

Caso clínico

Seudoaneurisma postraumático de arteria tibial anterior secundario a fractura diafisaria de tibia. Reporte de caso

Gómez-Salazar J,* Tovar-López J,** Hernández-Rodríguez G,*** De la Concha-Ureta H****

Hospital General de Querétaro

RESUMEN. El seudoaneurisma arterial en la extremidad inferior es una entidad poco frecuente, en particular en el segmento infrapoplíteo. Comúnmente se le asocia a reparaciones vasculares o secundario a una lesión arterial localizada, posterior a fractura o a un evento quirúrgico. En México poco se ha documentado sobre esta entidad que afecta la arteria tibial anterior secundaria a proceso traumático y osteosíntesis. El sangrado súbito debido a una ruptura del seudoaneurisma es un posible desenlace catastrófico para la viabilidad del segmento, por lo cual es de suma importancia detectarla y diagnosticarla a tiempo. Las indicaciones en cuanto al tratamiento siguen siendo controvertidas en las publicaciones internacionales. Las opciones resolutivas pueden ser quirúrgicas o endovasculares. Según reportes actuales, la mejor opción terapéutica es el injerto autólogo de vena safena que mantiene el flujo sanguíneo y minimiza el riesgo de isquemia periférica. El objetivo de este trabajo es exponer el caso de un paciente que presentó la complicación descrita previamente y de la misma forma, realizar una revisión de la bibliografía consultada. Es importante indagar más sobre este tema, que bien puede pasar inadvertido en un gran número de casos por su sintomatología silente.

Palabras clave: Seudoaneurisma, tibial anterior, fractura, tibia, traumatismo, arteria.

ABSTRACT. Arterial pseudoaneurysm of the lower limb is an infrequent entity, particularly in the infrapopliteal segment. It is commonly associated to vascular repairs or follows a localized arterial lesion, a fracture or a surgical procedure. There is little information in Mexico about this entity in cases involving the anterior tibial artery, and secondary to trauma and osteosynthesis. Given that sudden bleeding due to rupture of the pseudoaneurysm is a possible catastrophic outcome for the viability of the segment, it is important to timely detect and diagnose the pseudoaneurysm. Treatment indications contained in the international literature are controversial. Solution-oriented approaches may be either surgical or endovascular. Current reports show that the best treatment option is an autologous saphenous vein graft, which maintains blood flow and minimizes the risk of peripheral ischemia. The purpose of this paper is to report the case of a patient who sustained the above mentioned complication and provide a literature review. This topic should be further investigated, as this condition may go unnoticed in a large number of cases, given that its symptoms are silent.

Key words: Pseudoaneurism, anterior tibial, fracture, tibia, trauma, artery.

* Médico Residente de 4° grado Traumatología y Ortopedia.

** Jefe de Servicio Traumatología y Ortopedia.

*** Médico adscrito Servicio Traumatología y Ortopedia.

**** Médico adscrito Cirujano Vascular.

Hospital General de Querétaro.

Dirección para correspondencia:

Dr. Jorge Alberto Gómez Salazar

Hospital General de Querétaro, SSA.

Av. 5 de Febrero Núm. 105, Col. Los Virreyes, CP 76170,

Santiago de Querétaro, Querétaro. Tel: 01-442-2160039

E-mail: jorge.gomsalazar@gmail.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/actaortopedica>

Introducción

El seudoaneurisma arterial en la extremidad inferior es una entidad poco frecuente, sobre todo cuando afecta el segmento infrapoplíteo. Comúnmente se ve asociada ya sea a reparaciones vasculares o secundaria a una lesión arterial localizada, posterior a fractura o a un evento quirúrgico. El seudoaneurisma de una arteria en proximidad a un hueso fracturado es una entidad bien reconocida, pues ya ha habido casos reportados en la bibliografía internacional.^{1,2}

Sin embargo, en México poco se ha documentado sobre esta entidad que afecta la arteria tibial anterior secundaria a proceso traumático y osteosíntesis.

Por definición, un aneurisma «verdadero» presenta un ensanchamiento permanente del vaso, en cuyo diámetro se produce un incremento de al menos 50%. Asimismo, representa una dilatación de todas las capas de la pared arterial, incluyendo la íntima, media y adventicia. Por otra parte, los pseudoaneurismas, también referidos como falsos aneurismas, tienen la apariencia de uno verdadero, aunque están desprovistos de los constituyentes de la pared arterial, indicativos de un verdadero aneurisma.¹

En su fase inicial el pseudoaneurisma se origina por un defecto en la pared arterial y queda confinado en los tejidos entre los que se encuentra.³ Se presenta una extravasación de sangre a los tejidos conectivos perivasculares, lo que ocasiona el desarrollo de un hematoma contenido dentro de los tejidos blandos que están alrededor, sin dilatación de la íntima o capa media. En casos en los que se trata de un proceso crónico, el hematoma persistente provoca una reacción bien organizada que lleva a la formación de una cápsula fibrosa.¹ Un falso aneurisma generalmente tiene un origen traumático. Los pseudoaneurismas iatrogénicos son una complicación documentada en procedimientos diagnósticos y terapéuticos endovasculares, así como algunos procedimientos ortopédicos.⁴

El pseudoaneurisma de una arteria puede ser causado ya sea por un traumatismo cerrado o penetrante. Es el resultado de una división incompleta o laceraciones de las paredes arteriales. La presentación usual es como una masa pulsátil, siendo su tamaño limitado por la elasticidad de los tejidos circundantes. En el caso del pseudoaneurisma postraumático, éste puede ser asintomático y tener una presencia silenciosa y tardía.⁴ Es probable que evolucione a trombosis y genere émbolos distales con mayor frecuencia que una ruptura. En la bibliografía médica internacional sólo se han reportado 14 casos que involucran la arteria tibial y sólo uno que documenta una ruptura de aneurisma de arteria tibial.⁵ Sin embargo, el sangrado súbito debido a una ruptura del pseudoaneurisma es una verdadera amenaza, por lo que es de suma importancia detectar y diagnosticar a tiempo.⁴

Para el diagnóstico de un aneurisma de la arteria tibial por lo general basta con un estudio de ultrasonido dúplex; no obstante, existen herramientas más sofisticadas como tomografía computarizada, resonancia magnética o angiografía que se utilizan para la valoración integral de la lesión y para estudiar la relación con estructuras periféricas.⁵

Las indicaciones en cuanto al tratamiento siguen siendo controvertidas en las publicaciones; por un lado algunos autores afirman que los aneurismas, cualquiera que sea su origen, deben ser tratados de manera oportuna, incluso si éstos son asintomáticos. La afirmación anterior se hace con base en investigaciones y trabajos realizados en los que se muestra que los aneurismas de localización infrapoplítea presentan ruptura de manera abrupta sin síntomas previos o aparecen con isquemia de la extremidad que culmina en amputación. Por otro lado, ciertos autores apoyan los trabajos que afirman que los aneurismas pequeños y asintomáticos pueden mantenerse bajo vigi-

lancia de manera segura sin provocar síntomas o crecimiento. Generalmente, el tratamiento se indica para aneurismas sintomáticos, aneurismas de grandes dimensiones asintomáticos o aquéllos con desarrollo de trombo. Las opciones de tratamiento pueden ser quirúrgicas (reparación arterial, ligadura) o endovasculares (embolización, bypass, stent).⁵ Según la bibliografía actual, la mejor opción terapéutica es el injerto autólogo de vena safena que mantiene el flujo sanguíneo y minimiza el riesgo de isquemia periférica. En casos en los que hay una adecuada circulación colateral o cuando se sospecha que por las condiciones del vaso se pondría en riesgo el injerto, es posible optar por la ligadura arterial, pudiendo realizarse de manera abierta o endovascular.⁶

El objetivo de este trabajo es exponer un caso que presentó la complicación anteriormente descrita y realizar una revisión de la bibliografía.

Presentación de caso

Paciente masculino de 20 años de edad con fractura diafisaria de tibia derecha (*Figura 1*) el cual fue tratado quirúrgicamente mediante colocación de clavo centromedular. En el control radiográfico inmediato se observó inserción adecuada del implante con presencia del tornillo proximal prominente (*Figura 2*). A los seis meses de evolución se detectó la presencia de una masa pulsátil en la región anterior de la pierna derecha en su porción proximal, edema mode-



Figura 1. Radiografía prequirúrgica.

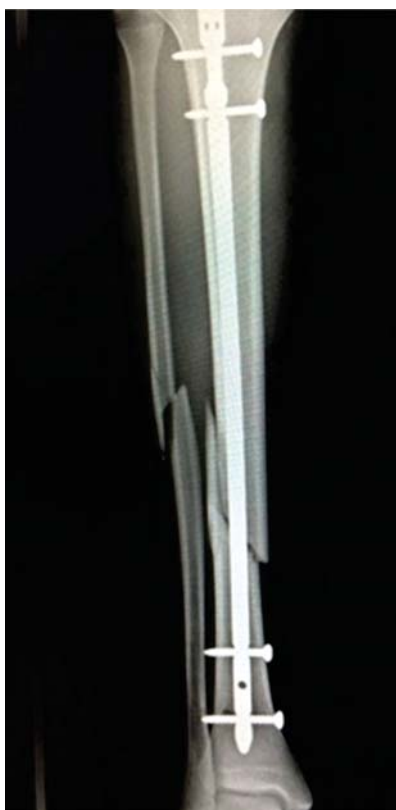


Figura 2. Radiografía postquirúrgica inmediata.

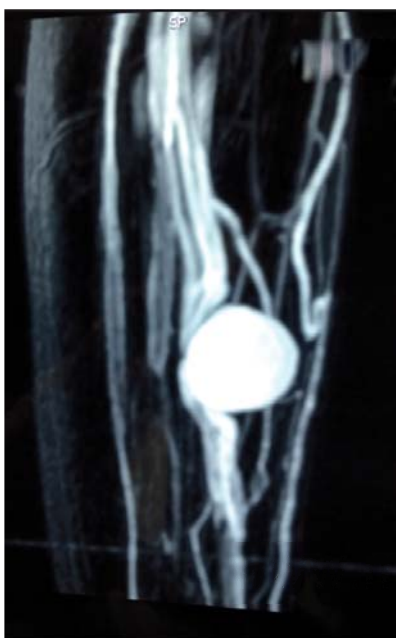


Figura 3. AngioTAC con medio de contraste en el que se visualiza pseudoaneurisma que afecta la arteria tibial anterior.

rado y dolor exacerbado al apoyo. Radiográficamente se observó retardo en la consolidación. Ante la sospecha clínica y la presencia de dicha masa, se decidió realizar una angiografía, en la cual se documentó la presencia de un seudoaneurisma de la arteria tibial anterior, con dimensiones de 5 x 6 x 5 cm (Figura 3). Se procedió a realizar la resección del seudoaneurisma y colocación de injerto vascular autólogo con safena reversa. En un segundo tiempo quirúrgico se dinamizó el clavo centromedular de tibia. Posterior a las intervenciones quirúrgicas comentadas, el paciente mostró desaparición de dolor, con marcha sin alteraciones, consolidación de fractura y movilidad completa.

doaneurisma de la arteria tibial anterior, con dimensiones de 5 x 6 x 5 cm (Figura 3). Se procedió a realizar la resección del seudoaneurisma y colocación de injerto vascular autólogo con safena reversa. En un segundo tiempo quirúrgico se dinamizó el clavo centromedular de tibia. Posterior a las intervenciones quirúrgicas comentadas, el paciente mostró desaparición de dolor, con marcha sin alteraciones, consolidación de fractura y movilidad completa.

Discusión y conclusiones

Este caso documenta el riesgo de fallas y complicaciones postquirúrgicas en procedimientos de osteosíntesis comunes y reporta la presencia de seudoaneurisma postraumático de la arteria tibial anterior secundaria a trauma. Es imprescindible realizar una exploración física minuciosa en el seguimiento postquirúrgico. Dada la naturaleza y mecanismo de la lesión de este paciente y por estudios de imagen se documenta la existencia del seudoaneurisma. Es importante contar con estudios de histopatología para indagar más en la naturaleza de estas lesiones, ya que como se ha comentado, es escasa la información sobre esta patología. Son varias las técnicas quirúrgicas que pueden emplearse en este tipo de lesiones, tanto abiertas como endovasculares, aunque en las publicaciones recientes se reporta que la mejor técnica para la resolución de este problema es realizar el procedimiento de manera abierta. En este paciente se realizó la resección del seudoaneurisma y colocación de injerto vascular autólogo con safena reversa. Se logró un excelente resultado tanto en la consolidación, como en la función desde el punto de vista ortopédico y vascular.

Se considera este caso relevante en virtud de que el seudoaneurisma arterial en la extremidad inferior puede pasar inadvertido en un gran número de casos debido a su sintomatología silente. Es escasa la información en las publicaciones médicas mundiales en cuanto a lesiones de este tipo en extremidad inferior; la mayoría se encuentra en la bibliografía vascular. Finalmente esta patología poco frecuente puede generar una relación negativa en cuanto a la consolidación de la fractura, por lo que el tratamiento quirúrgico conjunto es recomendable en todos los casos.

Bibliografía

1. Zelent ME, Neese DJ: Posterior tibial artery pseudoaneurysm identified subsequent to surgical wound dehiscence. *J Foot Ankle Surg.* 2009; 48(1): 56-60.
2. Aiyer S, Thakkar CJ, Samant PD, Verlekar S, Nirawane R: Pseudoaneurysm of the posterior tibial artery following a closed fracture of the calcaneus. A case report. *J Bone Joint Surg Am.* 2005; 87(10): 2308-12.
3. van Hensbroek PB, Ponsen KJ, Reekers JA, Goslings JC: Endovascular treatment of anterior tibial artery pseudoaneurysm following locking compression plating of the tibia. *J Orthop Trauma.* 2007; 21(4): 279-82.
4. Bose D, Hauptfleisch J, McNally M: Delayed pseudoaneurysm caused by distal locking screw of a femoral intramedullary nail. A case report. *J Orthop Trauma.* 2006; 20(8): 584-6.
5. Ferrero E, Ferri M, Viazzi A, Gaggiano A, Berardi G, Piazza S, et al: Rupture of a true giant aneurysm of the posterior tibial artery: a huge size of 6 cm on diameter. *Ann Vasc Surg.* 2010; 24(8): 1134.e9-13.
6. Musio D, Perfumo MC, Gazzola V, Pane B, Spinella G, Palombo D: A true giant aneurysm of the anterior tibial artery. *Ann Vasc Surg.* 2015; 29(6): 1319.e5-9.