



CARTAS CIENTÍFICAS

Utilización de stents direccionadores de flujo en aneurismas viscerales



Use of flow-diverting stents in visceral aneurysms

E. Gómez Jabalera*, J. Dilmé Muñoz, J. Villalba Auñón, B. Soto Carricas y J.R. Escudero

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España

Los stents direccionadores de flujo o «*flow diverter*» se utilizan habitualmente en el tratamiento de aneurismas intracraneales. Estos aneurismas suelen ser pequeños, afectan a arterias muy tortuosas y con colaterales imprescindibles; por lo que requieren stents muy flexibles, de bajo perfil y capaces de preservar la permeabilidad de las colaterales. Esto se consigue gracias a la porosidad de su recubrimiento¹. Estas características los hacen atractivos para tratar aneurismas en otras localizaciones como los viscerales. Sin embargo, dado que los stents direccionadores de flujo disponibles actualmente están diseñados para arterias de menor calibre que las arterias viscerales, se debe confeccionar un soporte a modo de esqueleto con un primer stent no recubierto de malla ancha, autoexpandible y con poca fuerza radial por el interior del cual se colocan de distal a proximal y solapados los stents direccionadores de flujo.

Los aneurismas viscerales representan un 2% del conjunto total de aneurismas. Sus principales complicaciones son la rotura, la trombosis, la embolización y la hipertensión en el caso de aneurismas de las arterias renales. Su diagnóstico más frecuente es casual², como en los dos casos de nuestra serie: un aneurisma fusiforme de arteria hepática y 3 aneurismas complejos de la renal derecha.

El primer caso es una mujer de 61 años hipertensa y con insuficiencia renal en hemodiálisis que en un estudio con

angio-TC previo a un trasplante renal se diagnosticó de un aneurisma fusiforme de 2 cm de diámetro que se iniciaba en el origen de la arteria hepática a 2 mm del ostium. Como variante de la normalidad, la arteria hepática presentaba un origen en la arteria mesentérica superior (fig. 1). Se abordó por punción femoral retrógrada y se trató con la colocación de 2 stents de soporte (Leo, de Bold) y 3 stents direccionadores de flujo Silk (5,5 × 50 mm, 5 × 20 mm y 4,5 × 20 mm) y debido al gran tamaño del saco aneurismático (para reducir el tiempo hasta su trombosis completa) se realizó también embolización parcial del mismo con coils (Barricade, de Blockade). En la arteriografía de control a los 9 meses no se observó contraste en el saco aneurismático y mostraba una estenosis concéntrica intra-stent menor del 50%, sin ser hemodinámicamente significativa, con perfusión correcta del territorio distal al aneurisma.

La segunda paciente es una mujer de 40 años diagnosticada de 3 aneurismas de arteria renal derecha en una ecografía realizada por infecciones urinarias de repetición. El mayor de estos aneurismas medía 2 cm, era bilobulado (con una dilatación distal de 6 mm); se localizaba en el inicio de la ramificación anterior de la arteria renal derecha (fig. 2) y de este dependían varias colaterales. En el inicio de la división posterior de la arteria renal principal y otra ectasia de 6 mm. Inicialmente, por punción femoral retrógrada y con catéter de curva reversa (Simons 1) dirigido a la arteria renal derecha, se embolizó el aneurisma de la rama posterior con coils (Barricade, de Blockade), dado que se trataba de un aneurisma sacular con una relación cuello/aneurisma favorable. Posteriormente se colocaron 2 stents de soporte (Leo, de 4,5*50mm y 4,5*30mm) y seguidamente 3 stents

* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: egomezj@santpau.cat, egj8643@gmail.com (E. Gómez Jabalera).

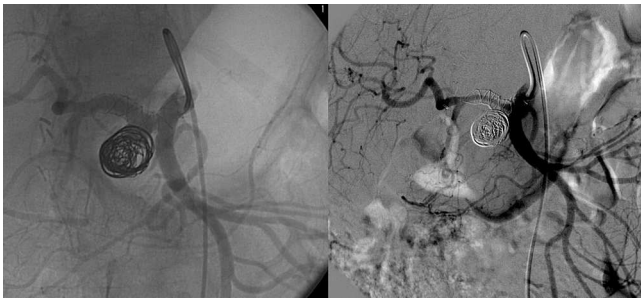


Figura 1 Colocación stent y angiografía de control a los 9 meses.

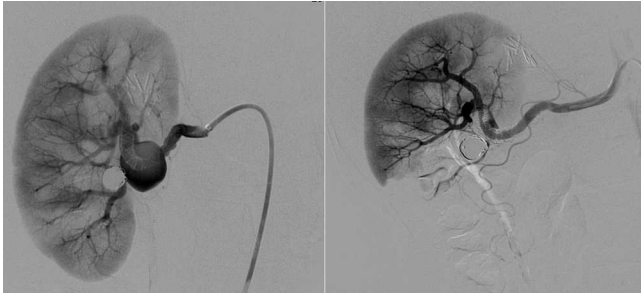


Figura 2 Colocación de stent y angiografía de control a los 6 meses.

direccionadores de flujo (Silk, 4,5*30mm, 4,5*25mm y 4,5-3,5*30mm), recubriendo el aneurisma bilobulado en toda su extensión. En el control angiográfico inmediato se observó una correcta exclusión del aneurisma embolizado en la rama posterior con coils y estasis del contraste en el aneurisma de mayor tamaño y la dilatación distal, persistiendo permeables las colaterales distales a dichos aneurismas. En la arteriografía de control a los 3 meses mostró una trombosis proximal de la división posterior de la arteria renal (donde se colocaron coils), con reconstitución distal del segmento renal posterior; y una exclusión del aneurisma fusiforme de la división anterior de la arteria renal derecha con una estenosis del 50%, sin fugas y preservando la perfusión de todo el riñón excepto del polo inferior, que dependía de la arteria cuyo aneurisma sacular se trató con coils. No empeoró el filtrado glomerular. Atribuimos esta estenosis precoz al abandono espontáneo del tratamiento de doble antiagregación por parte de la paciente.

Este abordaje terapéutico de aneurismas viscerales se propone como una alternativa al planteamiento tradicional que recomendaba cirugía abierta o con tratamiento endovascular convencional (con stents cubiertos). La cirugía abierta es mucho más agresiva, con la morbimortalidad consiguiente. El tratamiento endovascular convencional supone embolización con coils para aneurismas saculares o de cuello estrecho y en reparación con stents cubiertos para aneurismas fusiformes o de cuello ancho. Sin embargo esta técnica presenta limitaciones en aneurismas complejos con ramas dependientes que no pueden ser sacrificadas,

especialmente en las arterias renales³. Los stents direccionadores de flujo permiten que se mantenga el flujo en las colaterales y ramificaciones dependientes del aneurisma gracias a la porosidad de su recubrimiento; además de favorecer la reconstitución de la íntima arterial tras la exclusión del saco aneurismático⁴. Se trata entonces de una opción terapéutica que ofrece un tratamiento para casos seleccionados de aneurismas viscerales cuya colateralidad no se pueda sacrificar y que hasta ahora no podían ser tratados de un modo óptimo. Se debe controlar con arteriografía porque se describe habitualmente, también en su utilización a nivel cerebral, una estenosis concéntrica, de aspecto inflamatorio y con mejora espontánea en el control al año⁵.

Es necesaria una mayor casuística y un mayor seguimiento a largo plazo que otorguen más experiencia en tratar aneurismas viscerales con stents direccionadores de flujo, cuyo uso se ha limitado a aneurismas intracraneales hasta la actualidad. Hasta la fecha no existen casos publicados acerca del uso en aneurismas viscerales periféricos, por lo que es necesaria la optimización de los diseños actuales (adaptados a aneurismas intracraneales) para aneurismas viscerales complejos, en los que la preservación de colaterales del aneurisma supone diferencias importantes en cuanto al tejido respetado tras la intervención.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Bibliografía

1. Berge J, Biondi A, Machi P, Brunel H, Pierot L, Gabrillargues J, et al. Flow-diverter silk stent for the treatment of intracranial aneurysms: 1-year follow-up in a multicenter study. *AJNR Am J Neuroradiol.* 2012;33:1150-5.
2. Tham G, Ekelund L, Herrlin K, Lindstedt EL, Olin EL, Olin T, et al. Renal artery aneurysms. Natural history and prognosis. *Ann Surg.* 1983;197:348-52.
3. Moreira N, Pêgo M, Carvalheiro V, Agostinho A, Donato P, Pego J, et al. Renal artery aneurysm: An endovascular treatment for a rare cause of hypertension. *Rev Port Cardiol.* 2012;31:667-70.
4. Augsburger L, Farhat M, Reymond P, Fonck E, Kulcsar Z, Stergiopoulos N, et al. Effect of flow diverter porosity on intraaneurysmal blood flow. *Klin Neuroradiol.* 2009;19:204-14.
5. Briganti F, Napoli M, Tortora F, et al. Italian multicenter experience with flow-diverter devices for intracranial unruptured aneurysm treatment with periprocedural complications-a retrospective data analysis. *Neuroradiology.* 2012;54:1145-52.