



Factores de riesgo del pie diabético en adulta mayor: caso clínico

Risk factors of diabetic foot in older adults: clinical case

- ¹ Veronica Huerta Chimborazo  <https://orcid.org/0000-0002-0783-920X>
Universidad Católica de Cuenca, Ecuador.
vyhuertac84@est.ucacue.edu.ec
- ² Isabel Cristina Mesa Cano  <https://orcid.org/0000-0003-3263-6145>
Universidad Católica de Cuenca, Ecuador.
imesac@ucacue.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 14/11/2022

Revisado: 29/12/2022

Aceptado: 04/01/2023

Publicado: 06/02/2023

DOI: <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v6i1.1.2487>

Cítese:

Huerta Chimborazo, V., & Mesa Cano, I. C. (2023). Factores de riesgo del pie diabético en adulta mayor: caso clínico . ConcienciaDigital, 6(1.1), 144-155.
<https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v6i1.1.2487>



CONCIENCIA DIGITAL, es una revista multidisciplinar, **trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://concienciadigital.org>
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Palabras**claves:**

Factores de riesgo, Pie diabético, Caso clínico

Resumen

Introducción. El pie diabético se define como la infección, ulceración o destrucción de los tejidos profundos del pie que puede estar asociado a diferentes factores. **Objetivo.** Efectuar un análisis bibliográfico y tratamiento de la enfermedad para determinar los factores de riesgo del pie diabético en adulta mayor mediante un caso clínico del Centro geriátrico FUNPRA de la ciudad de Cañar – Ecuador. **Metodología.** Paciente de 80 años de edad, sexo femenino, viuda, procedente de la ciudad de Azogues y residente en Cañar-Ecuador FUNPRA (Asilo de ancianos), con ninguna instrucción. Es atendida por pie diabético grado I herida superficial en el pie derecho, no involucra tendón cápsula o hueso, en proceso de cicatrización se observa tejido de granulación. **Resultados.** Tratamiento y evolución: Se le administró dieta general, actividad física previa curaciones, insulina en la mañana 14 UI/dL y en la tarde 6 UI/dL por día al final curar y vendar. Con 3 años evolución DMT tipo II, 3 meses de evolución de pie diabético. Sin antecedentes patológicos, quirúrgicos y familiares. Se observa mejoría de la paciente después de las curaciones realizadas, control de la glicemia y la administración de la medicación adecuadamente. **Conclusión.** Se trató a una paciente con diabetes mellitus tipo II, se asocia su pie diabético a la obesidad, al inadecuado cuidado y mala higiene.

Área de la ciencia: Enfermería, Gestión del Cuidado.

Keywords:

Risk factors, Diabetic foot, Clinical Case

Abstract

Introduction. Diabetic foot is defined as infection, ulceration or destruction of the deep tissues of the foot that may be associated with different factors. **Objective.** To carry out a bibliographic analysis and treatment of the disease to determine the risk factors of diabetic foot in elderly women through a clinical case of the FUNPRA geriatric center in the city of Cañar - Ecuador. **Methodology.** 80-year-old female patient, widowed, from the city of Azogues and resident in Cañar-Ecuador FUNPRA (nursing home), with no education. She is treated for diabetic foot grade I superficial wound in the right foot, does not involve tendon capsule or bone, in the healing process granulation tissue is observed. **Results.** She was administered a general diet, physical activity prior to healing, insulin in the morning 14 IU/dL and in the afternoon 6 IU/dL per day at the end of healing and bandaging. With 3 years of evolution DMT type

II, 3 months of evolution of diabetic foot. No pathological, surgical or family history. Improvement of the patient is observed after the cures performed, control of glycemia and administration of medication appropriately. **Conclusion.** A patient with diabetes mellitus type II was treated, her diabetic foot was associated with obesity, inadequate care and poor hygiene.

Introducción

La diabetes mellitus constituye uno de los problemas sanitarios de mayor trascendencia, tanto por su frecuencia, como por su enorme repercusión socio-económica en el mundo (Alaa et al., 2021). Según la OMS, este problema de salud afecta a 422 millones de personas y causa 1,6 millones de muertes al año. Debido a su desconocimiento y el diagnóstico inoportuno puede causar diferentes problemas de salud, como ataques cardíacos, problemas de visión y muchos más (Ahuja et al., 2022).

Bajo este contexto, una de las complicaciones más frecuente el pie diabético que es definido como la infección, ulceración o destrucción de los tejidos profundos del pie asociado a neuropatía o enfermedad vascular periférica de diferente magnitud en las extremidades inferiores de los pacientes con diabetes mellitus (De Sousa et al., 2019)(Aziz & Alsabek, 2020).

Entre las principales causas son la neuropatía periférica, trauma mecánico, las deformidades del pie y la enfermedad arterial periférica (EAP) (Lynar et al., 2019). Otros factores de riesgo incluyen mala visión, anomalías en la marcha, movilidad reducida y comorbilidades médicas. Donde el riesgo de amputaciones mayores aumenta con la edad, junto con la mayor prevalencia de estos factores (Yazdanpanah et al., 2018).

Con respecto al desarrollo sostenible, esta investigación se enfoca en el objetivo número tres que consiste en garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades (ONU, 2015). Al mismo tiempo, se fundamenta en estudios de diferentes autores que respaldan el aporte teórico del caso. Constituyendo, un documento que beneficia a la paciente del caso presentado y al personal de la salud para poder brindar el cuidado de calidad y calidez a los pacientes (Minchala & Urgilés et al., 2021).

Debido a que la diabetes, es una enfermedad crónica que requiere atención médica continua y educación para el autocontrol del paciente para prevenir complicaciones agudas y reducir el riesgo de complicaciones a largo plazo (Association, 2009). Tal es el caso, de un estudio realizado en Irán sobre el cuidado del pie diabético, el cual menciona

que de acuerdo con el bajo nivel de conocimiento y práctica del 84,8%, se necesita un programa educativo dirigido para promover el conocimiento de los pacientes (Pourkazemi et al., 2020).

Agregando a lo anterior, entre los factores de riesgo para las complicaciones del pie diabético en un estudio efectuado en Estados Unidos, se identifican la neuropatía periférica, retinopatía, nefropatía, control glucémico deficiente, uso de insulina, duración de la diabetes, tabaquismo. Seguido por la edad avanzada, la hipertensión, la dislipidemia y el índice de masa corporal (Rossboth et al., 2020).

Mientras que en Ecuador en la ciudad de Cuenca un estudio sobre el riesgo de pie diabético y factores asociados en pacientes con diabetes mellitus. Expone la prevalencia de riesgo de pie diabético fue del 42,6%, los factores asociados fueron alteración vascular, tiempo de diagnóstico, pie en riesgo, neuropatía diabética y hemoglobina glicosilada tenían una asociación altamente significativa con el riesgo de pie diabético ($p < 0,001$) (Armijos Romero, 2019).

Por consiguiente, el objetivo de este trabajo determinar los factores de riesgo del pie diabético en adulta mayor mediante un caso clínico del Centro geriátrico FUNPRA de la ciudad de Cañar – Ecuador.

Metodología y Resultados

Descripción del caso clínico

Caso clínico: Paciente de 80 años de edad, sexo femenino, raza mestiza, religión católica, viuda, procedente de la ciudad de Azogues y residente en Cañar-Ecuador FUNPRA (asilo de ancianos), con ninguna instrucción. Con diagnóstico de DMT tipo II, 3 años evolución, 3 meses de evolución de pie diabético.

Diagnóstico: Adulta mayor con diabetes mellitus tipo II, insulina dependiente es diagnosticada con pie diabético asociado a inadecuado cuidado y mala higiene, se observa en evolución y curación del pie diabético.

Diagnostico medico: Hematoma Subdural Crónico.

Antecedentes: Sin antecedentes patológicos, quirúrgicos y familiares.

Motivo de consulta: Paciente de 80 años de edad, sexo femenino, raza mestiza es atendida por pie diabético grado I herida superficial en el pie derecho, no involucra tendón cápsula o hueso, en proceso de cicatrización se observa tejido de granulación.

Exámenes de laboratorio: Bioquímica sanguínea: urea 37 mg/dl, creatinina 1.14 mg/dl. Glucosa 100mg / dl, HB Glicosilada A 1c(IFI) 6.13%.

Examen físico: Paciente consciente, orientado en tiempo, espacio y persona. *Signos vitales:* Tensión arterial (TA) 110/70 mmHg, frecuencia cardíaca (FC) 78 latidos por minuto (lpm), frecuencia respiratoria (FR) 20 respiraciones por minuto (rpm), temperatura 36.57°C, Saturación de oxígeno 92%. *Cabeza:* Normo cefálica, con movimientos activos, cabello con buena implantación. *Ojos:* movimientos oculares conservados. *Pupilas:* isocóricas reactivas a la luz. *Escleras:* con una leve pigmentación ictérica. *Conjuntivas:* sin alteraciones. *Boca:* Mucosas orales secas, sin piezas dentarias. *Orejas:* Sin alteraciones. *Cuello:* simétrico, sin presencia de adenopatías. *Tórax:* Simétrico expandible, campos pulmonares ventilados. *Abdomen:* Blando depresible no doloroso a la palpación, ruidos hidroaéreos presentes. *Extremidades superiores:* Simétricas, Con fuerza y tono muscular conservada, uñas con onicomiosis, llenado capilar presente. *Extremidades inferiores:* Simétricas, con tono y fuerza muscular disminuido, uñas con onicomiosis, llenado capilar presente.

Los datos de valoración en los patrones de estudio, según Marjory Gordon son:

- *Percepción de salud:* Buena, con pocas dificultades para el autocuidado.
- *Metabólico nutricional:* paciente con sobrepeso (60 kg), incremento de peso en los últimos años, actualmente se alimenta de dieta controlada.
- *Actividad y ejercicio:* Reposo relativo.
- *Autopercepción:* Paciente con una imagen de sí mismo buena, autoconfianza en escala de 2, refiere estar preocupada, triste por su enfermedad, durante la entrevista mantiene contacto ocular.
- *Relaciones:* Paciente manifiesta que vive en el asilo, mantiene buenas relaciones con las personas que están a su alrededor.
- *Tolerancia al estrés:* Presenta ansiedad.
- *Valores y creencias:* Mantiene una católica, actitud de preocupación por su enfermedad.

Tratamiento: Dieta general, actividad física previa curaciones, insulina en la mañana 14 UI/dL y en la tarde 6 UI/dL por día y rifampicina se le aplica después de la curación, al final curar y vendar.

Evolución: Paciente de 80 años con diagnóstico de DMT tipo II, 3 años evolución, 3 meses de evolución de pie diabético. Después de las curaciones realizadas, control de la glicemia y la administración de la medicación adecuadamente se observa mejoría del pie diabético, se la observa en mejores condiciones.

Discusión

La diabetes mellitus tipo II ocurre cuando el cuerpo humano no produce suficiente insulina o es resistente a la insulina. Siendo, una enfermedad crónica no transmisible. Predisponente a factores ambientales, genéticos, obesidad, no realizar actividad física, entre otros (Brocco et al., 2018).

Según datos de la OMS a nivel mundial la diabetes mellitus en el año 2019, es la causa directa de 1,5 millones de defunciones y, de todas las muertes por diabetes, un 48% tuvo lugar antes de los 70 años de edad (OMS, 2019). Mientras que reportes del año 2021 indican que 62 millones de personas viven con diabetes en América. Además, aproximadamente la mitad de todos los adultos con diabetes tipo 2 permanecen sin diagnosticar y el 50% de las personas con diabetes tipo 2 no reciben la insulina que necesitan (OMS, 2021).

En Ecuador, con base a los datos reportados por la encuesta ENSANUT, indican una prevalencia de diabetes del 1,7% en la población de 10 a 59 años. Esa proporción va subiendo a partir de los 30 años de edad, y a los 50 años, 1 de cada 10 ecuatorianos ya tiene diabetes (OPS/OMS, 2018).

Entre las complicaciones de la enfermedad, se ha identificado que el pie diabético es el más común, lo que podría ser incapacitante y dar lugar a amputaciones relacionadas. Con base a estas afirmaciones una investigación que las úlceras en los pies afectan al 15% de los pacientes con diabetes, lo que supone una gran carga para la salud. Cabe mencionar, que la aparición y desarrollo de úlceras del pie diabético se asocia también con neuropatía, enfermedad arterial periférica e infección (Qi et al., 2018).

En el mismo contexto, en otro estudio los factores de riesgo más prevalentes para el desarrollo del pie diabético son tener piel seca (78,9%), uso diario inadecuado de calzado (70,4%), pie agrietado (60,6%) y presencia de callosidad (56,3%). La prevalencia de riesgo de ulceración del pie es del 35,2%, predominando las anomalías de grado 2 (33,8%) (Senteio et al., 2018).

Comparado con los datos encontrados en Etiopía la magnitud general de la úlcera del pie en su estudio es del 12,98%. La úlcera del pie se asoció significativamente con la residencia rural (OR=2,72, 95%, IC:1,84-4,01), presencia de callos en los pies ((OR=12,67, 95%, IC:6,47-24,79)), una masa corporal índice de $\geq 24,5$ ((OR=2,68, IC 95%:1,58-4,56)), mala práctica de autocuidado ((OR=1,47, IC 95%:1,25-1,73)) (Tolossa et al., 2020).

Al mismo tiempo, un caso clínico de un paciente masculino de 61 años diagnosticado de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) hace catorce años. Este diagnóstico se acompaña inicialmente de neuropatía periférica sensitiva y motora, artropatía metatarsofalángica sin

signos de osteomielitis y artropatía diabética. El paciente presentaba úlceras en ambos pies desde hacía 10 años, en la zona metatarsfalángica. Estos nunca habían sanado completamente en este período (Martínez, 2018).

No obstante otro caso raro debido a 2 razones uno un sitio inusual, dos desarrollo de ulcera de pie diabético dentro de una corta duración de 2 años después del diagnóstico. Una joven de unos 30 años desarrolló una úlcera en el pie sobre el maléolo inferior izquierdo debido al punto de presión debido a la práctica profesional (sastre) de ponerse en cuclillas en el suelo para trabajar dentro de los 2 años posteriores al diagnóstico de diabetes (Gouri & Suresh, 2021).

Además, un estudio en Ecuador se demuestra en una publicación que el 93% de las personas tenían algún grado de lesión en los pies. Estando condicionado por factores como la inactividad física, el tabaquismo, los malos hábitos alimentarios y la falta de higiene sanitaria (Minchala et al., 2021).

Mientras que en el caso expuesto se presenta que la paciente de 80 años de edad, sexo femenino, viuda, procedente de la ciudad de Azogues y residente en Cañar-Ecuador FUNPRA (Asilo de ancianos), con ninguna instrucción. Es atendida por pie diabético grado I herida superficial en el pie derecho, no involucra tendón cápsula o hueso, en proceso de cicatrización se observa tejido de granulación. Con 3 años evolución DMT tipo II, 3 meses de evolución de pie diabético. Sin antecedentes patológicos, quirúrgicos y familiares. Se le administra dieta general, actividad física previa curaciones, insulina en la mañana 14 UI/dL y en la tarde 6 UI/dL por día al final curar y vendar.

El tratamiento se centra principalmente en la curación de la herida diariamente, utilizando gasa, guantes estériles, agua destilada, rifampicina, equipo de curación, gasa vaselina y finalmente se venda la herida. Se asocia el pie diabético de la paciente a la obesidad, al inadecuado cuidado y mala higiene.

Figura 1.

Poseso de curación 1



Fuente: Paciente FUNPRA (Asilo de ancianos)

Figura 2.

Poseso de curación 2



Fuente: Paciente FUNPRA (Asilo de ancianos)

En este sentido, la educación para pacientes, cuidadores y proveedores de atención médica es un aspecto esencial de las estrategias de tratamiento eficientes. Por lo tanto, se necesita sistemas y estructuras eficientes que garanticen una evaluación adecuada y el cumplimiento por parte de la paciente al proporcionar la atención adecuada. Porque, la implicación de los pacientes y de su entorno mejora los resultados.

Conclusiones

- El asesoramiento al paciente es un elemento importante en el proceso de atención. Educar a los pacientes con respecto a la úlcera del pie diabético juega un papel importante en la mejora significativa del conocimiento, la actitud, la práctica y además puede reducir complicaciones.
- La úlcera del pie diabético generalmente se desarrolla debido a la falta de conocimiento y conciencia sobre las consecuencias de la progresión de la enfermedad y el mal cuidado de los pies entre los diabéticos. En este caso, se observa mejoría de la paciente después de las curaciones realizadas, control de la glicemia y la administración de la medicación adecuadamente, reduciendo complicaciones y presumiblemente, a evitar la amputación. Durante el proceso la paciente tomó conciencia de la importancia de cuidarse.
- Por lo cual, se necesitan intervenciones apropiadas para la práctica del autocuidado del paciente, la modificación del estilo de vida y el seguimiento para prevenir las úlceras del pie diabético.

Referencias bibliográficas

- Alaa, M., Sanjari, M., Esfahani, E. Atlasi, R., Larijani, B., Mohajeri, M. Mehrdad, N., & Amini, M. (2021). Diabetic Foot scientific activities in Endocrinology and Metabolism Research Institute. Revista. *Journal of Diabetes and Metabolic Disorders*, 20(2), 1767–1772. <https://doi.org/10.1007/S40200-021-00823-1>
- Ahuja, R., Dixit, P., Banga, A., & Sharma, S. (2022). Classification Algorithms for Predicting Diabetes Mellitus: A Comparative Analysis. *EAI/Springer Innovations in Communication and Computing*, 233–253. https://doi.org/10.1007/978-3-030-77746-3_16
- Armijos R & Romero, J. (2019). Riesgo de pie diabético y factores asociados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Club de diabéticos del Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca, 2017 - 2018. *Tesis de Maestría. Universidad de Cuenca*, 1–66.
- Association, A. (2009). Standards of Medical Care in Diabetes—2009. Revista. *Diabetes Care*, 32(Supplement 1), S13–S61. <https://doi.org/10.2337/DC09-S013>
- Aziz, A. & Alsabek, M. (2020). Diabetic foot and disaster; risk factors for amputation

- during the Syrian crisis. Revista. *Journal of Diabetes and Its Complications*, 34(2). <https://doi.org/10.1016/J.JDIACOMP.2019.107493>
- Brocco, E., Ninkovic, S., Marin, M., Whisstock, C., Bruseghin, M., Boschetti, G., Viti, R., Forlini, W., & Volpe, A. (2018). Diabetic foot management: multidisciplinary approach for advanced lesion rescue. Revista. *The Journal of Cardiovascular Surgery*, 59(5), 670–684. <https://doi.org/10.23736/S0021-9509.18.10606-9>
- De Sousa M, Da Silva Q, Duarte J, Melo A, De Resende E & Da Silva Santos, Á. (2019). Risk assessment for diabetic foot in elderly with diabetes mellitus. Revista. *Cultura de Los Cuidados*, 23(55), 270–282. <https://doi.org/10.14198/CUID.2019.55.23>
- Gouri, S., & Suresh, K. (2021). Management of Diabetic Foot Ulcer- A case study. Revista. *Global Journal of Obesity, Diabetes and Metabolic Syndrome*, 8(1), 001–005. <https://doi.org/10.17352/2455-8583.000049>
- Illas, A & Martínez S (2017). Características clínico-epidemiológicas de pacientes pre-escolares con traumatismos craneoencefálicos que ingresan al servicio de emergencia del Hospital de Niños Jorge Lizarraga desde enero a diciembre del año 2015. *Universidad de Carabobo*. <http://riuc.bc.uc.edu.ve/handle/123456789/4193>
- Lynar S, Robinson C, Boutlis C & Commons R(2019). Risk factors for mortality in patients with diabetic foot infections: a prospective cohort study. Revista. *Internal Medicine Journal*, 49(7), 867–873. <https://doi.org/10.1111/IMJ.14184>
- Martínez, D. (2018). Clinical case: complicated diabetic foot ulcer. *Revista Española de Sanidad Penitenciaria*, 20(3), 121.
- Minchala R, Estrella M, Suarez P, Ramírez A, Guaraca P, Bautista, X (2021). Epidemiological factors associated with the evolution of the diabetic foot. *Revista Latinoamericana de Hipertension*, 15(2), 126–131. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.5512500>
- OMS. (2019). *Diabetes*. Reporte.
- OMS. (2021). *La OMS lanza un nuevo paquete técnico mundial para acelerar las acciones para abordar la diabetes*. Reporte.
- ONU. (2015). *Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades*. Agenda 2030 Sobre El Desarrollo Sostenible.

- OPS/OMS. (n.d.). *Ecuador - La diabetes, un problema prioritario de salud pública en el Ecuador y la región de las Américas*. Reporte.
- Pourkazemi, A., Ghanbari, A., Khojamli, M., Balo, H., Hemmati, H., Jafaryparvar, Z., & Motamed, B. (2020). Diabetic foot care: knowledge and practice. *Revista. BMC Endocrine Disorders*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/S12902-020-0512-Y>
- Qi, M., Zhou, Q., Zeng, W., Wu, L., Zhao, S., Chen, W., Luo, C., Shen, M., Zhang, J., & Tang, C. e. (2018). Growth factors in the pathogenesis of diabetic foot ulcers. *Revista. Frontiers in Bioscience - Landmark*, 23(2), 310–317. <https://doi.org/10.2741/4593>
- Rossboth, S., Lechleitner, M., & Oberaigner, W. (2020). Risk factors for diabetic foot complications in type 2 diabetes-A systematic review. *Endocrinology, Revista. Diabetes & Metabolism*, 4(1). <https://doi.org/10.1002/EDM2.175>
- Senteio, J, Teston E, Costa M, Soares V, De souza, & Spigolon D (2018). Prevalence of risk factors for diabetic foot development / Prevalência de fatores de risco para o desenvolvimento de pé diabético. *Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online*, 10(4), 919–925. <https://doi.org/10.9789/2175-5361.2018.V10I4.919-925>
- Tolossa, T., Mengist, B., Mulisa, D., Fetensa, G., Turi, E., & Abajobir, A. (2020). Prevalence and associated factors of foot ulcer among diabetic patients in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. *Revista. BMC Public Health*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/S12889-019-8133-Y>
- Yazdanpanah, L., Shahbazian, H., Nazari, I., Hesam, S., Ahmadi, F., Cheraghian, B., Arti H & Mohammadianinejad S (2018). Risk factors associated with diabetic foot ulcer-free survival in patients with diabetes. *Revista. Diabetes & Metabolic Syndrome*, 12(6), 1039–1043. <https://doi.org/10.1016/J.DSX.2018.06.020>

Conflicto de intereses

La autora declara que no existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Conciencia Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Conciencia Digital**.



Indexaciones

