Aneurisma de la arteria poplítea derecha. Presentación de caso.

Right popliteal artery aneurysm. Case presentation.

Dr. Armín Jesús López Batista [1].* ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5885-6253

Dra. Maydelin Campos González [2]. ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6381-1618

Dr. Yosvany Vega Cedeño [1]. ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0166-9318

1. Hospital Clínico Quirúrgico "Lucía Íñiguez Landín". Holguín, Cuba.
2. Hospital Militar "Fermín Valdés Domínguez". Holguín, Cuba.

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

RESUMEN

Se presentó un paciente masculino de 58 años, raza blanca, en el Hospital Clínico Quirúrgico "Lucía Iñiguez Landín", Holguín, Cuba. Con antecedente de cardiopatía hipertensiva, diabetes mellitus tipo II, fue intervenido en el 2013 con doble sustitución valvular por insuficiencia aortica y mitral, en 2018 se le implantó un injerto protésico de la arteria poplítea izquierda por exéresis de un aneurisma, hace 18 meses estaba presentando aumento de volumen de una masa tumoral en la pierna derecha de característica pulsátil, dolor intenso e imposibilidad a la marcha, se interna en el servicio de angiología, al realizar ecografía doppler se diagnostica un aneurisma de la arteria poplítea derecha. Fue intervenido quirúrgicamente con anestesia endotraqueal, se le realizó aneurismectomia e injerto protésico. Al finalizar el acto quirúrgico el paciente presentaba pulso tibial posterior izquierdo, y tuvo una recuperación postanestésica adecuada según escala modificada de Aldrete.

Palabras clave: arteria**,** aneurisma, poplítea, anestesia, angiología.

ABSTRACT

A 58-year-old white male patient presented at the "Lucía Iñiguez Landín" Clinical Surgical Hospital, Holguín, Cuba. With a history of hypertensive heart disease, type II diabetes mellitus, he underwent surgery in 2013 with double valve replacement due to aortic and mitral insufficiency, in 2018 he was implanted with a prosthetic graft of the left popliteal artery by excision of an aneurysm, 18 months ago he was presenting Increased volume of a tumor mass in the right leg with a pulsatile characteristic, intense pain and impossibility to walk, she was admitted to the angiology service, when performing a Doppler ultrasound an aneurysm of the right popliteal artery was diagnosed. He underwent surgery with endotracheal anesthesia, aneurysmectomy and prosthetic graft was

performed. At the end of the surgical procedure, the patient presented a left posterior tibial pulse, and had an adequate post-anesthetic recovery according to the modified Aldrete scale.
Keywords: artery, aneurysm, popliteal, anesthesia, angiology.

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).]

El aneurisma 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 de 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 la importancia del desarrollo de circulación colateral para lograr la viabilidad de la extremidad, y realizaba ligadura arterial proximal al aneurisma sin exponer éste, lo que permitía la trombosis y el desarrollo de circulación colateral. Rudolph Matas (1860-1957), a finales del siglo XIX, describió la endoaneurismorrafía obliterativa – reconstructiva. [(4,5)]

Finalmente, en 1905, Goyanes en Madrid, España, da 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 es realizar la presentación de un caso de aneurisma de la arteria poplítea derecha atendido en el servicio de Anestesiología y Reanimación del Hospital Clínico Quirúrgico "Lucía Iñiguez Landín". 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, diabetes mellitus tipo II, en el 2013 se le realiza doble sustitución valvular con prótesis mecánica por insuficiencia de la válvulas aortica y mitral, en 2018 se le diagnosticó un aneurisma de la arteria poplítea izquierda donde fue intervenido en el Hospital Hermanos Amejeiras. Hace 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 alivia con el reposo, por sus antecedentes fue valorado por angiología e interna en su servicio para estudio.

Examen físico: aumento de volumen en cara interna de la rodilla derecha (masa tumoral pulsátil), ausencia de los pulsos pedeo y tibial posterior derecho, frialdad en el tercio inferior de la pierna derecha.

Tratamiento: enalapril 20mg c/12 hr VO, espirolactona 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, warfarina 2mg 2 1/2 tb y 3 tb días alternos (se suspende y comienza terapia puente con fraxiparina)

Se le indicaron exámenes complementarios: hemograma completo: Hb 11,7g/dl, eritrosedimentación: 18 mm/h, leucograma 6 x 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: 272x10^9/L, TPC: 14 y TPP: 17, coagulo retráctil. INR 1,5

- Ecografía doppler: se explora eje femoral derecho sin dilatación, después del anillo Hunter no flujo. Imagen extensa perigenicular con flujo turbulento en la cara posterior y lateral sin imagen de trombos. Haciéndose el diagnóstico de un aneurisma arteria poplítea derecha.

Rx de tórax AP: RR22-N2785 (no alteraciones pleuropulmonares , cardiomegalia expensas de ventrículo izquierdo, existe abombamiento del arco aórtico, aorta descendente dilatada, en proyección del área cardiaca se observa imagen radiopaca de densidad cálcica, redondeada en forma de anillo que recuerda prótesis valvular, hacia la línea media se observan múltiples imágenes de densidad metálica en relación con sutura por intervención cardiaca, no alteraciones óseas ni de partes blandas).

Evaluado por cardiología donde considera que es un alto riesgo quirúrgico, se le realiza 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 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, 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, lográndose obtener SpO_2 100%. 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 encontrándose 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 tidálico 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/h, citrato de fentanilo 3 mcg/kg de peso corporal/hr y bromuro de vecuronio 0,05 mg/kg de peso corporal/h. en infusión continua con jeringas perfusoras.

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

En el acto operatorio se le realizó una incisión en S itálica en la región poplítea con extensión a la cara antero lateral del muslo derecho (Figura 1), se localiza arteria femoral común y arteria tibial derecha, posterior al clampeo de ambas arterias, se realiza aneurismectomia (Figura 2) con injerto protésico termino-terminal con PTF de 7 mm (Figura 3).



Fig. 1: incisión región poplítea derecha con exposición del aneurisma



Fig. 2: Exéresis del aneurisma poplíteo derecho.



Fig. 3: injerto protésico termino - 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 con fenómenos compresivos, como del nervio tibial, que se presenta con dificultad de la marcha y parestesias o de la vena poplítea, la que genera edema, dolor y eventualmente trombosis venosa profunda; la presentación aguda más infrecuente es la ruptura aneurismática, ocurriendo en el 2% de los AAP. [3]

Clínicamente podemos diagnosticar el AAP al palpar una masa pulsátil desde el muslo, que se extiende a la región poplítea, sobre todo si está asociada a 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 significativamente cuando está asociada a una operación de emergencia. [6,8]

El tratamiento de los aneurismas de la arteria poplítea debe tener como objetivo el alivio de los síntomas y preservar la extremidad, considerando riesgos y beneficios en los pacientes de forma individual. Por lo tanto, la intervención temprana en pacientes con isquemia aguda debe también estar orientada al manejo escalonado del dolor, con fármacos que van desde antiinflamatorios no

esteroideos hasta opioides, e incluso establecer 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 grados de isquemia aguda de la extremidad, bien por trombosis del propio aneurisma, bien por embolización distal.[9,10]

Algunos autores abogan por el tratamiento quirúrgico electivo, argumentando el elevado riesgo de complicaciones isquémicas asociadas y amputación de la extremidad, las mejores tasas de permeabilidad de los procedimientos vasculares y 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 ausencia de complicaciones isquémicas en la mayoría de los pacientes.[11,12]

CONSIDERACIONES FINALES

En el caso clínico-quirúrgico complejo que se presenta, el tratamiento quirúrgico con implante de prótesis es seguro para restablecer la continuidad del flujo sanguíneo, y ofrece la ventaja de una mayor durabilidad y menor necesidad de seguimiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Consenso de Revascularización de Miembros Inferiores del Colegio Argentino de Cardioangiólogos Intervencionistas CACI 2018. Revista Argentina de Cardioangiología Intervencionista. 2018 Sept [citado 2023 Mar 5]; 9(3): 136-161. Disponible en: http://Doi: 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 [Internet]. 2021 Sep [citado 2023 Mar 8]; 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 [citado 2023 Mar 10]; 66(5): 486-488. 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 [citado 2023 Mar 15]; 4(2):84-88.
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. angiol. [Revista en la Internet]. 2021 Sep [citado 2023 Mar 15]; 49(3): 71-73.
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.Angiologia. 2015 Agost [citado 2023 Mar 14]; 67(4): 318-319. 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 Nac Cordoba [Internet]. 27 de febrero de 2018 [citado 12 de marzo de 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 Agos [citado 2023 Mar 9]; 67(4): 279-284. 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 Oct [citado 2023 Mar 14]; 96(8): 517-518 .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 [Internet]. 2019 Jun [citado 2023 Mar 15]; 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 [Internet]. 2022 Ago [citado 2023 Mar 15]; 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 Dic [citado 2023 Mar 11]; 36(2): 68-73. Disponible en: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/biblio-1344690

Declaración de conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de los autores:

AJLB: conceptualización, investigación, metodología, supervisión, validación, redacción borrador original, redacción –revisión y edición.

MAG: análisis formal, investigación, metodología, validación, redacción-revisión y edición.

YVC: investigación, supervisión, visualización y revisión, redacción-revisión y edición.

Financiación:

No se recibió financiación para el desarrollo del presente artículo.