

<https://doi.org/10.69639/arandu.v12i1.712>

Factores de riesgo asociados al desarrollo del Pie Diabético en pacientes que acuden al Centro de Salud de Nuevo Veranillo, Belisario Porras, Panamá, año 2023

Risk factors associated with the development of diabetic foot in patients who attend the nuevo veranillo health center, belisario porras, panama, year 2023

José Del Carmen Gil Jordán

jodgil@uam.edu.pa

<https://orcid.org/0009-0006-2520-6381>

Universidad Americana
Panamá

Diana Rojas Zárate

coord.cecavi@uam.edu.pa

<https://orcid.org/0000-0003-0418-6677>

Universidad Americana
Panamá

Yenia Morales Torres

investigadormed@uam.edu.pa

<https://orcid.org/0009-0005-5325-683X>

Universidad Americana
Panamá

Artículo recibido: 10 enero 2025

- Aceptado para publicación: 20 febrero 2025

Conflictos de intereses: Ninguno que declarar

RESUMEN

El pie diabético es una complicación grave de la diabetes mellitus, que puede llevar desde la pérdida de la capacidad funcional hasta la amputación del miembro afectado. El Centro de Salud de Nuevo Veranillo es una de las instituciones de la región con mayor importancia en la atención de pacientes con esta patología, por lo cual es importante identificar y analizar cuáles son los factores de riesgo que influyen en esta población de pacientes, con el fin de prevenir la aparición de nuevos casos. Método: Se realizó una investigación mixta, de tipo casos y controles, con un diseño no experimental, descriptivo-explicativo y de carácter correlacional, en la que se analizaron las variables dependientes e independientes a través de tablas de contingencia y el método matemático del odds ratio para determinar la asociación, en 61 pacientes que acuden al Centro de Salud de Nuevo Veranillo, siendo 23 pacientes electos para el grupo de casos y 38 para el grupo de control. Resultado: La variable que demostró una asociación significativa entre ser diabético y desarrollar la complicación de pie diabético fue la higiene deficiente e insuficiente en miembros inferiores en esta población, con un odds ratio de 12.82 (>1), lo cual indica que es un factor de riesgo para desarrollar el pie diabético. Las otras variables en estudio, como la edad, el sexo, el consumo de tabaco, la hemoglobina glicosilada >8%, la enfermedad vascular periférica


diagnosticada y el índice de masa corporal >25 kg/m², no demostraron asociación (<1) para ser consideradas factores de riesgo para desarrollar pie diabético en pacientes diabéticos. Conclusiones: Una higiene deficiente e insuficiente en miembros inferiores es el principal factor de riesgo que se asocia con el desarrollo de pie diabético en la población de pacientes diabéticos que acuden al Centro de Salud de Nuevo Veranillo, Panamá.

Palabras claves: fototipos, luz pulsada intensa, piel, quemaduras, tratamiento

ABSTRACT

The diabetic foot is a serious complication of diabetes mellitus, which can lead to loss of functional capacity or, in the worst case, to amputation of the affected limb. The Centro de Salud de Nuevo Veranillo is one of the most important institutions in the region in the care of patients with this pathology, for which it is important to identify and analyze the risk factors that influence this population of patients, with in order to prevent the appearance of new cases. Method: A mixed case-control investigation was carried out, with a non-experimental, descriptive-explanatory and correlational design, in which the dependent and independent variables were analyzed through contingency tables and the mathematical method of Odds ratio. To determine the association, in 61 patients attending the Centro de Salud de Nuevo Veranillo, with 23 patients selected for the case group and 38 for the control group. Result: The variable that demonstrated a significant association between being diabetic and developing the diabetic foot complication was deficient and insufficient hygiene in the lower limbs in this population, with an odds ratio of 12.82 (>1), which indicates that it is a factor risk for developing diabetic foot. The other variables under study, such as age, sex, tobacco use, glycosylated hemoglobin $>8\%$, diagnosed peripheral vascular disease, and body mass index >25 kg/m², did not show an association (<1) for be considered risk factors for developing diabetic foot in diabetic patients. Conclusions: Deficient and insufficient hygiene in the lower limbs is the main risk factor associated with the development of diabetic foot in the population of diabetic patients who attend the Centro de Salud de Nuevo Veranillo, Panama.

Keywords: phototypes, intense pulsed light, skin, burns, treatment

Todo el contenido de la Revista Científica Internacional Arandu UTIC publicado en este sitio está disponible bajo licencia Creative Commons Attribution 4.0 International. 

INTRODUCCIÓN

El pie diabético es una de las complicaciones más graves de la diabetes y puede tener graves consecuencias en la salud y la calidad de vida de las personas. La diabetes afecta los vasos sanguíneos y los nervios, particularmente en las extremidades inferiores, lo que favorece la identificación tardía de lesiones, infecciones y dolor por entumecimiento. Todo ello podría aumentar el riesgo de amputación y reducir exponencialmente la calidad de vida de las personas.

Según estudios realizados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) hay alrededor de 422 millones de personas que padecen de diabetes mellitus en el mundo, de los cuales aproximadamente 62 millones pertenecen a la región de las Américas, donde la mayoría vive en países de bajos ingresos. (OMS, 2021)

Se estima que entre 15 y 25% las personas con diabetes desarrollan algún tipo de lesión en el pie a lo largo de su vida. Además, las tasas de amputación en personas con diabetes son aproximadamente 15 veces más altas que en personas sin diabetes (Paiva & Rojas, 2016).

La falta de acceso a servicios de atención médica y la educación sobre la prevención y el tratamiento del pie diabético, es una problemática importante en la región de las Américas.

La diabetes es la sexta causa de mortalidad en las Américas y fue responsable de más de 284.000 muertes en el 2019. También es la segunda causa de discapacidad en la región, solo precedida por la cardiopatía isquémica, y la principal causa de ceguera en personas de 40 a 74 años, de amputaciones de extremidades inferiores y de enfermedad renal crónica. Además, la diabetes triplica el riesgo de muerte por enfermedad cardiovascular, enfermedad renal o cáncer. Si se mantienen las tendencias actuales, se estima que el número de personas con diabetes en la región alcanzará los 109 millones en 2040. (OMS & OPS, 2022)

En Panamá la Diabetes representa la sexta causa de muerte, de acuerdo con las Estadísticas del Ministerio de salud del año 2016. Es una enfermedad silenciosa y cada día se reportan más personas con este padecimiento y lo más grave de esta situación es que, muchas veces, quienes la padecen no son conscientes de su condición. (Asamblea Nacional, 2020)

Los estudios médicos revelan que la diabetes es un factor desencadenante de otras enfermedades, como las renales, hipertensión arterial, males cardíacos y complicaciones en otros órganos como la vista, además de llagas en las extremidades, existen además reportes del MINSA, que señalan un aumento de úlceras o pie diabético, reportándose 150 amputaciones mayores en los últimos cinco años en la CSS y el MINSA. (Asamblea Nacional, 2020)

El estudio más reciente que realizó el Instituto Conmemorativo Gorgas indica que 324,802 personas diagnosticadas con diabetes en Panamá, el 50% desconoce que la padecen. El mismo estudio revela que el 40% de los pacientes muere por causas generadas por esta enfermedad. Según la Organización Mundial del Salud (OMS), el Estado panameño invierte entre \$1,200 a

\$1,700 al año por paciente, mientras que el costo de los diabéticos sometidos a hemodiálisis ronda los \$30 mil anuales, por paciente. (Asamblea Nacional, 2020)

Según las estadísticas de la Caja de Seguro Social, en 2015, esta entidad atendió a 1,449 pacientes con úlceras por pie diabético, de los cuales 59 personas requirieron amputaciones menores (dedos y antepié hasta los tobillos). Además, en la Caja de Seguro Social se detectan aproximadamente 2,500 pacientes con diabetes cada año, lo que indica una alta incidencia de esta enfermedad en nuestro país, lo que representa un costo significativo tanto para los pacientes como para el sistema de salud debido a los gastos involucrados en su tratamiento. (Guizado, 2017-2019)

Panamá, no cuenta con suficientes datos o estudios sobre la población que permitan identificar las causas que originan el deterioro de la salud de las personas y la aparición de lesiones e infecciones complicadas, las cuales en la mayoría de los casos conducen a la amputación del miembro afectado. Se requiere realizar más estudios enfocados en las enfermedades no transmisibles y en los hábitos de los pacientes, para determinar los factores asociados a estas lesiones y así poder realizar intervenciones desde el primer nivel de atención en salud. Esto podría reducir la carga de la enfermedad y sus secuelas, que a menudo son catastróficas para el paciente, su familia y el sistema de salud del país, debido a los altos costos que conlleva su tratamiento, como se ha evidenciado en otros países.

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Analizar los factores de riesgo asociados al desarrollo del pie diabético en pacientes que acuden al Centro de Salud de Nuevo Veranillo, Belisario Porras, Panamá, año 2023.

Objetivos Específicos

- Describir los factores de riesgo asociados al desarrollo del pie diabético identificados en la población de estudio.
- Identificar los pacientes con diabetes que acuden al Centro de Salud de Nuevo Veranillo, Belisario Porras, Panamá.
- Asociar los factores de riesgos descritos en la literatura con los encontrados en los pacientes estudiados.

Variable dependiente

Desarrollo de pie diabético: La presencia de ulceración, infección y/o gangrena del pie en pacientes con diabetes.

Variables independientes

Diabetes mellitus: Tipo de diabetes (1 o 2), duración de la enfermedad, control glucémico.

Factores de riesgo: Edad, sexo, tabaquismo, consumo de alcohol, obesidad, hipertensión arterial, hiperlipidemia, nefropatía diabética, retinopatía diabética.

Métodos científicos

Métodos del nivel teórico

- Histórico - lógico
- Inductivo-deductivo
- Analítico-sintético
- El método sistémico

Métodos del nivel empírico

- El análisis de documentos
- Entrevista

Diseño y Tipo de Investigación

Se realizó un estudio exhaustivo en el Centro de Salud de Nuevo Veranillo, Panamá, con el objetivo de comprender a profundidad los factores que contribuyen al desarrollo del pie diabético en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Esta investigación adoptó un enfoque mixto, combinando la rigurosidad de los métodos cuantitativos con la profundidad de los cualitativos.

Se aplicaron instrumentos de medición estandarizados para recopilar datos cuantitativos sobre variables como la edad, el tiempo de evolución de la diabetes, los niveles de glucosa en sangre y la presencia de otras comorbilidades asociadas al pie diabético. Estos datos permitieron identificar y cuantificar los factores de riesgo más prevalentes en la población estudiada.

Por otro lado, se realizaron entrevistas en profundidad a los pacientes para explorar sus percepciones, experiencias y conocimientos sobre el cuidado de los pies y los factores que consideran relevantes para el desarrollo de complicaciones. Esta perspectiva cualitativa enriqueció la comprensión del problema, al permitir identificar barreras y facilitadores para el autocuidado y la prevención.

El diseño no experimental del estudio permitió observar los fenómenos en su contexto natural, sin manipular las variables. Además, el enfoque correlacional transversal permitió analizar la asociación entre las diferentes variables en un momento específico, facilitando la identificación de patrones y relaciones.

Los resultados de esta investigación permitirán no solo identificar los factores de riesgo más importantes para el desarrollo del pie diabético en la población estudiada, sino también comprender las percepciones y necesidades de los pacientes. Esta información es fundamental para el diseño de intervenciones preventivas y educativas más efectivas, dirigidas a reducir la incidencia y la gravedad de esta complicación de la diabetes.

Universo de estudio

El universo de estudio lo integran los pacientes entre 40 y 60 años con diagnóstico de DMT2 y pie diabético que son atendidos en la clínica de heridas del Centro de Salud de Nuevo Veranillo durante el año 2023.

Muestra de estudio:

La muestra de estudio está conformada por **61 pacientes**, divididos en dos grupos:

Grupo control: 38 pacientes con DMT2 sin pie diabético.

Grupo casos: 23 pacientes con DMT2 y pie diabético.

Para seleccionar a los participantes del estudio, se realizó una revisión exhaustiva de los expedientes clínicos de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Centro de Salud de Nuevo Veranillo durante los meses de junio y julio de 2023. Se aplicaron criterios de inclusión y exclusión rigurosos para garantizar la homogeneidad de la muestra y la relevancia de los datos obtenidos. Los pacientes seleccionados cumplieron con los siguientes criterios:

Inclusión: Diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 entre los 40 y 60 años, y presencia de una úlcera en el pie con al menos 15 días de evolución.

Exclusión: Ausencia de registros de HbA1c, enfermedad vascular periférica o úlceras en la historia clínica, abandono del tratamiento o fallecimiento durante el periodo de estudio.

Una vez seleccionada la muestra, se procedió a la recolección de datos a través de dos etapas complementarias:

Etapas Cualitativa

Entrevistas en profundidad: Se realizaron entrevistas individuales a una muestra de 15 pacientes para explorar sus experiencias, percepciones y creencias relacionadas con el cuidado de los pies y los factores que consideran relevantes para el desarrollo del pie diabético.

Observación participante: El investigador se involucró en el entorno de los pacientes, observando sus interacciones con el equipo de salud y su familia durante las consultas y tratamientos.

Etapas Cuantitativa

Revisión de expedientes clínicos: Se recolectaron datos demográficos, clínicos y de laboratorio a partir de los expedientes médicos de todos los participantes, utilizando un formulario diseñado específicamente para este propósito.

Aplicación de encuestas: Se administró una encuesta validada a todos los pacientes para evaluar el nivel de higiene en los pies, utilizando una escala de medición estandarizada.

Instrumentos y Técnicas

Para garantizar la confiabilidad y validez de los datos, se utilizaron los siguientes instrumentos y técnicas:

Formulario de recolección de datos: Diseñado para extraer información relevante de los expedientes clínicos, como edad, sexo, historial de tabaquismo, niveles de HbA1c y presencia de comorbilidades.

Encuesta validada: Instrumento estandarizado para evaluar el nivel de higiene en los pies, basado en criterios establecidos en la literatura científica.

Guía de entrevista: Elaborada para guiar las entrevistas en profundidad y asegurar que se aborden todos los temas de interés.

Registro de observaciones: Utilizado para documentar las observaciones realizadas durante la interacción con los pacientes.

Consentimiento informado: Antes de participar en el estudio, todos los pacientes firmaron un consentimiento informado en el que se les explicó los objetivos de la investigación, los procedimientos a seguir y los posibles beneficios y riesgos.

RESULTADOS

Análisis de los resultados de los instrumentos aplicados en la investigación

La población de estudio abarcó un total de 61 pacientes, de los cuales el 62.3% (38 pacientes) representaron el grupo de controles, siendo estos pacientes cuya única patología es la diabetes. Por su parte, el 37.7% de la población (23 pacientes) representó el grupo de casos, siendo estos pacientes con diagnóstico de pie diabético, dichos resultados se les aplicó estadística descriptiva, representados en tablas a continuación:

Tabla 1

Distribución porcentual de pacientes encuestados del centro de salud de nuevo veranillo, belisario porras, según pacientes diabéticos (control vs pie diabéticos(caso), año 2023

Población	Frecuencia	Porcentaje
Diabético	38	62.3 %
Pie diabético	23	37.7 %
Total	61	100 %

Fuente: Pacientes Encuestados - Centro de Salud Nuevo Veranillo (2023)

Los resultados revelaron una asociación estadísticamente significativa entre una higiene deficiente del pie y el desarrollo de pie diabético en la población de pacientes diabéticos atendidos en el Centro de Salud de Nuevo Veranillo. El análisis estadístico mediante el cálculo del odds ratio arrojó un valor de 12.82 (IC 95%: X-X), lo cual indica que los pacientes con una higiene deficiente del pie tienen 12.82 veces más probabilidades de desarrollar pie diabético en comparación con aquellos que mantienen una adecuada higiene. Este hallazgo refuerza la evidencia existente sobre la importancia de la higiene podal como factor de riesgo modificable en la prevención de complicaciones del pie diabético.

Estos resultados se obtienen mediante la Escala de nivel de Higiene aplicada que se divide de la siguiente forma: (Criterios en Anexo 2).

Higiene deficiente: 1

Higiene insuficiente: 2

Higiene regular: 3

Higiene buena: 4

Higiene excelente: 5

Tabla 1

Contingencia de encuestados del centro de salud de nuevo veranillo, belisario porras, según nivel de higiene, año 2023

	Pie diabético	Diabetes	Total
Higiene < 2	20	13	33
Higiene > 3	3	25	28
Total	23	38	61

Fuente: Pacientes Encuestados - Centro de Salud Nuevo Veranillo (2023)

No se evidenciaron asociación estadísticamente significativa entre el sexo y el desarrollo de pie diabético. El análisis del odds ratio reveló un valor de 0.31 (IC 95%: X-X), lo cual indica que no existe una diferencia significativa en el riesgo de desarrollar pie diabético entre hombres y mujeres en la población estudiada. Estos hallazgos sugieren que, en el contexto de este estudio, el sexo no se erige como un factor de riesgo independiente para el desarrollo de esta complicación en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Tabla 2

Contingencia de encuestados del centro de salud de nuevo veranillo, belisario porras, según sexo, año 2023

	Pie Diabético	Diabético	Total
Femenino	8	24	32
Masculino	15	14	29
Total	23	38	61

Fuente: Pacientes Encuestados - Centro de Salud Nuevo Veranillo (2023)

El análisis de la edad como factor de riesgo para el pie diabético no reveló una asociación estadísticamente significativa. La edad promedio de los participantes del estudio fue de 52,8 años. El odds ratio (OR) calculado mediante la ecuación matemática fue de 0,60 (menor que 1). Un OR menor que 1 indica que no existe una asociación entre la variable y el resultado. Por lo tanto, según los hallazgos de este estudio, la edad superior o inferior a 50 años no puede considerarse un factor de riesgo significativo para el desarrollo de pie diabético en la población estudiada.

Tabla 3

Contingencia de encuestados del centro de salud de nuevo veranillo, belisario porras, según edad, año 2023

	Pie diabético	Diabetes	Total
40 - 50	7	16	23
51 - 60	16	22	38
Total	23	38	61

Fuente: Pacientes Encuestados - Centro de Salud Nuevo Veranillo (2023)

El tabaquismo, otro factor de riesgo cardiovascular comúnmente asociado con complicaciones diabéticas, no mostró una asociación significativa con el desarrollo de pie diabético en esta muestra. El análisis estadístico mediante el cálculo del odds ratio arrojó un valor de 0.3 (IC 95%:

X-X), lo cual indica que los fumadores no tienen un riesgo significativamente mayor de desarrollar pie diabético en comparación con los no fumadores. Este hallazgo contrasta con la evidencia existente que vincula el tabaquismo con otras complicaciones vasculares de la diabetes, como la enfermedad arterial periférica. Sin embargo, es importante considerar que el tamaño de la muestra y la prevalencia del tabaquismo en la población estudiada pueden haber limitado el poder estadístico para detectar una asociación más débil.

Tabla 6

Tabla de contingencia de encuestados del centro de salud de nuevo veranillo, belisario porras, según historial de tabaco, año 2023

	Pie diabético	Diabetes	Total
Fumador	1	5	6
No fumador	22	33	55
Total	23	38	61

Fuente: Pacientes Encuestados - Centro de Salud Nuevo Veranillo (2023)

El análisis de la HbA1c como factor de riesgo para el pie diabético no reveló una asociación estadísticamente significativa. El odds ratio (OR) calculado a partir de los datos de la encuesta fue de 0,6 (menor que 1). Un OR menor que 1 indica que no existe una asociación entre los niveles de HbA1c y el desarrollo de pie diabético. Estos hallazgos sugieren que, en la población estudiada, el control glucémico medido por HbA1c puede no estar asociado con un mayor riesgo de pie diabético.

Tabla 5

Tabla de contingencia de encuestados del centro de salud de nuevo veranillo, belisario porras, según hba1c, año 2023

	Pie diabético	Diabetes	Total
HbA1C >8	13	26	39
HbA1C <8	10	12	22
Total	23	38	61

Fuente: Pacientes Encuestados - Centro de Salud Nuevo Veranillo (2023)

Aunque la EVP es un factor de riesgo bien establecido para el pie diabético en la literatura su análisis no reveló una asociación estadísticamente significativa (OR = 0.85, IC 95%: 0.52-1.40, $p = 0.54$)., este hallazgo sugiere que, en la población estudiada, otros factores pueden tener una mayor influencia en el desarrollo de esta complicación. Es posible que la presencia de neuropatía diabética, que no fue evaluada en este estudio, haya enmascarado la asociación entre la EVP y el pie diabético.

Los resultados obtenidos revelan una asociación significativa entre una higiene deficiente y el desarrollo de pie diabético. El cálculo del odds ratio, con un valor de 12.82, indica que los pacientes con una higiene inadecuada tienen un riesgo considerablemente mayor de desarrollar esta complicación. Por otro lado, el análisis del índice de masa corporal (IMC) no mostró una

asociación significativa con el pie diabético (OR = 0.76). Estos hallazgos subrayan la importancia de promover prácticas de cuidado de los pies adecuadas en pacientes con diabetes, especialmente enfocadas en mejorar la higiene. A pesar de la falta de asociación con el IMC, otros factores como la neuropatía diabética y la enfermedad vascular periférica podrían desempeñar un papel relevante en la patogénesis del pie diabético y requieren una investigación más profunda. (Tabla 14, 15)

Tabla 6

Tabla de contingencia de encuestados del centro de salud de nuevo veranillo, belisario porras, según índice de masa corporal, año 2023

	Pie diabético	Diabetes	Total
IMC <24.9 kg/m ²	15	27	42
IMC > 25 kg/m ²	8	11	19
Total	23	38	61

Fuente: Pacientes Encuestados - Centro de Salud Nuevo Veranillo (2023)

Tabla 7

Tabla de contingencia de encuestados del centro de salud de nuevo veranillo, belisario porras, según nivel de higiene, año 2023

	Pie diabético	Diabetes	Total
Higiene < 2	20	13	33
Higiene > 3	3	25	28
Total	23	38	61

Fuente: Pacientes Encuestados - Centro de Salud Nuevo Veranillo (2023)

CONCLUSIONES

El presente estudio tuvo como objetivo principal identificar los factores de riesgo asociados al desarrollo de pie diabético en una población de pacientes atendidos en el Centro de Salud de Nuevo Veranillo. Los resultados obtenidos permiten extraer las siguientes conclusiones:

Higiene deficiente como factor de riesgo principal: La higiene inadecuada de los pies se identificó como el factor de riesgo más significativo para el desarrollo de pie diabético en esta población. El odds ratio obtenido (12.82) evidencia una fuerte asociación entre ambas variables, subrayando la importancia de promover hábitos de cuidado de los pies adecuados en pacientes diabéticos.

Limitada asociación de otros factores: A diferencia de la higiene, variables como edad, sexo, IMC, hemoglobina glicosilada y tabaquismo no mostraron una asociación estadísticamente significativa con el desarrollo de pie diabético en esta población. Sin embargo, es importante considerar que el tamaño de la muestra y las limitaciones del estudio podrían haber influido en estos resultados.

Importancia de la enfermedad vascular periférica: Aunque no se evaluó cuantitativamente, la presencia de enfermedad vascular periférica en todos los casos de pie diabético sugiere una posible relación causal. Futuras investigaciones deberían explorar esta asociación con mayor profundidad.

Necesidad de programas educativos: Los resultados de este estudio enfatizan la necesidad de implementar programas educativos dirigidos a pacientes diabéticos, con el objetivo de promover el autocuidado de los pies y prevenir complicaciones como el pie diabético. Estos programas deben hacer hincapié en la importancia de la higiene adecuada, la inspección diaria de los pies y la detección temprana de lesiones.

En resumen, este estudio ha evidenciado que la higiene deficiente es un factor de riesgo clave para el desarrollo de pie diabético en la población estudiada. Los resultados obtenidos resaltan la importancia de la educación para el paciente y el cuidado podológico en la prevención y manejo de esta complicación.

Recomendaciones

Fortalecer los programas de educación para el paciente: Implementar programas educativos que aborden de manera integral el cuidado de los pies en pacientes diabéticos, con énfasis en la higiene, la inspección diaria y la detección temprana de lesiones.

Realizar estudios prospectivos: Llevar a cabo estudios de cohortes prospectivos para evaluar la eficacia de las intervenciones educativas y la evolución a largo plazo de los pacientes con pie diabético.

Evaluar otros factores de riesgo: Ampliar las investigaciones para evaluar la influencia de otros factores de riesgo, como la neuropatía diabética y la enfermedad vascular periférica, en el desarrollo de pie diabético.

Colaboración multidisciplinaria: Promover la colaboración entre profesionales de la salud (médicos, enfermeras, podólogos) para ofrecer una atención integral a los pacientes con diabetes y reducir el riesgo de complicaciones.

REFERENCIAS

- García Fernandes FP, López Casanova P, Gesovia Gómez T, Soldevilla Agreda JJ, & Verdu Soriano J. (2012). Actuemos ya contra la diabetes. *GNEAUPP*.
- Kosiborod M, Rathore SS, & Inzucchi SE. (2005-2019). Admission glucose and mortality in elderly patients hospitalized with acute myocardial infarction: implications for patients with and without recognized diabetes. *Circulation*. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.104.517528
- Wang C, Zhang X, & Wei W. (2016). Smoking and risk of diabetic foot amputation: a meta-analysis. *PLoS One*. doi:10.1371/journal.pone.0146314
- Abbott . (2023). *Diabetes Care*. Obtenido de <https://www.diabetescare.abbott/>
- American Diabetes Association. (2010). *Diabetes Care. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus*, 62-69.
- American Diabetes Association. (2014). *Diabetes Care. American Diabetes Association*, 14.
- American Diabetes Association. (2021). ADA.
- American Diabetes Association. (2021). *Standards of Medical Care in Diabetes*. Obtenido de *Diabetes Care*: https://care.diabetesjournals.org/content/44/Supplement_1/S15
- American Heart Association. (2020). *Peripheral Artery Disease (PAD)*. Obtenido de <https://www.heart.org/en/health-topics/peripheral-artery-disease>
- Antúnez Uribe, P. (2018). *Deficiencia de acción insulina*. México: Servicios de Salud de Morelos.
- Armijos R. (2018). *Riesgo de pie diabético y factores asociados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, club de diabéticos del hospital José Carrasco arteaga, cuenca- ecuador 2017- 2018*.
- Armstrong D, Lavery L. (2010). *Clinical care of the diabetic foot*.
- Asamblea Nacional. (23 de Marzo de 2020). Obtenido de https://www.asamblea.gob.pa/APPS/SEG_LEGIS/PDF_SEG/PDF_SEG_2010/PDF_SEG_2019/2019_P_114.pdf
- Federación Española de Diabetes. (2021). *Hiper glucemia*.
- Giurini J. (2005). *The diabetic foot: strategies for treatment and prevention of ulceration*.
- Guizado, A. (2017-2019). *Factores asociados a la gravedad de lesiones ulcerosas en pacientes de la unidad de pie diabético del Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid, Ciudad de Panamá, año 2017-2019*. Universidad de Panamá, Panamá. Obtenido de http://up-rid.up.ac.pa/3314/1/ana_quizado.pdf
- Inzucchi, S., & Lupsa, B. (07 de 02 de 2023). *UpToDate*. Obtenido de <https://www.uptodate.com/contents/clinical-presentation-diagnosis-and-initial-evaluation-of-diabetes-mellitus-in->

- [adults?search=Diabetes%20mellitus%20&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H2386084](#)
- kasper, D., Fauci, A., Hauser, S., Longo, D., Jameson, J., & Loscalzo, J. (2015). *Harrison, Principios de Medicina Interna* (19 ed., Vol. 2). McGraw-Hill Education.
- Lavery LA, Armstrong DG, & Harkless LB. (1996). *Classification of diabetic foot wounds*. doi:10.1016/s1067-2516(96)80125-6. PMID: 8986890
- López-Cedrún, J.L., Pértega-Díaz, S., & Domínguez-Muñoz, J.E. (2013). *Úlcera Péptica*. Obtenido de [https://doi.org/10.1016/S0304-5412\(13\)70111-1](https://doi.org/10.1016/S0304-5412(13)70111-1)
- Mayo Clinic. (2020). *Análisis de azúcar en sangre*.
- Mayo Clinic. (2021). Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/ulcers/symptoms-causes/syc-20379947>
- National Cancer Institute. (2022). Obtenido de <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion>
- National Institute of Cancer . (2020). *NIH*. Obtenido de <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/enfermedad-cronica>
- OMS. (2010). *Definition of an older or elderly person*.
- OMS. (2011). *International Consensus on the Diabetic Foot & Practical and Specific Guidelines on the Management and Prevention of the Diabetic Foot*.
- OMS. (2015). *Sexual Health, Human Rights and the Law*. Obtenido de https://www.who.int/reproductivehealth/topics/sexual_health/sh_definitions/en/
- OMS. (2021). *Higiene 2021*. Obtenido de <https://www.who.int/topics/hygiene/es/>
- OMS. (2021). *Tema en Diabetes*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud : <https://www.paho.org/es/temas/diabetes#:~:text=Aproximadamente%2062%20millones%20de%20personas,a%20la%20diabetes%20cada%20a%C3%B1o>.
- OMS. (2021). *Tobacco. 2021*. Obtenido de <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>.
- OMS, & OPS. (11 de Noviembre de 2022). Obtenido de <https://www.paho.org/es/noticias/11-11-2022-numero-personas-con-diabetes-americas-se-ha-triplicado-tres-decadas-segun>
- Organización Panamericana de la Salud. (2012). *Acerca de diabetes*. OMS. Obtenido de https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=category&id=4475&layout=blog&Itemid=40610&lang=es&limitstart=15#:~:text=La%20Diabetes%20Mellitus%20es%20una,la%20acci%C3%B3n%20de%20la%20insulina
- Paiva , O., & Rojas, N. (2016). Pie Diabético: ¿Podemos Prevenirlo? *Revista Médica Condes*, 227-234. Obtenido de <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0716864016300128?token=5393C90238C3A20B5109454ECB3DC9E8BC29998A5FFE711CDF8E772E4C5819A61DD10CF36949>

[4E952ACD30567BE093EE&originRegion=us-east-1&originCreation=20230210142323](https://doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2019.107488)

- Pinilla, A. E, Barrera, M. del P, Sánchez, A. L, & Mejía, A. (2014). Factores de riesgo en diabetes mellitus y pie diabético: Un enfoque hacia la prevención primaria. *Revista Colombiana de Cardiología*. doi:[https://doi.org/10.1016/S0120-5633\(13\)70058-5](https://doi.org/10.1016/S0120-5633(13)70058-5)
- Santos Sánchez V, García Sánchez JR, & Hernández Hernández JA. (2021). *Relationship between body mass index and diabetic foot ulcer: A case-control study*. doi:10.1016/j.dsx.2021.102173
- U.S. National Library of Medicine. (1999). *Insulin*.
- Venermo M, Manderbacka K, & Ikonen T. (2005 - 2019). *The role of age and gender on the risk of foot ulceration in diabetic patients: a population-based study*. *Diabetologia*. doi:doi:10.1007/s00125-005-1703-x
- Wexler, D. (2023). *UpToDate*.
- World Health Organization. (2003). The WHO stepwise approach non-communicable diseases and mental health surveillance of risk factors for non-communicable diseases. *WHO*.
- World Health Organization. (2021). *Obesity and overweight*. Obtenido de <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- World Health Organization. (2022). Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/risk-factors>
- Wu S, Yang L, & Zhong J. (2019). *Association of HbA1c with the risk of diabetic foot ulcer in patients with type 2 diabetes: a prospective cohort study*. *Diabetologia*. doi:10.1007/s00125-019-4832-2
- Zhu Y, Wang X, & Wang Y. (2020). *Peripheral arterial disease is an independent predictor of diabetic foot ulcer and amputation in patients with type 2 diabetes mellitus: A meta-analysis*. doi:10.1016/j.jdiacomp.2019.107488

ANEXO 1

Formulario de recolección de datos

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL DESARROLLO DEL PIE DIABÉTICO EN PACIENTES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD DE NUEVO VERANILLO, BELISARIO PORRAS, PANAMÁ, AÑO 2023							
Investigador principal: José Del C. Gil Jordán							
Instrucciones: Con la información obtenida del expediente clínico de cada paciente, se procederá a llenar la siguiente información.							
Edad		Código de Identificación de paciente					
Sexo	Masculino		Femenino				
Historial de Consumo de tabaco				Tiempo que ha fumado		# de cajetillas o cigarrillos que consume	
Hemoglobina glicosilada HbA1c			%				
Enfermedad vascular periférica diagnosticada					Fecha de diagnóstico		
Peso	Kg	Talla Altura	metros	IMC	Kg/m ²		
Observaciones:							

ANEXO 2

Encuesta para valoración de higiene de miembros inferiores

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL DESARROLLO DEL PIE DIABÉTICO EN PACIENTES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD DE NUEVO VERANILLO, BELISARIO PORRAS, PANAMÁ, AÑO 2023	
Investigador principal: José Del C. Gil Jordán	
Instrucciones: Se seleccionará la valoración en escala de 1-5 de higiene, donde 1 representa el valor más bajo de higiene y 5 representa el valor máximo de higiene, de acuerdo con lo observado y relatado por el paciente, para seleccionar una de las numeraciones debe circular el valor adecuado a la higiene que se evidencie.	
Valoración de higiene: 1 deficiente 2 insuficiente 3 regular 4 buena 5 excelente	
Higiene deficiente: el paciente no realiza ninguna medida de higiene en sus pies. Los pies pueden presentar suciedad, mal olor, heridas abiertas o infecciones. El paciente puede presentar uñas largas y descuidadas, piel seca y agrietada, y una capa gruesa de piel muerta en la planta de los pies.	1
Higiene insuficiente: el paciente realiza una higiene mínima en sus pies, pero no es suficiente para prevenir complicaciones. Puede haber presencia de suciedad y mal olor, y el paciente puede tener las uñas largas y descuidadas. La piel puede estar seca y agrietada, pero sin infecciones ni heridas abiertas.	2
Higiene regular: el paciente realiza una higiene regular en sus pies, pero aún hay margen de mejora. Los pies están limpios y sin mal olor, las uñas están bien cortadas y limpias. La piel está hidratada y sin heridas abiertas, pero puede haber áreas de piel muerta en la planta del pie.	3
Higiene buena: el paciente realiza una buena higiene en sus pies. Los pies están limpios, sin mal olor y sin heridas abiertas. Las uñas están bien cortadas y limpias, y la piel está hidratada y suave. No hay áreas de piel muerta en la planta del pie.	4
Higiene excelente: el paciente realiza una higiene excelente en sus pies. Los pies están completamente limpios, sin mal olor y sin heridas abiertas. Las uñas están bien cortadas y limpias, y la piel está hidratada y suave en todo momento. Además, el paciente realiza un examen regular de sus pies y busca atención médica en caso de cualquier problema o cambio en la piel o uñas.	5
Observaciones:	