Rev Colomb Cir. 2026;41:866-72
https://doi.org/10.30944/20117582.2911

PRESENTACIÓN DE CASO

Pseudoaneurisma poplíteo postraumático tardío secundario a herida por proyectil de arma de fuego. Reporte de caso

Late post-traumatic popliteal pseudoaneurysm secondary to gunshot wound. Case report

Karen Reyes-Romero, MD[1], Andrés Cadavid-Congote, MD[2],
Daniel Ernesto Mejía-Isaza, MD[2], William Ramírez-Herrán, MD[3]

1 Programa de especialización en Cirugía general, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
2 Programa de especialización en Cirugía vascular, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
3 Departamento de Cirugía – Sección de Cirugía Vascular, Hospital Alma Máter de Antioquia; Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Resumen

Introducción. El pseudoaneurisma arterial es una de las lesiones vasculares más comunes; sin embargo, su aparición como resultado de un traumatismo en una extremidad es rara. Generalmente se desarrolla después de un traumatismo cerrado (75 %) o una lesión penetrante (25 %).

Caso clínico. Paciente masculino de 49 años de edad, con historia de trauma con herida por proyectil de arma de fuego en miembro inferior 29 años antes. Ingresó al servicio de urgencias con cuadro de 30 días de necrosis húmeda del cuarto dedo y equimosis del primero al quinto dedo del pie. Al examen físico se encontró una masa pulsátil en región poplítea. La angiotomografía mostró un pseudoaneurisma de la arteria poplítea como causa de embolismo distal.

Resultados. Se llevó de forma exitosa a manejo quirúrgico vía abierta con resección del pseudoaneurisma e interposición de un puente autólogo de vena safena invertido.

Conclusiones. El retraso en el diagnóstico y el tratamiento de un pseudoaneurisma arterial poplíteo puede conducir a déficit neurológico y morbilidad permanente. Si bien estas lesiones se han tratado tradicionalmente con cirugía vía abierta, las opciones terapéuticas actuales incluyen técnicas endovasculares, compresión e inyección de trombina guiadas por ultrasonido.

Palabras clave: aneurisma de la arteria poplítea; aneurisma falso; lesiones del sistema vascular; embolia y trombosis; procedimientos quirúrgicos vasculares; injerto vascular.

Fecha de recibido: 05/04/2025 - Fecha de aceptación: 14/06/2025 - Publicación en línea: 19/11/2025
Correspondencia: Karen Eliana Reyes-Romero, Carrera 71 # 27-106, Medellín, Colombia. Teléfono: +57 3208207462.
Dirección electrónica: karreyes.09@gmail.com
Citar como: Reyes-Romero K, Cadavid-Congote A, Mejía-Isaza DE, Ramírez-Herrán W. Pseudoaneurisma poplíteo postraumático tardío secundario a herida por proyectil de arma de fuego. Reporte de caso. Rev Colomb Cir. 2026;41:866-72. https://doi.org/10.30944/20117582.2911

Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es

Abstract

Introduction. Arterial pseudoaneurysm is one of the most common vascular injuries; however, its occurrence as a result of trauma to an extremity is rare. It usually develops after blunt trauma (75%) or penetrating injury (25%).

Clinical case. A 49-year-old male patient with a history of trauma involving a gunshot wound to the lower extremity 29 years prior was admitted to the emergency department with a 30-day history of wet necrosis of the fourth toe and ecchymosis of the first to fifth toe. Physical examination revealed a pulsatile mass in the popliteal region. CT angiography revealed a pseudoaneurysm of the popliteal artery as the cause of the distal embolism.

Results. The patient underwent successful open surgical management with resection of the pseudoaneurysm and interposition of an inverted autologous saphenous vein bridge.

Conclusions. Delayed diagnosis and treatment of a popliteal arterial pseudoaneurysm can lead to neurological deficits and permanent morbidity. While these injuries have traditionally been treated with open surgery, current therapeutic options include endovascular techniques, compression, and ultrasound-guided thrombin injection.

Keywords: popliteal artery aneurysm; false aneurysm; vascular system injuries; embolism and thrombosis; vascular surgical procedures; vascular grafting.

Introducción

Los pseudoaneurismas o falsos aneurismas son una complicación usual posterior a un trauma vascular; cuando no se lesionan todas las capas de la pared arterial, el flujo sanguíneo entre la túnica media y la túnica adventicia desarrolla un hematoma y compresión de los tejidos circundantes. Los pseudoaneurismas de la arteria poplítea son infrecuentes y representan alrededor del 3,5 % de todos los aneurismas de la arteria poplítea de diversas etiologías [1]. Pueden tener diversas causas, como traumatismo cerrado (75 %), traumatismo penetrante (25 %), fracturas, cirugía previa, infecciones, osteocondromas o iatrogenias [2,3].

El objetivo de este artículo fue presentar el caso de un hombre con antecedente de herida por proyectil de arma de fuego en miembro inferior 29 años antes, quien desarrolló un pseudoaneurisma de la arteria poplítea con embolismo distal.

Caso clínico

Hombre de 49 años de edad con antecedentes de epilepsia, herida por proyectil de arma de fuego en cráneo que requirió cirugía y otra herida en la pierna derecha 29 años antes, sin requerimiento de intervención quirúrgica ni presencia de claudicación, quien ingresó al servicio de urgencias por un cuadro de 30 días de necrosis húmeda del cuarto dedo y equimosis del quinto dedo posterior a trauma con una maceta. Al examen físico se encontró una masa pulsátil en la región poplítea derecha, ausencia de pulso pedio y tibial posterior derechos (resto de los pulsos presentes), necrosis seca de la falange distal del cuarto dedo, equimosis del primero al quinto dedo pie derecho, con buena motricidad y sensibilidad de los pies.

Se sospechó una isquemia aguda cronificada de la extremidad, por lo que se solicitaron estudios vasculares, dentro de los cuales la pletismografía y la medición de presiones segmentarias revelaron un índice tobillo- brazo (ITB) derecho de 0,94 con caída de la perfusión digital. La angiotomografía de miembros inferiores mostró una imagen compatible con pseudoaneurisma de la arteria poplítea derecha, de 5 x 4 cm, con trombo mural, pero con permeabilidad vascular que se extendía desde el canal de los abductores hasta la segunda porción de la poplítea, así como de los vasos infrapoplíteos (Figura 1). El dúplex arterial confirmó estos hallazgos. Adicionalmente, el ecocardiograma fue normal, el Holter informó un ritmo sinusal, el perfil de síndrome antifosfolípido fue negativo y no se encontraron criterios para enfermedad autoinmune, con lo que se descartaron causas embólicas.

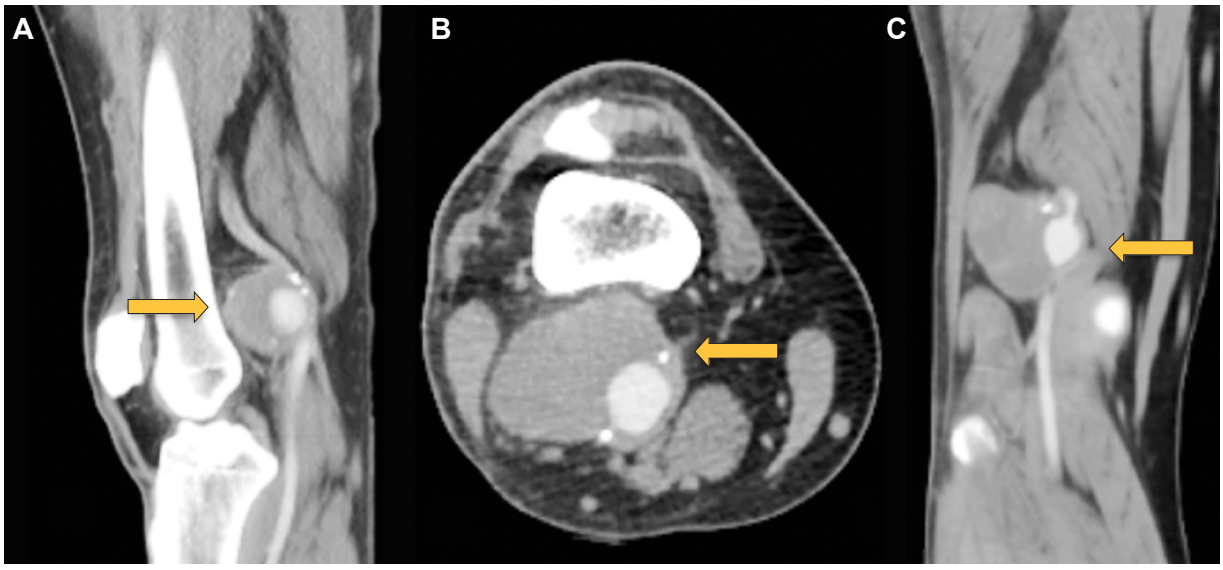


Figura 1. A. Corte sagital. B. Corte axial. C. Corte coronal de miembro inferior derecho a nivel de la región poplítea. Se observa pseudoaneurisma dependiente de la arteria poplítea derecha isodensa, que mide 54,43 mm de diámetro transverso x 41,89 mm de diámetro AP; en los cortes con contraste permite visualizar la permeabilidad vascular de la arteria y la presencia de trombos.

Fuente: Los autores.

Con estos hallazgos se consideró que el paciente cursaba con un pseudoaneurisma poplíteo postraumático con embolización a miembro inferior derecho. Por la extensión de la lesión, la incongruencia de diámetro proximal y distal y el compromiso en una zona de flexión para colocación de un stent recubierto, se decidió llevar a manejo quirúrgico, por vía abierta con abordaje medial, incisión infra y suprapatelar.

En la cirugía se evidenció gran proceso inflamatorio, que no permitía acceder al cuello del pseudoaneurisma, por lo que se decidió unir las dos incisiones quirúrgicas, seccionando el tendón del semitendinoso y semimembranoso (Figura 2). Se logró liberar el pseudoaneurisma para la resección parcial de este, incluyendo 8 cm de arteria femoral superficial y poplítea derecha (Figura 3). Se realizó trombectomía distal obteniendo trombos frescos y adecuado reflujo y trombectomía proximal sin obtener trombos. Se reconstruyó la anatomía vascular de la arteria femoral superficial a la segunda porción de la arteria poplítea con injerto venoso de safena invertida derecha (Figura 4). El dúplex arterial confirmó la permeabilidad del injerto.

Posteriormente, se llevó a amputación de cuarto dedo por la presencia de necrosis seca. El paciente tuvo una adecuada evolución clínica y fue dado de alta con ácido acetil salicílico y estatina. En el control postoperatorio un mes después, se encontró con adecuada perfusión distal de la extremidad.

Discusión

El traumatismo de la arteria poplítea representa menos del 0,2 % de todas las lesiones por traumatismo, pero conlleva tasas significativas de pérdida de extremidades, discapacidad funcional y mortalidad [4].

En una cuarta parte de los casos, estará presente un historial de traumatismo cerrado como antecedente. El tiempo para detectar los pseudoaneurismas traumáticos varía de horas a años,

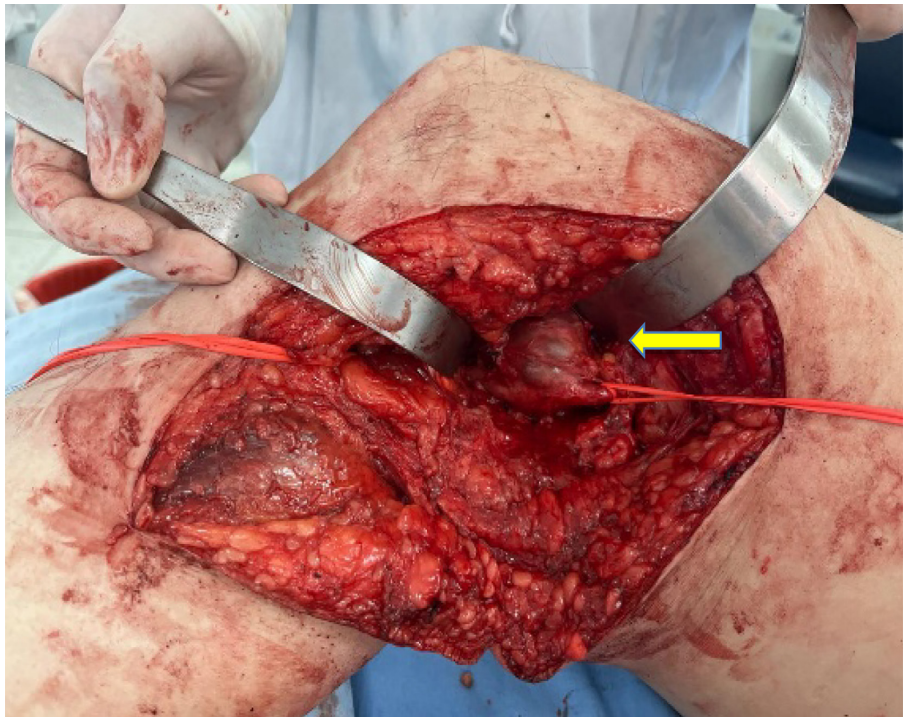


Figura 2. Fotografía intraoperatoria del reparo vascular del pseudoaneurisma poplíteo, donde se aprecian los vessel loop a nivel femoral y poplíteo.

Fuente: Los autores.

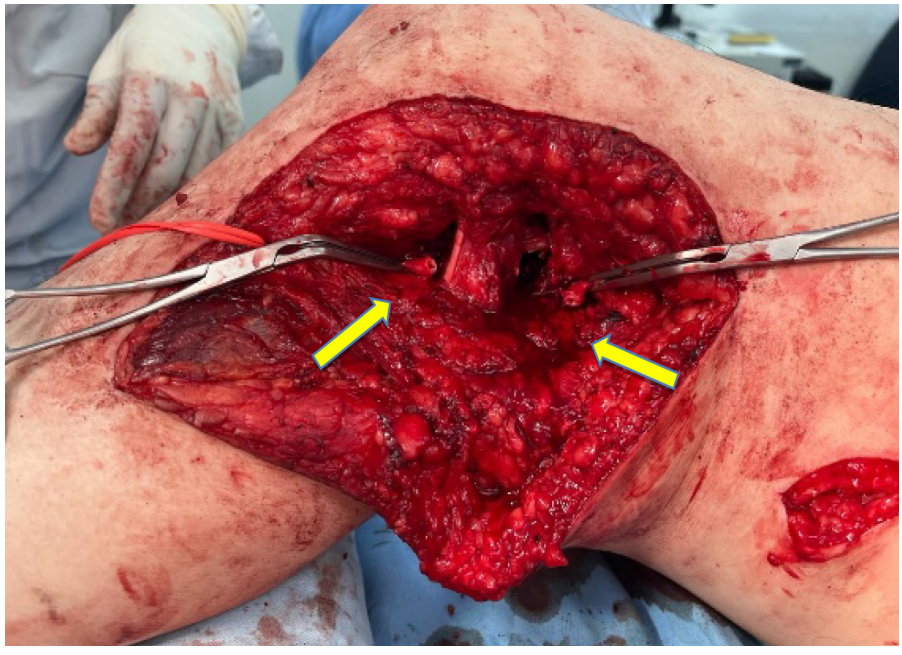


Figura 3. Resección del segmento arterial que comprometía el pseudoaneurisma; se aprecian los clamps vasculares a nivel proximal y distal.

Fuente: Los autores.

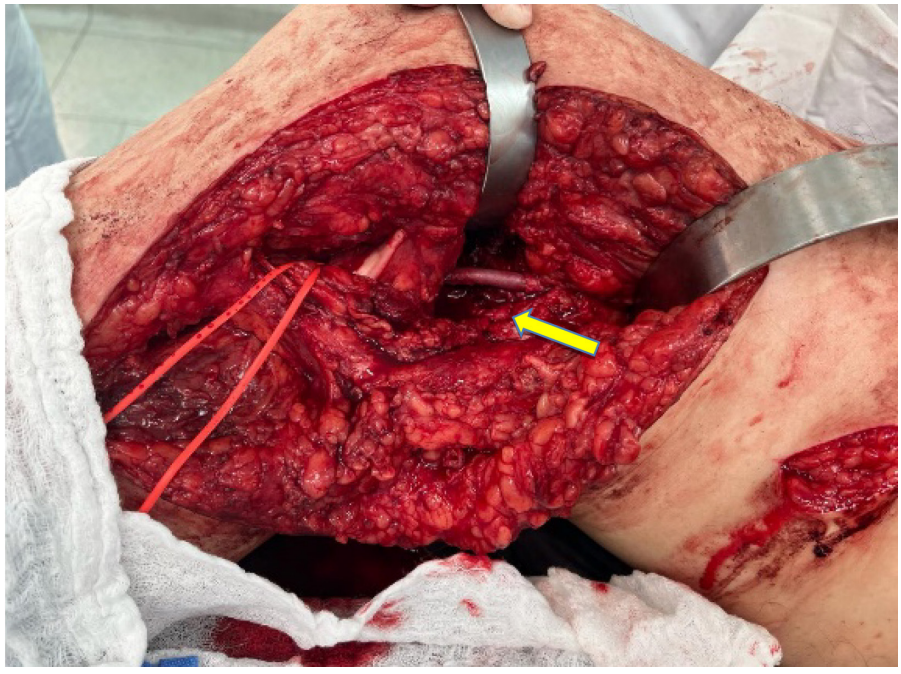


Figura 4. Puente femoro-poplíteo con vena safena autóloga invertida.
Fuente: Los autores.

dependiendo de las regiones involucradas en el trauma y los síntomas y signos manifestados [5]. Aunque pueden ser asintomáticos y tener una manifestación sutil y tardía, el dolor, el edema y la presencia de hematoma son los síntomas iniciales; posteriormente aparece una masa pulsátil [6]. Típicamente, al examen físico el pseudoaneurisma presenta frémito y soplo sistólico; sin embargo, si la cavidad está revestida por trombos, puede ser no pulsátil [6].

La ecografía Doppler proporciona información sobre el tamaño, la morfología, el flujo, la anatomía del cuello y los vasos nutricios del pseudoaneurisma; es un estudio no invasivo, económico y portátil, por lo que se puede realizar junto a la cama del paciente. La angiografía por tomografía computarizada (TC) confirma el diagnóstico con una sensibilidad del 90 % y una especificidad del 100 % en lesiones traumáticas de las extremidades [7]. La arteriografía es una modalidad invasiva y más costosa que otras técnicas de imagen, pero permite realizar un manejo terapéutico en el momento del procedimiento [5]. Cuando el diagnóstico es incierto, se puede utilizar una combinación de métodos invasivos y no invasivos para identificar el pseudoaneurisma.

El principal objetivo terapéutico en la reparación del pseudoaneurisma de la arteria poplítea es evitar el tromboembolismo, el sangrado por ruptura y la compresión nerviosa por efecto de masa secundario al hematoma masivo y los coágulos sanguíneos [8]. Las opciones terapéuticas actuales incluyen cirugía vía abierta, técnicas endovasculares, compresión guiada por ultrasonido e inyección de trombina guiada por ultrasonido, que se seleccionan para cada caso individual dependiendo del riesgo quirúrgico del paciente, sus factores anatómicos, la experiencia del grupo quirúrgico y la disponibilidad de insumos y equipos, principalmente para la técnica endovascular [9].

El manejo de elección en las lesiones vasculares traumáticas sigue siendo la cirugía vía abierta con resección y anastomosis termino-terminal o la interposición de un puente venoso autólogo [5]. El injerto de PTFE no es de primera opción por la tasa de trombosis y el mayor riesgo de

infección [9]. El abordaje endovascular en la reparación de la arteria poplítea no siempre resulta ideal, dado el alto riesgo de reintervenciones y fallas terapéuticas [10]; esto debido a la movilidad de la articulación de la rodilla, que conlleva mayor riesgo de estenosis y oclusión, y porque puede ser necesaria una intervención quirúrgica vía abierta para evacuar grandes hematomas de la fosa poplítea con el fin de prevenir la formación de contracturas en flexión [5]; sin embargo, hay casos descritos de manejo endovascular de estos pacientes con el despliegue de stents recubiertos [11]. Las condiciones anatómicas, como la localización en zonas de flexión, la incongruencia de diámetros proximal y distal, o la extensión a bifurcaciones, pueden orientar hacia la resección quirúrgica vía abierta del pseudoaneurisma y su reconstrucción vascular con injerto venoso, con un riesgo quirúrgico aceptable y buenos resultados, como el caso en mención.

Se ha identificado que el traumatismo de la arteria poplítea confiere el mayor riesgo de pérdida de una extremidad en todas las lesiones vasculares periféricas. La intervención temprana en estos pacientes con pseudoaneurisma ayuda a reducir las secuelas funcionales y las complicaciones asociadas [4], que están dadas por su crecimiento progresivo y no tratado, que puede provocar compromiso de nervios y venas, formación de úlceras y, en última instancia, ruptura, sangrado o isquemia de la extremidad mediante embolización del lecho arterial distal. Otras complicaciones incluyen trombosis arterial, síndrome compartimental, sangrado, dolor, neuralgia, compresión venosa y trombosis venosa [12].

Conclusiones

Este reporte de caso describe el diagnóstico y el tratamiento exitoso de un pseudoaneurisma poplíteo postraumático tardío, en un paciente con un trauma penetrante previo antiguo. Siendo el trauma vascular de las extremidades un escenario común, se debe considerar que la presentación clínica en la etapa inicial del trauma puede pasar por alto el diagnóstico, sin embargo, se debe sospechar el pseudoaneurisma poplíteo en pacientes jóvenes que se presentan con edema, dolor, hematoma o masas pulsátiles, y en algunas ocasiones con lesiones isquémicas distales sugestivas de embolismo en las extremidades, asociado a un historial de trauma reciente o tardío. Un enfoque clínico e imagenológico completo es indispensable para la confirmación diagnóstica. El tratamiento quirúrgico se establece como la primera opción terapéutica para evitar las complicaciones y las secuelas asociadas.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: Se cuenta con el consentimiento informado del paciente, autorizando la publicación de su caso y de las fotografías donde aparece.

Conflictos de interés: Los autores declararon no tener ningún conflicto de interés.

Uso de inteligencia artificial: Los autores declararon que no utilizaron tecnologías asistidas por inteligencia artificial (IA) (como modelos de lenguaje grande, *chatbots* o creadores de imágenes) en la producción de este trabajo.

Fuentes de financiación: Este estudio se realizó con recursos de los autores.

Contribución de los autores

- Concepción y diseño del estudio: Karen Eliana Reyes-Romero, Andrés Cadavid-Congote, Daniel Ernesto Mejía-Isaza, William Ramírez-Herrán.
- Adquisición de datos: Karen Eliana Reyes-Romero, Andrés Cadavid-Congote, Daniel Ernesto Mejía-Isaza, William Ramírez-Herrán.
- Análisis e interpretación de datos: Karen Eliana Reyes-Romero, Andrés Cadavid-Congote, Daniel Ernesto Mejía-Isaza, William Ramírez-Herrán.
- Redacción del manuscrito: Karen Eliana Reyes-Romero, Andrés Cadavid-Congote, Daniel Ernesto Mejía-Isaza, William Ramírez-Herrán.
- Revisión crítica: Karen Eliana Reyes-Romero, Andrés Cadavid-Congote, Daniel Ernesto Mejía-Isaza, William Ramírez-Herrán.

Referencias

1. Kao CL, Chang JP. Pseudoaneurysm of the popliteal artery. Tex Heart Inst J. 2002;29:126-9.
2. Rief M, Rief A, Bornemann-Cimenti H, Rief P. Idiopathic pseudoaneurysm of the popliteal artery with endovascular treatment: A case report. Radiol Case Rep. 2023;18:3336-40. https://doi.org/10.1016/j.radcr.2023.06.062
3. Shreve L, Jarmakani M, Javan H, Babin I, Nelson K, Katrivesis J, et al. Endovascular management of traumatic pseudoaneurysms. CVIR Endovasc. 2020;3:88. https://doi.org/10.1186/s42155-020-00182-7
4. Vaidya A, Rilo N, Steigerwald S, Rajani RR. Outcomes of endovascular and open surgical therapy for popliteal artery injury. Ann Vasc Surg. 2024;104:282-95. https://doi.org/10.1016/j.avsg.2023.12.083
5. Raherinantenaina F, Rajaonanahary TMA, Rakoto-Ratsimba HN. Management of traumatic arterial pseudoaneurysms as a result of limb trauma. Formos J Surg. 2016;49:89-100. https://doi.org/10.1016/j.fjs.2016.04.001
6. Miri R, Mazzaccaro D, Ziadi J, Derbel B, Daoud Z, Mrad IB, et al. Popliteal artery pseudoaneurysms in patients affected by osteochondroma. Vascular. 2024;32:347-52. https://doi.org/10.1177/17085381221081626
7. Darwis P, Subrata FH. Endovascular management of post traumatic lower extremity pseudoaneurysm: An evidence based case report. New Ropanasuri J Surg. 2020;5:10. https://doi.org/10.7454/nrjs.v5i1.1065
8. 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. https://doi.org/10.1053/ejvs.2001.1582
9. Megalopoulos A, Siminas S, Trelopoulos G. Traumatic pseudoaneurysm of the popliteal artery after blunt trauma: Case report and a review of the literature. Vasc Endovascular Surg. 2007;40:499-504. https://doi.org/10.1177/1538574406290037
10. Ricardo-Sagra M, Pantoja-Landázuri CJ. Pseudoaneurisma gigante de la arteria femoral superficial como resultado de una maniobra básica de taekwondo (Dollyo Chagi): Reporte de caso. Rev Colomb Cir. 2025;40:(en prensa). https://doi.org/10.30944/20117582.2724
11. Ardiles-López D, Alanís-Álvarez M, Santander-Hess M, Castro-Venegas R, Collao-Zlosilo S. Resolución endovascular de pseudoaneurisma poplíteo gigante. Angiología. 2022;74:75-7. https://doi.org/10.20960/angiologia.00349
12. Filho ES, Isolani GR, Baracho FR, de Oliveira-Franco APG, Bauer LAR, Namba M. Pseudoaneurysm after arthroscopic procedure in the knee. Rev Bras Ortop. 2015;50:131-5. https://doi.org/10.1016/j.rboe.2015.03.001