

## CARTA CIENTÍFICA

### Tratamiento endovascular de fístula arteriovenosa del muñón renal postnefrectomía con Amplatzer vascular plug II

### Embolization of a postnephrectomy renal stump fistula with Amplatzer vascular plug II

G.F. Núñez De Arenas Baeza\*, J. Haurie Girelli, J.V. González Herraez, A. García León y J.A. Gutierrez Del Manzano

Departamento de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular, Hospital Universitario Virgen de Valme, Sevilla, España

Recibido el 13 de enero de 2011; aceptado el 9 de febrero de 2011  
Disponible en Internet el 1 de julio de 2011

Sr. Director:

La fístula arteriovenosa (FAV) del hilio renal postnefrectomía es una complicación poco frecuente<sup>1</sup>. La embolización selectiva de la fístula con diferentes dispositivos es una opción terapéutica válida<sup>1–4</sup>. Presentamos el caso de una mujer de 75 años con una FAV reno-renal postnephrectomía, descubierta 40 años después de la intervención, que fue tratada de forma exitosa con el dispositivo Amplatzer vascular plug-II (AVP-II).

La paciente presentaba como antecedentes personales una nefrectomía derecha por nefropatía tuberculosa, hipertensión arterial de difícil control, fibrilación auricular en tratamiento anticoagulante, varios ingresos en otros centros por dolor torácico e insuficiencia cardiaca congestiva con coronariografía sin lesiones, ecocardiograma con dilatación biauricular, fracción de eyección conservada y disfunción diastólica leve. Mantenía una situación basal de disnea de mínimos esfuerzos. En una ecografía abdominal de despistaje de hipertensión vascularrenal se descubrió la dilatación de la vena cava (4,5 cm de diámetro) asociada a flujo arterial en su interior, evidenciándose una imagen compatible con FAV del muñón renal. La angio-TAC confirmó la existencia de una FAV reno-renal derecha, megacava y

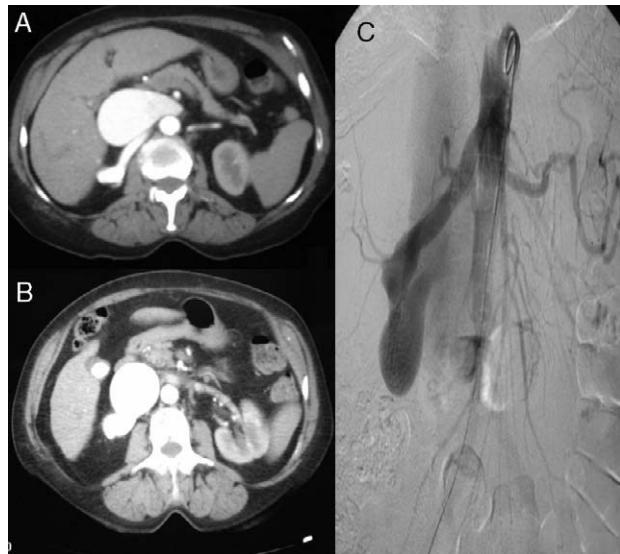
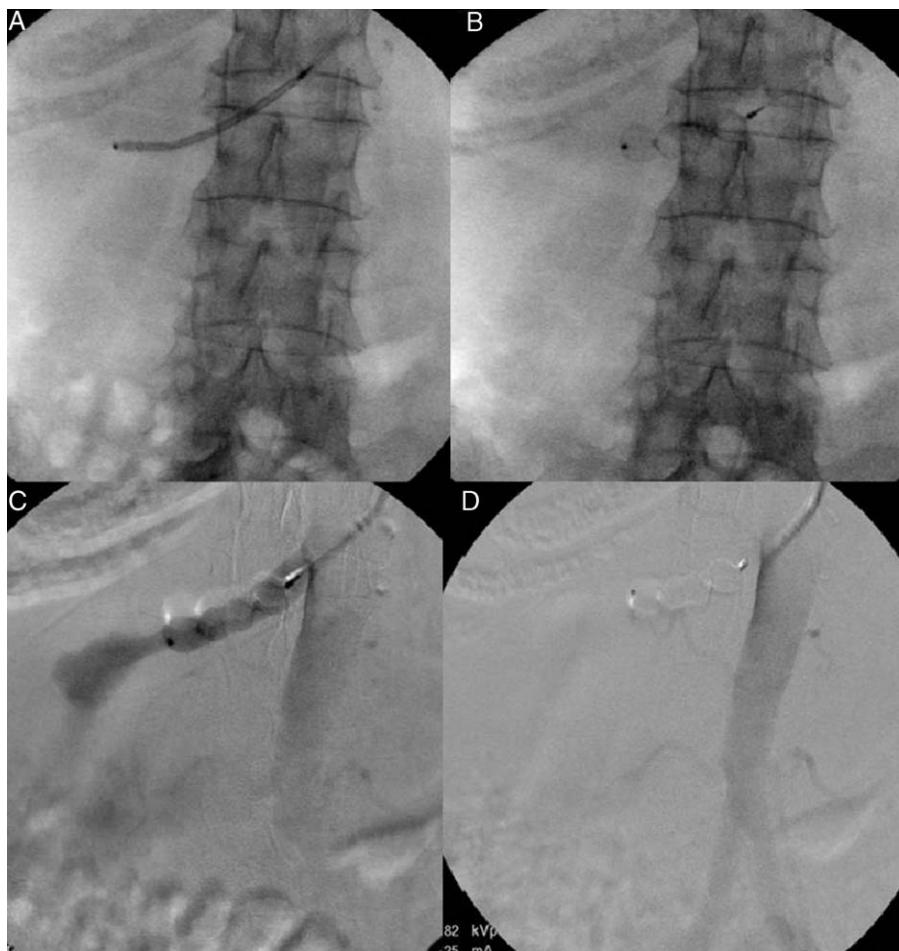


Figura 1 Angio TAC y angiografía preoperatoria: A. FAV del muñón renal postnephrectomía. Cava contrastada en fase arterial de 4,5 cm de diámetro. B. Aneurisma del segmento venoso de la fístula. C. Arteria renal remanente de 1 cm de calibre máximo.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [guillermobaeza@yahoo.es](mailto:guillermobaeza@yahoo.es)  
(G.F. Núñez De Arenas Baeza).

un aneurisma de 3 cm de diámetro máximo del extremo venoso de la fístula (fig. 1A y B). La arteriografía previa a la embolización mostró una arteria renal remanente de 1 cm



**Figura 2** A. Cateterización selectiva de arteria renal derecha; colocación del introductor en el extremo distal del área a embolizar; introducción del dispositivo. B. Retirada del introductor y despliegue del AVP-II. C. Control del posicionamiento. D. Liberación y exclusión de FAV.

de calibre máximo, con conexión directa a la cava a través de un aneurisma venoso (fig. 1C).

Se practicó un abordaje transhumeral, con el objetivo de facilitar la navegación de los dispositivos a través de la angulación de la arteria renal derecha. Tras la cateterización selectiva de la arteria renal derecha (fig. 2A) se progresó un introductor de 90 cm de 6F (Terumo®), hasta sobrepasar el extremo distal del área a embolizar. Seguidamente se introdujo el dispositivo AVP-II 14 x 10 mm (AGA Medica®) y cuando estuvo en la localización correcta se retiró el introductor, desplegando lentamente el dispositivo (fig. 2B). Se realizaron varios controles angiográficos para valorar su correcta situación (fig. 2C). Se consiguió la trombosis completa de la FAV en dos minutos, procediéndose a la liberación del dispositivo desenroscando de forma antihoraria la guía. La angiografía de control evidenció una oclusión completa de la FAV (fig. 2D).

Se reintrodujo la anticoagulación en las primeras horas tras el procedimiento. La paciente presentó una mejoría evidente de la disnea desde el postoperatorio inmediato.

La angio-TAC de control realizada mostró un correcto posicionamiento del AVP-II con exclusión completa de la FAV. Veinticuatro meses después del procedimiento la paciente se encuentra con mínima disnea de grandes esfuerzos y la tensión arterial controlada con enalapril 20 mg/ día.

La FAV del hilio renal postnefrectomía es una complicación inhabitual. En la actualidad hay menos de 100 casos publicados<sup>1,4</sup>. Se suele producir por la ligadura conjunta del paquete vascular renal. El shunt izquierda-derecha aumenta el gasto cardiaco que induce hipertensión refractaria al tratamiento y finalmente clínica de insuficiencia cardiaca congestiva<sup>1</sup>.

Hay varias técnicas de embolización endovascular descritas para realizar la oclusión selectiva de FAV postnephrectomía de alto flujo. El agente embolizante más utilizado son los *coils*<sup>1,2</sup>, aunque también se han empleado balones de liberación controlada y pegamento de cianocrilato<sup>3</sup>. El principal problema que se plantea es el elevado riesgo de embolización a la circulación pulmonar<sup>2</sup>. Por este motivo se han descrito diferentes métodos de protección distal. Por un lado, los que impiden la migración del material modo de cesta, capturando los *coils* durante la angioembolización<sup>2</sup>; por otro, los que intentan modificar el flujo arterial en la fistula a través de balones de oclusión al nivel del segmento arterial y venoso, con lo que se realiza una liberación controlada de los dispositivos<sup>3,4</sup>.

El AVP-II es un dispositivo autoexpandible compuesto por una doble malla de nitinol. Puede ser liberado de forma precisa con absoluto control incluso en arterias de alto flujo, ya que puede ser desplegado y reenvainado todas las veces que

sea necesario en el introductor, hasta que su situación sea la idónea. Además tiene gran adherencia al vaso a embolizar si se realiza un correcto sobredimensionado (entre el 30-50%). Por ello, concluimos que el tratamiento de las FAV renorrenales postnephrectomía puede ser realizado, de manera segura y sencilla, con el dispositivo de oclusión vascular AVP-II.

## Bibliografía

1. Arzoz Fábregas M, Ibarz Servio L, Bayona Areñas S, Bernal Salguero S, Muchart Masaller J, Saladié Roig JM. Fístula arteriovenosa renal secundaria a ligadura en bloque del pedículo renal. *Actas Urol Esp.* 2007;31:796-9.
2. Resnick S, Chiang A. Transcatheter embolization of a high-flow renal arteriovenous fistula with use of a constrained wallstent to prevent coil migration. *Vasc Interv Radiol.* 2006;17:363-7.
3. Cerkirge S, Oguzkurt L, Saatçi I, Boyvat F, Balkancı F. Embolization of a high-output postnephrectomy aortocaval fistula with gianturco coils and cyanocrylate. *Cardiovasc Interv Radiol.* 1996;19:56-8.
4. Taneja M, Lath N, Soo TB, Hiong TK, Htoo MM, Richard L, et al. Renal artery stump to inferior vena cava fistula: Unusual Clinical presentation and transcatheter embolization with the amplatzer Vascular plug. *Cardiovasc Interv Radiol.* 2008;31 Suppl 2:S92-95.