



**Recuperación de stent venoso  
migrado hacia arteria pulmonar  
derecha: presentación de un caso  
clínico. Revisión y actualización**

**Venous stent recovery migrated  
to right pulmonary artery: case  
report, clinical review and update**

## **Recuperación de *stent* venoso migrado hacia arteria pulmonar derecha: presentación de un caso clínico. Revisión y actualización**

### ***Venous stent recovery migrated to right pulmonary artery: case report, clinical review and update***

Romeo Guevara<sup>1</sup>, Ernesto Fajardo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Servicio de Cirugía Vasculare y Angiología. Hospital Militar Central. Bogotá, Colombia.* <sup>2</sup>*Departamento de Cirugía Vasculare y Endovascular. Hospital Universitario Mayor Méderi. Bogotá, Colombia*

Correspondencia: Romeo Guevara. Servicio de Cirugía Vasculare y Angiología. Hospital Militar Central. Tv. 3, 49-02. 110231 Bogotá, Colombia

Recibido: 17/6/2019

Aceptado: 10/7/2019

## **INTRODUCCIÓN**

La compresión de la vena ilíaca derecha se presenta con menos frecuencia que la izquierda. Una causa común es la compresión por la interconexión de la arteria ilíaca externa derecha y la interna del mismo lado. En un estudio retrospectivo de 200 pacientes publicado por Chen F y cols. (1), cuyo objetivo era evaluar la compresión de la vena ilíaca derecha (VID) y la vena ilíaca izquierda (VII) en pacientes asintomáticos y en pacientes con trombosis venosa profunda iliofemoral, se evidenció que en los sujetos asintomáticos el porcentaje de compresión de la VID era menor que el de la VII; sin embargo, en pacientes con trombosis venosa profunda (TVP) el porcentaje de compresión era mayor en la VID en comparación con la VII (Tabla I).

La Sociedad Europea de Cirugía Vasculare, en relación al tratamiento de la enfermedad venosa crónica, recomendó que la angioplastia

endovascular y la colocación de *stent* sea el tratamiento inicial en pacientes que padecían obstrucción iliofemoral o iliocava clínicamente sintomáticos o en pacientes con lesiones no trombóticas de la vena ilíaca (clase IIa, nivel B) (2).

La migración del *stent* como complicación endovascular ha sido reportada con una incidencia del 0,9% (4). La mayoría de los casos informados de embolización del *stent* hacia las cámaras derechas del corazón tenía como origen el tratamiento endovascular de las venas centrales del tórax, de los miembros superiores, de fístulas de diálisis o venas renales por el síndrome del cascanueces (5,6).

**Tabla I. Pacientes asintomáticos (1)**

VID		VII	
Compresión > 50%	13.5%	Compresión > 50%	45%
Compresión > 70%	2%	Compresión > 70%	17%
Compresión media	23,5%	Compresión media	47,8%

La migración de dispositivos al corazón derecho desde las venas ilíacas es rara vez reportado (7).

### **CASO CLÍNICO**

Se trata de una paciente de 49 años de edad, hipertensa, con úlcera perimaleolar derecha y TVP poplítea y femoral ipsilateral como únicos antecedentes, que consulta por edema en el miembro inferior del mismo lado. Lleva consigo ultrasonido venoso que evidencia insuficiencia de la safena mayor y de la vena femoral común. Al tratarse de una insuficiencia secundaria por la TVP previa, se programa para cavografía en sala de hemodinamia, que demuestra estenosis en la vena ilíaca común derecha, motivo por el que se realiza angioplastia y colocación de *stent* de 14 mm x 60 mm (Zilver Vena®) en el sitio de la lesión, que se resuelve (Figs. 1 y 2).

Al día siguiente la paciente inicia con dolor torácico súbito y dificultad respiratoria, por lo que se realizan rayos X de tórax que evidencia el *stent* a nivel de la arteria pulmonar derecha, razón por la que se programa en sala de hemodinamia para tratar de extraer el dispositivo de forma percutánea.

Se realiza punción de vena femoral común derecha y se avanza por técnica de Seldinger, introductor Flexor® 12F y guía hidrofílica; a continuación, se introducen 90 cm (Destination®) hasta la arteria pulmonar derecha, se avanza con lazo endovascular Snare®, se captura el *stent* y, previa heparinización sistémica con 5000 UI, se retrae hasta la vena femoral común, donde se intenta posicionar dentro del introductor, lo que no resulta posible (Figs. 3 y 4).

### **Figura 1. Estenosis de vena ilíaca común derecha.**

Con el *stent* en la vena femoral común derecha se procede a su disección y se realiza venotomía extrayendo el dispositivo, que se rompe en dos pedazos (Fig. 5).

La paciente evoluciona satisfactoriamente y es dada de alta 3 días después de su ingreso hospitalario. Se prescribe anticoagulación con enoxaparina y, posteriormente, con rivaroxaban.

### **Figura 2. Poscolocación de *stent* que evidencia adecuada permeabilidad de la vena ilíaca derecha.**

### **Figura 3. Posicionamiento del introductor largo en la arteria pulmonar y captura del *stent* con *snare*.**

## **DISCUSIÓN**

La migración de un *stent* es sumamente rara, pero puede llegar a ser altamente desastrosa y condicionar la vida del paciente al embolizarse a las cámaras derechas del corazón o a la circulación pulmonar, lo que causa rotura de vasos, anomalías en la conducción

cardíaca, destrucción valvular y/o perforación del miocardio. Por eso, es de suma importancia reconocer los síntomas que aparecen después de un tratamiento endovascular venoso con colocación de *stent*.

**Figura 4. Retracción del *stent* a la vena femoral común derecha.**

La pared de la vena es propensa a deformarse debido a múltiples causas, entre las que se encuentran el ciclo respiratorio y el ritmo cardíaco, la presión interna y externa y la función del órgano; además, el flujo sanguíneo también ejerce estrés en la pared venosa, incluyendo la radial, circunferencial y axial (2,9). Inmediatamente después de liberado el *stent*, la vena responde a la deformidad que causa, lo que contribuye a la migración del dispositivo.

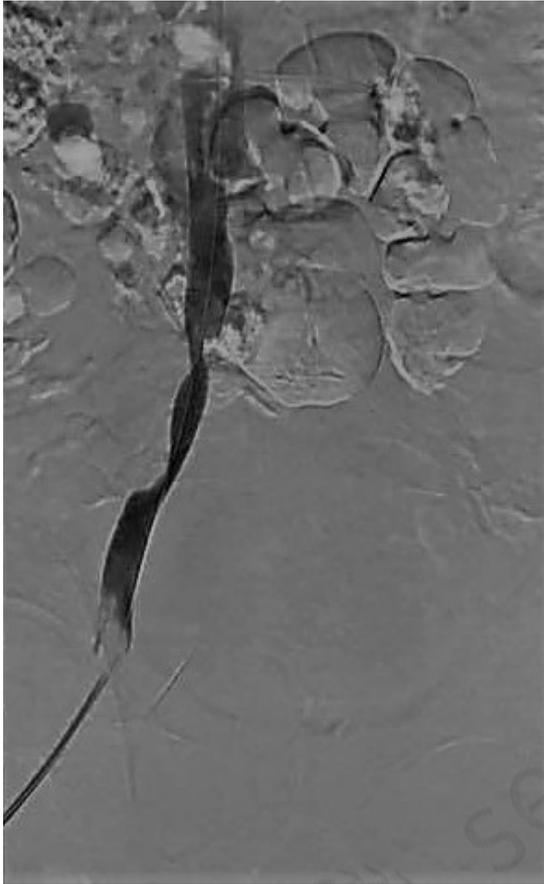
En nuestro caso, consideramos que la migración del *stent* se debió a la subdimensión en su diámetro, y que la estenosis tratada no fue suficiente para mantener el dispositivo fijo.

La experiencia con dispositivos de esta índole sigue en aumento y cada vez aparecen *stents* con mejor tecnología y adaptación biológica; aun así, recomendamos el planeamiento previo a través de imágenes diagnósticas, como el eco Doppler venoso o la angio-TAC, tomando como referencia la imagen especular del eje ilíaco contrario y/o el uso transoperatorio del ultrasonido endovascular (IVUS®) para la correcta medición de la circunferencia del segmento venoso a tratar y, por ende, la adecuada selección del *stent*.

**Figura 5. *Stent* fragmentado en 2 piezas con trombos endoluminales.**

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Chen F, Deng J, Hu XM, et al. Compression of the Right Iliac Vein in Asymptomatic Subjects and Patients with Iliofemoral Deep Vein Thrombosis. *Phlebology* 2016;31;471-80.
2. Wittens C, Davies AH, Bækgaard N, et al. European Society for Vascular Surgery. Editor's Choice - Management of Chronic Venous Disease: Clinical Practice Guidelines of the European Society for Vascular Surgery (ESVS). *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2015;49(6):678-737.
3. Fung YC. Biomechanics. Chapter 8: Mechanical properties and active remodeling of blood vessels. New York: Springer; c1993. pp. 321-91.
5. Martufi G, Forneris A, Appoo JJ, et al. Is There a Role for Biomechanical Engineering in Helping to Elucidate the Risk Profile of the Thoracic Aorta? *Ann Thorac Surg* 2016;101(1):390-8.
6. Seager MJ, Busuttil A, Dharmarajah B, et al. Editor's choice-a systematic review of endovenous stenting in chronic venous diseases secondary to iliac vein obstruction. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2016;51:100-20.
7. Daprati A, Generali T, Arlati F, et al. Migration of endovascular stent to the right atrium in dialysis patient. *Asian Cardiovasc Thorac Ann* 2012;20:608-9.
8. Mullens W, De Keyser J, Van Dorpe A, et al. Migration of two venous stents into the right ventricle in a patient with May-Thurner syndrome. *Int J Cardiol* 2006;110:114-5.
9. Seager MJ, Busuttil A, Dharmarajah B, et al. Editor's Choice-A Systematic Review of Endovenous Stenting in Chronic Venous Disease Secondary to Iliac Vein Obstruction. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2016;51(1):100-20.



**Figura 1.**

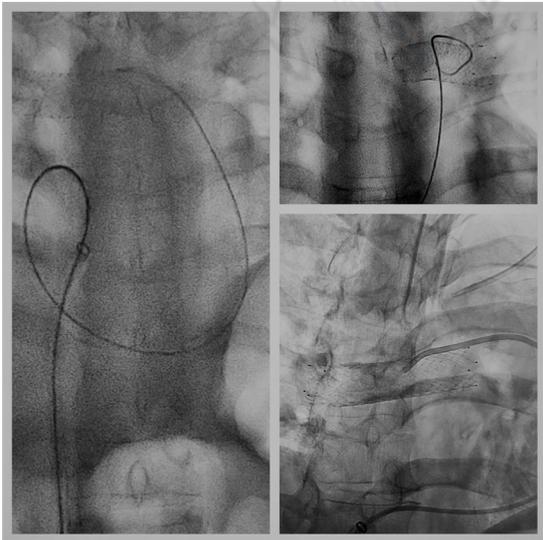


seacv  
Sociedad Española de  
Angiología y Cirugía Vascular



**Figura 2.**

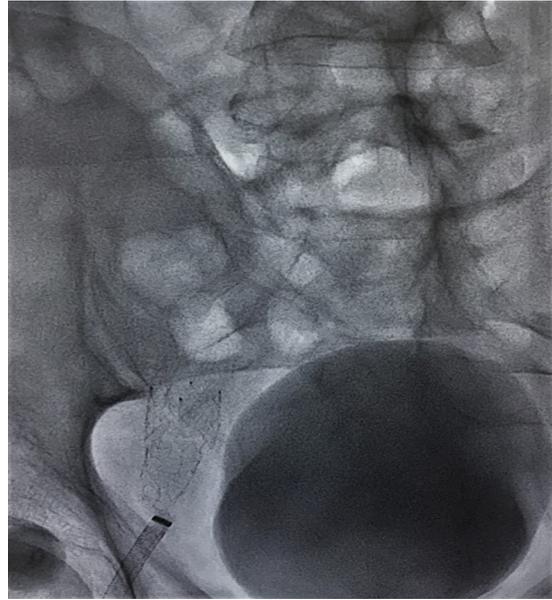
seacv  
Sociedad Española de  
Angiología y Cirugía Vasculiar



**Figura 3.**



**Figura 5.**



**Figura 4.**

Acv  
Sociedad Española de  
Angiología y Cirugía Vascular