

Aneurisma de la arteria poplítea derecha

An Aneurism in the Right Popliteal Artery

Armín Jesús López Batista^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-5885-6253>

Maydelin Campos González² <https://orcid.org/0000-0001-6381-1618>

Yasmany Vega Cedeño¹ <https://orcid.org/0000-0002-0166-9318>

¹Hospital Clínico Quirúrgico “Lucía Íñiguez Landín”. Holguín, Cuba.

²Hospital Militar “Fermín Valdés Domínguez”. Holguín, Cuba.

*Autor para la correspondencia: lopezbatista.arminjesus@gmail.com

RESUMEN

Introducción: El aneurisma de la arteria poplítea aparece con más frecuencia en el sexo masculino entre los 65 y 80 años. Se describen varios factores etiológicos asociados, dentro de los cuales están la edad, la diabetes mellitus, la hipertensión arterial, el tabaquismo y la dislipidemia.

Objetivo: Presentar el caso de un paciente portador de un aneurisma de la arteria poplítea derecha, intervenido quirúrgicamente con sustitución protésica de la arteria.

Métodos: Paciente masculino de 58 años, raza blanca, y con antecedente de cardiopatía hipertensiva y diabetes mellitus tipo II; además, tuvo doble sustitución valvular con prótesis mecánica por insuficiencia de las válvulas aórtica y mitral. En 2018 se le diagnosticó un aneurisma de la arteria poplítea izquierda, y fue intervenido en el Hospital Hermanos Ameijeiras. Desde hacía 18 meses venía presentando aumento de volumen de una masa tumoral en la pierna derecha con característica pulsátil, cambio de coloración, dolor intenso e imposibilidad a la marcha, que se aliviaba con el reposo.

Resultados: El paciente fue intervenido con anestesia general endotraqueal/TIVA. En el acto operatorio se le realizó aneurismectomía con injerto protésico término-terminal con PTF de 7 mm.

Conclusiones: Previa recuperación anestésica adecuada, evaluada mediante la escala modificada de Aldrete, el paciente presentó pulso tibial posterior en el miembro inferior derecho y se trasladó a la Unidad de Cuidados Intensivos.

Palabras clave: arteria poplítea; aneurisma; anestesia endotraqueal; injerto protésico.

ABSTRACT

Introduction: Popliteal artery aneurysm appears more frequently in the male sex between 65 and 80 years of age. Several associated etiological factors are described, among which are age, diabetes mellitus, arterial hypertension, smoking and dyslipidemia.

Objective: To present the case of a patient with an aneurysm of the right popliteal artery and who underwent surgery with prosthetic replacement of the artery.

Methods: The case is presented of a 58-year-old male patient of white race, with a history of hypertensive heart disease and type II diabetes mellitus; in addition, he had double valve replacement with mechanical prosthesis due to aortic and mitral valve insufficiency. In 2018, he was diagnosed with an aneurysm of the left popliteal artery, and underwent surgery at Hospital Hermanos Ameijeiras. For 18 months, he had been presenting an increased volume of a tumor mass on the right leg and with pulsatile characteristic, color change, intense pain and the impossibility to walk, relieved with rest.

Results: The patient was operated on under general endotracheal anesthesia/total intravenous anesthesia. During the operation, he underwent aneurysmectomy with terminal prosthetic graft using 7 mm polytetrafluor.

Conclusions: After adequate anesthetic recovery, assessed by the modified Aldrete scale, the patient presented posterior tibial pulse in the right lower limb and was transferred to the intensive care unit.

Keywords: popliteal artery; aneurism; endotracheal anesthesia; prosthetic graft.

Recibido: 30/05/2024

Aceptado: 25/06/2024

Introducción

La enfermedad arterial periférica (EAP) se refiere a la aterosclerosis que afecta la irrigación de los miembros inferiores. Es la patología menos reconocida en relación con otras afecciones ateroscleróticas, como la coronaria y cerebrovascular.⁽¹⁾ Los aneurismas que ocurren en las extremidades inferiores ocupan el segundo lugar en frecuencia, después de la aorta infrarrenal y las ilíacas.⁽²⁾

Los aneurismas de la arteria poplítea (AAP) son poco comunes, con una prevalencia del 0,1 % en la población general y del 1 % en hombres entre 65 y 80 años; representa el 70 % de los aneurismas periféricos y es bilateral en más de la mitad de los casos.⁽³⁾ Los factores etiológicos más frecuentemente asociados a AAP son: edad, hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus, tabaquismo y dislipidemia.⁽¹⁾ Recientemente se han propuesto causas inflamatorias. En estudios histológicos de las paredes del aneurisma se ha observado ruptura de la lámina elástica y evidencia de proteólisis activa con incremento en la expresión de la molécula CPP-32, y aumento en la población de células (linfocitos T).⁽⁴⁾

El primer caso de un aneurisma de la vena poplítea fue descrito por May y Nissel en 1968, en un paciente que presentaba edema del pie y la pierna. Posteriormente, han sido informados casos de aneurismas de la vena poplítea relacionados con embolias pulmonares recurrentes en adultos y niños.⁽⁵⁾

Percival Pott aseguró que la amputación era la mejor opción para el manejo de los aneurismas poplíteos sintomáticos. John Hunter (1728-1793) enfatizó en la importancia del desarrollo de circulación colateral para lograr la viabilidad de la extremidad, y realizaba ligadura arterial proximal al aneurisma sin exponerlo, lo que permitía la trombosis y el desarrollo de circulación colateral. Rudolph Matas (1860-1957), a finales del siglo XIX, describió la endoaneurismorrafia obliterativa-reconstructiva.^(4,5)

Finalmente, en 1905, Goyanes, en Madrid, España, dio la pauta al tratamiento moderno de los aneurismas de la arteria poplítea con los primeros reportes de exéresis del aneurisma y revascularización con vena poplítea. Posteriormente, Pringle, en 1913, utilizó vena safena como implante.^(4,6)

El objetivo de este trabajo fue presentar un caso de aneurisma de la arteria poplítea derecha atendido en el Servicio de Anestesiología y Reanimación del Hospital Clínico Quirúrgico “Lucía Iñiguez Landín” de Holguín, Cuba.

Presentación del caso

Paciente masculino de 58 años de edad, con 80 kg de peso corporal, raza blanca, con antecedente de cardiopatía hipertensiva y diabetes mellitus tipo II. En 2013 se le realizó doble sustitución valvular con prótesis mecánica por insuficiencia de las válvulas aórtica y mitral; en 2018 se le diagnosticó un aneurisma de la arteria poplítea izquierda, por lo que fue intervenido en el Hospital Hermanos Ameijeiras. Hacía 18 meses estaba presentando aumento de volumen de una masa tumoral en la pierna derecha de característica pulsátil, con cambio de coloración, dolor intenso e imposibilidad a la marcha, que se aliviaba con el reposo. Por sus antecedentes fue valorado por los servicios de angiología e interna para estudio.

Examen físico

Aumento de volumen en cara interna de la rodilla derecha (masa tumoral pulsátil), ausencia de los pulsos pedio y tibial posterior derecho, y frialdad en el tercio inferior de la pierna derecha.

Tratamiento

Enalapril 20mg c/12 hr VO; espironolactona 25mg c/12 hr VO; digoxina 0,25 mg ½ tb c/12 hr de lunes a viernes; metformina 500mg ½ tb c/12 hr VO; y warfarina 2mg 2 1/2 tb y 3 tb días alternos (se suspendió y comenzó terapia puente con fraxiparina).

Exámenes complementarios

Hemograma completo: Hb 117 g/dl; eritrosedimentación: 18 mm/h; leucograma $6 \times 10^9/L$; glicemia: 5,9 mmol/L; creatinina: 86 mmol/L; triglicéridos: 1,3 mmol/L; fosfatasa alcalina: 57 U/I; TGO: 16UI; TGO: 42UI. Grupo y factor: A⁺; ECG: fibrilación auricular crónica con respuesta ventricular adecuada. Coagulograma completo: tiempo de sangramiento: 1 minutos, tiempo coagulación: 8 minutos, conteo de plaqueta: $272 \times 10^9/L$, TPC: 14 y TPP: 17, coagulo retráctil, INR 1,5.

Ecografía Doppler

Se exploró eje femoral derecho sin dilatación, después del anillo de Hunter, y no se detectó flujo. Se mostró imagen extensa perigenicular con flujo turbulento en

la cara posterior y lateral sin imagen de trombos. Se hizo el diagnóstico de un aneurisma de arteria poplítea derecha.

Rx de tórax AP

RR22-N2785: sin alteraciones pleuropulmonares, cardiomegalia expensas de ventrículo izquierdo, abombamiento del arco aórtico y aorta descendente dilatada. En proyección del área cardíaca se observó imagen radio opaca de densidad cálcica, redondeada en forma de anillo, que recordó prótesis valvular. Hacia la línea media se observaron múltiples imágenes de densidad metálica en relación con sutura por intervención cardíaca; no hubo alteraciones óseas ni de partes blandas.

Procedimiento

El paciente fue evaluado por cardiología, donde se consideró como de alto riesgo quirúrgico; se le realizó ecocardiograma: no dilatación del VI ni VD, Ao 36, AI 49, ambas prótesis valvulares en posición adecuada, no trombos, no defecto TIA ni TIV; FEVI 56,4 %.

Se le realizaron cuidados preoperatorios y monitorización básica con monitor Doctus VIII. La premedicación fue realizada con midazolam a una dosis 0,02 mg/kg de peso corporal, y ondansetrón 0,1 mg/kg de peso corporal por vía endovenosa.

Se seleccionó la anestesia general endotraqueal/TIVA. Se le indicó al paciente respiración bucal durante 5 minutos con oxígeno al 100 % a 3 L/min, y se logró obtener SpO₂ 100 %. En el proceso de inducción se empleó midazolam 0,3 mg/kg de peso corporal, citrato de fentanilo a 5 mcg/kg de peso corporal y bromuro de vecuronio 0,1 mg/kg de peso corporal. Se realizó laringoscopia directa y se halló una clasificación de Cormack-Lehane grado II. Se logró en un primer intento la intubación orotraqueal con tubo 8,0 (*cuff*); se acopló al ventilador mecánico MAQUET, con modalidad ventilatoria: volumen control con volumen tidalico de 6 ml/kg de peso corporal y una frecuencia respiratoria inicial de 14 respiraciones/min, con fracción inspirada de oxígeno 0,4 (mezcla con aire ambiental).

Posteriormente, se le realizó acceso venoso central (subclavia derecha), teniendo en cuenta la posibilidad de sangrado exagerado y/o la necesidad de la utilización de drogas vasoactivas. Se colocó sonda vesical para medir ritmo diurético. Durante la fase de mantenimiento fue utilizado midazolam 1 mcg/kg de peso corporal/hr,

citrato de fentanilo 3 mcg/kg de peso corporal/hr y bromuro de vecuronio 0,05 mg/kg de peso corporal/hr, en infusión continua con jeringas perfusoras.

Se realizó gasometría e ionograma en el perioperatorio; y se estimó un sangramiento permisible de 650 ml, con un sangramiento perioperatorio de 900 ml, por lo que se decidió transfundir masa eritrocitaria 10 ml/kg de peso corporal y se mantuvo la estabilidad cardiorrespiratoria.

En el acto operatorio se le realizó una incisión en s itálica en la región poplítea con extensión a la cara anterolateral del muslo derecho (fig. 1); se localizaron arteria femoral común y arteria tibial derecha. Posterior al clampeo de ambas arterias, se realizó aneurismectomía (fig. 2) con injerto protésico término-terminal con PTF de 7 mm (fig. 3).



Fig. 1 - Incisión región poplítea derecha con exposición del aneurisma.



Fig. 2 - Exéresis del aneurisma poplíteo derecho.



Fig. 3 - Injerto protésico término-terminal.

Al finalizar la intervención (posoperatorio), el paciente presentaba pulso tibial posterior. Fue trasladado a la Unidad de Cuidados Postanestésicos, donde permaneció intubado bajo los efectos de la anestesia, con una recuperación adecuada, evaluada por la escala modificada de Aldrete.

Discusión

Los aneurismas de las arterias poplíteas se pueden manifestar en forma aguda mediante fenómenos compresivos, como del nervio tibial, que se presenta con dificultad de la marcha y parestesias, o de la vena poplíteas, la que genera edema, dolor y, eventualmente, trombosis venosa profunda. La presentación aguda más infrecuente es la ruptura aneurismática, que ocurre en el 2 % de los AAP.⁽³⁾

Clínicamente, el AAP se puede diagnosticar al palpar una masa pulsátil desde el muslo, que se extiende a la región poplíteas; sobre todo si está asociada a la disminución de pulsos distales y a fenómenos embólicos distales,^(3,7) se puede realizar por los siguientes estudios: ultrasonido doppler, angiotomografía, angiorresonancia y arteriografía. Una vez diagnosticado, su intervención quirúrgica es de gran relevancia para salvar la extremidad, pues la morbilidad aumenta de manera significativa cuando está asociada a una operación de emergencia.^(6,8)

El tratamiento de los aneurismas de la arteria poplíteas debe tener como objetivo el alivio de los síntomas y preservar la extremidad, al considerar los riesgos y beneficios en los pacientes de forma individual. Por lo tanto, la intervención temprana en pacientes con isquemia aguda también debe estar orientada al manejo escalonado del dolor, con fármacos que van desde los antiinflamatorios no esteroideos hasta los opioides; e, incluso, establecer el manejo conjunto con el Servicio de Medicina del dolor.^(2,8)

La indicación de tratamiento quirúrgico no es un tema de controversia cuando el diámetro del aneurisma supera los 2 cm y presenta clínicamente algún grado de isquemia aguda de la extremidad, bien por trombosis del propio aneurisma o por embolización distal.^(9,10)

Algunos autores abogan por el tratamiento quirúrgico electivo, al argumentar el elevado riesgo de complicaciones isquémicas asociadas y la amputación de la extremidad, las mejores tasas de permeabilidad de los procedimientos vasculares y el salvamento de la extremidad relacionadas con la cirugía preventiva; mientras que otros consideran que el tratamiento indicado es el seguimiento clínico de los aneurismas asintomáticos, por la evolución satisfactoria y la ausencia de complicaciones isquémicas en la mayoría de los pacientes.^(11,12)

Conclusiones

Previa recuperación anestésica adecuada, evaluada por la escala modificada de Aldrete, el paciente presentaba pulso tibial posterior del miembro inferior derecho y se trasladó a la Unidad de Cuidados Intensivos.

Referencias bibliográficas

1. Consenso de Revascularización de Miembros Inferiores del Colegio Argentino de Cardioangiólogos Intervencionistas CACI 2018. Revista Argentina de Cardioangiología Intervencionista. 2018 Sept;9(3):136-161. DOI: <http://dx.doi.org/10.30567/RACI/20183/0136-0161>
2. Herrera-Martínez S, Mojica-Rodríguez CE, Díaz-Núñez C, Cruz-Gómez OF, Girón-Pérez F. Manejo perioperatorio de aneurismas de la arteria poplítea en pacientes con isquemia aguda: revisión de la literatura. Rev. mex. Angiol. 2021 Sep [acceso 08/03/2023];49(3):88-92. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2696-130X2021000300088&lng=es.Epub25-Oct-2021
3. Gabriel Figueroa B, Marcelo Pereira P, Alejandro Campos G, Moreno JP, Natalia Rivera A, Marcela Moraga L. Aneurisma arteria poplítea. Rev Chil Cir. 2014 Oct [acceso 10/03/2023];66(5):486-8. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/266976517_ANEURISMA_ARTERIA_POPLITEA
4. García-Díaz DE, Gil-Yupanqui M. Aneurisma femoropoplíteo gigante: reporte de caso. Rev Hisp Cienc Salud. 2018 Jun [acceso 15/03/2023];4(2):84-8. Disponible en: <https://uhsalud.com/index.php/revhispano/article/view/367/204>
5. Hinojosa Carlos A, Chiquete E, Bobadilla-Rosado LO. Mortalidad por aneurismas aórticos en México: necesidad de un registro nacional. Rev. mex. angiología. 2021 [acceso 15/03/2023];49(3):71-3. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2696-130X2021000300071&lng=es.Epub25-Oct-2021
6. Barreras Molinelli L, Cacciavillani G, Penazzi M, Marinelli P, Romano A. Aneurisma de la vena poplítea. Rev. Angiología. 2015 [acceso 14/03/2023];67(4):318-9. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-angiologia-294-pdf-S0003317015000048>

7. Cecenarro RR, Allende JN, Barreras Molinelli L, Antueno J, Gramática L. Aneurismas de la Arteria Poplítea: Revisión bibliográfica y presentación de un caso. Rev Fac Cien Med Univ. Mac Córdoba. 2018 [acceso 12/03/2023];75(1):41-5. Disponible en: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/med/article/view/16097>
8. Novo Martínez GM, Ballesteros Pomar M, Fletes Lacayo JC, Menéndez Sánchez E, Santos Alcántara E, Zorita Calvo AM. Aneurismas poplíteos rotos: revisión a 28 años. Angiología. 2015 [acceso 09/03/2023];67(4):279-84. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-angiologia-294-articulo-aneurismas-popliteos-rotos-revision-28-S0003317014003>
9. Cano-Trigueros E, Díaz-Serrano R. Tratamiento quirúrgico de aneurisma venoso poplíteo en paciente joven. Cir Esp. 2018 [acceso 14/03/2023];96(8):517-8. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-tratamiento-quirurgico-un-aneurisma-venoso-S0009739X18300174>
10. López Díaz M, Sosa Vázquez O, Rodríguez Ávila G, Hernández Seara A, Hondares Guzmán MC. Aneurisma de arteria poplítea en ambos miembros inferiores. Rev Cubana Angiol Cir Vasc. 2019 [acceso 15/03/2023];20(1):e383. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372019000100008&lng=es
11. Acosta Arias Y, Álvarez Duarte HT, Janero Moliner K, Hernández Gil R. Aneurisma poplíteo izquierdo. Rev Cubana Angiol Cir Vasc. 2022 [acceso 15/03/2023];23(2):e156. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372022000200001&lng=es. Epub10-Mayo-2022.
12. Astudillo Jara J. Trombosis venosa profunda secundaria a aneurisma de la arteria poplítea: Caso clínico-radiológico y revisión de la literatura. Rev. méd. Maule. 2020 [acceso 11/03/2023];36(2):68-73. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/biblio-1344690>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.