



*Enfermedad arterial periférica en un paciente diabético. Presentación de un caso*

*Peripheral arterial disease in a diabetic patient. A case report.*

Claudia Elena Fernández Frómeta <sup>1</sup>✉ , Sheila Chaveco Ochoa <sup>1</sup> , Dra. Victoria Elisa Frómeta Ríos <sup>2</sup> 

1 Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Santiago de Cuba, Cuba. 2 Hospital Saturnino Lora, Santiago de Cuba. Cuba

**Recibido:**8/10/2021

**Aceptado:**15/12/2021

**Publicado:**5/5/2022

**Palabras clave:** Isquemia crítica; Macroangiopatía diabética; Pie diabético; Simpatectomía lumbar

**Keywords:** critical ischemia; Diabetic macroangiopathy; Diabetic foot; lumbar sympathectomy.

**Citar como:** Fernández Frómeta CE, Chaveco Ochoa S, Frómeta Ríos VE. Enfermedad arterial periférica en un paciente diabético. Presentación de un caso. UNIMED [Internet]. 2022. [citado fecha de acceso]; 4(1). Disponible en: ...

## RESUMEN

**Introducción:** la enfermedad arterial periférica ocurre cuando depósitos de grasa estrechan o bloquean los vasos sanguíneos de las piernas y disminuye el flujo sanguíneo a los pies y piernas.

**Objetivo:** describir una forma de presentación de la enfermedad arterial periférica en un paciente diabético, así como los beneficios y resultados de la simpatectomía lumbar como tratamiento

**Presentación del caso:** paciente femenina de 53 años que acude al Hospital Provincial Saturnino Lora de Santiago de Cuba el 7 de octubre de 2020 con una enfermedad arterial periférica por aterosclerosis ocluyente en el miembro inferior derecho, a la cual se le procedió a realizar simpatectomía lumbar.

**Conclusiones:** la simpatectomía lumbar en pacientes diabéticos constituye una alternativa terapéutica para el cirujano vascular en pacientes con isquemia crítica por macroangiopatía diabética.

## ABSTRACT

**Introduction:** peripheral arterial disease occurs when fatty deposits narrow or block the blood vessels in the legs and decrease blood flow to the feet and legs.

**Objective:** to describe a form of presentation of peripheral arterial disease in a diabetic patient, as well as the benefits and results of lumbar sympathectomy as a treatment.

**Case presentation:** a 53-year-old female patient who attended the Saturnino Lora Provincial Hospital in Santiago de Cuba on October 7, 2020 with peripheral arterial disease due to atherosclerosis occlusans in the right lower limb, who underwent lumbar sympathectomy.

**Conclusions:** lumbar sympathectomy in diabetic patients constitutes a therapeutic alternative for the vascular surgeon in patients with critical ischemia due to diabetic macroangiopathy

## INTRODUCCIÓN

En el ámbito vascular la hiperglucemia mantenida crónicamente establece una secuencia de fenómenos bioquímicos que se traducen en la alteración del endotelio como órgano, disfunción del músculo liso vascular, alteraciones de los elementos figurados y de la coagulación, deficiente metabolismo de los lípidos que finalmente se manifiestan como enfermedades micro y macrovasculares. Tras un largo intervalo fue Tomás Willis quien, en 1679, hizo una descripción magistral de la diabetes, quedando desde entonces reconocida por su sintomatología como entidad clínica. Fue él quien, refiriéndose al sabor dulce de la orina, le dio el nombre de diabetes mellitus (sabor a miel).<sup>1</sup>

Se estima que la diabetes afecta al 9,3 % de la población mundial. En Cuba, al cierre del año 2018 la diabetes mostró una prevalencia de 64,3 por cada mil habitantes. En Santiago de Cuba la tasa de incidencia es de 49,2 pacientes por cada mil habitantes, con mayoría en mujeres de más de 60 años. En cuanto a la enfermedad arterial periférica, se plantea que afecta a un 15-20 % de los sujetos mayores de 70 años, si bien es probable que su prevalencia sea aún mayor si analizamos a los sujetos asintomáticos.<sup>1</sup>

La enfermedad arterial periférica engloba un grupo de síndromes arteriales no coronarios causados por el deterioro habitualmente progresivo del flujo arterial, debido a la alteración de la estructura y función de las arterias que nutren órganos viscerales, cerebro y miembros inferiores.<sup>2</sup>

Uno de los problemas más temidos que se desencadenan resulta el pie diabético, denominándose así a la infección, ulceración o destrucción de tejidos profundos del pie asociado con neuropatía o enfermedad arterial periférica en las extremidades inferiores de personas con diabetes.<sup>2</sup>

La simpatectomía lumbar (SL) o cirugía hiperemiante de las extremidades es una técnica de cirugía vascular que se practica con el propósito de eliminar el dolor isquémico en reposo, curar una úlcera o focalizar una gangrena y así salvar una extremidad a la que no es posible realizar cirugía vascular reconstructiva.<sup>3</sup>

Teniendo en cuenta los antecedentes antes planteados surge la interrogante de si posee ventajas y beneficios de la simpatectomía lumbar como tratamiento de una de las formas de presentación de la enfermedad arterial periférica en un paciente diabético. Y como justificación: Las ventajas de dicha técnica que radican en el carácter no hemorrágico de la operación, en la necesidad de pocos días de hospitalización, en la baja frecuencia de complicaciones postoperatorias y en su reducida morbimortalidad.

El objetivo de la presente investigación es describir una forma de presentación de la enfermedad arterial periférica en un paciente diabético, así como los beneficios y resultados de la simpatectomía lumbar como tratamiento.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Datos generales del paciente: Paciente femenina de 53 años de edad, mestiza, maestra jubilada.

Motivo de ingreso: dolor en miembro inferior derecho.

Antecedentes patológicos personales: Diabetes mellitus para lo cual lleva tratamiento con insulina lenta U-100, 20 unidades a las 7 am e hipertensión arterial para lo cual lleva tratamiento con enalapril de 25mg 1 tableta cada 12 horas.

Antecedentes patológicos familiares: No refiere.

Hábitos tóxicos: Fumadora inveterada (aproximadamente hace 30 años, fumando 1 caja de cigarro diaria).

Descripción del caso: Paciente que hace aproximadamente 2 años comenzó a presentar dolor en la pantorrilla del miembro inferior derecho al andar una aproximada distancia de 200 metros, actualmente el dolor se ha acentuado, apareciendo a una distancia de 50 metros y hasta en el reposo, lo que le imposibilita muchas veces dormir, se acompaña de sensación de frío en la parte inferior de la planta del pie derecho, en comparación con la otra extremidad, alopecia hasta el tercio medio de la pierna derecha, cambios tróficos de la piel en esa misma región, ausencia de pulsos poplíteo, pedio y tibial posterior en el miembro inferior derecho, así como una lesión isquémica, con bordes quemados, fondo pálido, muy dolorosa, con escasa salida de secreción en la planta del pie derecho.

Laboratorio e Imagenología.

1. Hemograma completo: Hemoglobina 97 g/L, Hematocrito: 0,35L/L, Leucocitos: 9,0 x 10<sup>9</sup>/L
2. Coagulograma: tiempo control: 13, tiempo paciente: 26, coagulo retráctil, conteo de plaquetas: 200 x 10<sup>9</sup>/L.
3. Colesterol: 7,3 mmol/L.
4. Creatinina: 93 umol/L.
5. Glucemia: 14.2 mmol/L
6. Radiografía de tórax: área cardíaca en el límite máximo, engrosamiento hilar de aspecto vascular.
7. Radiografía del pie derecho: ausencia del 2do, 3ro y 4to artejos por amputación referido por el médico de asistencia, no signos de enfisema subcutáneo, no signos de osteomielitis.
8. Electrocardiograma: rítmico, en ritmo sinusal, con frecuencia cardíaca de 82 lpm. Intervalos PR y QT normales, con eje normal a 450, sin alteraciones del segmento ST o de las demás ondas e intervalos.

Cirugía vascular indirecta realizada: Simpatectomía lumbar derecha.

Técnica quirúrgica: el procedimiento quirúrgico se realizó bajo anestesia general. El paciente se colocó en posición decúbito lateral izquierdo, con cuña bajo el flanco izquierdo, aumentando el espacio entre el borde costal y la espina ilíaca. El cirujano principal se coloca del lado del ombligo, el ayudante operatorio enfrente del lado de la columna vertebral y el instrumentista del mismo lado del cirujano. Se conserva la misma exigencia que la técnica de intervención clásica, exéresis de la cadena simpática lumbar que incluye dos ganglios,

por vía retroperitoneal exclusiva.

Se instala una mesa fuerte sobre los muslos del paciente, el monitor frente al cirujano, se realiza una incisión de 30 mm en el flanco, en la línea correspondiente entre el ala iliaca y el borde inferior de la 12 costilla, se incide la aponeurosis del músculo oblicuo mayor a lo largo de 30 mm, se disecan los tres planos musculares y se comienza el desprendimiento del peritoneo con el dedo. Se coloca un trocar balón con hermeticidad de 10 mm que permite introducir la óptica; se emplea balón disector para crear espacio de desprendimiento retroperitoneal, se insufla progresivamente CO<sub>2</sub> para el retroneumoperitoneo, y se completa el desprendimiento con la óptica.

Se colocan bajo control visual dos trocas. Operadores de 5 mm en triangulación de 3 y 4 cm por fuera del borde externo de los músculos rectos, obteniéndose una vía de apertura retroperitoneal y de neumoperitoneo, la vía operatoria está invertida en relación a la tradicional, el psoas aparece ahora en la pantalla, la disección se efectúa con gasa montada y pinza hacia el ángulo formado por la columna y músculo psoas al reclinar hacia adentro el saco peritoneal, el uréter se deja unido al peritoneo, la cadena simpática se identifica junto a la columna vertebral, el músculo psoas que cubre el nervio simpático debe rechazarse, la disección fue cuidadosa, evitando el sangrado de los vasos lumbares.

Se levanta el nervio simpático con el gancho, facilitando su disección arriba y abajo, segundo y tercer ganglio lumbar, se coagula y secciona el extremo superior. El borde libre de la cadena es sostenido con una pinza, se rechaza abajo y secciona con el gancho coagulador las ramas colaterales a lo largo de las tres metámeras, el extremo inferior se secciona y retira por el canal operatorio de 5 mm para examen anatomopatológico, se verifica la hemostasia antes de exsuflación del retroperitoneo a la altura del ombligo del trocar de 10 mm, los músculos se suturan en dos planos separados con sutura reabsorbible, no necesita drenaje, el cierre cutáneo de los orificios de 5 mm es con tiras estériles adhesivas.

Con los antecedentes de diabetes mellitus e hipertensión arterial, el hábito tóxico de ser fumadora, síntoma fundamental que resulta ser la claudicación de miembros inferiores, los signos de ausencia de pulsos poplíteo, tibial posterior y pedio y las características de la lesión isquémica que presenta en la planta del pie derecho, se llega al diagnóstico de una enfermedad arterial periférica en un paciente diabético (macroangiopatía diabética), apoyado además en los resultados de exámenes complementarios como la glucemia en 14,2 mmol/L la cual se encontraba elevada, así como el colesterol en 7,3 mmol/L que habla a favor de la aterosclerosis obliterante como principal elemento fisiopatológico implicado en el desarrollo de dicha enfermedad.

## **DISCUSIÓN**

La diabetes mellitus es la principal causa de amputación no traumática en miembros inferiores, siendo generalmente precedida de úlceras en el pie del paciente. Al respecto se tiene la existencia de tres factores que influyen en su aparición y desarrollo: la neuropatía, la isquemia y la infección. Las lesiones frecuentemente son consecuencia de un mosaico de combinaciones patológicas en un mismo enfermo.<sup>4</sup>

Se ha considerado la simpatectomía lumbar (SL) como una alternativa terapéutica encaminada a evitar la amputación de la extremidad. Sin embargo, la evidencia científica

existente acerca de la simpatectomía en la isquemia crónica de las extremidades inferiores es escasa, y en general fundamentada en artículos de baja calidad metodológica. Es notoria la carencia de estudios prospectivos aleatorizados que comparen la simpatectomía con el tratamiento conservador, y los estudios observacionales existentes comparan grupos heterogéneos. Además, estos muestran resultados dispares y no concluyentes.<sup>5</sup>

Actualmente se están llevando a cabo novedosas técnicas como son las derivaciones arteriales infrapoplíteas, como por ejemplo en México, las cuales han reducido en gran medida las indicaciones de la SL en la isquemia crítica de las extremidades inferiores. Además, el desarrollo en los últimos años de las técnicas endovasculares en el sector distal ha limitado aún más su papel.<sup>6</sup>

La simpatectomía lumbar ha sufrido desde su inicio, hace casi 60 años, sucesivas fases de valoración en el tratamiento de las enfermedades arteriales, sobre todo en pacientes ateroscleróticos, después de la cirugía revascularizadora en vasos proximales, y más recientes en los avances de la cirugía directa a nivel de la pierna. Estas valoraciones han sido mucho más polémicas cuando se trata de pacientes diabéticos.<sup>7</sup>

De manera general se acepta la simpatectomía como una intervención quirúrgica muy útil, y aunque no sustituye a la cirugía arterial reconstructiva, se reporta mejoría del flujo sanguíneo cutáneo de extremidades isquémicas, que de otra manera y a falta de una revascularización solo es posible una amputación.<sup>8</sup>

En esta ocasión se realizó simpatectomía lumbar derecha, la cual demostró eficacia superior al método tradicional. Dicha técnica no dejó cicatriz, disminuyó el dolor postoperatorio y la estancia hospitalaria. Su utilización propició la reanudación precoz del tránsito intestinal, mejorando la recuperación en el postoperatorio del paciente. No se presentaron complicaciones de las pequeñas incisiones quirúrgicas, constatándose un aumento de la temperatura local del pie y tercio inferior de la pierna, así como mejoría del color de la piel eritrocianótica en las áreas que rodean las zonas afectas en la extremidad derecha.<sup>9</sup>

La simpatectomía lumbar es uno de los métodos eficaces utilizados con el propósito de salvar una extremidad.<sup>9</sup>

El avance de las técnicas menos invasivas ha facilitado que surjan nuevos abordajes, entre ellos, el abordaje transperitoneal mediante laparoscopia y el abordaje retroperitoneal. Este tipo de simpatectomía presenta pocas complicaciones, aunque requiere entrenamiento específico con técnicas laparoscópicas.<sup>10</sup>

El uso de la simpatectomía lumbar en la actualidad continúa siendo polémico, pues en el ámbito internacional ya no se considera como una técnica de gran utilidad para tratar la isquemia crítica de miembros inferiores, criterio que no comparten los especialistas del Servicio de Arteriología del Instituto Nacional de Angiología y Cirugía Vascular, que consideran que más que una técnica obsoleta, es un proceder quirúrgico con indicaciones limitadas.<sup>11</sup>

Aunque inicialmente se publicaban tasas de mortalidad entre 3 y 6 %, actualmente son inferiores, siendo el riesgo de muerte perioperatoria casi insignificante. Además, estas pueden variar, al igual que en otras intervenciones vasculares, dependiendo de la edad.<sup>12</sup>

## CONCLUSIONES

La simpatectomía lumbar en pacientes diabéticos constituye una alternativa terapéutica para el cirujano vascular en pacientes con isquemia crítica por macroangiopatía diabética.

## CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Todos los autores participaron en la concepción y diseño del artículo, recolección, análisis e interpretación de los datos, redacción y revisión del manuscrito; y la aprobación de la versión final.

## FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kelin R. Hyperglycemia and microvascular and macrovascular disease in diabetes. *Diabetes Care*. 1995; 18: 258-268.
2. González Rodríguez R, Cardentey García J, Casanova Moreno MC. Resultados del Heberprot-P® en pacientes con úlceras de pie diabético. *AMC [Internet]*. 2017 Dic [citado 2017 Abr 01]; 19(6): 590-598. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S102502552015000600005&lng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102502552015000600005&lng=pt).
3. Campos Acosta Y, Melgarejo Rivero B, Jaime Cabrera Z, Pol Marrón N, Vargas Machirán E, Pérez Leonard D, et al. Comportamiento de la función renal en pacientes con úlcera de pie diabético tratados con Heberprot-P®. *Rev cuba angiología y cirvasc*. 2014 Ene-Jun; 15(1): 13-21. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/ang/vol15\\_1\\_14/ang02114.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/ang/vol15_1_14/ang02114.htm).
4. Silva Pupo M, González Moya IA, Valenciano García Y, González Cedeño M. Evolución de lesiones complejas en el pie diabético con uso de Heberprot-P®. *AMC [revista en la Internet]*. 2016Ago [citado 2016 Ene 26]; 19(4): 357-365. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S10250255201500400007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S10250255201500400007&lng=es).
5. Ley Pozo J, Vega Gómez ME, Ochoa Bizet M, Cardona Álvarez M, Romero Valdés A, Fernández Boloña A, et al. Evaluación de los resultados de la simpatectomía lumbar mediante variables hemodinámicas. *Angiología [Internet]*. Marzo 2017 [citado 15 May 2017]; 42(2): 66-70. Disponible en: [www.elsevier.es/es-revista-angiologia-294-pdf-90022979-S300](http://www.elsevier.es/es-revista-angiologia-294-pdf-90022979-S300).

6. Seguel G. ¿Por qué debemos preocuparnos del pie diabético?: Importancia del pie diabético. Rev. méd. Chile [Internet]. 2017 Nov [citado 2016 Ene 27]; 141(11):1464-1469. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003498872013001100014&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003498872013001100014&lng=es).
7. Setacci C, Donato G, Teraa M, Moll FL, Ricco J-B, Becker F, et al. Chapter IV: Treatment of Critical Limb Ischaemia. European Journal of Vascular and Endovascular Surgery [Internet]. 2017 [citado 12 Feb 2017]; 42(S2): S43–S59. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S1078-5884\(11\)60014-2](http://dx.doi.org/10.1016/S1078-5884(11)60014-2).
8. Valdés Ramos ER, Espinosa Benítez Y. Factores de riesgo asociados con la aparición de enfermedad arterial periférica en personas con diabetes mellitus tipo 2. Rev Cubana Med. 2020 [acceso 31/01/2020];52(1). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/med/v52n1/med02113.pdf>.
9. Suárez C, Lozano F, coordinador. Guía española de consenso multidisciplinaria enfermedad arterial periférica de extremidades inferiores. Madrid: Luzán 5; 2020 [acceso 31/01/2020]. Disponible en: <https://www.fesemi.org/sites/default/files/documentos/publicaciones/guia-consenso-enfermedad-arterial-periferica.pdf>.
10. Serrano F, Martín A. Enfermedad arterial periférica: aspectos fisiopatológicos, clínicos y terapéuticos. RevEspCardiol. 2020 [acceso 07/02/2020];60(9):969-82. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-enfermedadarterial-periferica-aspectos-fisiopatologicos-articulo-13109651>.
11. Bueno Bruque LE, Mármol Mosquera FA. Prevalencia y factores asociados a la enfermedad arterial periférica en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 [tesis]. Guayaquil, Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2020 [acceso 31/01/2020]. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/5317/1/T-UCSG-PREMEDI-458.pdf>.
12. Pita Fernández S, Modroño Freire JM, Pértega Díaz S, Herrera Díaz L, Seoane Pillado T, Paz Solís A, et al. Validez del cuestionario de Edimburgo para el diagnóstico de arteriopatía periférica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Endocrinol Diabetes Nutr. 2017 [acceso 31/01/2020];64(9). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S253001641730188X>.