

Clinical aspects and etiopathogenic factors of diabetic foot. A bibliographic review
Aspectos clínicos y factores etiopatogénicos del pie diabético. Una revisión bibliográfica

Autores:

Mgs. Silva-Bustillos, Karla Alexandra
INVESTIGADOR INDEPENDIENTE
Magister en Gerencia de Salud para el Desarrollo Local
Guaranda – Ecuador.

 kalexa_silva@yahoo.es

 <https://orcid.org/0009-0006-7352-5539>

Lcdo. Muguicha-Hinojoza, Diego Alfredo
INVESTIGADOR INDEPENDIENTE
Licenciado en Ciencias de la Enfermería
Guaranda – Ecuador.

 muguichadiego@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0004-4616-848X>

Lcda. Huilca-Huilca, María Liliana
INVESTIGADOR INDEPENDIENTE
Licenciada en Enfermería
Chillanes – Ecuador.

 soffyhuilca@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0005-5241-5739>

Esp. Agualongo-Cubi, Johanna Rocío
INVESTIGADOR INDEPENDIENTE
Especialista en Primer Grado en Medicina General Integral
Guaranda – Ecuador.

 jrocio_5@hotmail.com

 <https://orcid.org/0009-0000-8431-6296>

Fechas de recepción: 14-ENE-2025 aceptación: 14-FEB-2025 publicación: 15-MAR-2025

 <https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>
<http://mqrinvestigar.com/>



Resumen

El objetivo general de este artículo se basó en analizar los aspectos clínicos, y los factores etiopatogénicos del pie diabético de manera que se pueda comprender y caracterizar a través de una revisión bibliográfica, las principales causas, consecuencias y riesgos que suelen presentar los pacientes diagnosticados con Diabetes mellitus que tienen pie diabético. Se pudo entender que el pie diabético es un síndrome que afecta a muchos pacientes con DM y que pueden llegar a traer consecuencias que cambian la vida del paciente al tener que amputarle uno o ambos miembros inferiores de su cuerpo. Finalmente se concluye que el pie diabético es un tema importante de salud pública, debido a las afectaciones que pueden llegar a presentar los pacientes que la padecen. La aparición de úlceras en los pies, y las amputaciones pueden ser prevenidas o disminuidas si el paciente logra tener un cuidado adecuado de sus pies, sobre todo en aquellos que tienen neuropatía diabética. Asimismo como, los problemas del pie diabético, han incrementado a lo largo de los años considerablemente, es necesario satisfacer muchas necesidades terapéuticas que mejoren esta situación, de hecho, se cree que estas lesiones se asocian con infecciones que preceden a la amputación de las extremidades inferiores, por lo que es necesario educar al paciente al correcto higiene y cuidado para evitar que los traumatismos generen lesiones que comprometan su estado de salud y pueda provocar complicaciones.

Palabras clave: Diabetes mellitus; pie diabético; úlceras; lesiones; traumatismos

Abstract

The general objective of this article was based on analyzing the clinical aspects and the etiopathogenic factors of diabetic foot so that the main causes, consequences and risks that patients diagnosed with Diabetes mellitus who have diabetic foot usually present can be understood and characterized through a bibliographic review. It was understood that diabetic foot is a syndrome that affects many patients with DM and that can lead to consequences that change the patient's life by having to amputate one or both lower limbs of their body. Finally, it is concluded that diabetic foot is an important public health issue, due to the effects that patients who suffer from it can present. The appearance of ulcers in the feet, and amputations can be prevented or reduced if the patient manages to take adequate care of their feet, especially in those who have diabetic neuropathy. Likewise, as diabetic foot problems have increased considerably over the years, it is necessary to satisfy many therapeutic needs to improve this situation. In fact, it is believed that these lesions are associated with infections that precede the amputation of the lower limbs, so it is necessary to educate the patient on proper hygiene and care to prevent trauma from causing injuries that compromise their health and may cause complications.

Keywords: Diabetes mellitus; diabetic foot; ulcers; lesions; trauma



Introducción

Los diagnósticos de Diabetes Mellitus han ido en aumento de una manera vertiginosa a lo largo de estos últimos años, llegando a cantidades muy superiores en comparación a años anteriores, con mayor predominancia en países donde la nutrición no es considerada con mucha importancia. La Organización Mundial de la Salud, OMS (2024) menciona que la diabetes como enfermedad crónica paso de 200 millones de personas padeciéndola en el año 1990 a 830 millones para el 2022, y de esta última cantidad al menos la mitad no tomaban ninguna medicación contra esta enfermedad.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), (2025), define la diabetes como una enfermedad metabólica, que es crónica y se caracteriza por poseer altos niveles de glucosa en sangre, para su diagnóstico es necesario acudir a un médico especialista que a través de exámenes médicos se podrá determinar si la persona tiene o no diabetes. De igual manera, es importante mencionar que esta enfermedad que con el paso de los años puede afectar y causar daños en corazón, vasos sanguíneos, ojos, riñones y los nervios.

Fernández y Tigrero (2019) indican que, la diabetes es la insuficiencia de insulina, producto de diferentes causas, como por ejemplo cuando el organismo no segrega la insulina que se produce de forma adecuada porque hay una falla dentro del cuerpo humano, en este caso el páncreas no funciona correctamente y provoca que la insulina no se produzca de forma correcta.

En Ecuador, según datos suministrados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos, INEC (2024) muestra que la segunda causa de muerte de las mujeres es la diabetes mellitus donde para el año 2023, fue de 2380 mujeres, y también fue la cuarta causa de muerte en adultos mayores para ese año.

De igual manera Fernández y Tigrero (2019) menciona que:

Nuestro cuerpo necesita de la insulina que produce el páncreas para generar la suficiente energía que necesita el cuerpo, si la producción de insulina es insuficiente podría producirse una resistencia a su acción y la glucosa se acumula en la sangre (lo que se denomina hiperglicemia), daña progresivamente vasos como arterias y venas, acelera el proceso de arterosclerosis aumentando el riesgo de desarrollar una enfermedad cardiovascular (pág. 12)

La Organización Mundial de la Salud (2024) indica que existe la Diabetes tipo 1, la cual requiere de administrar diariamente la hormona de la insulina al paciente afectado, y no se conoce la causa



de este tipo de diabetes y por lo tanto menos prevenirla. La Diabetes tipo 2, causa una afectación en la manera en la que la azúcar del cuerpo es utilizada para convertirla en energía, e impide que se utilice de forma adecuada la insulina por lo tanto surge un aumento en las concentraciones de azúcar en la sangre si esta no es tratada a tiempo. La diabetes gestacional es la que aparece durante el embarazo y produce altos valores de glucosa en sangre sin embargo a pesar de ser mayor a niveles normales no es tan elevada como para diagnosticar diabetes, trayendo como consecuencia posibles complicaciones durante el embarazo y alto porcentaje de posibilidad que la madre o el niño padezcan DM2 en el futuro.

La diabetes tipo 2, es la más común de los casos y según Mercado (2024) llegan a representar entre un 90-95% de todos los casos de diabetes, y puede llegar a ocasionar complicaciones como la cardiopatía y accidente cerebro vascular en 50% de los casos, la neuropatía que conjuntamente con la disminución de los flujos sanguíneos aumenta el riesgo de lesiones y úlceras en los pies, llegando hasta la amputación de uno ambos miembros inferiores según la gravedad del caso en el 50% de los casos.

De esta última complicación se hace énfasis ya que el pie diabético afecta considerablemente la calidad de vida del paciente dejándolo en ocasiones con la pérdida de la capacidad funcional, Mercado (2024) indica que los pacientes neuropáticos son propensos a que los traumatismos por mínimos que sean, puedan provocarle una úlcera crónica, pérdida de percepción, deformidades en la piel e inclusive la movilidad de las articulaciones se limitan por la carga inadecuada de movimiento sobre el pie afectado (p. 8).

En el trabajo de investigación de Fajardo y Rivas (2022) mencionan que en Latinoamérica, estudios que se han realizado en países como Brasil, Argentina y Cuba, un 45% de los pacientes que padecen de diabetes con diagnóstico de pie diabético son amputados, en Centroamérica en los países como Honduras y Nicaragua ocurre esta situación entre un 3% y 6% de los pacientes.

En el caso de Ecuador Fajardo y Rivas (2022) mencionan que la principal complicación de los pacientes con esta enfermedad es el pie diabético, representando un 15% de casos con úlceras en la planta del pie, y que el mayor riesgo de la aparición de pie diabético es el descontrol metabólico. El estudio de Camacho (2020) realizado en la ciudad de Guayaquil, se planteó el objetivo de poder conocer cuáles son los factores que inciden en el pie diabético, y a través de un estudio con una análisis descriptivo y retrospectivo logró obtener una muestra de 250 pacientes con diagnóstico de DM y que presentaron pie diabético, presentando resultados donde el 73% de los pacientes tenían

más de 50 años, y el 69% eran de sexo masculino, y un 73,50% presentaron situaciones de mala alimentación, además de un 68.50% de los pacientes no cumplían su tratamiento adecuadamente. De esto desprende que el pie diabético según Gómez et al. (2024) ocurre con mayor recurrencia en adultos mayores, genera alteraciones convirtiéndose en una enfermedad arterial periférica y neuropatía diabética, que se manifiesta por las lesiones en uno o los dos pies del paciente que podrían llegar a convertirse en úlceras. Con base en esto, se evidencia que la edad, la mala alimentación y factores de riesgo modificables como la poca voluntad del paciente a mejorar generan que la enfermedad avance considerablemente.

A pesar de conocer estos factores y como parte de esta investigación se plantea como objetivo general, analizar los aspectos clínicos, y los factores etiopatogénicos del pie diabético y poder comprender y caracterizar a través de una revisión bibliográfica, las principales causas, consecuencias y riesgos que suelen presentar los pacientes diagnosticados con DM que tienen pie diabético.

Metodología

Esta investigación se realizó bajo una metodología de tipo documental y con apoyo bibliográfico, a través de una revisión rigurosa, de diferentes publicaciones con rigor científico, que permitieron dar sustentación a la investigación.

Dicha información se obtuvo a través del uso de motores de búsqueda como Google Académico, Redalyc entre otros, las cuales se encuentran indexadas a revistas como Dialnet, Scielo, Latindex. Reyes y Carmona (2020) afirman que es una de las diferentes técnicas cualitativas que se encargan de recolectar, seleccionar y posteriormente analizar la información disponible en diferentes tipos de fuentes, como las lecturas de documentos, libros, periódicos, resultados de investigaciones como tesis, ponencias, artículos de tipo científicos, entre otros. Posteriormente, se realizó un análisis de las diversas publicaciones con el fin de poder establecer los aspectos más relevantes al tema escogido.

Resultado y discusión

Aspectos generales del pie diabético

En la actualidad existen diecinueve clasificaciones de pie diabético, sin embargo, a continuación,



se nombrarán las más comunes dispuestas según indican Urdaneta et al. (2023); Saavedra (2022); Noriega (2023)

Clasificación de Meggitt-Wagner: Es el más común clasificador de las lesiones de pie diabético. Su nombre se debe a Meggitt quien lo describió por primera en 1976 y por Wagner quien en 1981 lo popularizó. La clasificación se comprende en seis grados (desde el cero hasta el 5), de este cada grado se refiere al tipo de lesión y a una serie de características que de acuerdo a su gravedad permiten el estadiaje de estos se mencionan:

- Grado 0: “Sin lesión, pie de riesgo”
- Grado 1: “Úlceras superficiales”
- Grado 2: “Úlceras profundas”
- Grado 3: “Úlcera profunda con absceso (osteomielitis o sepsis articular)”
- Grado 4: “Gangrena limitada”
- Grado 5: “Gangrena extensa”

Una de las desventajas de este tipo de clasificación es que no considera la presencia de neuropatía ni el tamaño de la lesión (Saavedra, 2022)

- *Clasificación PEDIS:* Fue diseñada por el IWGDF en 2003 y actualizado en 2007. Es compleja y fue diseñada para evaluar cinco categorías (perfusión, extensión, profundidad, infección y sensación) que según expertos son los parámetros más sobresalientes en los proyectos de investigación sobre úlceras diabéticas (Urdaneta et al., 2023)
- *Clasificación SAD:* evalúa categorías como: área o profundidad, sepsis, arteriopatía y denervación, fue creada en 1999. Cada componente se califica en una escala de cuatro puntos según la gravedad.
- *Clasificación San Elián:* Herramienta diagnóstica que permite clasificar la gravedad del paciente con pie diabético, orientando al tratamiento adecuado y predice el pronóstico.

La clasificación de San Elián establece la gravedad en los siguientes grados, que van de leve a grave (1 a 3). Al sumar los puntos de todos se califica como leve si el valor es menor o igual a 10, (buena cicatrización de las úlceras pronosticadas), moderado si la suma resulta entre 11 y 20 puntos, (riesgo medio del pie), y severo cuando la suma de los puntos esta entre 21 y 30, (esta categoría es considerada de riesgo alto de la extremidad y de la vida) (Noriega, 2023)

Se detalla las siguientes variables de la clasificación de San Elián para úlceras de pie diabético mostradas por (Noriega, 2023):

- *Localización o zona anatómica:* herida inicial en un pie diabético, la clasificación divide el pie en tres zonas anatómicas para obtener la gravedad de la herida. Si la herida es leve se dice que tiene 1 punto y se ve afectada la zona falángica o distal, 2 puntos si es moderada y su localización es en la zona metatarsal, 3 puntos si es grave y si su inicio fue en zona tarsal.
- *Aspectos topográficos:* 1 punto cuando es leve y se ve afectada la región dorsal o plantar, 2 puntos cuando es moderado y se ve afectado región lateral o medial del pie, 3 puntos para heridas graves y la afectación es de 2 o más aspectos.
- *Número de zonas afectadas:* no es sorprendente ver más de una lesión en el pie, la extensión de la necrosis puede ser amplia o puede haber antecedentes de procedimientos quirúrgicos, la clasificación de San Elián lo determina de la siguiente manera: 1 punto cuando es leve y solo se ve afectada una zona, 2 puntos cuando es moderada y afecta 2 zonas por último 3 puntos cuando la herida es grave y afecta todo el pie o hay diversas heridas en todo el pie.
- *Isquemia:* la variable más contundente a la hora de valorar pronóstico de cicatrización, este aspecto lo evalúa la clasificación de San Elián de la siguiente manera: 0 puntos cuando no existe isquemia y las venas y arterias se palpan fuertes y de buena intensidad, 1 punto cuando es leve, se ve ligeramente disminuida la intensidad a la hora de palpar pulsos periféricos.
- *Infección:* esta variable no contribuye al pronóstico de cicatrización e incrementa las posibilidades de tener que llegar a amputar o inclusive la muerte del paciente. Esta variable también se clasifica desde 0 que se refiere a la no existencia de infección, 1 punto en el caso de existir la infección, pero esta es leve, ejemplo cuando hay presencia de eritema de entre 0.5 y 2 cm, hay presencia de tumefacción, color y dolor presentes y descarga purulenta. De igual manera, 2 puntos cuando la infección es moderada, es decir cuando el eritema se ve marcado y se extiende a más de 2 cm, se aprecia el inicio de un absceso, necrosis, fascitis, osteomielitis y/o artritis, y finalmente los 3 puntos son otorgados para procesos graves, ejemplo: cuando existe una respuesta inflamatoria sistémica y/o hipoglicemia grave secundaria al estado séptico del paciente.

- *Edema*: variable que ha tomado gran importancia en la clasificación de San Elián y se ha considerado dentro de la evaluación de la siguiente manera: 0 puntos cuando no hay edema, 1 punto si el edema es leve y se localiza en la zona de la úlcera, 2 puntos cuando es moderada y se identifica en todo el pie, pero unilateral y por arriba del tobillo, 3 puntos si es grave y se refiere a un edema bilateral secundario a enfermedad sistémica.
- *Profundidad*: con esta variable se puede medir la gravedad de afección tisular y se evalúa de la siguiente manera: 1 punto cuando la lesión es leve o superficial donde solo se ve comprometido el espesor de la piel, 2 puntos cuando es moderado o parcial, y afecta la dermis, fascia, músculo y con probabilidad de compromiso óseo, pero sin la presencia de osteomielitis. 3 puntos cuando es grave y se ve comprometido todas las estructuras del pie.
- *Área*: se toma en consideración las dimensiones de la herida y es de gran importancia ya que permite comprender el panorama y determinar el pronóstico. Se evalúa así: cuando es leve y la herida es mínima de 10 cm² se otorga 1 punto, cuando la herida es mediana y va desde los 11 a 40 cm² son 2 puntos y 3 puntos cuando la herida es grande y es mayor a los 40 cm².
- *Fase de cicatrización*: estado infeccioso e inflamatorio y fases de cicatrización alteradas se convierten en un riesgo que aumenta las probabilidades de necesitar una amputación. Se evalúa de la siguiente manera para dar un puntaje: 1 punto cuando está en las fases de epitelización y se conserva el proceso, 2 puntos en fase de granulación y se conserva la regeneración y 3 puntos cuando la fase inflamatoria impide la regeneración en ninguno de sus niveles.

Posterior a toda la evaluación y luego de obtener todos los puntajes, se suman cada una de las variables estudiadas y así se determina la gravedad de la úlcera por pie diabético siendo el caso donde se obtenga un valor menor a 10 puntos la úlcera por pie diabético es de grado leve, si el puntaje oscila entre 11 y 20 puntos es de grado moderado y si el puntaje es superior a los 21 puntos hasta los 30 el grado es severo siendo una amenaza para la extremidad afectada y para la vida del paciente (Noriega, 2023)

Epidemiología del pie diabético

Según lo mencionado por el Departamento de Cirugía del Hospital del Salvador (2025) que un 8% y un 10% de los pacientes con diabetes puede presentar lesiones en el pie, y de estos al menos un 5% o 10% deberá ser amputado. Asimismo, alrededor de un 20% de los pacientes hospitalizados



serán producto de lesiones en los pies. Además, los pacientes amputados la primera vez, son propensos a volver a ser amputados dentro de los primeros 5 años en que ocurrió la primera amputación., ya que las úlceras son el primer factor causante de estas amputaciones y el 85% de estos mismos pacientes llega a fallecer entre los primeros 3 a 5 años de la amputación.

Aspectos clínicos del pie diabético

La diabetes puede llegar a causar daños en los nervios de los pies, así como en los vasos sanguíneos, convirtiendo a los pies en zonas delicadas que pueden lastimarse fácilmente y su sanación sea lenta o no sanen por completo. La Clínica Universidad de Navarra indica que los pacientes con pie diabético pueden empezar a tener una disminución de la sensibilidad y mala circulación del pie, y es allí cuando aparece la úlcera, en ocasiones muy grave y esto puede llegar a generar una amputación (Universidad de Navarra, 2024).

Otros aspectos clínicos que pueden observarse en un paciente con pie diabético, son los cambios físicos en la forma de los pies, caída del vello en los pies, calambres o dolores, debilidad muscular y sensibilidad al tacto, deformidades Hallux Valgus, dedos en garra y en martillo, piel seca, eccema, micosis, eritema o callosidades (Triana, 2014).

Para lograr el diagnóstico del paciente con pie diabético es necesario que tenga una historia clínica lo más completa posible, para poder identificar cuáles son los factores de riesgo que posee el paciente, también es necesaria una exploración física que permita observar la integridad de la piel del paciente o si hay una o más lesiones, además es necesario que la temperatura de los pies sea adecuada y así poder diagnosticar el grado de lesión presente (Unidad de Patología Vascular, 2024)

Factores etiopatogénicos del pie diabético

En la mayoría de los pacientes, la neuropatía periférica o la enfermedad arterial periférica (EAP) (o ambas) desempeñan un papel fundamental en el desarrollo del síndrome del pie diabético.

En el caso de la neuropatía diabética, esta se conforma por el daño nervioso periférico, somático o autonómico que se le atribuyen solamente a la DM (Hernández, 2024). Esta enfermedad generalmente es asociada a dolor neuropático, úlcera en pie y la amputación de la extremidad inferior, que trae como consecuencia la disminución en la calidad de vida del paciente. La neuropatía más común es la polineuropatía simétrica distal, que comprende el 75% de todas las neuropatías diabéticas. De esto, Hernández (2024) menciona que la polineuropatía simétrica distal se manifiesta con dolor neuropático entre el 10 y 30% de los pacientes afectados, la neuropatía sensorial generalmente ocurre posterior a un episodio hiperglucémico, ejemplo la cetoacidosis, y

le acompaña una disfunción autonómica con secuelas tardías donde se pueden manifestar úlceras en los pies.

De igual manera, Plá (2022) expresa que la neuropatía diabética implica tres elementos del sistema nervioso periférico: sensitivo, motor y autónomo, de ellos menciona que el sistema nervioso motor se afecta debido a la atrofia muscular provocada por el desbalance en la musculatura del pie, producto de las deformidades que ocurren como ya se ha hecho mención entre ellos dedos en garra, hallux valgus entre otros, situación que afecta una distribución uniforme de presión y genera un aumento de la misma sobre las prominencias óseas llevando a la aparición de hiperqueratosis reactiva hasta llegar a la ulceración.

En cuanto al sistema nervioso sensitivo Plá (2022), este se ve afectado por el daño en las fibras nerviosas sensitivas, condicionando la presencia o disminución de la sensibilidad por lo que el paciente pierde el mecanismo de defensa que supone la percepción del dolor (p. s/n). En referencia al sistema nervioso autónomo Plá (2022) indica que con la presencia de la neuropatía el paciente tiene ausencia de sudoración y las glándulas sebáceas no tienen un funcionamiento adecuado, es por ello la presencia de la piel seca que contribuye a la presencia de úlceras.

Conclusiones

El pie diabético es un tema importante de salud pública, debido a las afectaciones que pueden llegar a presentar los pacientes que la padecen. La aparición de úlceras en los pies, y las amputaciones pueden ser prevenidas o disminuidas si el paciente logra tener un cuidado adecuado de sus pies, sobre todo en aquellos que tienen neuropatía diabética.

Los problemas del pie diabético, han incrementado a lo largo de los años considerablemente, por lo que es necesario satisfacer muchas necesidades terapéuticas que mejoren esta situación, de hecho, se cree que estas lesiones se asocian con infecciones que preceden a la amputación de las extremidades inferiores, por lo que es necesario educar al paciente al correcto higiene y cuidado para evitar que los traumatismos generen lesiones que comprometan su estado de salud y pueda provocar complicaciones.

Del mismo modo es importante que las investigaciones sean cada día más numerosas para conocer cada uno de los factores que originan a estas lesiones ulcerosas que disminuyen considerablemente la calidad de vida del paciente y que en ocasiones lo incapacita total o parcialmente para realizar sus actividades cotidianas.



Referencias bibliográficas

- Camacho, D. (2020). Prevalencia de factores de riesgo de pie diabético en pacientes con diabetes mellitus tipo II atendidos en el período 2016-2019 en el Hospital Naval de Guayaquil. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/15430>
- Fajardo, K., & Rivas, N. (2022). Valoración de enfermería a pacientes con pie diabético atendidos por el Hospital de Especialidades del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Guayaquil, 2021-2022. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/19206>
- Fernández, M., & Tigrero, T. (2019). Incidencia de pacientes con pie diabético atendidos en el Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor 2020. Universidad Estatal Península de Santa Elena. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/5947>
- Gómez, E., Rivera, J., Ponce, J., Demera, V., & Maldonado, G. (2024). Riesgo de pie diabético en la persona mayor: importancia del autocuidado en la Diabetes tipo 2 desde una revisión narrativa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinaria*, 8(1). doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9429
- Hernández, M. (2024). Frecuencia de la neuropatía periférica y pie diabético en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. Universidad Nacional Autónoma de México. Obtenido de <https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000843398/3/0843398.pdf>
- Hospital del Salvador . (2025). Pie diabético. Obtenido de https://www.cirugiahsalvador.cl/educacion_continua/temas-de-interes/pie-diabetico2
- Instituto Nacional de Estadística y Censos, INEC. (2024). Estadísticas Vitales. Registro estadístico de defunciones generales de 2023. INEC. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Defunciones_Generales/2023/Principales_resultados_EDG_2023.pdf
- Mercado, M. (2024). Factores de riesgo asociado a medidas preventivas para desarrollar pie diabético en pacientes con Diabetes Mellitus tipo II de 30 a 59 años en la UMF 61. Universidad Nacional Autónoma de México. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es->

revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-riesgo-pie-diabetico-pacientes-con-S1138359313002785

Noriega, G. (2023). Clasificación de San Elián y su uso para establecer severidad en úlceras en pie diabético. Revista Multidisplnaria CUNORI, 7(1), 141-152. doi:<https://doi.org/10.36314/cunori.v7i1.214>

Organización Mundial de la Salud, OMS. (14 de Noviembre de 2024). Diabetes. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>

Organización Panamericana de la Salud, OPS. (2025). Diabetes. Obtenido de <https://www.paho.org/es/temas/diabetes#:~:text=La%20diabetes%20es%20una%20enfermedad,los%20ri%C3%B1ones%20y%20los%20nervios.>

Plá, F. (11 de Noviembre de 2022). Etiopatogenia del pie diabético. Obtenido de <https://www.convatec.com/es-es/cuidado-avanzado-de-heridas/blog/etiopatogenia-del-pie-diabetico/>

Saavedra, H. (2022). Resistencia antibacteriana en cultivos de secreción de pie diabético en pacientes del Hospital Militar Central período 2013 – 2018. Universidad Ricardo Palma. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.14138/5576>

Triana, R. (2014). Pie diabético. Fisiopatología y consecuencias. Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología, 28(4), 143-153. doi:<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-ortopedia-traumatologia-380-articulo-pie-diabetico-fisiopatologia-consecuencias-S0120884515000486>

Unidad de Patología Vascular. (2024). Pie diabético. Factores de riesgo. Obtenido de <https://www.patologiavascular.com/pie-diabetico/>

Universidad de Navarra. (2024). Pie diabético. Obtenido de <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/pie-diabetico>

Urdaneta, G., Stepenka, V., Arteaga, M., & Suárez, M. (2023). Aspectos relevantes del pie diabético. Revista Venezolana de Endocrinología, 21(1), 9-19. Obtenido de <https://www.svemonline.org/wp-content/uploads/2023/04/RVEM.-Vol.-21-No.-1-Ano-2023-1.pdf#page=10>



Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.