

## Cierre percutáneo por acceso radial de una fístula compleja desde la arteria coronaria derecha a la arteria pulmonar con micro-coils

### Sr. Editor:

Las fístulas coronarias son comunicaciones poco frecuentes entre estas arterias y las cavidades cardíacas, grandes vasos u otras estructuras. Generalmente son congénitas y la mayoría surge de la arteria coronaria derecha (ACD) drenando casi siempre en las cavidades derechas<sup>1</sup>. Su importancia clínica suele radicar en el riesgo de complicaciones, como insuficiencia cardíaca, isquemia miocárdica, endocarditis infecciosa, arritmias y su rotura<sup>1</sup>. En el presente artículo presentamos el cierre percutáneo por acceso radial de una fístula compleja con 2 ramas desde la ACD que desembocan en un colector y éste, en el tronco pulmonar.

Se trata de una mujer de 66 años de edad, hipertensa, portadora de un marcapasos, que es remitida para la realización de una coronariografía por presentar clínica de angina y disnea de esfuerzo de meses de evolución, con una prueba de esfuerzo clínica positiva. La coronariografía no mostró lesiones significativas en las arterias coronarias epicárdicas y se objetivaron 2 fístulas desde la ACD con drenaje común en la arteria pulmonar (fig. 1), además de una muy pequeña desde la arteria descendente anterior. No se evidenció salto oximétrico significativo. La paciente continuó muy sintomática por lo que en un segundo tiempo se realizó el cierre per-

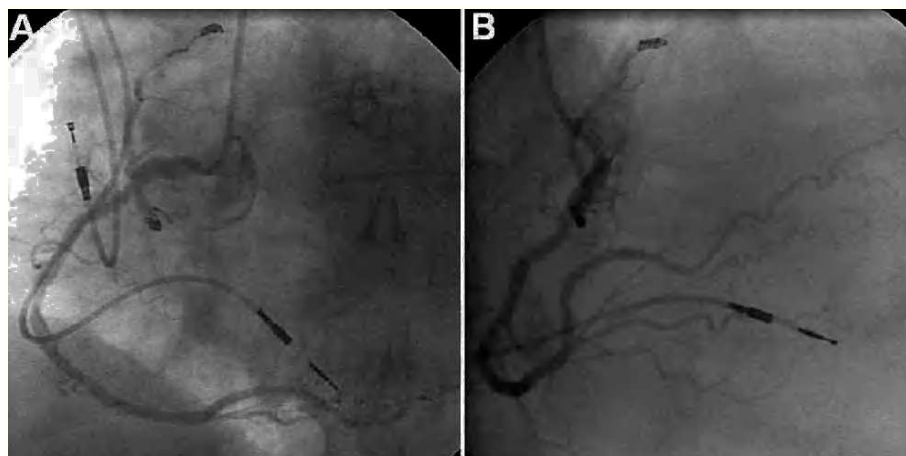
cutáneo de la fístula desde la ACD. Se usó el acceso radial derecho, un catéter guía AR 2, se pasó una guía hidrofílica de 0,014" 300 cm hasta la parte distal de una de las fístulas y, sobre ella, se introdujo un microcatéter de 1,9 Fr por el que se liberaron secuencialmente 2 micro-coils esféricos de 3 y 2,5 mm concéntricamente unos a otros, y 1 micro-coil helicoidal (Micrus Endovascular, California, Estados Unidos), todos de rápida liberación termoelectrónica. Análogamente se pasó por la otra fístula más tortuosa el alambre-guía de 0,014", pero por la gran tortuosidad proximal de la rama no se pudo colocar muy distal el microcatéter, aunque sí lo suficiente para liberar otros 2 micro-coils esféricos de 3 y 2,5 mm (Micrus Endovascular) concéntricamente en la parte proximal de la rama, después de la segunda curva y lejos de la ACD. En las angiografías finales se objetivó ausencia completa de flujo en las fístulas (fig. 2). El acceso radial permitió el alta hospitalaria el mismo día del procedimiento. Tras un año de seguimiento, la paciente permanece asintomática y no ha presentado nuevos episodios de angina.

La clínica que causan las fístulas coronarias depende en gran parte de la severidad del cortocircuito izquierda-derecha y del fenómeno de robo coronario. Los pacientes sintomáticos y las fístulas de alto flujo tienen indicación de cierre. La cirugía con ligadura de la fístula fue el tratamiento de elección, pero actualmente, con el desarrollo de multitud de técnicas de cierre percutáneo, se han conseguido unos resultados similares a la cirugía en cuanto a efectividad, pero con una menor estancia hospitalaria y tiempo de recuperación<sup>2</sup>. Actualmente se considera el cierre percutáneo como técnica de elección sobre todo en ausencia de fístulas múltiples y de grandes ramas fistulosas, y cuando hay un fácil acceso a la fístula<sup>3,4</sup>.

Utilizando guías de angioplastia hidrofílicas y flexibles se puede acceder a trayectos fistulosos tortuosos e intercambiar posteriormente por microcatéteres de menos de 2 Fr que igualmente, por su buen perfil y navegabilidad, se pueden colocar en segmentos distales de la fístula. Esto permite liberar los micro-coils de forma segura a nivel distal y por trayectos complejos, además de poder recuperarse con facilidad antes de su liberación si la posición no es la correcta<sup>4</sup>. En nuestro caso utilizamos micro-coils empleados habitualmente para la embolización de aneurismas cerebrales. En ambas fístulas se comenzó con un micro-coil esférico, de diámetro ligeramente superior al de la arteria, debido a que



**Fig. 1.** A: coronariografía derecha en proyección oblicua anterior izquierda, que muestra los trayectos fistulosos (flechas negras) que desembocan en un colector común y éste, a la arteria pulmonar (flecha blanca). B: mismos hallazgos en proyección anteroposterior craneal.



**Fig. 2.** A: coronariografía en proyección oblicua anterior izquierda que muestra las fístulas sin flujo tras el cierre con micro-coils. B: mismos hallazgos en proyección anteroposterior craneal.

estos *coils*, diseñados para quedar desplegados en las paredes de los aneurismas cerebrales, sufrirán en nuestro caso una cierta elongación longitudinal a la arteria que provocará una pequeña disminución del diámetro final transversal. Tras el primer micro-*coil*, se fueron añadiendo, de forma concéntrica, sucesivos micro-*coils* esféricos (técnica de «muñecas rusas») hasta observar angiográficamente que no hay flujo distal a la fístula.

Este caso ilustra la eficacia del cierre percutáneo por acceso radial de fístulas coronarias complejas (múltiples y tortuosas) mediante micro-*coils*, y la adaptación al campo coronario de tecnología desarrollada en otros campos como la neurorradiología.

Cristian Iborra Cuevas<sup>a</sup>, Ángel Sánchez-Recalde<sup>a</sup>,  
Lydia Roca Pereda<sup>b</sup> y Raúl Moreno<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Sección de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario La Paz. Madrid. España.

<sup>b</sup>Área Cardiovascular y Neurorradiología. Grupo Cardiva Centro. Madrid. España.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Gowda RM, Vasavada BC, Khan IA. Coronary artery fistulas: Clinical and therapeutic considerations. *Int J Cardiol.* 2006;107:7-10.
2. Armsby LR, Keane JF, Sherwood MC, Forbess JM, Perry SB, Lock JE. Management of coronary artery fistulae. Patient selection and results of a transcatheter closure. *J Am Coll Cardiol.* 2002;39:1026-32.
3. Díaz de la Llera LS, Fournier Andary JA, Gómez Moreno S, Mayol Deya A, González García A, Pérez Fernández-Cortacero JA. Fístulas de arterias coronarias en adultos. Oclusión percutánea mediante coils. *Rev Esp Cardiol.* 2005;58:93-6.
4. Descalzo Señorans A, Santos de Soto J, González García A, Mayol Deya A. Fístula coronaria congénita a ventrículo derecho. Tratamiento mediante embolización transcáteter con coils. *Rev Esp Cardiol.* 1999;52:526-8.





**BIOMED**



unidix

# Especialistas en cirugía cardiovascular

**desde 1977 al cuidado de tu salud**



**91 803 28 02**



**info@biomed.es**