

Angioplastia simple de arteria tibial posterior en paciente diabético para el salvamento de la extremidad

Posterior tibial artery simple angioplasty in diabetic patient for limb salvage

Onerys Ramón Sosa Vázquez^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-1469-6179>

Calixto Valdés Pérez¹ <https://orcid.org/0000-0001-6227-3002>

¹Instituto Nacional de Angiología y Cirugía Vascular. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: onerysosa@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: La diabetes mellitus constituye un factor de riesgo distintivo en la enfermedad arterial periférica. Esta produce típicamente la afectación de los vasos infrageniculares, asociada con mayor predisposición a ulceración y amputación que en pacientes no diabéticos. Debido al desenlace sombrío de estos pacientes es necesario revascularizar con el fin de salvar la extremidad.

Objetivo: Presentar un caso en el que se utilizó la angioplastia simple de la arteria tibial posterior para salvar la extremidad de un paciente diabético.

Presentación del caso: Se presenta un caso con diagnóstico de pie diabético isquémico infectado en la extremidad inferior izquierda. Al examen físico se constató lesión isquémica infectada en el quinto y cuarto dedos con extensión al dorso y planta del pie, y patrón esteno-oclusivo distal. Se detectó disminución de los índices de presiones distales. En la arteriografía se apreció oclusión de las arterias tibial anterior y peronea desde su origen, y lesiones esteno-oclusivas en la tibial posterior en el tercio inferior de la pierna. Se realizó angioplastia transluminal percutánea de la tibial posterior y el paciente recuperó pulso en tibial posterior con mejoría hemodinámica. Evolucionó satisfactoriamente y egresó con

tratamiento médico. A los cinco meses de operado mantenía su pulso tibial posterior presente y la lesión cicatrizada.

Conclusiones: La angioplastia simple de una de las arterias de la pierna puede resultar beneficiosa para la cicatrización de lesiones en el pie, aun siendo estas extensas.

Palabra clave: enfermedad arterial periférica; pie diabético isquémico; angioplastia transluminal percutánea.

ABSTRACT

Introduction: Diabetes mellitus is a distinctive risk factor in peripheral artery disease. This typically produces the involvement of the infragenicular vessels, associated with a greater predisposition to ulceration and amputation than in non-diabetic patients. Due to the bleak outcome of these patients it is necessary to revascularize in order to save the limb.

Objective: To present a case in which simple angioplasty of the posterior tibial artery was used to save the limb of a diabetic patient.

Case Presentation: It is presented a case with a diagnosis of infected ischemic diabetic foot in the left lower extremity. On physical examination, infected ischemic lesion was found in the fifth and fourth toes with extension to the back and soles of the foot, and distal steno-occlusive pattern. Decreases in distal pressure indices were detected. Arteriography showed occlusion of the anterior tibial and peroneal arteries from their origin, and steno-occlusive lesions in the posterior tibial in the lower third of the leg. Percutaneous transluminal angioplasty of the posterior tibial was performed and the patient recovered pulse in the posterior tibial with hemodynamic improvement. The patient progressed satisfactorily and was discharged with medical treatment. Five months after surgery, the kept posterior tibial pulse present and the injury healed.

Conclusions: Simple angioplasty of one of the arteries of the leg can be beneficial for the healing of foot injuries, even if these are extensive.

Keywords: peripheral artery disease; ischemic diabetic foot; percutaneous transluminal angioplasty.

Recibido: 20/12/2021

Aceptado: 10/03/2022

Introducción

La enfermedad arterial periférica (EAP) es un proceso crónico que disminuye el lumen vascular arterial y causa un conjunto de cuadros agudos o crónicos, debido a la insuficiencia de flujo sanguíneo.^(1,2,3)

Esta representa una patología multifactorial, con una prevalencia en el mundo de 3-18 %, ^(1,2) e incremento de 15-20 % en personas mayores de 65 años, ^(1,4,5) que ronda el 27 % en los diabéticos.⁽³⁾

Se trata de una condición prevenible y con consecuencias muy invalidantes en su forma más avanzada.⁽³⁾ Su presentación inicial resulta comúnmente asintomática, característica que condiciona el avance en su historia natural y el diagnóstico en estadios avanzados.⁽²⁾

La diabetes mellitus (DM), la hipertensión, el tabaquismo y la hiperlipidemia están implicados en un 80-90 % de las enfermedades cardiovasculares, similares a los de esta enfermedad y se consideran factores de riesgo mayores.^(2,3,4,5)

Entre estos, la DM constituye un factor de riesgo distintivo, no solamente asociada con la presencia de obstrucciones, sino también con la predisposición a ulceración y amputación.^(2,3,4,6)

En estos pacientes entre el 60 % y el 80 % usualmente la EAP es multinivel,⁽⁶⁾ por lo que la afectación de vasos infrageniculares resulta muy típica,^(4,6,7) e incluye oclusiones de arterias de mediano y pequeño calibre de la pierna y el pie.⁽⁶⁾

Debido al desenlace sombrío de estos pacientes, se necesita revascularizar con el fin de salvar la extremidad, ya que se ha observado que la tasa de supervivencia y salvamento de extremidad a un año se muestra mayor al 25 % con revascularización; sin esta, la tasa de amputación alcanza hasta un 95 %. Con este fin existen diversas técnicas: cirugía abierta o convencional y los procedimientos endovasculares, los cuales, desde los inicios, se consideran una opción de tratamiento en estos pacientes.⁽¹⁾

El objetivo del presente artículo fue presentar un caso en el que se utilizó la angioplastia transluminal percutánea de una arteria de la pierna para salvar la extremidad.

Presentación del caso

Paciente masculino de 60 años, fumador, con antecedentes de DM de tipo 2 de más de 20 años de evolución e hipertensión arterial desde 13 años atrás. Fue hospitalizado en el Instituto Nacional de Angiología y Cirugía Vascular por presentar una lesión isquémica infectada del quinto y cuarto dedos del pie izquierdo con extensión al dorso y la planta. El examen físico vascular reveló patrón esteno-oclusivo distal bilateral. Se inició tratamiento antibiótico según protocolo para control de la infección.

Se realizó estudio hemodinámico, en el que se apreció el índice de presiones disminuido en miembro inferior izquierdo (0,45 y 0,30) en arterias tibial posterior y pedia; y 1,40 en arteria poplítea.

Se realizó amputación de quinto y cuarto dedos del pie izquierdo, con desbridamiento quirúrgico extenso hacia el dorso y la planta del pie. Durante el transoperatorio se apreció escaso sangramiento, mala evolución de la herida quirúrgica en el posoperatorio, y base residual de amputación con tejidos atónicos, sin sangramiento y bordes isquémicos.

La arteriografía transfemoral anterógrada reveló arteria femoral común, profunda, superficial, y arteria poplítea permeables. Presentaba oclusión de las arterias peronea y tibial anterior desde su origen, con restitución de la peronea a nivel del tercio inferior de la pierna (oclusión de más de 20 cm). Tibial posterior permeable, calcificada, con lesiones esteno-oclusivas en el tercio inferior de la pierna (Fig. 1). No se observaron los arcos del pie. Se realizó angioplastia transluminal percutánea (ATP) (balón de 2 mm de diámetro por 60 mm de longitud) a la arteria tibial posterior y se logró permeabilizarla (Fig. 2).



Fig. 1 - Tibial posterior con lesiones esteno-oclusivas en el tercio inferior de la pierna.

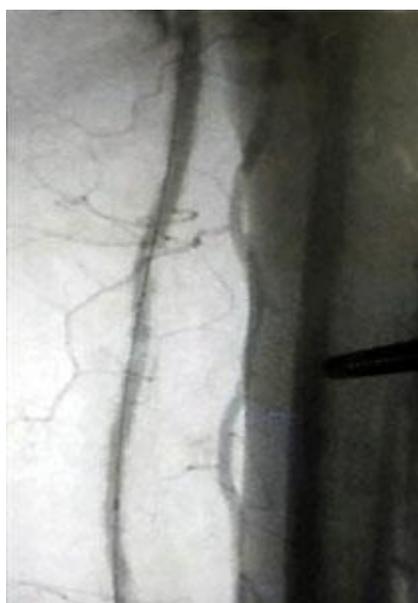


Fig. 2 - Imagen del estudio postangioplastia transluminal percutánea de la arteria tibial posterior. Se observa que se logró su permeabilización.

Durante el transoperatorio se realizó anticoagulación sistémica del paciente con heparinas no fraccionadas. En el posoperatorio se inició tratamiento con una tableta de aspirina (100 mg) y clopidogrel (75 mg al día).

El paciente recuperó el pulso tibial posterior y presentó mejoría hemodinámica (índice de presiones de 1,1 en la arteria tibial posterior). A los cinco días del tratamiento presentó mejoría de la base de amputación, al presentar tejidos rojos, con granulación y sangrado en las curas (Fig. 3).



Fig. 3 - Base residual de amputación a los 5 días de la angioplastia transluminal percutánea con tejido de granulación viable.

Evolucionó satisfactoriamente y egresó con tratamiento médico: pentoxifilina de 400 mg cada 12 horas, aspirina de 100 mg y clopidogrel de 75 mg diario. A los tres meses de operado presentaba lesión con buena evolución, mantenía el pulso tibial posterior presente y a los cinco meses presentaba la lesión cicatrizada (Fig. 4).



Fig. 4 - Lesión cicatrizada a los 5 meses.

Discusión

La presentación de la EAP es más frecuente en hombres^(2,5) mayores de 65 años^(1,5) con antecedentes de diabetes, hipertensión y tabaquismo,^(2,3,4,5) al igual que nuestro paciente.

La DM tiene especial repercusión en esta enfermedad ya que, en comparación con pacientes no diabéticos, un grado similar de enfermedad arterial en pacientes diabéticos puede determinar mayor isquemia y necrosis en las extremidades inferiores;⁽⁴⁾ además, presentan con mayor frecuencia aterosclerosis aislada más significativa en las arterias infrapoplíteas.^(6,8)

El paciente de este estudio tuvo lesiones isquémicas en el pie, lo cual implicó la necesidad de tratamiento de revascularización precoz, por el elevado riesgo de pérdida de la extremidad.⁽³⁾ Esta constituye la indicación más clara de revascularización, ya sea convencional o endovascular, independientemente del territorio afectado.^(1,3,4,5)

Debido a que gran parte de estos pacientes tienen otras comorbilidades y no resultan candidatos para cirugía convencional por su mayor riesgo, el abordaje endovascular ha ganado interés.^(4,6,9)

Esta constituye una técnica de revascularización mínimamente invasiva, con posibilidad de abordaje, tanto anterógrado como retrógrado.⁽¹⁾ Además, permite alcanzar y tratar las arterias por debajo de la rodilla de pequeño calibre con sistemas de bajo perfil,⁽⁶⁾ lo que ofrece la posibilidad de la anestesia local, administrar medicamento intraarterial, reducir los costos y disminuir la estancia hospitalaria.^(2,5,6)

Aunque se recomienda para las lesiones más segmentarias (TASC II tipo A y B) –categoría en la que se encuentra el paciente del caso que se presenta–, ya que tiene peor resultado en las oclusiones arteriales y las lesiones muy extensas, donde la cirugía convencional suele ser la mejor alternativa (TASC II tipo C y D).^(3,7)

En dicho paciente se realizó ATP con balón –una de las que más se utiliza–, porque ofrece las ventajas de fácil uso y corto tiempo el procedimiento.^(1,5) Se intervino la tibial posterior, aunque en algunos estudios la arteria más intervenida fue la anterior.^(1,5,6) Esto determinado en mayor medida por la arteria susceptible de tratamiento más que por la preferencia del cirujano.

El éxito de este proceder a su vez depende de múltiples factores: gravedad de la lesión, tipo de lesión (estenosis u oclusión), longitud de la lesión, calidad del vaso, comorbilidades (diabetes o enfermedad coronaria), persistencia de factores de riesgo (tabaquismo, hipertensión arterial)⁽⁵⁾ y anatomía. El pronóstico del procedimiento realizado es mejor cuanto más proximal.⁽³⁾

La tasa de salvamento de las extremidades con terapia endovascular oscila entre 73-91 % a corto plazo y se considera un tiempo de espera de hasta tres días para el establecimiento de la perfusión y para determinar la zona de demarcación o zona para amputar.⁽¹⁾ Con especial relevancia en la revascularización infragenicular, ya que el fracaso temprano de una intervención tibial constituye un predictor de amputación mayor.⁽⁸⁾

La mejoría hemodinámica en el paciente fue inmediata; pero, a pesar del tiempo recomendado, se esperó hasta cinco días para tener un adecuado juicio sobre la evolución clínica de la lesión del pie. Se constató mejoría evidente. Al cabo de cinco meses, el paciente mantenía buena evolución y la lesión estaba cicatrizada, por lo que salvó su extremidad, lo cual se define como la preservación del pie o algunos de los dedos.⁽¹⁾

Conclusiones

La angioplastia simple de una de las arterias de la pierna puede resultar beneficiosa para la cicatrización de lesiones en el pie, aun siendo estas extensas.

Referencias bibliográficas

1. Vásquez L, Mantilla D, Vargas O, Galvis M, Mateus L, Suárez D. Angioplastia de salvamento de extremidad con isquemia crítica infrapoplítea. Rev. Colomb. Radiol. 2019 [acceso 22/06/2020];30(3):5178-86. Disponible en: https://www.webcir.org/revistavirtual/articulos/2020/1_marzo/col/03_angioplastia.pdf
2. Ceballos OE, Márquez JA, Messier J, Charry JP, González M. Evaluación de la permeabilidad posterior a procedimientos endovasculares para pacientes con obstrucciones arteriales en miembros inferiores. Rev Colomb Cir. 2018 [acceso 22/06/2020];33:280-4. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v33n3/2011-7582-rcci-33-03-00280.pdf>
3. Pineda GA, Real NE, Santander AE, Giménez L, Leguizamón H. Enfermedad arterial periférica determinada por índice tobillo-brazo en pacientes con síndrome metabólico. Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int. 2018 [acceso 22/06/2020];5(1):49-58. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/spmi/v5n1/2312-3893-spmi-5-01-00049.pdf>
4. Moñux G, Martín A. Isquemia crónica de miembros inferiores. Enfermedad arterial periférica. Medicine. 2017 [acceso 22/06/2020];12(41):2440-7. Disponible en: <https://www.medicineonline.es/es-isquemia-cronica-miembros-inferiores-enfermedad-articulo-S030454121730224X>
5. Castrillon EL, Poveda LC, Suaza MC, Vanegas M, Barrios JC, Vargas HI. Experiencia de la angioplastia en miembros inferiores en la enfermedad arterial periférica en una clínica privada en el sur de Colombia. Rev. cir. 2019 [acceso 22/06/2020];71(3):210-5. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-45492019000300210
6. Lecuona NE, Rodríguez JM, Rodríguez N, Escotto I. Angioplastia percutánea infrapoplítea en pacientes con isquemia crítica. Rev Mex Angiol 2013 [acceso 22/06/2020];41(4):198-208. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=50719>

7. Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, Nehler MR, Harris KA, Fowkes FGR. TASC II Working Group. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II). *J Vasc Surg.* 2007 [acceso 22/06/2020];45(Suppl):S5-S67. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0741521406022968?via%3Dihub>
8. Cheun TJ, Jayakumar L, Ferrer L, Miserlis D, Mitromaras C, Sideman MJ, *et al.* Implications of early failure of isolated endovascular tibial interventions. *Journal of Vascular Surgery.* 2020 [acceso 22/06/2021];72(1):233-40. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0741521419328599?via%3Dihub>
9. Ni W, Leong S, Fç Irani F, Patel A, Damodharan K, Venkataranasimha N, *et al.* “Angioplasty-First” Approach for Limb Salvage in Asian Patients with Critical Limb Ischemia. *J Vasc Interv Radiol.* 2020 [acceso 22/06/2021];31(12):1969-77. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1051044320306722?via%3Dihub>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.