

## Recanalización endovascular de la vena ilíaca en un paciente con síndrome postrombótico

I. Hernández-Lahoz, B. Uppal, L.A. Queral

### RECANALIZACIÓN ENDOVASCULAR DE LA VENA ILÍACA EN UN PACIENTE CON SÍNDROME POSTROMBÓTICO

**Resumen.** Introducción. El síndrome postrombótico de miembros inferiores es una secuela crónica y frecuente tras una trombosis venosa profunda. La clínica varía desde edema, dolor y claudicación venosa, en las fases iniciales, hasta ulceración y discapacidad, en las tardías. El tratamiento ha evolucionado en los últimos años desde la terapia compresiva y la cirugía de derivación venosa hasta la recanalización endovascular. Caso clínico. Mujer de 40 años, con dolor y claudicación venosa incapacitante de la extremidad inferior izquierda, secundaria a trombosis venosa profunda iliofemoral, por lesión de la vena ilíaca primitiva izquierda durante cirugía de fijación intervertebral. En la exploración había edema importante de la extremidad con pulsos presentes. La ecografía recogía, en el lado izquierdo, incompetencia del sistema venoso profundo y obstrucción de la vena ilíaca común. Con anestesia general se practicó una flebografía intraoperatoria, vía vena femoral común izquierda. Se recanalizó la obstrucción y se liberaron dos stents autoexpandibles: el proximal, ligeramente introducido en la vena cava, y el distal, extendido en la ilíaca externa. No hubo complicaciones perioperatorias y fue dada de alta al día siguiente con anticoagulación. A las seis semanas había disminuido notablemente el edema y había desaparecido la claudicación. La ecografía de control mostraba permeabilidad de los stents. Conclusiones. Las técnicas endovasculares ofrecen actualmente resultados excelentes en el tratamiento del síndrome postrombótico, con una resolución más fácil y menos arriesgada que la cirugía y con la ventaja de una indicación más temprana. Sin embargo, requieren seguimiento y controles ambulatorios por medio de imagen. [ANGIOLOGÍA 2006; 58: 239-43]

**Palabras clave.** Obstrucción de la vena ilíaca. Recanalización endovascular. Síndrome postrombótico.

### Introducción

El síndrome postrombótico (SP) de miembros inferiores aparece con frecuencia como secuela crónica de una trombosis venosa profunda (TVP), incluso en los casos tratados con anticoagulación temprana. La

clínica varía desde edema, dolor y claudicación venosa, en las fases iniciales, hasta ulceración cutánea y discapacidad, en las más tardías [1].

El tratamiento del SP ha evolucionado en los últimos años. Anteriormente estaba basado en la terapia compresiva de la extremidad para los casos leves, y la cirugía de derivación venosa, o de reparación valvular, para los casos con mayor grado de incapacidad. En la actualidad, las intervenciones endovasculares mediante angioplastia y *stenting* permiten corregir estenosis y recanalizar oclusiones venosas con aceptable permeabilidad y menor morbilidad [2-4].

Para explicar el tratamiento del SP con técnica endovascular, presentamos el caso de una paciente

Aceptado tras revisión externa: 23.05.06.

The Vascular Center. Mercy Medical Center. Baltimore, Maryland, Estados Unidos.

Correspondencia: Dr. Ignacio Hernández-Lahoz. The Vascular Center. Mercy Medical Center. 301 St. Paul Place. Baltimore 21202, MD, USA. E-mail: ignahernandez1974@yahoo.es

Agradecimientos. A Mrs. Carroll Eggleton-Chase, por su importante colaboración para la publicación de este trabajo.

© 2006, ANGIOLOGÍA

con obstrucción completa de la vena ilíaca común, secundaria a yatrogenia quirúrgica, a la que se intervino con resultado favorable.

### Caso clínico

Una mujer de 40 años de edad que acudió a nuestro centro aquejada una claudicación venosa incapacitante de la extremidad inferior izquierda, sin dolor en la región lumbar. A causa del dolor y la hinchazón de la pierna, que se incrementaba al caminar, había tenido que dejar su trabajo y estaba muy limitada para aquellas actividades de la vida diaria que le exigían salir de casa. 11 meses antes se le había intervenido en otro hospital de enfermedad degenerativa discal de la columna lumbar, con fijación intervertebral L4-L5 y L5-S1 por vía anterior. Durante la operación resultó lesionada la vena ilíaca común izquierda. Aunque se reparó en el acto con puntos simples, en el postoperatorio apareció una trombosis venosa profunda de esa extremidad. Recibió tratamiento anticoagulante por vía oral durante nueve meses, pero el problema persistió sin mejoría.

En la exploración había un edema importante en toda la extremidad inferior izquierda, sin úlceras cutáneas y con pulsos presentes a todos los niveles. En los estudios preoperatorios no había alteraciones analíticas ni trastornos de la coagulación. La ecografía Doppler color recogía incompetencia del sistema venoso profundo femoropoplíteo izquierdo, con un trombo residual en la vena femoral común y una obstrucción de la vena ilíaca común que se extendía hasta la ilíaca externa proximal.

Bajo anestesia general se practicó una punción de la vena femoral común izquierda y se colocó un introductor de 7 F. En la flebografía se confirmó la obstrucción completa de la vena ilíaca común izquierda y de la porción proximal de la vena ilíaca externa, acompañada de una importante circulación colateral (Fig. 1).



**Figura 1.** Flebografía vía vena femoral común izquierda. Obstrucción de la vena ilíaca común izquierda (flecha superior) y de la porción proximal de la vena ilíaca externa (flecha inferior) con circulación colateral importante. Por el otro lado, se inyecta la vena ilíaca común derecha. Se observan también los tornillos de fijación vertebral de la cirugía previa.

Durante la intervención endovascular y bajo anticoagulación con heparina intravenosa (5.000 UI), se recanalizó la obstrucción con guía curva hidrofílica 0,035 pulgadas (Boston) y catéter Berenstein de 5 F (Cordis). Se intercambió la guía hidrofílica por otra de mayor soporte (Amplatz, Boston) y se dilató la lesión con balones de 4 y 8 mm de diámetro (Cordis). Al no obtenerse un resultado flebográfico óptimo, se liberaron dos *stents* autoexpandibles de 12 x 60 mm (proximal) y 10 x 60 mm (distal) (Smart Control, Cordis). El proximal quedó ligeramente introducido en la vena cava inferior y el distal extendido a lo largo de la vena ilíaca externa; se dejaba entre ambos un solapamiento mayor de 1 cm.

A través de la vena femoral común derecha, se había introducido antes una guía hidrofílica hasta la cava que sirvió de referencia para liberar el *stent* pro-



**Figura 2.** Flebografía de control. Recanalización completa de la vena ilíaca común izquierda con dos *stents* autoexpandibles de 12 x 60 y 10 x 60 mm.

ximal. En la flebografía de control, el flujo quedó restablecido con la desaparición de la circulación colateral (Fig. 2).

No hubo complicaciones perioperatorias. Se dio de alta a la paciente al día siguiente, con tratamiento anticoagulante de heparina subcutánea de bajo peso molecular, en pauta progresiva de sustitución por warfarina. A las seis semanas, en un control ambulatorio, había disminuido notablemente el edema y había desaparecido la claudicación venosa. La paciente refería mejoría en su calidad de vida diaria: podía salir de casa y caminar sin dolor. La ecografía de control mostraba una buena permeabilidad de los *stents* en el sitio de implantación.

## Discusión

Las causas principales que llevan a una TVP iliofe-

moral son la compresión de la vena ilíaca común (izquierda) por la arteria ilíaca común (derecha) superpuesta (síndrome de May-Thurner), la compresión secundaria a fibrosis retroperitoneal, los traumatismos de vena ilíaca (accidentales o yatrógenos), las hipoplasias vasculares, las TVP primarias y los trastornos trombofílicos (congénitos o adquiridos). Entre los factores de riesgo están todos los que contribuyen al estasis venoso (obesidad, gestaciones, reposo) o favorecen la hipercoagulabilidad (tabaco, diabetes) [2,4-6].

El SP es una secuela muy frecuente de las TVP iliofemorales, incluso con anticoagulación precoz. Se observa más en mujeres en la quinta década de la vida. En la progresión del SP intervienen dos factores: la interrupción del flujo venoso y la incompetencia valvular de los sectores femoropoplíteo y distal. En el 40% de las TVP iliofemorales persiste la interrupción total o parcial del flujo por oclusión o estenosis importante de la luz venosa. En casi todos los casos queda una incompetencia valvular [1].

El SP progresa, a lo largo del tiempo, con manifestaciones diversas que incluyen dolor en la extremidad inferior y en el área pélvica –el cual se acentúa sobre todo con la deambulación (claudicación venosa)–, edema y trastornos tróficos en la piel [1].

En nuestro caso, la presentación clínica era la más común de la mayoría de las series [2,4,6]: mujer en la quinta década de la vida, localización en el lado izquierdo y grado de afectación C3, según la clasificación CEAP [7], pero en este caso la etiología era inusual.

El diagnóstico se basa en la ecografía Doppler color, que permite identificar las obstrucciones venosas, el reflujo y la circulación colateral. El reflujo se debe a la incompetencia valvular tanto del sistema profundo femoropoplíteo como del superficial. El sector proximal es el más difícil de visualizar con ultrasonidos. Cuando existen dudas, se pueden aplicar otras técnicas de imagen vascular (angiografía axial computarizada y angiorresonancia mag-

nética en fase venosa). Ambas permiten caracterizar la lesión (oclusión o estenosis) y su extensión (iliofemorales o iliocava). La ilio-cavografía se reserva para la confirmación diagnóstica durante la misma intervención terapéutica [4,6].

El ultrasonido intravascular aporta una imagen intraoperatoria superior a la flebografía. Identifica la morfología de la pared y los contenidos intraluminales (trabéculas, fragmentos de trombos), así como la situación del *stent* y cualquier defecto de colocación [3,4]. Sin embargo, aún no se dispone de esta tecnología en todas las unidades, como es nuestro caso.

El tratamiento endovascular del SP empezó en la década de los noventa [8]. Las series más importantes se han publicado en los últimos años [3,4,6]. La técnica consta de los pasos siguientes: se canaliza la vena femoral común ipsilateral bajo control ecográfico y heparinización intraoperatoria. Se atraviesa la lesión con guía y catéter hasta la vena cava. Se realiza la angioplastia, a lo largo del trayecto de la lesión, de forma progresiva, con balones de diámetro creciente. Se liberan los *stents* autoexpandibles, cubriendo toda la longitud de la lesión y cuidando de que queden superpuestos y sin espacios libres entre ellos, porque serían zonas de reestenosis. El *stent* proximal se deja protruyendo ligeramente en la cava y el distal se extiende hasta la vena femoral común si está trombosada. El procedimiento es molesto y se hace bajo anestesia general. A veces resulta difícil puncionar la vena femoral común trombosada y hay que acceder a la lesión a través de la vena poplítea o de la yugular interna. Al recanalizar la vena obstruida, disminuye la resistencia del flujo venoso y desaparece la circulación colateral [4].

Las complicaciones de la intervención endovascular son infrecuentes tras el entrenamiento adecuado. Cuando ocurren no suelen tener consecuencias importantes. Los hematomas tras la punción son autolimitados, porque se trata de vasos de baja presión. La perforación de la vena durante la canalización se detecta en el estudio con contraste y obliga a inte-

rrumpir la intervención, aunque puede reintentarse unas semanas más tarde. La migración proximal de un *stent*, que ocurre en menos del 5% de los casos, puede evitarse si antes de su expansión se realiza una dilatación adecuada de la vena. El tromboembolismo pulmonar durante el procedimiento no ocurre en las series más amplias, por lo que no se recomiendan medidas de protección, salvo la anticoagulación intraoperatoria [4,6].

La recanalización tiene éxito en el 80-90% de las obstrucciones, comprobada la permeabilidad antes del alta [4,6]. La hospitalización habitualmente no supera las 24 horas. La luz del *stent* se mantiene permeable en uno de cada dos pacientes a los dos años (permeabilidad primaria). Con revisión de estenosis (permeabilidad primaria asistida) o reintervención en los casos de reoclusión (permeabilidad secundaria), la luz sigue abierta en tres de cada cuatro pacientes a los dos años. Cuando se asocian lesiones oclusivas del sector femoropoplíteo, se tratan únicamente las estenosis/obstrucciones ilíacas porque el *stenting* en la vena femoral superficial y poplítea no presenta buenos resultados [4].

La evolución favorable es evidente desde el postoperatorio: desaparece el dolor en dos y el edema en uno de cada tres pacientes. Al año, las úlceras de estasis han cicatrizado por completo en casi todos los casos. La calidad de vida de los pacientes mejora de forma muy notable. En nuestro caso obtuvimos un resultado similar al de la serie de Raju et al: desaparición del dolor y claudicación venosa y mejoría muy significativa del edema, comprobados en la primera revisión [4].

Con cirugía de derivación (*bypass*) venosa proximal mediante injerto a los dos años, la permeabilidad primaria de éste se mantiene en uno de cada dos casos, y la secundaria en dos de cada tres; resultados semejantes a los obtenidos con el tratamiento endovascular, pero a expensas de una morbilidad mucho mayor. Por ello la cirugía se ha reservado para los casos más agresivos de SP, cuando fracasan las me-

didias conservadoras (elevación de extremidad, terapia compresiva y farmacológica) [2].

El tratamiento endovascular es una alternativa muy útil y de bajo riesgo en el tratamiento del SP, sobre todo en los casos más graves, donde las medi-

das conservadoras tienen menor beneficio. Sin embargo, para que tenga éxito, la técnica endovascular precisa un entrenamiento adecuado del médico y el seguimiento mediante imagen de los casos tratados a través de controles ambulatorios sucesivos.

## Bibliografía

- Hood DB, Alexander JQ. Endovascular management of iliofemoral venous occlusive disease. *Surg Clin North Am* 2004; 84: 1381-96.
- Jost CJ, Gloviczki P, Cherry KJ, McKusick MA, Harmsen WS, Jenkins GD, et al. Surgical reconstruction of iliofemoral veins and the inferior vena cava for nonmalignant occlusive disease. *J Vasc Surg* 2001; 33: 320-8.
- Neglen P, Berry MA, Raju S. Endovascular surgery in the treatment of chronic primary and post-thrombotic iliac vein obstruction. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2000; 20: 560-71.
- Raju S, McAllister S, Neglen P. Recanalization of totally occluded iliac and adjacent venous segments. *J Vasc Surg* 2002; 36: 903-11.
- Hurst DR, Forauer AR, Bloom JR, Greenfield LJ, Wakefield TW, Williams DM. Diagnosis and endovascular treatment of ilio caval compression syndrome. *J Vasc Surg* 2001; 34: 106-13.
- Hartung O, Otero A, Boufi M, Decaridi G, Barthelemy P, Juhan C, et al. Mid-term results of endovascular treatment for symptomatic chronic nonmalignant ilio caval venous occlusive disease. *J Vasc Surg* 2005; 42: 1138-44.
- Porter JM, Moneta GL. Reporting standards in venous disease: an update. International Consensus Committee on Chronic Venous Disease. *J Vasc Surg* 1995; 21: 635-45.
- Blattler W, Blattler IK. Relief of obstructive pelvic venous symptoms with endoluminal stenting. *J Vasc Surg* 1999; 29: 484-8.

### ENDOASCULAR RECANALISATION OF THE ILIAC VEIN IN A PATIENT WITH POST-THROMBOTIC SYNDROME

**Summary.** Introduction. *Post-thrombotic syndrome of the lower limbs is a frequent chronic sequela following deep vein thrombosis. The clinical features range from oedema, pain and vein claudication, in the early phases, to ulceration and disability in the later stages. In recent years treatment has advanced from compressive therapy and vein bypass surgery to endovascular recanalisation.* Case report. *We report the case of a 40-year-old female with pain and disabling vein claudication in the lower left limb, secondary to iliofemoral deep vein thrombosis, caused by injury to the left primitive iliac vein during intervertebral fixation surgery. The examination revealed an important oedema in the limb with pulses present. Ultrasonography showed incompetence of the deep vein system and obstruction of the common iliac vein, on the left-hand side. Intraoperative phlebography was performed via the left common femoral vein under general anaesthesia. The obstruction was recanalised and two self-expanding stents were deployed: the proximal one was introduced slightly into the vena cava and the distal one was expanded within the external iliac. No perioperative complications occurred and the patient was discharged from hospital the next day with anticoagulant treatment. At six weeks the oedema was markedly reduced and claudication had disappeared. The control ultrasound study showed the stents were patent.* Conclusions. *Endovascular techniques currently offer excellent results in the treatment of post-thrombotic syndrome and are performed more easily and with lower risk than surgery. They also have the advantage of being indicated at an earlier stage. Nevertheless, they require outpatient follow-ups and controls by means of imaging.* [ANGIOLOGÍA 2006; 58: 239-43]

**Key words.** Endovascular recanalisation. Iliac vein obstruction. Post-thrombotic syndrome.