



# Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI

## Principales factores desencadenantes de pie diabético

### Main triggering factors of diabetic foot

#### Marielos Estephania Vásquez Hernández

Médico y Cirujano

Universidad de San Carlos de Guatemala

[estephaniemarielos@gmail.com](mailto:estephaniemarielos@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0003-1761-7325>



**Recibido: 28/02/2023**

**Aceptado: 17/05/2023**

**Publicado: 15/07/2023**

#### Como citar el artículo

Vásquez Hernández, M. E. (2023) Principales factores desencadenantes de pie diabético. Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI, 7(2), 153-161.

DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v7i2.234>



#### Resumen



**P**ROBLEMA: La diabetes *mellitus* tiene múltiples complicaciones entre las que resalta el pie diabético, que limita la calidad de vida en el paciente y es causa de elevados costos para la salud pública y para los núcleos familiares. Esta complicación afecta al organismo de manera completa y es un reflejo de un deficiente estado metabólico en los pacientes. OBJETIVO: Determinar los principales factores desencadenantes de pie diabético. MÉTODO: Se procedió a la revisión exhaustiva de literatura científica sobre la temática del pie diabético, se compilaron los hallazgos y anotaciones más relevantes, los cuales se analizaron y sintetizaron. RESULTADOS: se encontró que el género más afectado por pie diabético es el masculino, la prevalencia de amputaciones en pacientes tiene un promedio del 53%, la extremidad inferior más afectada es la derecha con un promedio del 67% de los casos y las manifestaciones clínicas son neuropáticas, neuroisquémicas, isquémicas e infecciones. CONCLUSIÓN: Los factores desencadenantes del pie diabético son tanto extrínsecos como intrínsecos y consisten, principalmente, en tener más de 50 años de edad y más de 9 años con diabetes mellitus, presentar sobrepeso y obesidad, haber consumido tabaco o continuar con el hábito, antecedente de pie diabético, mal control metabólico, neuropatía y enfermedad vascular periférica.

#### Palabras clave

factores, pie diabético, manifestaciones

**Abstract**

**P**ROBLEM: Diabetes *mellitus* has multiple complications, among which the diabetic foot stands out, which limits the quality of life in the patient and is the cause of high costs for public health and for family nuclei. This complication affects the entire body and is a reflection of a poor metabolic state in patients. OBJECTIVE: Determine the main triggering factors of diabetic foot. METHOD: An exhaustive review of the scientific literature on the subject of the diabetic foot was carried out, the most relevant findings and annotations were compiled, which were analyzed and synthesized. RESULTS: It was found that the gender most affected by diabetic foot is male, the prevalence of amputations in patients has an average of 53%, the most affected lower extremity is the right with an average of 67% of cases and clinical manifestations They are neuropathic, neuroischemic, ischemic, and infections. CONCLUSION: The triggering factors for diabetic foot are both extrinsic and intrinsic and consist mainly of being over 50 years of age and with diabetes mellitus for over 9 years, being overweight and obese, having consumed tobacco or continuing with the habit, a history of diabetic foot, poor metabolic control, neuropathy and peripheral vascular disease.

**Keywords**

factors, diabetic foot, manifestations





## Introducción

La diabetes *mellitus* (DM) es un trastorno metabólico de múltiples etiologías que comparten el fenotipo de la hiperglicemia, desencadenados por una interacción compleja de factores genéticos y ambientales. Es una patología crónica metabólica que deriva en un nivel inapropiadamente elevado de glucemia, teniendo alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas que resulta de defectos en la secreción y acción de la insulina. Entre las complicaciones más relevantes para la diabetes mellitus se asocia el pie diabético, que se atribuye como limitante de especial abordaje, ya que influye en la calidad de vida de los pacientes a nivel productivo y en su bienestar; representando un grave problema de salud pública por el elevado costo de su tratamiento en los nosocomios estatales y para las familias involucradas.

El pie diabético es un conglomerado de patologías lesionales crónicas con afectación directa en los miembros inferiores, específicamente las estructuras distales, que puede o no presentar infección, ser mal perforante único y también múltiple. Cuando la infección se atribuye a una gravedad considerable puede requerir de cuidados a nivel local o a que se pierdan sustancias. En otras ocasiones, deriva en amputaciones con limitación, por ejemplo, para una falange o como máximo, de una extremidad (Mendoza-Romo et al., 2017).

Los antecedentes denotan que en lo relacionado al riesgo de amputación para estos pacientes se ha encontrado que es hasta treinta veces mayor si se compara con el resto de la población y que 85% de quienes han atravesado por una amputación, presentaron de manera previa úlceras en el pie. Consecuentemente, para la tercera parte de quienes han sido amputados, se espera que en los siguientes tres años atraviesen por otra amputación colateral y, aunado a ello, supervivencia solo para la mitad de ellos (Talaya Navarro, 2022).

Las causas más comunes de pie diabético son neuropatía periférica (Boada, 2012), movilidad articular limitada, enfermedad vascular periférica, aumento de la presión plantar, deformidades del pie, infecciones y un mal ajuste del calzado. Para los que presentan enfermedad vascular periférica y neuropatía, se estima el triple riesgo de amputación si se compara con aquellas personas que no se enfrentan a dichas condiciones. Además, sobre las complicaciones derivadas de infecciones se estima que, con base

a su gravedad, se considera como superficial o profunda; lo que incluye osteomielitis y tejido blando necrotizante (Bolaños Martínez et al., 2021).

Se estima que el pie diabético (PD) afecta, a lo largo de la vida, entre el 15 y 25% de los pacientes con diabetes *Mellitus*, con una incidencia aproximada del 2% anual (Castillo Merino et al., 2019). Por otra parte, se calcula una prevalencia que varía entre el 4% a 10% para los sujetos que han recibido un diagnóstico de diabetes (Díaz-Rodríguez, 2021).

Las cifras señalan que más del millón de pacientes que reciben diagnóstico de diabetes *mellitus* en el mundo, se someten a una amputación como resultado de complicaciones vinculadas con el desarrollo de pie diabético. Además, este procedimiento es una causa para la aparición de problemas a nivel psicosocial y también de sometimiento a intervenciones consecuentes como parte de hospitalizaciones prolongadas (Calles et al., 2020).

El propósito del estudio fue describir los principales factores desencadenantes del pie diabético, especificando qué es el pie diabético, sus principales manifestaciones clínicas, características epidemiológicas, como género y extremidad inferior afectada, y prevalencia de amputación. Asimismo, indicar cuáles son las medidas de prevención contra el desarrollo de pie diabético.

## Materiales y métodos

La investigación desarrollada se basó en la revisión literaria con enfoque en artículos científicos que abordan el tema del pie diabético y demuestran los hallazgos que han obtenido los autores con relación a las características más importantes de los pacientes asociados. Estas publicaciones fueron objeto de un análisis minucioso que se sintetizó para producir resultados y su respectiva discusión.

## Resultados y discusión

Los factores desencadenantes del pie diabético son tanto extrínsecos como intrínsecos y consisten, principalmente, en tener más de 50 años de edad y más de 9 años con diabetes *mellitus*, presentar sobrepeso y obesidad



(Santos-Flores et al., 2017), haber consumido tabaco o continuar con el hábito (Arribasplata-Espinoza & Luna-Muñoz, 2019), no realizar ejercicio físico, antecedente de pie diabético, mal control metabólico, neuropatías y enfermedad vascular periférica (Calles et al., 2020). Estos resultados ponen en evidencia que es preciso que se implementen medidas generales para el cuidado adecuado del pie en pacientes diabéticos y promocionar la importancia de reconocer los signos y síntomas de alarma, principalmente, en el nivel de atención primaria de la salud.

En lo que respecta al género de los pacientes, se identificó que el género que más se encuentra afectado por el pie diabético es el masculino, donde prevalece una constante del 60% para los casos analizados a nivel latinoamericano; aunque existen estudios que denotan un mayor porcentaje para estos casos en la población masculina, elevándose incluso hasta el 78% de prevalencia en este grupo (Moya Aguiluz & Bustillo Gómez, 2022). Aunado a la evidencia, es preciso mejorar el conocimiento acerca de los principales factores desencadenantes, manifestaciones clínicas y medidas de prevención en el pie diabético en las nuevas generaciones de profesionales de la medicina. Asimismo, se debe motivar a la población masculina con diabetes mellitus a que proceda a prácticas de cuidado podal e incidir en que estas no son exclusivas para las mujeres.

La evidencia para Latinoamérica denota que sobre las amputaciones en los pacientes que desarrollaron complicaciones con pie diabético existe una prevalencia que oscila entre el 22% y 81%, con un promedio del 53% de los casos (De la Cruz Hernández et al., 2022). Por otra parte, se encontró que en lo referente a la extremidad inferior que más se nota afectada en este tipo de pacientes es la derecha, con un estimado del 67% de ocurrencia entre los casos evaluados (Pavón-Núñez et al., 2016). De estos resultados, resalta la importancia de que se promueva la realización de estudios de tesis relacionados con la identificación de riesgos en pacientes con pie diabético para contextualizar el problema a nivel local y encontrar líneas de abordaje que conlleven a brindar una mejor atención médica en los nosocomios de la región.

Sobre las manifestaciones clínicas que se presentan en el pie diabético se encontró que tienden a ser neuropáticas, neuroisquémicas, isquémicas e infecciones, como alteración de la sensibilidad dolorosa, táctil, vibratoria y parestesias, ausencia de pulsos, dolor, sensibilidad reducida, necrosis digital, ausencia de pulsos, celulitis, hormigueo, calambres, ardor, pesadez, choques eléctricos y debilidad (Issa et al., 2021).

Sin embargo, las principales medidas preventivas para evitar el desarrollo del pie diabético se basan en el adecuado control glucémico, realización de ejercicio físico, uso de calzado apropiado y autocuidado de los pies con inspección diaria de la superficie de estos y estos hallazgos denotan que es imperativo motivar a los pacientes con diabetes mellitus a prevenir las complicaciones crónicas a través de la adaptación de estilos de vida saludables.

## Referencias

- Arribasplata-Espinoza, Y. & Luna-Muñoz, C. (2019). Factores de riesgo asociados a pie diabético en el Hospital PNP Luis N. Saenz, año 2017. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 9(2), 75-81. <http://dx.doi.org/10.25176/RFMH.v19.n2.2070>
- Boada, A. (2012). Lesiones cutáneas en el pie diabético. *Revista Actas Dermo-Sifiliográficas*, 103(5), 348-356. <https://doi.org/10.1016/j.ad.2011.08.005>
- Bolaños Martínez, I., Chaves Chaves, A., Gallón Vanegas, L., Ibañez Morera, M. & López Barquero H. (2021). Enfermedad arterial periférica en miembros inferiores. *Revista Medicina Legal de Costa Rica*, 36(1), 84-90. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v36n1/2215-5287-mlcr-36-01-84.pdf>
- Calles, O., Sánchez, M., Miranda, T., Villalta, D. & Paoli, M. (2020). Factores de riesgo para el desarrollo de pie diabético. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*, 18(2), 65-79. <https://www.redalyc.org/journal/3755/375564082004/375564082004.pdf>
- Castillo Merino, Y. A., Merino Conforme, M. C., Vite Solórzano, F. A. & Delgado López, D. (2019). Factores de riesgo en adultos con pie diabético de 41 a 60 años de edad. *Revista Científica de Investigación Actualización del Mundo de las Ciencias*, 3(3), 1176-1190. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.\(3\).julio.2019.1176-1190](https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.(3).julio.2019.1176-1190)
- De la Cruz Hernández, I., De la Cruz-Rodríguez, K. I., Barrueta-Alegría, J. M., Fernández-Valencia, F. G. & Robledo-Pascual, J. C. (2022). Incidencia y predicción de amputación de pie diabético en Tabasco: estudio de



Cohorte. Revista Salud en Tabasco, 28(1), 148-153. <https://tabasco.gob.mx/sites/default/files/users/ssludtabasco/148.pdf>

Díaz-Rodríguez, J. J. (2021). Aspectos clínicos y fisiopatológicos del pie diabético. Revista Medicina Interna de México, 37(4), 540-550. <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2021/mim214i.pdf>

Issa, C. M., Carro, G. V., Saurral, R. N., Méndez, E. G., Dituro, C. F., Vilte, J. A., Varela, C., David, R. A., Witman, É. L., Torres, J. C., Zabala, R., Illuminati, G. S., Casen, M. A., Alterini, P., Dicatarina Losada, M. V., Kremer Sendros, S. A., Cuto, F., Badías, F., Braver, J. D., Carrió, L. M., Jiménez, L. B., Castillo, J. N. & Farías, J. M. (2021). Estudio de factores de riesgo para el desarrollo de pie diabético: Campaña 1N. Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes, 55(1), 4-17. <http://portal.amelica.org/ameli/journal/451/4512480002/4512480002.pdf>

Mendoza-Romo, M. A., Hernández-Cervantes, A. I., Gallardo-Montejano, J. E., Ramírez-Arriola, M. C. & Ortiz Nesme, F. J. (2017). Características clínicas del pie diabético en pacientes que requirieron amputación posterior a su atención en el Servicio de Urgencias. Revista Mexicana de Endocrinología, Metabolismo y Nutrición, (4), 75-83. <https://biblat.unam.mx/hevila/Revistamexicanadeendocrinologiametabolismo&nutricion/2017/vol4/no2/3.pdf>

Moya Aguiluz, M. A. & Bustillo Gómez, J. A. (2022). Caracterización y resultados del manejo de úlceras en pie diabético en una institución terciaria. Revista Médica Hondureña, 90(1), 1-94. <https://www.camjol.info/index.php/RMH/article/view/13650/16930>

Pavón-Núñez, D., Cárcamo-Mejía, S., Flores-Moreno, R., Núñez-Palma, J., Chacón, J. J., Mendoza-Talavera, A., Erazo-Coello, A., Ortiz-Avilés, G., Mejía-Rodríguez, C., Álvarez, G. & Bermúdez-Lacayo, J. (2016). Caracterización de los pacientes con pie diabético atendidos en el Instituto Nacional del Diabético, Tegucigalpa, Honduras, 2013- 2015. Revista Hispanoamericana de Ciencias de la Salud, 2(3), 215-222. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5742052>

Santos-Flores, J. M., Santos-Flores I., Gevara-Valtier M. C., Gutiérrez-Valverde J. M. & Ruvalcaba-Rodríguez, M. D. (2017). Estratificación del

riesgo de pie diabético en adultos con diabetes mellitus. Revista del Departamento de Enfermería de la Universidad de Sonora SANUS, (julio-diciembre), 6-13. <https://sanus.unison.mx/index.php/Sanus/article/view/77/57>

Talaya Navarro, E., Tarraga Marcos, L., Madrona Marcos, F., Romero de Avila, J. M. & Tárraga López, P. J. (2022). Prevención de amputaciones relacionadas con el pie diabético. *Journal of Negative & No Positive Results*, 7(2), 235-265. <https://scielo.isciii.es/pdf/jonnpr/v7n2/2529-850X-jonnpr-7-02-235.pdf>

## Sobre la autora

### **Marielos Estephania Vásquez Hernández**

Licenciatura en Ciencias Médicas del Centro Universitario de Oriente de la Universidad de San Carlos de Guatemala y diplomado de Inteligencia emocional.

## Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

## Declaración de intereses

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

## Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.



## Derecho de uso

Copyright (2023) Estephania Vásquez Hernández

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.