

Caso clínico

Fractura de Stent Viabahn después de la reparación endovascular de aneurisma poplíteo

Dr. Anuar Farro-Moreno,* Dra. Verónica Carbajal-Robles,**
Dr. Enrique Santillán-Aguayo,*** Dr. Hugo Moreno-Vargas,*
Dr. Jorge Martínez-Martínez,* Dr. Abraham Ziga-Martínez*

RESUMEN

Durante la última década el manejo endovascular de aneurisma de arteria poplíteo (AAP) se ha vuelto una alternativa a la reparación abierta. Los resultados a mediano plazo son similares con los dos tipos de tratamiento; sin embargo, entre los problemas potenciales con este manejo están torcedura, fractura y oclusiones trombóticas. La incidencia de fractura de Stents recubiertos en el manejo de AAP sorpresivamente es baja probablemente porque no se reporta en la literatura. Se presenta un caso clínico de isquemia aguda de extremidad inferior secundario a fractura de Stent Viabahn colocado 12 meses previos por AAP. Esta complicación rara fue manejada por cirugía abierta. La incidencia de fractura de Stent después del tratamiento endovascular en AAP probablemente no está reportada en la literatura. Esta complicación ocurre con mayor frecuencia en pacientes jóvenes, pacientes con actividad física moderada y en zonas de superposición.

Palabras clave. Aneurisma arteria poplíteo, fractura Stent Viabahn, pseudoaneurisma.

ABSTRACT

During the last decade, endovascular management of popliteal artery aneurysm (PAA) has become an alternative to open repair. The medium-term results are similar with the two types of treatment, however one of the potential problems with this management are twisting, fracture and thrombotic occlusions. The incidence of coated stents fracture in the management of AAP is surprisingly low, probably because it is not reported in the literature. We present a clinical case of acute ischemia of the lower extremity secondary to a Viabahn Stent fracture placed 12 months previously by AAP. This rare complication was managed by open surgery. The incidence of stent fracture after endovascular treatment in AAP is probably not reported in the literature. This complication occurs more frequently in young patients, patients with moderate physical activity and in areas of overlap.

Key words. Popliteal artery aneurysm, Viabahn Stent fracture, false aneurysm.

INTRODUCCIÓN

El aneurisma de arteria poplíteo (AAP) es una enfermedad multifactorial, en pacientes de edad avanzada la principal causa es la aterosclerosis; en pacientes jóvenes, existen múltiples teorías tales

como el síndrome de atrapamiento poplíteo, degeneración quística de la capa íntima, osteocondroma y trauma.¹ En 1994 se publicó el primer reporte del tratamiento endovascular de AAP. Desde entonces se han desarrollado Stent recubiertos flexibles (Viabahn y Wallgraft) para su manejo. Una de las ven-

* Residente del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga".

** Médico adscrito del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga".

*** Médico adscrito del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Centro Médico Dalinde.

tajas del tratamiento endovascular comparada con la cirugía abierta es la hospitalización más corta y menos invasiva. Los resultados a mediano plazo son similares con los dos tipos de tratamiento; sin embargo, uno de los problemas potenciales con este manejo son torcedura, fractura y oclusiones trombóticas. Estas complicaciones en particular se presentan en pacientes jóvenes, individuos con actividad física moderada debido a que se incrementan las fuerzas en el Stent con la flexión y extensión de la rodilla.^{2,3} La incidencia de fractura de Stents recubiertos en el manejo de AAP sorpresivamente es baja probablemente porque no se reporta en la literatura.

Se presenta un caso clínico de isquemia aguda de extremidad inferior secundario a fractura de Stent Viabahn colocado 12 meses previos por AAP. Esta complicación rara fue manejada por cirugía abierta.

CASO CLÍNICO

Masculino de 77 años de edad sin enfermedades crónico-degenerativas, actividad física moderada, caminata de 5 km diarios. Un año previo a su ingreso se diagnosticó AAP de extremidad inferior izquierda, el cual fue manejado con Stent Viabahn. Acudió al Servicio de Urgencias por dolor intenso de 48 h de evolución en extremidad inferior izquierda, acompañado de *livedo reticularis*, frialdad e hiperemia reactiva. Como abordaje inicial se realizó ultrasonido Doppler arterial, el cual reportó fractura de Stent con aneurisma de arteria poplítea no excluido (*Figura 1*). Se solicitó estudio complementario con angiotomografía, el cual mostró fractura de Stent en su porción distal con permeabilidad de vasos tibiales (*Figura 2*). Basado en las características de la lesión y del paciente se decidió reparación

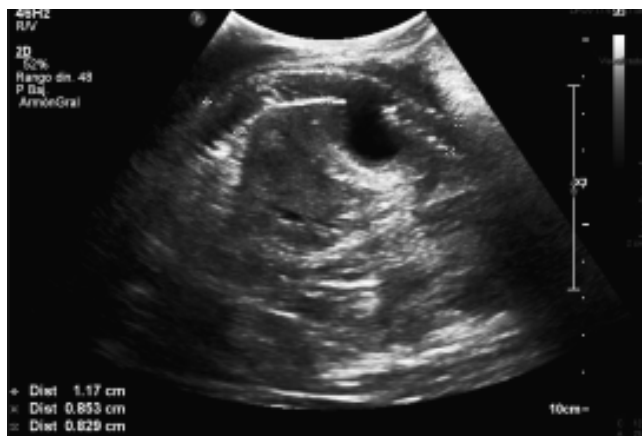


Figura 1. Ultrasonido Doppler arterial. Se observa fractura del Stent en porción distal con presencia de aneurisma poplíteo no excluido.

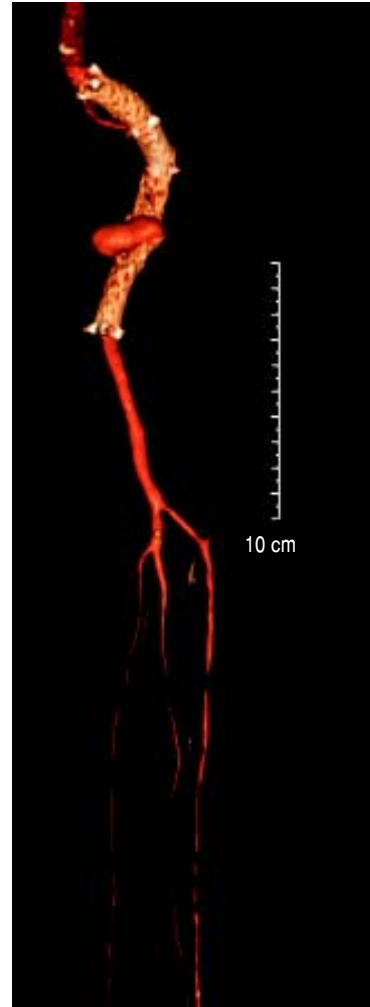


Figura 2. Reconstrucción tridimensional de angiotomografía. Se observa fractura de Stent en porción distal con permeabilidad de los vasos tibiales.

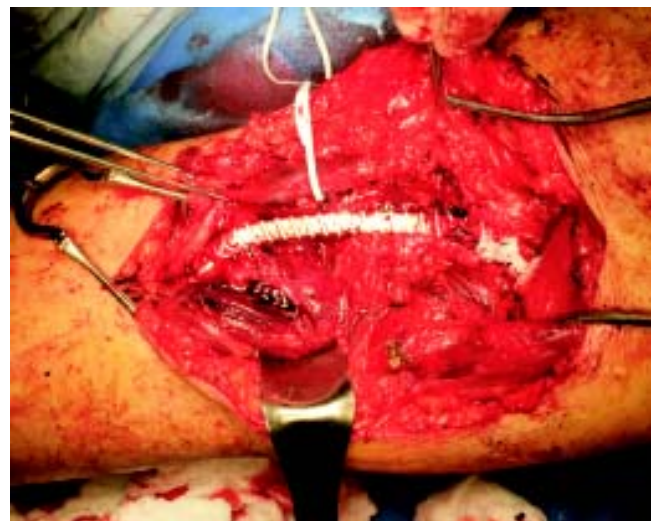


Figura 3. Abordaje posterior para reparación abierta de aneurisma poplíteo. Se observa derivación femoropoplítea con injerto de PTFe con soportes externos.

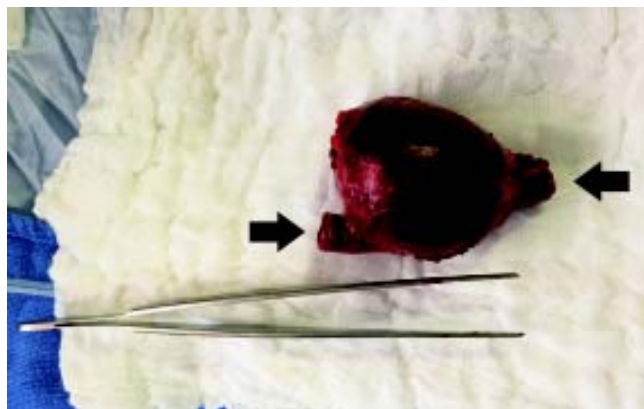


Figura 4. Espécimen, de aproximadamente 5 cm de diámetro. En su interior se observa Stent (flechas).

quirúrgica abierta urgente, excluyendo el AAP por abordaje posterior seguido de derivación femoropoplíteica por interposición con injerto de PTFe con soportes externos (Figura 3). En el espécimen se observó AAP de 5 cm de diámetro con Stent en su interior fracturado en su porción distal con trombos en su porción proximal (Figura 4). El paciente evolucionó favorablemente, egresó al segundo día posquirúrgico sin complicaciones.

DISCUSIÓN

A pesar de los excelentes resultados en la cirugía abierta, la cual se realiza en los más experimentados centros de cirugía vascular, la terapia endovascular para AAP ha ganado popularidad e interés debido a la facilidad de liberación de los Stents y la menor invasión. Muchos autores recientemente han reportado resultados satisfactorios a corto y mediano plazo con el uso de esta terapia. Asimismo, en la práctica diaria, la terapia endovascular se ha convertido en la primera opción terapéutica en pacientes con alto riesgo quirúrgico y con anatomía difícil.⁴ Speziale y cols. reportaron una permeabilidad primaria a los cinco años de 73% tratados de manera endovascular;⁵ de manera similar, en otro estudio italiano multicéntrico, los resultados a cuatro años de la exclusión a través de técnica endovascular es similar a la abierta, comparado con estudios publicados en series anteriores en las cuales el seguimiento es a 13 años.^{6,7}

El estándar de oro para el tratamiento de AAP es la derivación con vena;⁸ la primera cirugía endovascular se llevó a cabo en 1994.⁹ A partir de entonces, los Stents han evolucionado respecto a la flexibilidad, resistencia a la fractura. El Stent Viabahn ha sido usado en la mayoría de los pacientes, ya que reúne la mayoría de estas características,

teniendo pronóstico prometedor a corto y mediano plazo, poco estudiado a largo plazo. Golcehr Bahar y cols. reportaron una tasa de fractura de Stent de 28% (21 pacientes), con una media de 47 meses de seguimiento; de los pacientes que presentaron fractura de Stent, una tercera parte presentó datos de oclusión, como claudicación intermitente, y en tan sólo un paciente, insuficiencia arterial aguda.¹⁰

En este momento el tratamiento endovascular no está bien justificado,¹¹ y la revisión más reciente de Cochrane concluye que es necesario realizar un estudio aleatorizado, controlado para definir el verdadero rol de la terapia endovascular como tratamiento en AAP.¹² Se incrementa el riesgo de amputación mayor (20 - 59%) y muerte (> 11%) en pacientes con complicaciones tromboembólicas.^{13,14}

CONCLUSIÓN

La incidencia de fractura de Stent después del tratamiento endovascular en AAP probablemente no está reportada en la literatura. Esta complicación ocurre con mayor frecuencia en pacientes jóvenes, pacientes con actividad física moderada y en zonas de superposición.

AGRADECIMIENTOS

A mis maestros, compañeros, familia y, principalmente, a mi pareja, Pamela Cristiani Solís, por su apoyo y dedicación.

REFERENCIAS

1. Dawson I, See RB, van Bockel JH. Atherosclerotic popliteal aneurysm. *Br J Surg* 1997; 84: 293-9.
2. Tielliu IF, Zeebregts CJ, Vourliotakis G, Bekkema F, van den Dungen JJ, Prins TR, et al. Stent fractures in the Hemobahn/Viabahn stent graft after endovascular popliteal aneurysm repair. *J Vasc Surg* 2010; 51(6): 1413-8.
3. Trinidad-Hernandez M, Ricotta JJ 2nd, Gloviczki P, Karla M, Oderich GS, Duncan AA, et al. Results of elective and emergency endovascular repairs of popliteal artery aneurysms. *J Vasc Surg* 2013; 57(5): 1299-305.
4. Pulli R, Dorigo W, Fargion A, Pratesi G, Innocenti AA, Angiletta D, et al. Comparison of early and midterm results of open and endovascular treatment of popliteal artery aneurysms. *Ann Vasc Surg* 2012; 26(6): 809-18.
5. Speziale F, Sirignano P, Menna D, Capoccia L, Mansour W, Serrao E, et al. Ten-years experience in endovascular repair of popliteal artery aneurysm using the Viabahn endoprosthesis: a report from two Italian vascular centers. *Ann Vasc Surg* 2015; 29: 941-9.
6. Dorigo W, Pulli R, Alessi Innocenti A, Azas L, Fargion A, Chiti E et al. A 33-year experience with surgical management of popliteal artery aneurysms. *J Vasc Surg* 2015; 62(5): 1176-82.
7. Pulli R, Dorigo W, Castelli P, Dorrucchi V, Ferilli F, De Blasis G, et al. A multicentric experience with open sur-

- gical repair and endovascular exclusion of popliteal artery aneurysms. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2013; 45: 357-63.
8. Nelson PR, Anthony Lee W. Endovascular treatment of popliteal artery aneurysms. *Vascular* 2006; 14(5): 297-304.
 9. Marin ML, Veith FJ, Panetta TF, Cynamon J, Bakal CW, Suggs WD, et al. Transfemoral endoluminal stented graft repair of a popliteal artery aneurysm. *J Vasc Surg* 1994; 19: 754-7.
 10. Golchehr B, Zeebregts CJ, Reijnen MMPJ, Tiellu IFJ. Long-term outcome of endovascular popliteal artery aneurysm repair. *J Vasc Surg* 2018; 67(6): 1797-804.
 11. Lovegrove RE, Javid M, Magee TR, Galland RB. Endovascular and open approaches to non-thrombosed popliteal aneurysm repair: a metaanalysis. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2008; 36: 96-100.
 12. Joshi D, James RL, Jones L. Endovascular versus open repair of asymptomatic popliteal artery aneurysm. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; (8): CD010149.
 13. Aulivola B, Hamdan AD, Hile CN, Sheahan MG, Skillman JJ, Campbell DR, et al. Popliteal artery aneurysms: a comparison of outcomes in elective versus emergent repair. *J Vasc Surg* 2004; 39: 1171-7.
 14. Mahmood A, Salaman R, Sintler M, Smith SRG, Simms MH, Vohra RK. Surgery of popliteal artery aneurysms: a 12 year experience. *J Vasc Surg* 2003; 37: 586-93.

Correspondencia:

Dr. Abraham Ziga-Martínez
 Departamento de Angiología y Cirugía Vascular, Pabellón 503
 Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga"
 Dr. Balmis, Núm. 148
 Col. Doctores, C. P. 06720,
 Alcaldía Cuauhtémoc,
 Ciudad de México, México
 Correo electrónico:
 abrahamziga@gmail.com