

## Seudoaneurisma peroneo postraumático tardío y embolización intravascular: una alternativa terapéutica

### Delayed post-traumatic pseudoaneurysm and endovascular embolisation: a therapeutic alternative

Sr. Editor:

Los traumatismos de la arteria poplítea conllevan alto riesgo de complicaciones<sup>1</sup>. Los seudoaneurismas (SA) son lesiones vasculares traumáticas tardías, poco frecuentes en pediatría. Pueden pasar desapercibidos, pues los pulsos distales suelen estar conservados inicialmente<sup>2</sup>. Los de pequeño tamaño tienen evolución benigna y solo un pequeño porcentaje progresa, necesitando intervención.

Varón de 13 años, sano, con dolor en miembro inferior derecho y cojera, tras sufrir 48 h antes traumatismo penetrante en cara interna del tercio medio de dicha extremidad. Presenta herida con hematoma, edema, calor y dolor a la palpación y movilización, especialmente a la flexión dorsal del pie. Pulsos pedio y poplíteo conservados. En ecografía-doppler se observa edema del tejido subcutáneo sin afectación vascular, compatible con celulitis, por lo que se indica amoxicilina-clavulánico.

Tras 2 semanas, consulta por aumento del dolor y tumefacción. Se realiza ecografía-doppler y angio-TC (fig. 1.a), donde se aprecian 2 SA que se originan en el tercio medio de la arteria peronea, con un calibre de 10 mm cada uno. Es valorado por Cirugía Cardiovascular, que recomienda vendaje compresivo, reposo y analgesia.

Tras 48 h ingresa por persistencia del dolor, incluso en reposo, con empeoramiento de la perfusión y frialdad distal. Se observa trombosis del SA de mayor tamaño y disminución de calibre de la arteria peronea en su porción proximal al cuello de SA (fig. 1.b). Inicia tratamiento con heparina de bajo

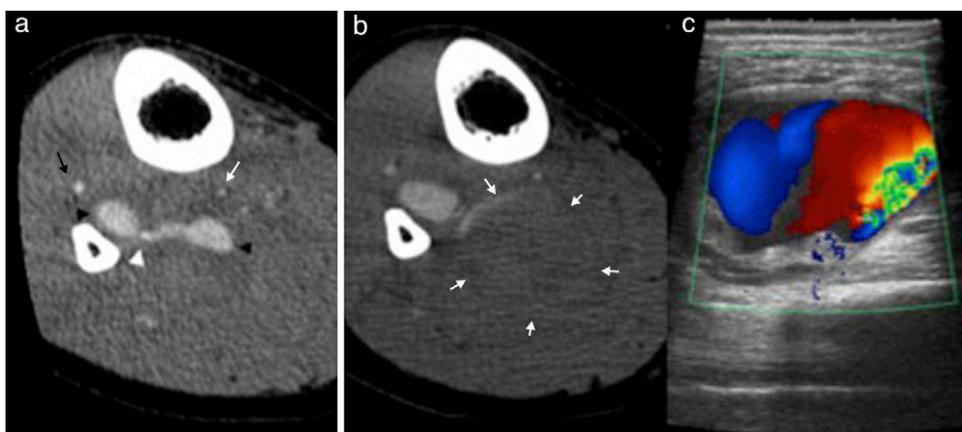
peso molecular. La ecografía de control evidencia aumento de tamaño del SA (60 mm), que unido a la persistencia del dolor, motiva su reingreso.

Se realiza arteriografía mediante abordaje femoral izquierdo retrógrado. Se observa compromiso del flujo en la arteria tibial posterior por compresión por el SA. Se realiza embolización en sándwich con *coils* tipo tornado, fibrados, de 2 × 3 mm (Cook®), mediante oclusión proximal y distal al SA con exclusión completa del mismo, comprobándose buena perfusión distal a través de colaterales de la arteria tibial anterior (fig. 2).

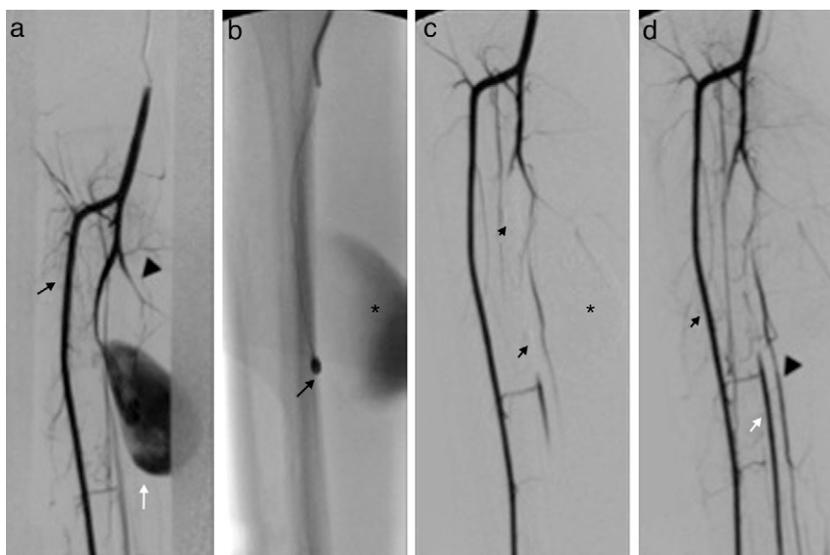
Presentó buena evolución, con disminución del dolor. Fue dado de alta tras 4 días sin tromboprofilaxis.

Las lesiones vasculares ocurren en un 1% de los traumatismos pediátricos. Los SA de las arterias de la pierna (poplítea, tibial y peronea) son poco frecuentes en la infancia. Pueden ser de causa accidental por traumatismos, ya sea penetrantes, con una incidencia del 0 al 3,4% de todos los SA de la pierna<sup>3</sup>, o cerrados. Pueden ser de causa iatrogénica<sup>4</sup> tras un cateterismo, que suelen localizarse a nivel femoral. Por último pueden aparecer SA secundarios a procesos erosivos/compresivos locales como los osteocondromas<sup>5</sup>. La lesión de la íntima del vaso causa extravasación de sangre y formación de un saco fibroso, sin producir inicialmente clínica y con pulsos distales conservados. Con el tiempo, dicho saco fibroso puede crecer originando síntomas. La presentación más frecuente es edema y tumefacción de la zona, masa pulsátil dolorosa o dificultad para la deambulación con limitación de la dorsiflexión<sup>6</sup>. Pueden aparecer síntomas por compresión de estructuras vecinas como el nervio peroneo común<sup>7</sup>. Debido a esta evolución progresiva, en la primera exploración ecográfica de nuestro paciente no aparecieron signos de afectación vascular, evidenciándose posteriormente cuando la clínica era más florida. Otras complicaciones son: fístulas arteriovenosas, rotura o síndrome compartimental.

La ecografía-doppler es la técnica diagnóstica de elección de lesiones vasculares periféricas. Debe completarse



**Figura 1** 1.a) Imagen axial de angio-TC en tercio medio de la pierna derecha en la que se aprecia una lesión bilobulada (puntas de flecha negras) dependiente de la arteria peronea (punta de flecha blanca), que se corresponde con seudoaneurismas. Se aprecia permeabilidad de tibial anterior (flecha negra) y posterior (flecha blanca). 1.b) Imagen axial de angio-TC en el mismo nivel de la imagen 1.a, en la que se aprecia aumento de tamaño y ausencia de relleno con contraste de uno de los seudoaneurismas (flechas blancas), hallazgos que están en relación con trombosis del mismo. 1.c) Ecografía-doppler color de la pierna derecha en la que se observa colección de 60 × 41 mm de diámetro con flujo helical en su interior, que se corresponde con el seudoaneurisma de la arteria peronea.



**Figura 2** 2.a) Arteriografía con sustracción digital de la pierna derecha en la que se aprecia el pseudoaneurisma de la arteria peronea (flecha blanca), observándose permeabilidad de tibial anterior (flecha negra) y tibial posterior (punta de flecha negra), la cual es filiforme debido a la compresión provocada por el pseudoaneurisma. 2.b) Detalle del momento de liberación de un *coil* en arteria peronea distal al origen del pseudoaneurisma (flecha negra). Se aprecia en contraste retenido en el interior del pseudoaneurisma (asterisco negro). 2.c) Arteriografía tras la liberación de los *coils* distal y proximal al origen del pseudoaneurisma (flechas negras), en la que se observa ausencia completa de relleno del mismo (asterisco negro). 2.d) Control final en el que se observa relleno de tibial posterior (punta de flecha negra), tibial anterior (flecha negra) y arteria peronea distal al pseudoaneurisma (flecha blanca), esta última a través de colaterales de la tibial anterior.

con una angio-TC. En caso de identificar una dilatación aneurismática debida a traumatismo se debe realizar una arteriografía, que permite plantear el abordaje terapéutico<sup>8</sup>.

En la edad pediátrica, el tratamiento de los SA presenta varias opciones y depende del tamaño. Los de pequeño tamaño pueden tratarse de forma conservadora, con revisiones y pruebas de imagen seriadas para descartar complicaciones, como se planteó en nuestro paciente. Los de mayor tamaño requieren intervención quirúrgica o radiología intervencionista. El tratamiento convencional consistía en ligadura, o colocación de injerto venoso por vía abierta. La reparación quirúrgica de la arteria peronea supone cierta dificultad. La técnica empleada en nuestro paciente hubiera sido, al igual que mediante el abordaje intravascular, la oclusión de la arteria a nivel craneal y caudal al SA, dado el tamaño de la lesión. El tratamiento intravascular con cateterización selectiva de la arteria peronea y embolización con *coils* o *stents* recubiertos es una modalidad ampliamente aceptada con menor morbilidad y estancia hospitalaria. Es necesario demostrar la permeabilidad de los vasos distales para evitar secuelas isquémicas<sup>8,9</sup>. En nuestro caso, dada la presencia de complicaciones pese al tratamiento conservador, el aumento del tamaño del SA y la permeabilidad de los 3 troncos distales, se optó por la embolización con *coils*, con buenos resultados.

## Bibliografía

1. Megalopoulos A, Siminas S, Treloupoulos G. Traumatic pseudoaneurysm of the popliteal artery after blunt trauma: case

report and a review of the literature. *Vasc Endovascular Surg.* 2006;40:499-504.

2. Woolgar JD, Reddy DS, Robbs JV. Delayed presentation of traumatic popliteal artery pseudoaneurysms: a review of seven cases. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2002;23:255-9.
3. Kanat O, Koray D, Okan O, Serdar H, Erkan Y, Unal S. Pseudoaneurysm of the popliteal an tibio-peroneal arteries after gunshot injuries. *J Trauma.* 2003;55:485-8.
4. Yilmaz M, Dogan OF, Güvener M, Serter T. Pseudoaneurysm of the popliteal artery in a child: an unusual complication of reconstruction of traumatic tibial fracture using Kirschner wire. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2010;16:90-1.
5. Rupperecht M, Mladenov K, Stücker R. Posttraumatic popliteal pseudoaneurysm caused by a femoral osteochondroma. *J Pediatr Orthop B.* 2010;19:341-3.
6. Sadat U, See T, Cousins C, Hayes P, Gaunt M. Peroneal artery pseudoaneurysm-a case report and literature review. *BMC Surg.* 2007;7:4.
7. Ersozlu S, Ozulku M, Yildirim E, Tandogan R. Common peroneal nerve palsy from an untreated popliteal pseudoaneurysm after penetrating injury. *J Vasc Surg.* 2007;45:408-10.
8. Perck MA, Rasmussen TE. Management of blunt peripheral artery injury. *Perspect Vasc Surg Endovasc Ther.* 2006;18:159-73.
9. Stefanov-Kiuri S, Gutiérrez-Nistal M, Fernández-Heredero A, Riera-del Moral LF, Fernández-Alonso S, Garzón-Moll G, et al. Pseudoaneurisma de la arteria peronea tras la embolectomía con catéter de balón. *Angiología.* 2006;58:495-9.

C. Yun Castilla<sup>a,\*</sup>, P. García Soler<sup>b</sup>, I. Artero Muñoz<sup>c</sup> y A.L. Urda Cardona<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Unidad de Gestión Clínica de Pediatría, Hospital Materno-Infantil Carlos Haya, Málaga, España

<sup>b</sup> *Unidad de Gestión Clínica de Cuidados Críticos y Urgencias Pediátricas, Hospital Materno-Infantil Carlos Haya, Málaga, España*

<sup>c</sup> *Unidad de Gestión Clínica de Radiología, Hospital Carlos Haya, Málaga, España*

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [cyuncastilla@gmail.com](mailto:cyuncastilla@gmail.com)  
(C. Yun Castilla).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2012.08.002>