

# Caracterización de los pacientes atendidos por pie diabético en el área de salud San Pedro.

*Yurizay Pérez Lozada<sup>1</sup>, Eduardo Martínez González<sup>2</sup>, Camirche Fuentes Álvarez<sup>2</sup>, Sixto Carbonell Téllez<sup>1</sup>*

## Resumen

**Introducción:** La diabetes mellitus es una de las enfermedades no trasmisibles más comunes. La principal razón que hace de la diabetes un importante problema sanitario es la presencia de complicaciones. La úlcera del pie diabético es una de ellas, que de no ser atendida a tiempo, puede resultar en una amputación. **Objetivo:** Describir las características de los pacientes con pie diabético en el área de salud de San Pedro, Belice, en un periodo de siete meses. **Método:** Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo. El universo quedó constituido por 89 pacientes atendidos con DM, del cual se tomó una muestra de 25 pacientes que han presentado pie diabético. **Resultados:** Predominaron los pacientes mayores de 60 años, con 10 casos para un 40 %. El color de la piel que más prevaleció fue el blanco con 11 pacientes. Predominó el sexo masculino con 17 pacientes (68 %) y en cuanto al nivel escolar, 12 pacientes solamente alcanzaron el nivel primario. La mayoría de los pacientes tuvo entre 5 y 10 años desde el diagnóstico de la DM. Los principales factores de riesgo detectados fueron el bajo nivel socioeconómico y el inadecuado control glucémico. Las lesiones neuropáticas fueron las más frecuentes, así como las Grado II de Wagner. La mayoría de los pacientes evolucionaron hacia la mejoría aunque el número de amputaciones fue elevado. La mayoría de los casos sanó en el primer mes de tratamiento. **Conclusiones:** La evaluación multidisciplinaria de estos pacientes, con adecuados cuidados de enfermería y la introducción de productos que promuevan la regeneración tisular, debe traducirse en mejores resultados.

## Palabras clave

Pie diabético; diabetes mellitus; amputación

*Citar como:* Pérez Lozada Y, Martínez González E, Fuentes Álvarez C, Carbonel Téllez S. Caracterización de los pacientes atendidos por pie diabético en el área de salud San Pedro. BJM. 2023; 12(Suppl1): 30-36

## ■ INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) es una de las enfermedades no trasmisibles más comunes. Hay pruebas sustanciales de que es una epidemia en países en vías de desarrollo, y las personas desfavorecidas social y económicamente acarrean la mayor carga de este padecimiento. También conocida como diabetes sacarina, se define como un desorden metabólico de múltiples etiologías, caracterizado por hiper glucemía crónica con trastornos del metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas a causa de los efectos en la secreción y/o en la acción de la insulina o de ambos. (1)

1. Licenciado en Enfermería. Policlínica Otto Rodríguez. San Pedro, Cayo Ambergris. Belice.

Autor correspondiente. Correo electrónico: yurizaypl@gmail.com

2. Médico especialista en Medicina General Integral. Policlínica Otto Rodríguez. San Pedro, Cayo Ambergris. Belice.  
Brigada Médica Cubana en Belice

Es una enfermedad crónica que se presenta cuando el páncreas no secreta suficiente insulina o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula la concentración de glucosa en la sangre, es decir, la glucemía. Un efecto común de la diabetes no controlada es la hiperglucemía (glucemía elevada), que con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas del cuerpo, sobre todo los nervios y los vasos sanguíneos. (1,2)

El número de personas con diabetes pasó de 108 millones en 1980 a 422 millones en 2014. La prevalencia de esta enfermedad ha venido aumentando más rápidamente en los países de renta baja y de renta mediana que en los de renta elevada. Entre 2000 y 2016, la mortalidad prematura por diabetes creció en un 5 %. En 2019, la diabetes fue la novena causa más importante de muerte: según los

cálculos, 1.5 millones de defunciones fueron consecuencia directa de esta afección. (2,3)

La principal razón que hace de la diabetes un importante problema sanitario es la presencia de complicaciones. La diabetes es la primera causa de insuficiencia renal en la mayoría de los países occidentales, es una causa importante de ceguera, insuficiencia renal, infarto de miocardio, accidente cerebrovascular y amputación de los miembros inferiores. La diabetes aumenta entre 2 y 6 veces la frecuencia del infarto de miocardio y por encima de 10 veces la de trombosis cerebral. (4)

El pie diabético es otra de las complicaciones de la DM, donde los vasos sanguíneos del pie se dañan, provocando una insuficiencia de la circulación en la zona, que si no es atendida a tiempo, puede resultar en una amputación. Se debe actuar rápidamente cuando un paciente comienza a presentar signos o síntomas de pie diabético para evitar su peligrosa evolución hasta la amputación. El pie diabético presenta varios factores de riesgo que pueden desencadenar el comienzo de la úlcera. (5,6)

Por todo lo expuesto anteriormente, y en previsión del aumento de la prevalencia de la DM, así como la morbitmortalidad asociada, se deben extremar los cuidados para evitar el desarrollo de complicaciones como las úlceras de pie diabético (UPD).

En este artículo se describe el comportamiento del pie diabético en el área de salud de San Pedro, Belice, en un periodo de siete meses.

#### ■ MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo en el área de salud de San Pedro, Policlínico "Otto Rodríguez" de Belice, en el periodo de tiempo comprendido del 1 de septiembre de 2021 al 31 de marzo de 2022. El universo quedó constituido por 100 pacientes atendidos con DM, del cual se tomó una muestra de 25 pacientes que han presentado pie diabético.

La recolección de datos primarios se obtuvo del registro de las curas y de las historias clínicas de los pacientes, a partir de lo cual se creó un formulario por los autores de la investigación y según criterios de expertos, lo que

constituyó el registro primario definitivo de la investigación y respondió a los objetivos planteados. Se recogieron las siguientes variables:

- Demográficas (Edad – Sexo – Nivel Escolar – Color de la piel).
- Tipos de úlceras o lesiones del pie diabético según su clasificación.
- Mortalidad por complicaciones del pie diabético.
- Conocimiento del paciente sobre esta patología (sí/no).
- Tiempo que desde el diagnóstico de DM, si lleva adecuado control glucémico y tiempo de cicatrización de la úlcera.

#### CRITERIOS DE INCLUSIÓN

1. Estar incluido en el registro de curas del Policlínico.
2. Contar con las historias clínicas en la institución.
3. Presentar tiempo de diagnóstico de DM confiable.

#### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

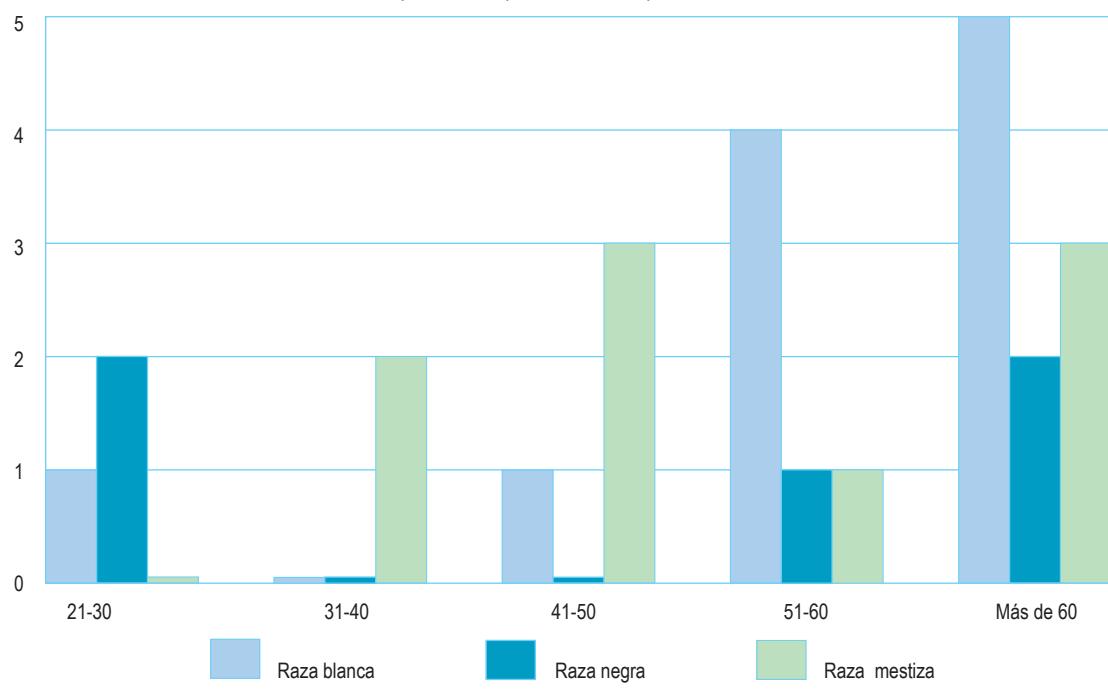
1. No asistencia periódica a las consultas.

Se utilizaron métodos de estadística descriptiva, distribución de frecuencias absolutas y relativas para las variables cuantitativas.

#### ■ RESULTADOS

Del total de pacientes con diagnóstico de DM registrados, el 28.1 % presentaron evidencias de pie diabético.

Gráfico 1. Relación edad-color de la piel de los pacientes con pie diabético

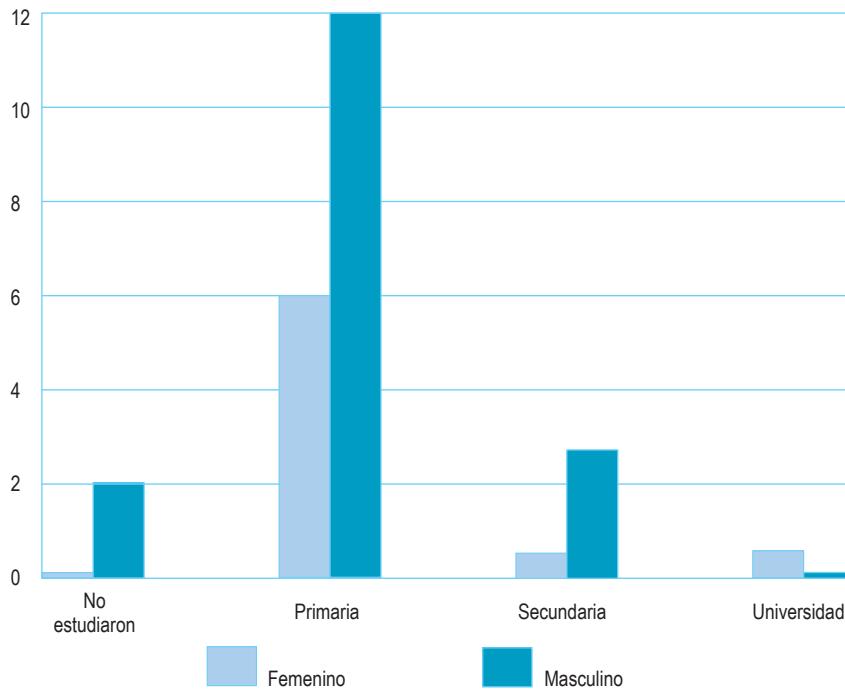


Fuente: Historias clínicas

En el gráfico # 1 se muestran los grupos de edad en relación con el color de la piel. Predominaron los pacientes mayores de 60 años, con 10 casos para un 40 %. El color de la piel que más prevaleció fue el blanco con 11 pacientes, que

representaron el 44 %, seguido por los mestizos con 9 pacientes (36 %).

Gráfico 2. Relación entre el sexo y el nivel escolar de los pacientes con pie diabético

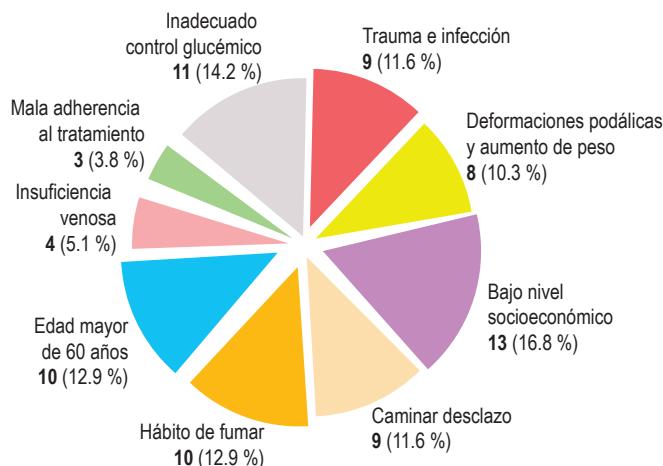


Fuente: Historias clínicas

En el gráfico # 2 se muestra el nivel escolar y su relación con el sexo. El sexo que predominó fue el masculino con 17 pacientes lo que representó un 68 %. En cuanto al nivel escolar, 12 pacientes solamente alcanzaron el nivel primario, para un 48 % de la muestra. Solo un paciente masculino tenía nivel universitario. Esta última variable tiene una importante significación para el estudio, por su implicación en la disciplina y el control metabólico.

Al analizar el gráfico # 3 donde se representan los factores de riesgo identificados en estos pacientes, el bajo nivel

Gráfico 3. Factores de riesgo que influyeron en el comienzo del pie diabético



Fuente: Historias clínicas y encuesta

socioeconómico fue el más frecuente, con 13 pacientes (16.8 %); le continúa el inadecuado control metabólico con 11

pacientes para un 14.2 %. Como se describió anteriormente, la edad mayor de 60 años fue predominante también como factor de riesgo, así como el hábito de fumar, ambos presentes en el 12.9 % (10 pacientes). Otros factores de riesgo identificados fueron la presencia de traumas e infecciones, no utilizar calzado para caminar y el aumento de peso con deformaciones podálicas.

En el gráfico # 4 se muestran las características de la lesión por su etiopatogenia y los grados de lesión según Wagner. (7) Según su etiopatogenia, la úlcera neuropática es la que prevalece con un 40 % aunque se observa que también hubo úlceras infectadas en 4 pacientes (12 %). La úlcera de Charcot se presentó en 2 pacientes, representando el 8 %. Segundo los grados de lesión identificados por la escala de Wagner predominó el Grado 2, con 12 pacientes (48 %). Los Grados 1 y 4 presentaron la misma cantidad de pacientes, 4 respectivamente, para un 16 %.

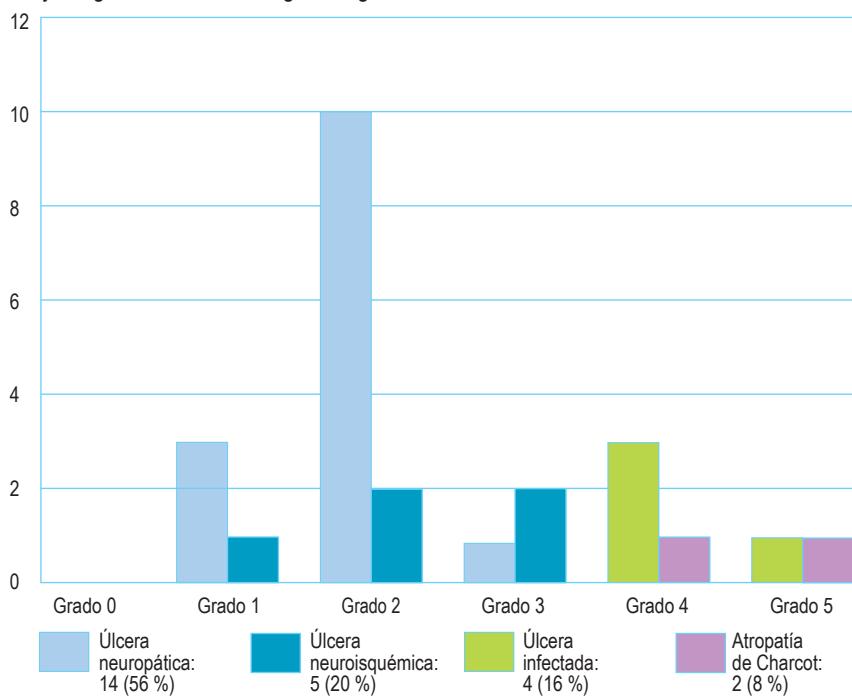
Se puede observar en el gráfico # 5 que la mayoría de los pacientes evolucionaron a la mejoría (16 casos, para un 64 %), aunque se requirieron amputaciones en 8 pacientes, lo cual representó el 32 %, frecuencia considerada elevada. Solamente un paciente falleció en el periodo estudiado. La mayoría de los pacientes tenían más de 5 años de diagnóstico de la DM (68 % entre ambos grupos).

En el gráfico # 6 se expone la relación entre el nivel de conocimiento del paciente sobre pie diabético y el tiempo que demoraron en sanar. Es relevante que el desconocimiento total de los pacientes sobre esta afección alcanzó el 52 %, mientras que 7 conocían algo (28 %) y solo 5 personas conocían adecuadamente sobre DM y lo relacionado con el pie diabético (20 %). En cuanto al tiempo que requirieron las ulceraciones en sanar, el 32 % lo hizo en menos de un mes (8 casos), seguidos de aquellos que tardaron entre 1 y 3 meses. Al pasar 6 meses de tratamiento, 7 pacientes, para un 28 %, no habían logrado la recuperación. Este último grupo coincide con la mayoría de las amputaciones requeridas.

## ■ DISCUSIÓN

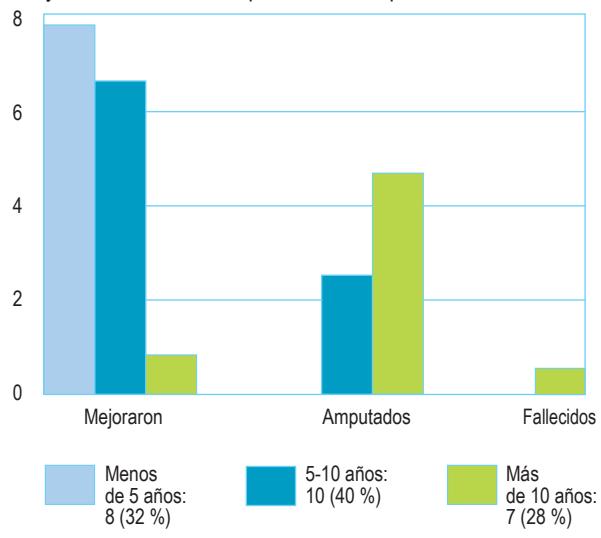
El pie diabético es una de las complicaciones más conocidas de la DM tanto por su gravedad como por la disminución de la calidad de vida. El mal control glucémico es el principal responsable de su aparición. Otros factores que intervienen son la hipertensión arterial y los niveles elevados de colesterol sérico. La hiperglucemia va afectando de manera silenciosa, tanto

Gráfico 4. Relación entre las características de la lesión por su etiopatogenia y los grados de lesión según Wagner



Fuente: Historias clínicas

Gráfico 5. Relación entre el tiempo de diagnóstico de DM y la evolución de los pacientes con pie diabético



Fuente: Historias clínicas

a la circulación sanguínea como a las fibras nerviosas de los pies (pérdida de sensibilidad). (1,2,8)

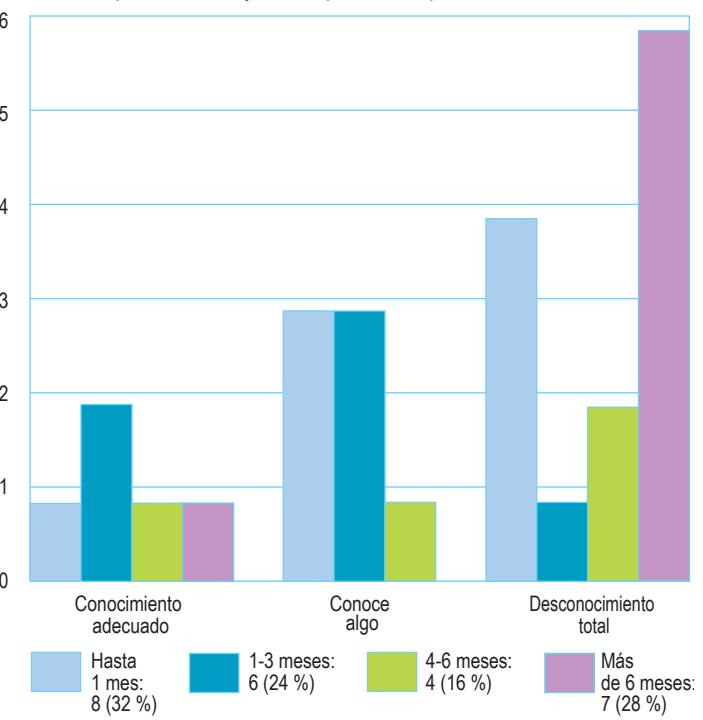
En esta investigación se observó que las edades predominantes fueron mayores de 60 años, lo cual coincide con otros estudios similares. (9,10) El envejecimiento se asocia a una mayor incidencia de DM tipo II y por lo general estos pacientes han padecido la enfermedad por más tiempo, lo que predispone a la aparición de complicaciones. (3)

En cuanto al sexo, hay diferencias en los reportes de varios estudios. Para Salawu AI y colaboradores, (11) predominaron las pacientes del sexo femenino mientras que en el estudio de Vymětalová R y colaboradores (9) la mayoría de los pacientes fueron hombres mayores de los 65 años. Estos resultados pueden ser expresión de la frecuencia de DM por sexos e incluso, de la propia demografía de las poblaciones estudiadas.

En este estudio el nivel escolar que prevaleció fue el escolar primario, resultado que no coincide con el reportado por Salawu AI y colaboradores (11) donde el 44.6 % de los pacientes tenía un nivel de educación terciario.

En relación con los factores de riesgo que pueden desencadenar el pie diabético y la úlcera, predominaron en este estudio el bajo nivel socioeconómico, el inadecuado control glucémico, la edad avanzada y el hábito de fumar. Salawu AI y colaboradores (11) encontraron que el sexo femenino, la duración de la DM y los niveles de glucosa en ayunas fueron predictores de formación de úlceras en pacientes con pie diabético. Según Rubio JA y colaboradores (15), el 65 % de los pacientes incluidos en su estudio eran fumadores, en cambio en nuestro trabajo la proporción fue menor (12.9 %).

Gráfico 6. Relación entre el nivel de conocimiento del paciente sobre el pie diabético y el tiempo de recuperación



Fuente: Historias clínicas

La población con DM tiene un riesgo de sufrir amputación de miembro inferior 10–30 veces superior al de la población sin DM (15). En un estudio realizado en Madrid en 2016, la incidencia de amputaciones de miembro inferior fue mayor en hombres que en mujeres, y el 75 % estuvo relacionada con la DM. Aunque la mayoría de los pacientes incluidos en nuestro estudio evolucionó satisfactoriamente a la curación de la UPD, casi un tercio de los casos requirió algún tipo de amputación. Esta frecuencia es muy elevada y los esfuerzos preventivos y terapéuticos han de dirigirse a evitar esta mutilante intervención. Gutiérrez Fernández M y colaboradores (16) concluyeron que el nivel socioeconómico bajo determina un perfil de riesgo vascular más desfavorable en los pacientes amputados de miembro inferior por causa no traumática y una mayor predisposición a sufrir amputación mayor.

Los resultados de este trabajo coinciden con los de Salawu AI y colaboradores (11) donde la mayoría de los pacientes se encontraban en un Grado II de la Escala de Wagner. Sin embargo, en la serie de estos autores, solo el 2.4 % requirió amputación.

A través de un caso clínico, Huerta Chimborazo V y colaboradores, (17) concluyeron que la UPD 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. Por otra parte, Vymětalová R y colaboradores (9) identificaron que la calidad de vida se deteriora mientras más tiempo dura la úlcera del pie diabético. Reportan además que la insulinoterapia y el hábito de fumar afectaron negativamente la calidad de vida.

El nivel de conocimiento sobre la enfermedad definitivamente influye en el seguimiento apropiado y la adherencia al tratamiento, por lo que se ha relacionado con una mayor progresión hacia el desarrollo de las úlceras en pacientes con pie diabético. (20,21)

El tratamiento multidisciplinar es esencial para lograr buenos resultados en estos pacientes, y se ha demostrado que de esta forma, es menor el número de recurrencias y de aparecer, se reduce significativamente el tiempo en sanar. (18,19) Lovell L y colaboradores, (13) en un estudio realizado en Barbados, recomiendan que dentro de un entorno de escasos recursos, se puede implementar un examen simple de los pies en todos los pacientes diabéticos que asisten a una policlínica, lo que permitiría a las personas de alto riesgo asistir a una clínica de podología antes de que se desarrolle una ulceración.

Los productos derivados del Factor de Crecimiento Epidérmico, obtenido por vía recombinante, han demostrado ser efectivos en el tratamiento local de las úlceras del pie diabético. Ensayos clínicos apoyan la efectividad de formulados tópicos e intralesionales. (22) El

Heberprot-P (producto cubano de uso intralesional) ha sido utilizado en estos pacientes con excelentes resultados. (23) La extensión de su empleo en la población estudiada puede favorecer el pronóstico de estos pacientes.

## ■ CONCLUSIONES

Existió un predominio de pacientes de piel blanca, con edades superiores a 60 años y del sexo masculino. El nivel educacional primario fue el más frecuente y la mayoría de los pacientes tuvo entre 5 y 10 años desde el diagnóstico de la DM. Entre los factores de riesgo que se detectaron el de mayor porcentaje fue el bajo nivel socioeconómico. Las lesiones neuropáticas fueron las más frecuentes, así como las Grado II de Wagner. La mayoría de los pacientes evolucionaron hacia la mejoría aunque el número de amputaciones fue elevado. El mayor número de casos evolucionó satisfactoriamente en un periodo de un mes de tratamiento.

La evaluación multidisciplinaria de estos pacientes, con adecuados cuidados de enfermería y la introducción de productos que promuevan la regeneración tisular, debe traducirse en mejores resultados.

### ***Characterization of patients treated for diabetic foot in San Pedro health area.***

#### ***Abstract***

***Introduction:*** Diabetes mellitus is one of the most common non-communicable diseases. The main reason that makes diabetes a major health problem is the presence of complications. Diabetic foot ulcer is one of them, which if not treated in time, can result in amputation. ***Objective:*** This article describes the characteristics of patients with diabetic foot in the health area of San Pedro, Belize, in a period of seven months. ***Method:*** A descriptive and retrospective study was carried out. The universe was made up of 89 patients treated with DM, from which a sample of 25 patients who have had diabetic foot was taken. ***Results:*** Patients older than 60 years predominated, with 10 cases for 40%. The most prevalent skin color was white with 11 patients. The male sex predominated with 17 patients (68%) and regarding the school level, 12 patients only reached the primary level. Most of the patients had between 5 and 10 years from the diagnosis of DM. The main risk factors detected were low socioeconomic level and inadequate glycemic control. Neuropathic lesions were the most frequent, as well as Wagner's Grade II. Most of the patients evolved towards improvement although the number of amputations was high. Most of the cases healed in a period of one month of treatment. ***Conclusions:*** The multidisciplinary evaluation of these patients, with adequate nursing care and the introduction of products that promote tissue regeneration, should lead to better results.

#### ***Keywords***

*Diabetic foot; diabetes mellitus; amputation*

## ■ REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kharroubi AT, Darwish HM. Diabetes mellitus: The epidemic of the century. World J Diabetes [Internet]. 2015 [citado 21 Sep]

- 2022]; 6(6): 850-67. DOI: 10.4239/wjd.v6.i6.850
2. Avilés-Santa ML, Monroig-Rivera A, Soto-Soto A, Lindberg NM. Current state of diabetes mellitus prevalence, awareness, treatment, and control in Latin America: challenges and innovative solutions to improve health outcomes across the continent. *Curr Diab Rep.* 2020; 20(11): 62. DOI: 10.1007/s11892-020-01341-9
3. Edmonds M, Manu C, Vas P. The current burden of diabetic foot disease. *J Clin Orthop Trauma* [Internet]. 2021 [citado 21 Sep 2022]; 17: 88-93. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S097566221000837>
4. Sarwar N, Gao P, Seshasai SR, Gobin R, Kaptoge S, Di Angel A. Diabetes mellitus, fasting blood glucose concentration, and risk of vascular disease: a collaborative meta-analysis of 102 prospective studies. *Lancet* [Internet]. 2010 [citado 13 Jul 2022]; 375(9733): 2215-22. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20609967/>
5. Uçkay I, Aragón-Sánchez J, Lew D, Lipsky BA. Diabetic foot infections: what have we learned in the last 30 years? *Int J Infect Dis* [Internet]. 2015 [citado 13 Jul 2022]; 40:81-91. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26460089/>
6. Ndosi M, Wright-Hughes A, Brown S, Backhouse M, Lipsky BA, Bhogal M, et al. Prognosis of the infected diabetic foot ulcer: a 12-month prospective observational study. *Diabet Med* [Internet]. 2018 [citado 13 Jul 2022]; 35(1): 78-88. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29083500/>
7. Wagner FW. The dysvascular foot: a system for diagnosis and treatment. *Foot Ankle.* 1981; 2: 64-122.
8. O'Loughlin A, McIntosh C, Dinneen SF, O'Brien T. Review paper: basic concepts to novel therapies: a review of the diabetic foot. *Int J Low Extrem Wounds* [Internet]. 2010 [citado 13 Jul 2022]; 9(2): 90-102. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20483808/>
9. Vymětalová R, Zeleníková R. Quality of life of Czech patients with diabetic foot ulcers. *Kontakt* [Internet]. 2019 [citado 13 Jul 2022]; 21(1): 8(13). DOI: 10.32725/kont.2019.014
10. Pitocco D, Spanu T, Di Leo M, Vitiello R, Rizzi A, Tartaglione L, et al. Diabetic foot infections: a comprehensive overview. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* [Internet]. 2019 [citado 13 Jul 2022]; 23(2 Suppl): 26-37. Disponible en: [https://doi.org/10.26355/eurrev\\_201904\\_17471](https://doi.org/10.26355/eurrev_201904_17471)
11. Salawu AI, Ajani GO, Soje MO, Ojo OD, Olabinri EO, Obajolowo OO, et al. Diabetes mellitus foot ulcer and associated factors among Type 2 diabetes patients in a tertiary institution in Southwest Nigeria. *Ann Afr Med* [Internet]. 2022 [citado 18 Dic 2022]; 21(4): 339-347. Disponible en: [https://doi.org/10.4103/aam.aam\\_57\\_21](https://doi.org/10.4103/aam.aam_57_21)
12. Singh N, Armstrong DG, Lipsky BA. Preventing foot ulcers in patients with diabetes. *JAMA.* 2005 Jan 12;293(2):217-28. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jama.293.2.217>
13. Lovell L, Dunkley A, Webb D, Jarvis J, Gillies C. Incidence, prevalence, and potential risk factors for diabetic foot ulceration: A retrospective review at a multidisciplinary centre in Barbados. *Int Wound J* [Internet]. 2022 [citado 21 Sep 2022]; 2022: 1-7. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1111/iwj.13940>
14. Alruba AA, Hyassat D, Khader YS, Bani-Mustafa R, Younes N, Ajlouni K. Factors associated with health-related quality of life among Jordanian patients with diabetic foot ulcer. *J Diabetes Res* [Internet]. 2019 [citado 21 Sep 2022]; 2019: 4706720. <https://doi.org/10.1155/2019/4706720>
15. Rubio JA, Salido C, Albarracín A, Jiménez S, Álvarez J. Incidencia de amputaciones de extremidades inferiores en el Área 3 de Madrid. Estudio retrospectivo del periodo 2001 al 2006. *Rev Clin Esp* [Internet]. 2016 [citado 21 Sep 2022]; 210(2): 65-9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rce.2009.06.010>
16. Gutiérrez Fernández M, Carrasco de Andrés D, Salmerón Febres LM, González Herrera L, Jiménez Brobeil S. Impacto del nivel socioeconómico sobre el perfil del paciente amputado de miembro inferior por causa no traumática. *Cir Esp* [Internet]. 2021 [citado 21 Sep 2022]; 99(1): 55-61. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2019.12.005>
17. Huerta Chimborazo V, Salas Contreras FH, Morgado Tapia MG. Risk factors of diabetic foot in older adults: Clinical Case. *Rev Latinoam Hipertensión* [Internet]. 2022 [citado 21 Sep 2022]; 17(3): 254-9. Disponible en: [https://revhipertension.com/rlh\\_3\\_2022/10\\_risk\\_factors\\_diabetic\\_foot.pdf](https://revhipertension.com/rlh_3_2022/10_risk_factors_diabetic_foot.pdf)
18. Hicks CW, Canner JK, Mathioudakis N, Lippincott C, Sherman RL, Abularrage CJ. Incidence and risk factors associated with ulcer recurrence among patients with diabetic foot ulcers treated in a multidisciplinary setting. *J Surg Res* [Internet]. 2020 [citado 21 Sep 2022]; 246: 243-50. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jss.2019.09.025>
19. Wuri Kartika A, Widyatuti W, Rekawati E. The effectiveness of home-based nursing intervention in the elderly with recurrent diabetic foot ulcers: A case report. *J Public Health Res* [Internet]. 2021 [citado 21 Sep 2022]; 10(2): 2162. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmid/33855395/>
20. Awasthi A, Singh SK, Kumar B, Gulati M, Kumar R, Wadhwa S, et al. Treatment strategies against diabetic foot ulcer: success so far and the road ahead. *Curr Diabetes Rev* [Internet]. 2021 [citado 21 Sep 2022]; 17(4): 421-436. DOI: 10.2174/157339981699201102125537
21. Ma L, Chen J, Sun Y, Feng Y, Yuan L, Ran X. The perceptions of living with diabetic foot ulcers: A systematic review and meta-synthesis of qualitative studies. *J Tissue Viability Rev* [Internet]. 2022 [citado 21 Sep 2022]: S0965-206X(22)00128-0. DOI: 10.1016/j.jtv.2022.11.005

22. Bui TQ, Bui QVP, Németh D, Hegyi P, Szakács Z, Rumbus Z, et al. Epidermal Growth Factor is effective in the treatment of diabetic foot ulcers: Meta-analysis and systematic review. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2019 [citado 17 Jul 2022]; 16(14): 2584. DOI: 10.3390/ijerph16142584

23. Gomez-Villa R, Aguilar-Rebolledo F, Lozano-Platonoff A,

Teran-Soto JM, Fabian-Victoriano MR, Kresch-Tronik NS, et al. Efficacy of intralesional recombinant human epidermal growth factor in diabetic foot ulcers in Mexican patients: A randomized double-blinded controlled trial. Wound Repair Regen [Internet]. 2014 [citado 17 Jul 2022]; 22(4): 497–503. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/wrr.12187>

Recibido: 15, noviembre, 2022

Revisado: 20, diciembre, 2022

Aceptado: 9, febrero, 2023

