

Fisiopatología y factores de riesgo de Pie Diabético

Jul, 2024. Marisa Paniagua Asensio, Carolina Hidalgo Dóniga, Ricardo Biarge Pacheco, Susana Merino Perra



Cómo citar este documento: Paniagua Asensio M, Hidalgo Doniga C, Biarge Pacheco R, Merino Perera S. Monografía: Fisiopatología y factores de riesgo del Pie Diabético. [Internet]. Álava: HeridasenRed; 2024 [citado "añadir día mes año"]. Disponible en: <https://www.heridasenred.com/monografia-fisiopatologia-pie-diabetico>

Las complicaciones crónicas o tardías de la diabetes mellitus (DM) son consecuencia de una hiperglucemia mantenida. Estas complicaciones se divide en dos categorías: microangiopáticas y macroangiopáticas.

En el caso de la **microangiopatía diabética**, la hiperglucemia crónica produce una afectación de la microcirculación que altera el suministro sanguíneo hacia las fibras nerviosas. Mientras que en la **macroangiopatía diabética** lo que se ven afectadas son las arterias de mediano y gran calibre a consecuencia de alteraciones arterioscleróticas que, aunque no son específicas de la DM, en las personas que padecen esta enfermedad se produce una aceleración y una mayor extensión del proceso aterosomatoso.

Por tanto, la hiperglucemia crónica induce una afectación de pequeñas y grandes arterias. Dentro de las complicaciones **microvasculares**, principalmente se pueden ver afectados el riñón, la retina y/o el nervio periférico, y se denominan respectivamente nefropatía diabética, retinopatía diabética y neuropatía diabética. Del mismo modo, en las complicaciones **macrovasculares** también son tres los territorios que pueden verse afectados, el miocardio, el cerebro y los miembros inferiores, dando lugar a cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular (ECV) y enfermedad arterial periférica (EAP).

El International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF), define el pie diabético (PD) como "la infección, ulceración o destrucción de los tejidos profundos del pie, asociados a neuropatía y/o enfermedad vascular periférica de diferente magnitud en las extremidades inferiores de los pacientes con DM". Atendiendo a la definición entendemos el PD como una complicación de la DM en cuya fisiopatología puede participar una de las complicaciones o coexistir dos complicaciones crónicas de la DM: la neuropatía y la arteriopatía periférica. En función de esto, las lesiones hísticas desarrolladas pueden ser predominantemente neuropáticas, predominantemente isquémicas o neuroisquémicas.

NEUROPATÍA DIABÉTICA: se ven afectadas diferentes tipos de fibras nerviosas: sensitivas, motoras y autonómicas. Los cambios tanto anatómicos como funcionales resultantes de esta afectación, derivan en una mayor vulnerabilidad del pie ante pequeños traumatismos.

NEUROPATÍAS

NEUROPATÍAS	
Autonómica	Se produce una disfunción vasomotora, la alteración de los <i>shunts</i> arteriovenosos causan el edema neuropático. Paralelamente puede producirse una disfunción de las glándulas sudoríparas que se traduce en anhidrosis y sequedad cutánea lo que deja la piel más frágil, con tendencia a agrietarse y a la formación de hiperqueratosis.
Motora	Debilidad y atrofia de la musculatura intrínseca del pie que conducen a deformidades en el pie (<i>hallux valgus</i> , dedos en garra, etc.), desplazamiento de la almohadilla plantar. Estas alteraciones además de producir una alteración de la marcha condicionan un aumento de las presiones sobre determinadas superficies plantares, en especial en las cabezas de los metatarsianos.
Sensitiva	Causa la pérdida de la percepción de estímulos dolorosos, y por tanto la pérdida de la sensibilidad protectora que haría que la persona reaccionase ante estos estímulos potencialmente lesivos.



LA ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA: se considera el factor pronóstico más importante para la cicatrización de las heridas.

La principal causa de EAP es la arteriosclerosis oclusiva, en consecuencia, una disminución del flujo sanguíneo y con ello, del oxígeno tisular. Esta isquemia puede causar por sí misma una lesión, y también puede actuar como barrera para la curación de lesiones de otra etiología. Debido a que en los pacientes con DM las lesiones arterioscleróticas presentan una mayor afectación de troncos distales (tibiales y peroneos), en muchas ocasiones la primera manifestación de isquemia crítica ([Leriche-Fontaine III-IV](#)) en estos pacientes es la aparición de una lesión isquémica o la evolución tórpida de una herida de otra etiología.

Tanto debido a la EAP como al mal control metabólico de la DM los mecanismos de respuesta inmunológica a nivel local se ven alterados, lo que hace que el paciente con un PD sea más susceptible a infecciones, complicación que puede comprometer tanto la viabilidad de la extremidad (llegando a la amputación), como comprometer la vida de la persona (a causa de una sepsis).

PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLAR UNA UPD

- Úlceras o amputaciones previas
- Neuropatía
- EAP
- ERC (hemodiálisis)
- Traumatismos: caminar descalzo, objetos o costuras en el interior del zapato, golpes, calzado inadecuado
- Alteraciones biomecánicas: deformidades del pie, helomas, hiperqueratosis, limitación articular
- DM de larga evolución (> 10 años)
- Hiperglucemia crónica
- Retinopatía diabética
- Nefropatía diabética
- Edad avanzada
- Dificultades para el autocuidado
- Factores socioeconómicos: falta de recursos, bajo nivel educativo, ...
- Hábito tabáquico

Tabla de elaboración propia

UPD: Úlcera de pie diabético
EAP: Enfermedad arterial periférica
ERC: Enfermedad renal crónica
DM: Diabetes mellitus



BIBLIOGRAFÍA

1. Mendoza Cabrera H. Pie Diabético. Lima (Perú): Colegio Médico del Perú; 2021.
2. Perez Martinez I, Mohamed Villanueva E, Montoro Robles MI, Moh Ai-Lai Y, Martín Espinosa MT, Caparrós Cervantes AM. Guía para la prevención y cuidado del pie del paciente diabético [Internet]. Madrid: Instituto Nacional de Gestión Sanitaria; 2019. Available from: <http://publicacionesoficiales.boe.es/>
3. Gómez Martín B, Cobos Moreno P. Podología preventiva. Conceptos básicos y autoevaluación. Universidad de Extremadura. 2023.
4. Lázaro Martínez JL, Álvarez Rodríguez L, Arizmendi Perez M, Cecilia Matilla A, Martínez Alcaraz R, Pla Sanchez F, et al. Guía Nacional del tratamiento Proactivo del pie diabético. Wound Hygiene. 2024.
5. Armstrong DG, Tan TW, Boulton AJM, Bus SA. Diabetic Foot Ulcers: A Review. JAMA. 2023 Jul 3;330(1):62–75.

