosis de la fístula. Las guías de tratamiento de cardiopatías congénitas en adultos recomiendan el cierre de todas las fistulas grandes o hemodinámicamente significativas independientemente de los síntomas, utilizando técnicas quirúrgicas o percutáneas³. Antes del advenimiento del intervencionismo percutáneo, la cirugía era la terapia habitual. Los principales criterios que influyen en la elección del tratamiento son las características anatómicas: fistulas cortas, anguladas, con drenaje cercano a la válvula tricúspide y que dan origen a ramas colaterales en proximidad al lugar que ocluir son contraindicaciones para el cierre percutáneo. Además, en fistulas múltiples, que afectan a grandes ramas, con conexión fistulosa estrecha y restrictiva que desembocan en una cámara cardíaca o con tortuosidad extrema que pueda impedir la entrega distal del dispositivo ocluidor, generalmente se prefiere la cirugía. Sin embargo, con los dispositivos actuales de cierre percutáneo, la oclusión completa se logra en más del 80% de los casos, con escasas complicaciones periprocedimiento^{4,5}, hospitalizaciones cortas, rápida recuperación y excelente aceptación del paciente.

El avance en estudios de imagen cardíaca, la creciente experiencia de los intervencionistas, el refinamiento en técnicas percutáneas y la mejora de los materiales hacen factible el cierre transcáteter de fistulas en poblaciones más amplias.

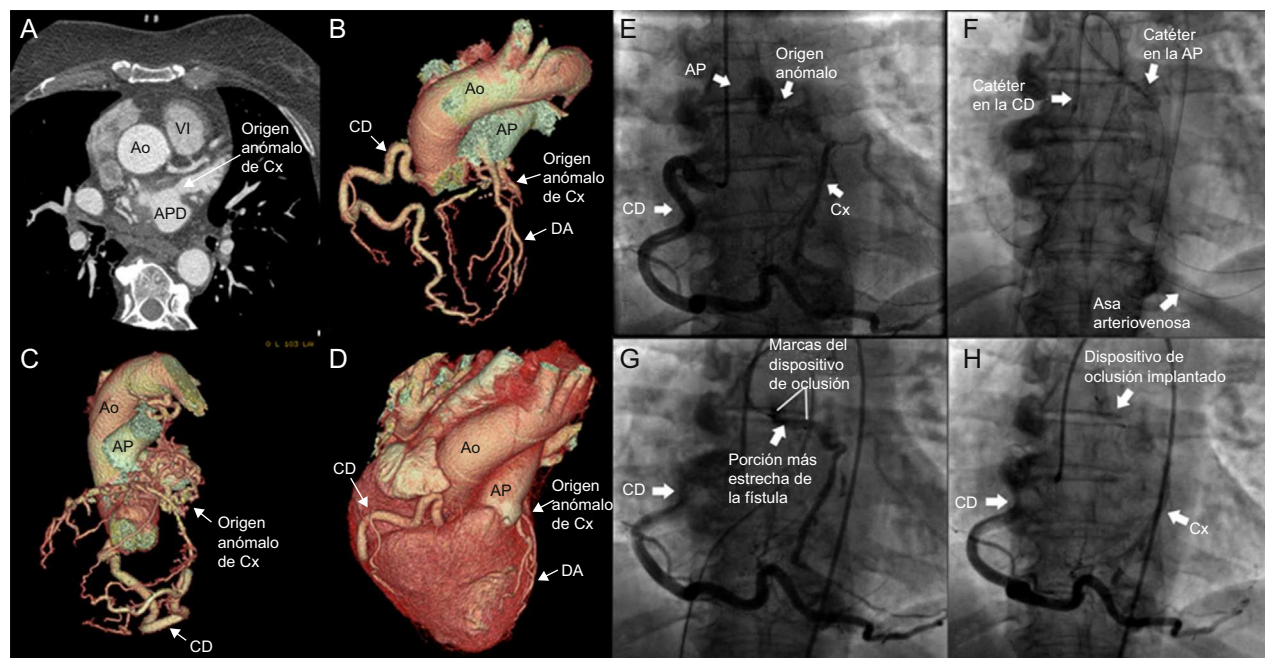


Figura 2. Tomografía computarizada (A) con reconstrucción tridimensional (B-D) que muestran la circunfleja dilatada, con origen anómalo desde la arteria pulmonar derecha, su recorrido y la anastomosis distal con la arteria coronaria derecha mediante ramos colaterales. Imágenes angiográficas que muestran el origen anómalo de la circunfleja desde la arteria pulmonar, su anastomosis distal con la descendente posterior (E), el circuito arteriovenoso (F), el posicionamiento del dispositivo (G) y la liberación extensa que logra la oclusión completa de la fístula (H). Ao: aorta; AP: arteria pulmonar; CD: coronaria derecha; Cx: circunfleja; DA: descendente anterior; VI: ventrículo izquierdo.

Victor Alfonso Jiménez^{a,*}, Joel Brooks^a, Jorge Sepúlveda^a,
Josué Ponce^a, José Antonio Baz^a y Andrés Iñiguez^b

^aUnidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista,
Hospital Meixoeiro, Complejo Hospitalario Universitario de Vigo, Vigo,
Pontevedra, España

^bServicio de Cardiología, Hospital Meixoeiro, Complejo Hospitalario
Universitario de Vigo, Vigo, Pontevedra, España

* Autor para correspondencia:

Correos electrónicos: drvictor_jimenez@yahoo.com.mx;
victor.alfonso.jimenez.diaz@sergas.es (V.A. Jiménez).

On-line el 10 de julio de 2014

BIBLIOGRAFÍA

1. Mangukia CV. Coronary artery fistula. *Ann Thorac Surg.* 2012;93:2084–92.
2. Ata Y, Turk T, Bicer M, Yalcin M, Ata F, Yavuz S. Coronary arteriovenous fistulas in the adults: natural history and management strategies. *J Cardiothorac Surg.* 2009;4:62.
3. Warnes CA, Williams RG, Bashore TM, Child JS, Connolly HM, Dearani JA, et al. ACC/AHA 2008 guidelines for the management of adults with congenital heart disease. *J Am Coll Cardiol.* 2008;52:1890–947.
4. Valente AM, Lock JE, Gauvreau K, Rodriguez-Huertas E, Joyce C, Armsby L, et al. Predictors of long-term adverse outcomes in patients with congenital coronary artery fistulae. *Circ Cardiovasc Interv.* 2010;3:134–9.
5. Sánchez-Soriano RM, Chamorro-Fernández CI, Raso-Raso R, Valencia J, Mainar V, Grau-Jornet G. Paciente con angina y «bypass congénito». Caso inédito de fístula aortocoronaria. *Rev Esp Cardiol.* 2013;66:825–7.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jrecsp.2014.04.008>