

## **IMPORTANCIA DEL AUTOCUIDADO DEL PIE DIABÉTICO EN COMUNIDADES DEL ECUADOR**

### **IMPORTANCE OF SELF-CARE OF DIABETIC FOOT IN COMMUNITIES OF ECUADOR**

**Autores: <sup>1</sup>Karla Isabela Soria Santana y <sup>2</sup>Fabiola Beatriz Chasillacta Amores.**

<sup>1</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6211-5020>

<sup>2</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5089-0107>

<sup>1</sup>E-mail de contacto: [ksoria4209@uta.edu.ec](mailto:ksoria4209@uta.edu.ec)

<sup>2</sup>E-mail de contacto: [fb.chasillacta@uta.edu.ec](mailto:fb.chasillacta@uta.edu.ec)

Afiliación: <sup>1</sup><sup>2</sup>Universidad Técnica de Ambato, (Ecuador).

Artículo recibido: 10 de junio del 2025

Artículo revisado: 23 de junio del 2025

Artículo aprobado: 5 de julio del 2025

<sup>1</sup>Estudiante de la carrera de Enfermería de la Universidad Técnica de Ambato (Ecuador), actualmente cursando el internado rotativo en el Hospital General Docente Ambato.

<sup>2</sup>Licenciada en Enfermería graduada en la Universidad Central del Ecuador, (Ecuador). Magíster en Salud Pública en la Universidad Regional Autónoma de Los Andes, (Ecuador). Especialista en Gestión de Proyectos en la Universidad Regional Autónoma de Los Andes, (Ecuador). Diplomado en Promoción de la Salud y Prevención de Enfermedades en la Universidad Regional Autónoma de Los Andes, (Ecuador). Desde el año 2012 se desempeña como docente en la Universidad Técnica de Ambato, (Ecuador), tanto en pregrado como en posgrado. Actualmente imparte las asignaturas de Enfermería Comunitaria y Enfermería en Salud Pública en dicha institución.

### **Resumen**

El objetivo del estudio fue determinar la importancia del autocuidado del pie diabético en comunidades del Ecuador, enfocándose en evaluar las prácticas preventivas actuales y identificar áreas de mejora en pacientes diabéticos. Se realizó una investigación cuantitativa, descriptiva, no experimental y de corte transversal, aplicando el Cuestionario de Autocuidado del Pie Diabético de la Universidad de Málaga a una muestra de 15 pacientes diabéticos de 40 a 70 años de los cantones Ambato y Quero, seleccionados mediante muestreo aleatorio simple. Los datos fueron analizados utilizando Microsoft Excel y SPSS versión 29. Los resultados revelaron que el 60% de los participantes presenta un nivel "Regular" de autocuidado, el 33,3% un nivel "Bueno" y únicamente el 6,7% alcanzó un nivel "Excelente". Se identificó que solo el 13,3% de los pacientes revisa sus pies diariamente y el 46,7% no ha recibido información sobre cuidados podológicos. El análisis demográfico mostró que las mujeres mantienen mejores prácticas de autocuidado comparado con los hombres, y se observó un deterioro en la calidad del autocuidado conforme aumenta la edad, siendo el grupo de 61 a 70 años el más afectado. Se concluye que existe una necesidad urgente de fortalecer los programas educativos dirigidos a mejorar el autocuidado del pie diabético, especialmente en hombres y adultos

mayores, mediante la implementación de estrategias preventivas específicas que reduzcan efectivamente el riesgo de complicaciones y amputaciones en estas poblaciones vulnerables.

**Palabras clave: Diabetes Mellitus, Pie diabético, Autocuidado, Educación en salud, Prevención primaria.**

### **Abstract**

The objective of this study was to determine the importance of diabetic foot self-care in communities in Ecuador, focusing on evaluating current preventive practices and identifying areas for improvement in diabetic patients. A quantitative, descriptive, non-experimental, and cross-sectional study was conducted. The University of Malaga Diabetic Foot Self-Care Questionnaire was administered to a sample of 15 diabetic patients aged 40 to 70 years from the cantons of Ambato and Quero, selected through simple random sampling. Data were analyzed using Microsoft Excel and SPSS version 29. The results revealed that 60% of participants had a "Fair" level of self-care, 33.3% a "Good" level, and only 6.7% reached an "Excellent" level. Only 13.3% of patients checked their feet daily, and 46.7% had not received information on podiatric care. The demographic analysis showed that women maintain better self-care practices compared to men, and a deterioration in the quality of self-care was observed with

increasing age, with the 61- to 70-year-old group being the most affected. It is concluded that there is an urgent need to strengthen educational programs aimed at improving diabetic foot self-care, especially in men and older adults, by implementing specific preventive strategies that effectively reduce the risk of complications and amputations in these vulnerable populations.

**Keywords: Diabetes Mellitus, Diabetic foot, Self care, Health education, Primary prevention.**

### **Sumário**

O objetivo deste estudo foi determinar a importância do autocuidado com o pé diabético em comunidades do Equador, com foco na avaliação das práticas preventivas atuais e na identificação de áreas de melhoria em pacientes diabéticos. Foi realizado um estudo quantitativo, descritivo, não experimental e transversal. O Questionário de Autocuidado com o Pé Diabético da Universidade de Málaga foi aplicado a uma amostra de 15 pacientes diabéticos com idades entre 40 e 70 anos dos cantões de Ambato e Quero, selecionados por amostragem aleatória simples. Os dados foram analisados utilizando o Microsoft Excel e o SPSS versão 29. Os resultados revelaram que 60% dos participantes apresentaram um nível "Regular" de autocuidado, 33,3% um nível "Bom" e apenas 6,7% atingiram um nível "Excelente". Apenas 13,3% dos pacientes examinavam os pés diariamente e 46,7% não haviam recebido informações sobre cuidados podológicos. A análise demográfica mostrou que as mulheres mantêm melhores práticas de autocuidado em comparação aos homens, e observou-se uma deterioração na qualidade do autocuidado com o aumento da idade, sendo a faixa etária de 61 a 70 anos a mais afetada. Conclui-se que há uma necessidade urgente de fortalecer programas educacionais voltados para a melhoria do autocuidado do pé diabético, especialmente em homens e idosos, por meio da implementação de estratégias preventivas específicas que reduzam efetivamente o risco de complicações e amputações nessas populações vulneráveis.

**Palavras-chave: Diabetes Mellitus, Pé diabético, Autocuidado, Educação em saúde, Prevenção primária.**

### **Introducción**

El pie diabético es una complicación grave y común de la diabetes mellitus, caracterizada por la presencia de lesiones en los pies debido a neuropatía, enfermedad arterial periférica e infección. Estas alteraciones pueden provocar úlceras, infecciones y, en los casos más graves, amputaciones de las extremidades inferiores (Arias et al., 2023). La diabetes mellitus es una enfermedad crónica que ocurre cuando el páncreas no genera suficiente insulina o cuando el cuerpo no la utiliza de manera efectiva, lo que resulta en niveles altos de glucosa en sangre (World Health Organization, 2024). La neuropatía diabética es una complicación microvascular de la diabetes que afecta los nervios periféricos, provocando pérdida de sensibilidad, dolor y debilidad muscular en las extremidades, especialmente en los pies (Pop et al., 2017). Por otro lado, la enfermedad arterial periférica se debe a la acumulación de placas de ateroma en las arterias de las piernas, lo que reduce el flujo sanguíneo y el suministro de oxígeno y nutrientes a los tejidos (Nativel et al., 2018). Estas alteraciones, sumadas a la susceptibilidad a infecciones que tienen los pacientes diabéticos, favorecen el desarrollo de úlceras y lesiones en los pies que pueden progresar a gangrena y requerir amputación si no se tratan adecuadamente (Talaya et al., 2022).

La hemoglobina glicosilada o A1c (HbA1c) es una prueba fundamental que mide el nivel promedio de glucosa en sangre durante los últimos 90 días, funcionando como un indicador clave del control glucémico en pacientes diabéticos. Los valores de HbA1c por debajo de 5.7% se consideran normales, mientras que un rango entre 5.7% y 6.4% indica prediabetes, y

valores de 6.5% o superiores son diagnósticos de diabetes mellitus. Esta prueba es particularmente relevante para pacientes con diabetes y pie diabético, ya que mantener los niveles de HbA1c en 7% o menos se asocia con una reducción del 35-76% en las complicaciones microvasculares, incluyendo la neuropatía que puede llevar al pie diabético. La medición regular de HbA1c, recomendada dos veces al año en pacientes estables y cada tres meses en aquellos con cambios en su medicación o mal control, permite ajustar el tratamiento y prevenir complicaciones severas como el pie diabético, siendo un parámetro esencial en el seguimiento y manejo de estos pacientes (Eyth et al., 2025). Se estima que, a nivel mundial, la diabetes afecta a más de 463 millones de personas y se espera que esta cifra aumente a 700 millones en 2045 (Global Diabetes Data & Statistics, 2019). Aproximadamente el 6,3% de la población adulta mundial tiene diabetes y se estima que entre el 15% y el 25% de los pacientes diabéticos desarrollarán una úlcera en el pie en algún momento de sus vidas (Zhang et al., 2016). Las úlceras del pie diabético son responsables de más hospitalizaciones que cualquier otra complicación de la diabetes y se estima que preceden al 85% de todas las amputaciones relacionadas con la diabetes (Armstrong et al., 2017).

Según datos de la Federación Internacional de Diabetes, cada 30 segundos se pierde un miembro inferior en algún lugar del mundo como consecuencia de la diabetes (Ibrahim, 2017). Además, se estima que el coste global del tratamiento de las úlceras del pie diabético oscila entre 9.000 y 13.000 millones de dólares al año, lo que representa una carga importante para los sistemas sanitarios (Driver et al., 2010). Estos datos resaltan la magnitud del problema a nivel mundial y la necesidad de implementar

estrategias efectivas para la prevención y el manejo del pie diabético. En América Latina, la prevalencia de diabetes en adultos se estima en 9,4%, lo que equivale a alrededor de 32 millones de personas afectadas (Zhou et al., 2016). Estudios realizados en países como México, Brasil y Colombia revelan que entre el 15% y el 21% de los pacientes con diabetes desarrollan pie diabético, cifra similar a la reportada a nivel mundial (Martínez et al., 2020). Sin embargo, la mortalidad asociada a esta complicación es mayor en la región, debido a factores como el diagnóstico tardío, el acceso limitado a servicios de salud especializados y la falta de programas de prevención y educación para los pacientes (Lo et al., 2021).

En un estudio similar encontró que la prevalencia de úlceras del pie diabético era del 10,5%, y que el 40% de los pacientes con úlceras tenían infección. Además, se observó que el 52% de las amputaciones realizadas en estos pacientes fueron mayores (por encima del tobillo), lo que refleja un estadio avanzado de la enfermedad y un mal pronóstico (Moghaddam et al., 2024). Estos hallazgos resaltan la necesidad de fortalecer las estrategias de prevención y detección temprana del pie diabético en América Latina, así como mejorar el acceso a servicios de atención especializada. En el Ecuador la diabetes es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad. Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), la diabetes fue la segunda causa de muerte en el país, después de las enfermedades isquémicas del corazón (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2017). La prevalencia de diabetes en adultos ecuatorianos se estima en 9,8%, lo que representa aproximadamente 537.200 personas afectadas (Magliano et al., 2021). Un estudio similar encontró que el 18,5% de los pacientes diabéticos atendidos presentaban pie diabético.

Además, se encontró que el 61% de estos pacientes tenían un control glucémico deficiente ( $HbA1c > 7\%$ ) y el 47% tenían neuropatía diabética (Arias-Rodríguez et al., 2023). Estos datos sugieren que una proporción importante de pacientes diabéticos en el Ecuador no reciben un manejo adecuado de su enfermedad, lo que aumenta el riesgo de desarrollar complicaciones como el pie diabético.

En lo que respecta, a Tungurahua, particularmente la ciudad de Ambato, ha experimentado un incremento significativo en casos de diabetes mellitus y sus complicaciones como el pie diabético en la última década, siguiendo la tendencia nacional reportada por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC). Específicamente para el período 2007-2016, se registró un aumento del 51% en decesos relacionados con diabetes, pasando de 3,292 a 4,906 pacientes a nivel nacional. En cuanto al pie diabético, el censo de discapacidades del MSP en 2010 estimó una prevalencia de amputaciones entre 24% y 27% a nivel país. Para el 2014, se documentaron 700 casos de pacientes con úlceras en extremidades inferiores en Ecuador, con una incidencia de amputaciones del 65% reportada por los hospitales (Guevara, 2018). A pesar de los avances en el tratamiento de la diabetes y sus complicaciones, el pie diabético sigue siendo una causa importante de morbilidad, discapacidad y mortalidad en todo el mundo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que cada año se producen 4 millones de muertes relacionadas con la diabetes, y que el pie diabético es responsable de aproximadamente el 20% de estas muertes (World Health Organization, 2016).

Un estudio epidemiológico global encontró que la prevalencia global de úlceras del pie

diabético es del 6,3%, con una incidencia anual del 2,2%. Además, se estimó que el coste directo del tratamiento de estas úlceras oscila entre 9.000 y 11.000 dólares por episodio en los países desarrollados, y que el coste indirecto (debido a la pérdida de productividad) es aún mayor. Estos datos resaltan la magnitud del problema y la necesidad de implementar estrategias rentables para la prevención y el tratamiento del pie diabético (Zhang y Gregg, 2017). La prevención y el manejo adecuado del pie diabético son prioridades para la OMS y el Ministerio de Salud Pública (MSP) del Ecuador, debido al impacto que esta complicación tiene en la salud y calidad de vida de los pacientes, así como en los costos. para los sistemas de salud. La OMS ha reconocido que el pie diabético es una causa evitable de morbilidad y mortalidad, y ha destacado la importancia de implementar estrategias integrales de prevención y tratamiento (World Health Organization, 2004). En su Plan de Acción Mundial para la Prevención y el Control de Enfermedades No Transmisibles 2013-2020, la OMS estableció el objetivo de reducir la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles, incluida la diabetes, en un 25%. Para lograr este objetivo, la OMS recomienda fortalecer los sistemas de salud para mejorar la prevención, la detección temprana y el tratamiento de las complicaciones de la diabetes, como el pie diabético (World Health Organization, 2020). Por todo ello este estudio tiene como objetivo determinar la importancia del autocuidado del pie diabético en comunidades del Ecuador. Es así como la pregunta de investigación se basa en: ¿Cuál es la importancia del autocuidado del pie diabético en comunidades del Ecuador?

### **Materiales y Métodos**

La investigación tiene un enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo. El diseño es no

experimental de corte transversal (Liu et al., 2020). Se busco determinar la eficacia de un programa educativo de promoción de salud podológica y manejo integral del pie diabético en pacientes diabéticos de una comunidad ecuatoriana, así como la relación entre el nivel de conocimientos, el autocuidado y el control glicémico. Se aplicó el Cuestionario de Autocuidado del Pie Diabético de la Universidad de Málaga (DFSQ-UMA) a una muestra representativa de 15 pacientes diabéticos de 40 a 70 años del cantón Ambato - Huachi La Magdalena y del cantón Quero, seleccionados mediante muestreo aleatorio simple. Dentro de los criterios de elegibilidad para la inclusión y exclusión de la población se utilizaron los siguientes criterios de inclusión; pacientes diabéticos de 40 a 70 años pertenecientes a Ambato - Huachi La Magdalena y el cantón Quero; que acepten participar en el estudio y firmen el consentimiento informado. Por otro lado, los criterios de exclusión corresponden a; pacientes con amputaciones previas de miembros inferiores; pacientes con úlceras activas del pie diabético y, finalmente; pacientes con discapacidad física o cognitiva que impida la participación.

Para la recolección de datos se utilizó el Cuestionario de Autocuidado del Pie Diabético de la Universidad de Málaga (DFSQ-UMA), desarrollado y validado por Navarro-Flores et al. en 2015. Este instrumento fue diseñado específicamente para evaluar los comportamientos de autocuidado del pie en pacientes diabéticos (Ossenbrink et al., 2023; Toygar et al., 2020). El DFSQ-UMA consta de 16 ítems que evalúan tres dimensiones: autocuidado general, cuidado del pie, y uso de calzado y calcetines. Cada ítem se puntúa en una escala Likert de 5 puntos, donde 1 representa un comportamiento muy deficiente

de autocuidado y 5 un comportamiento muy adecuado. Dentro de las propiedades psicométricas, se encuentra:

- **Fiabilidad:** El cuestionario mostró una alta consistencia interna, con un alfa de Cronbach de 0.89 después de eliminar 4 ítems con baja fiabilidad.
- **Validez de constructo:** El análisis factorial reveló una estructura de 3 factores que explicaban el 60.88% de la varianza observada.
- **Validez de criterio:** Se encontró una correlación significativa e inversa entre las puntuaciones del cuestionario y los niveles de HbA1c ( $r = -0.15$ ;  $p < 0.01$ ), lo que respalda su validez.
- **Puntuación:** La puntuación total del cuestionario oscila entre 16 y 80 puntos. Una mayor puntuación indica mejores prácticas de autocuidado del pie diabético.

Dentro de los niveles de autocuidado, se establecieron: deficiente entre 16-32 puntos, regular, entre 33-48 puntos, bueno, entre 49-64 puntos y excelente entre 65-80 puntos. La información fue analizada mediante Microsoft Excel y la plataforma estadística SPSS, versión 29. Este software destaca por su utilidad en la realización de análisis estadísticos, incluyendo la generación de tablas o gráficos de frecuencias y porcentajes. Esta investigación tomó en cuenta los principios éticos establecidos por la Declaración de Helsinki, la cual es un código ético sobre la experimentación en seres humanos. Este marco tiene como objetivo asegurar que las investigaciones se realicen de manera responsable, protegiendo a los participantes (The World Medical Association, 2024). Además, se enfatiza la importancia del consentimiento informado y voluntario para participar en el estudio, manteniendo estricta confidencialidad sobre la información

proporcionada, y asignando un código a cada sujeto conforme a las exigencias legales para garantizar su anonimato. El protocolo de investigación estuvo sujeto a revisión y aprobación por parte del Comité de Ética en Investigación en Humanos (CEISH) de la Universidad Técnica de Ambato, en cumplimiento del Acuerdo Ministerial 4889 del Ministerio de Salud Pública del Ecuador que regula el funcionamiento del CEISH (Congreso Nacional del Ecuador, 2004).

Los participantes y el investigador declaran no tener conflicto de interés en relación con este estudio. El estudio se realizó con fines académicos y de beneficio social, sin ánimo de lucro. Se respetó los derechos y el bienestar de los participantes por encima de los intereses de la ciencia y la sociedad. Finalmente, este estudio se adhirió a los principios fundamentales establecidos en la Constitución de la República del Ecuador y en la Ley Orgánica de Salud, que garantizan el derecho a un trato humanizado, el derecho a la salud y la protección a personas vulnerables. Se aseguró que todos los participantes sean tratados con dignidad y respeto, que su participación no interfiera con su acceso a servicios de salud de

calidad, y que se implementen medidas especiales para proteger a los participantes considerados vulnerables, incluyendo adultos mayores y personas con complicaciones avanzadas de la diabetes (Asamblea Nacional del Ecuador, 2022).

### Resultados y Discusión

**Tabla 1. Género y Rango de edad**

		Frecuencia	Porcentaje
Género	Femenino	7	46,7
	Masculino	8	53,3
	Total	15	100
Rango de Edad	40 - 50 Años	3	20
	51 - 60 Años	5	33,3
	61 - 70 Años	7	46,7
	Total	15	100

Fuente: elaboración propia

La Tabla 1 muestra la distribución demográfica de los participantes. En cuanto al género, se observa una distribución relativamente equilibrada, con 8 hombres (53,3%) y 7 mujeres (46,7%), lo que permite una evaluación balanceada de las prácticas de autocuidado entre ambos géneros. Respecto a la edad, los participantes se distribuyeron en tres grupos: de 40 a 50 años con 3 participantes (20%), de 51 a 60 años con 5 participantes (33,3%), y de 61 a 70 años con 7 participantes (46,7%).

**Tabla 2. Resultado del cuestionario de Autocuidado del Pie Diabético de la Universidad de Málaga (DFSQ-UMA)**

Cuestionario de Autocuidado del Pie Diabético de la Universidad de Málaga	Escala Likert										Total	
	1		2		3		4		5		f	%
En general, ¿se revisa los pies, usted mismo?	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
¿Revisa, por sí mismo, la presencia de heridas o el estado de la piel de sus pies?	4	26,7	7	46,7	2	13,3	0	0	2	13,3	15	100
¿Inspecciona el estado de sus uñas?	2	13,3	6	40	2	13,3	3	20	2	13,3	15	100
¿Qué grado de importancia le da a la frecuencia del cuidado personal de sus pies?	5	33,3	5	33,3	0	0	5	33,3	0	0	15	100
Respecto a las recomendaciones sobre cómo cuidarse uno mismo los pies...	0	0	8	53,3	4	26,7	2	13,3	1	6,7	15	100
Para tratarse, usted mismo, lesiones de la piel como durezas y callosidades...	7	46,7	1	6,7	4	26,7	2	13,3	1	6,7	15	100
Para secar los pies...	0	0	4	26,7	1	6,7	5	33,3	5	33,3	15	100
¿Le resulta difícil encontrar zapatos cómodos, debido a sus pies?	1	6,7	6	40	5	33,3	3	20	0	0	15	100
¿Con qué frecuencia se corta o trata las uñas de los pies?	0	0	1	6,7	4	26,7	9	60	1	6,7	15	100
¿Le resulta difícil secarse los pies tras la ducha?	2	13,3	5	33,3	6	40	2	13,3	0	0	15	100
¿Tiene dificultades para encontrar calcetines adecuados debido a sus pies?	1	6,7	3	20	1	6,7	7	46,7	3	20	15	100
Respecto al calzado convencional, antes de usarlo...	0	0%	1	6,7	2	13,3	8	53,3	4	26,7	15	100
Respecto a los calcetines	4	26,7	1	6,7	2	13,3	6	40	2	13,3	15	100
Respecto al calzado nuevo	2	13,3	6	40	2	13,3	4	26,7	1	6,7	15	100
Respecto al calzado de verano, con excesivo calor...	5	33,3	0	0%	2	13,3	2	13,3	6	40	15	100
Para calentar los pies...	7	46,7	0	0%	7	46,7	1	6,7	0	0	15	100
	4	26,7	6	40	0	0	2	13,3	3	20	15	100

Fuente: elaboración propia

La Tabla 2 presenta los resultados del Cuestionario DFSQ-UMA, donde se evalúa el autocuidado del pie diabético. "En general, ¿se revisa los pies, usted mismo?", el 46,7% de los participantes lo hace una vez por semana, el 26,7% no los examina, el 13,3% lo realiza dos o tres veces por semana, y solo un 13,3% lo varias veces al día, lo que evidencia una frecuencia insuficiente de autoexamen considerando que los pacientes diabéticos deberían revisar sus pies diariamente. Para la detección de "heridas o el estado de la piel de sus pies", el 40% algunas veces, el 20% dos o tres veces por semana, el 13,3% lo hace todos los días, otro 13,3% una vez a la semana, y un 13,3% no examina. Esta distribución muestra que la mayoría de los pacientes no mantiene una vigilancia adecuada de posibles lesiones en sus pies. Respecto a la inspección del estado de las uñas, existe una distribución trimodal donde el 33,3% no revisa, otro 33,3% lo hace una vez al mes, y el restante 33,3% una vez por semana. Esta variabilidad indica una falta de consistencia en el cuidado de las uñas, un aspecto crucial en la prevención de complicaciones.

En cuanto al grado de importancia dado al cuidado personal de los pies, el 53,3% considera que es poco importante y a veces los cuida y revisa, el 26,7% lo considera que es importante y los cuida personalmente, aunque no diariamente, el 13,3% lo considera bastante importante los revisa a diario, pero no presta atención al cuidado personal, y solo un 6,7% lo considera muy importante y revisa diariamente. Estos resultados son preocupantes pues revelan una baja valoración del autocuidado podológico. Sobre las recomendaciones recibidas para el cuidado de los pies, el 46,7% no ha recibido información y saben no cuidárselos, el 26,7% no ha recibido información, pero intenta cuidarse, el 13,3% ha

recibido información y a veces se cuida, el 6,7% ha recibido información y sabe cómo cuidarse y 6,7% ha recibido información, pero no les prestó atención. Esto sugiere deficiencias importantes en la educación sanitaria recibida por los pacientes. Para el tratamiento de lesiones como durezas y callosidades, el 33,3% utiliza crema hidratante y una lima suave, otro 33,3% utiliza sólo la lima suave, el 26,7% utiliza algún producto callicida, 6,7% utiliza cuchillas o bisturí. Estas prácticas son preocupantes ya que varios pacientes utilizan métodos agresivos que pueden causar lesiones.

En relación al secado de los pies, los resultados muestran que el 40% los deja secar al aire, el 33,3% emplea la misma toalla para todo el cuerpo y secado de la planta y entre los dedos, el 20% emplea una toalla solo para los pies y secado de la planta y el 6,7% no los puede secar. Estos datos indican que la mayoría de los pacientes dedica un tiempo y atenciones insuficientes al secado de los pies. Respecto a la dificultad para encontrar zapatos cómodos, el 60% tiene un poco de dificultad de encontrar, el 26,7% es bastante difícil de encontrar, el 6,7% muy difícil de encontrar y el 6,7% no es difícil de encontrar. Estos resultados revelan que la gran mayoría de los enfrenta pocas dificultades para encontrar calzado adecuado. En relación al corte de uñas, el 40% lo realiza con una frecuencia de entre 1 a 2 meses, el 33,3% con una frecuencia mayor de 2 meses, el 13,3% con una frecuencia de entre 15 a 30 días, y un 13,3% no lo hace. Esta distribución indica que la mayoría mantiene intervalos adecuados de cuidado de uñas.

Respecto a la dificultad para secarse los pies tras la ducha, el 46,7% encuentra pocas dificultades, el 20% no es difícil de realizar, por lo contrario, el otro 20% encuentra que es muy difícil de realizar, el 6,7% lo considera

imposible y 6.7% restante tiene dificultades moderadas. Esto sugiere que la mayoría de los pacientes enfrenta obstáculos significativos en esta tarea básica de higiene. En cuanto a las dificultades para encontrar calcetines adecuados, el 53.3% tiene algunas dificultades, el 26.7% no tiene dificultades, el 13.3% tiene bastantes dificultades, y solo un 6.7% tiene muchas dificultades. Esto refleja que no existe un problema significativo en el acceso a calcetines apropiados para el cuidado del pie diabético. Respecto al uso del calzado convencional, el 40% valora el ajuste amplio y comodidad del interior, el 26.7% no da importancia al calzado, el 13.3% comprueba que sea flexible, pero sin ajuste, el 13.3% valora que no haya objetos en el interior, que sea sin costuras y con suficiente capacidad y cordones, y un 6.7% valora el diseño atractivo. Esta distribución indica que menos de la mitad de los pacientes considera todos los aspectos necesarios al elegir su calzado.

En relación a los calcetines, el 40% es indiferente al material, el 26.7% utiliza calcetines que se ajustan a pierna y el muslo, el 13.3% no usa calcetines, el 13.3% utiliza calcetines sintéticos, y un 6.7% utiliza calcetines naturales y sin costuras. Esto sugiere que la mayoría no utiliza los materiales más adecuados para el cuidado de sus pies. Sobre el calzado nuevo, el 40% valora que sea cómodo y, si no, lo cambia, el 33.3% no le presta atención, el 13.3% si no es cómodo lo alterna, y otro 13.3% intenta adaptarlo utilizándolo poco a poco. Los resultados muestran que una proporción significativa toma las precauciones necesarias al estrenar calzado. Para el calzado de verano con excesivo calor, el 46.7% no le presta atención, el otro 46.7% utiliza chanclas o sandalias y solo un 6.7% alterna zapato abierto y cerrado. Esta situación es preocupante ya que la mayoría opta por calzado inadecuado en

época de calor. Finalmente, respecto a calentar los pies, el 40% hace baños de agua caliente, el 26.7% no los calienta, el 20% utiliza calcetines de lana o fibras naturales y el 13.3% utiliza fuentes de calor como estufas o radiadores. Estas prácticas son alarmantes ya que muchos pacientes utilizan métodos que pueden causar quemaduras debido a la pérdida de sensibilidad.

**Tabla 3.** Nivel de Autocuidado

		Frecuencia	Porcentaje
Nivel de Autocuidado	Bueno	5	33,3
	Excelente	1	6,7
	Regular	9	60,0
	Total	15	100,0

Fuente: elaboración propia

En la Tabla 3 se presentan los niveles de autocuidado evaluados mediante el Cuestionario DFSQ-UMA, donde se observa que del total de participantes (n=15), el 60% se encuentra en un nivel "Regular" de autocuidado, lo que representa a 9 personas que mantienen prácticas de cuidado básicas pero insuficientes para la prevención adecuada de complicaciones del pie diabético. En segundo lugar, se encuentra un 33.3% de participantes (5 personas) con un nivel "Bueno" de autocuidado, lo que sugiere que este grupo mantiene prácticas más consistentes y apropiadas en el cuidado de sus pies, aunque aún hay espacio para mejorar. Es notable que solo un 6.7% (1 persona) alcanzó el nivel "Excelente" de autocuidado, lo que indica que una mínima parte de la población estudiada implementa todas las prácticas recomendadas de manera óptima. Es importante destacar que ningún participante se ubicó en el nivel "Deficiente", lo cual es un hallazgo positivo. Sin embargo, el hecho de que la mayoría se encuentre en un nivel "Regular" sugiere la necesidad de fortalecer las estrategias educativas y de seguimiento para mejorar las prácticas de autocuidado en esta población, con

el objetivo de prevenir complicaciones asociadas al pie diabético.

**Tabla 4.** Datos Cruzados (Género, Rango de Edad & Nivel de Cuidado)

		Nivel de autocuidado			Total
		Bueno	Excelente	Regular	
Género	Femenino	4	0	3	7
	Masculino	1	1	6	8
	Total	5	1	9	15
Rango de Edad	40 - 50 Años	2	0	1	3
	51 - 60 Años	2	0	3	5
	61 - 70 Años	1	1	5	7
	Total	5	1	9	15

Fuente: elaboración propia

La Tabla 4 presenta el análisis cruzado entre las variables género, rango de edad y nivel de autocuidado, revelando patrones interesantes en la distribución de los participantes. En cuanto al género, entre las mujeres (n=7), 4 presentan un nivel "Bueno" de autocuidado y 3 un nivel "Regular", mostrando una tendencia hacia mejores prácticas de cuidado. En contraste, entre los hombres (n=8), 6 muestran un nivel "Regular", 1 alcanza nivel "Bueno" y 1 nivel "Excelente", evidenciando que la mayoría de los hombres mantienen prácticas de autocuidado menos rigurosas que las mujeres. Respecto a la distribución por rango de edad, en el grupo de 40-50 años (n=3), 2 participantes presentan un nivel "Bueno" y 1 "Regular". En el rango de 51-60 años (n=5), 2 muestran nivel "Bueno" y 3 "Regular". Para el grupo de 61-70 años (n=7), 5 participantes tienen nivel "Regular", 1 "Bueno" y 1 "Excelente", sugiriendo que las prácticas de autocuidado tienden a ser menos consistentes conforme aumenta la edad. Esta distribución revela que el género femenino y los grupos de edad más jóvenes tienden a mantener mejores prácticas de autocuidado, mientras que los hombres y los participantes de mayor edad muestran una tendencia hacia niveles regulares de cuidado

### Programa educativo para el autocuidado del pie diabético

**El objetivo general** se centró en mejorar las prácticas de autocuidado del pie diabético en pacientes diabéticos de comunidades del Ecuador para prevenir complicaciones y reducir la incidencia de amputaciones. A continuación, se estableció la estructura del programa educativo:

#### Módulos y Temáticas

El programa de capacitación sobre el pie diabético está diseñado para abordar diferentes aspectos fundamentales para su prevención y cuidado. En primer lugar, se ofrece una introducción al conocimiento básico del pie diabético, donde se explican las causas, consecuencias y formas de prevención del problema. Esta sesión incluye una charla magistral y un video educativo, seguida de una sesión de preguntas y respuestas, y es dirigida por un médico especialista en diabetes y un enfermero(a) educador(a). La duración de esta actividad es de 2 horas y cuenta con materiales como presentaciones, folletos y videos. Posteriormente, se realiza un taller práctico sobre la identificación y prevención de lesiones en los pies. En esta actividad se enseña a reconocer los signos de alarma mediante modelos anatómicos, cremas y tijeras, con la orientación de un podólogo(a) y un dermatólogo(a). La duración es de 3 horas. Luego, se promueve el uso correcto de calzado y calcetines, mediante una evaluación del calzado personal y un taller de selección de calzado adecuado, dirigido por un enfermero(a) educador(a) y un especialista en ortopedia. Esta parte del programa dura 2 horas y utiliza diferentes tipos de calzado y calcetines para la demostración. Otra sección importante es la de higiene y cuidados específicos, en la que se abordan hábitos de higiene para prevenir

infecciones y se realiza un taller práctico sobre el secado adecuado de los pies, dirigido por un enfermero(a). La duración de esta actividad es de 2 horas y se emplean materiales como toallas, espejos y guías de higiene. Además, se incluye un módulo de monitoreo y control del estado del pie diabético, que contempla el uso de herramientas para evaluar el estado del pie y un taller de control de la glucosa. Este taller es conducido por un médico especialista en diabetes y dura 3 horas, con materiales como

monofilamentos y glucómetros. Finalmente, se lleva a cabo una sesión de evaluación y seguimiento, en la que se aplica el cuestionario DFSQ-UMA antes y después del programa para medir cambios en el autocuidado de los pacientes. Esta actividad, dirigida por la investigadora principal, tiene una duración de 2 horas y utiliza el cuestionario mencionado como principal herramienta para la evaluación grupal y la discusión sobre los avances en el autocuidado del pie diabético.

### **Cronograma del Programa**

**Tabla 4. Datos Cruzados (Género, Rango de Edad & Nivel de Cuidado)**

<b>Semana</b>	<b>Actividad Principal</b>	<b>Actividad Secundaria</b>	<b>Responsable</b>	<b>Duración</b>
1	Charla introductoria sobre pie diabético	Entrega de folletos y videos educativos	Médico especialista	2 horas
2	Taller práctico sobre inspección y cuidado de los pies	Demostración del uso de calzado adecuado	Podólogo(a)	3 horas
3	Identificación de signos de alarma	Simulación de escenarios de emergencia	Enfermero(a)	2 horas
4	Higiene y secado correcto de los pies	Evaluación de la higiene personal	Enfermero(a)	2 horas
5	Uso de herramientas para la evaluación del pie diabético	Taller de control de glucosa	Médico especialista	3 horas
6	Evaluación final del programa	Discusión grupal y recomendaciones	Investigadora principal	2 horas

Fuente: elaboración propia

### **Participantes y Responsables**

El programa está dirigido a personas con diabetes tipo 1 y tipo 2 que tienen riesgo de desarrollar pie diabético, así como a sus familiares o acompañantes en el proceso de autocuidado. Participan también médicos especialistas en diabetes y pie diabético, enfermeros(as) educadores encargados de la formación en higiene, prevención y monitoreo, podólogos(as) responsables de enseñar las técnicas de cuidado de los pies, y especialistas en ortopedia que guían en la selección del calzado adecuado. Como parte del proceso, se realizará una evaluación inicial al inicio del programa para determinar los conocimientos básicos de los participantes sobre el cuidado del pie diabético. Al finalizar, se aplicará una evaluación final, que incluirá nuevamente el cuestionario DFSQ-UMA para medir la variación en el nivel de autocuidado y evaluar la efectividad de la capacitación. Además, se

entregará un manual impreso con todas las instrucciones y recomendaciones para el autocuidado del pie diabético, proporcionando una guía de referencia para los participantes después de la participación en el programa.

En lo que respecta a los resultados obtenidos indican que el 60% de los participantes presenta un nivel “Regular” de autocuidado del pie diabético, seguido de un 33,3% con un nivel “Bueno” y solo un 6,7% clasificado como “Excelente”. Estos hallazgos contrastan con los reportados por González-de la Torre et al. (2020), quienes, en la Zona Básica de Salud de Santa Brígida (Gran Canaria), documentaron una distribución del 30,2% en un nivel “Bajo”, el 45,1% en un nivel “Medio” y el 24,7% en un nivel “Alto” de autocuidado. La diferencia en la proporción de individuos que alcanzan niveles más altos puede atribuirse al acceso a educación para la salud en comparación con las

comunidades de Ecuador, ya que, en el presente estudio, el 46,7% de los participantes reportaron no recibir ninguna información sobre cuidados podológicos, mientras que la población de referencia reportó un mayor acceso a dicha formación. Al contrastar estos datos con el estudio realizado por Amini et al. (2023) en Irán, surgen similitudes y divergencias notables. La investigación iraní observó una puntuación media de autocuidado personal de  $17,14 \pm 5,00$ , mientras que la puntuación para el cuidado de los pies fue significativamente menor ( $8,51 \pm 3,00$ ), lo que coincide con nuestros hallazgos, donde solo el 13,3% de los participantes revisan sus pies a diario. Además, en el estudio iraní, el 47% de los pacientes presentaron neuropatía periférica, lo que aumenta el riesgo de ulceraciones, mientras que nuestra investigación no incluyó una evaluación específica de las complicaciones asociadas. Ambas poblaciones demostraron una correlación significativa entre la edad y la disminución del autocuidado, lo que enfatiza la necesidad de diseñar estrategias educativas específicas para los adultos mayores.

Los hallazgos también muestran similitudes con el estudio de Medina Artilles et al. (2020), en el que se informó un "autocuidado deficiente" a una tasa del 82,1%, un resultado que supera significativamente el 60% de autocuidado "regular" identificado en nuestra población. La distribución por edad es comparable, con una mayor representación de adultos de 61-70 años en ambos estudios (46,7% en este análisis y 55,6% en el estudio de referencia). Sin embargo, las diferencias en las variables de género son notables: mientras que nuestro estudio refleja una distribución relativamente equitativa (53,3% hombres, 46,7% mujeres), el estudio cubano contó con una participación predominantemente femenina (73,3%). A pesar de estas diferencias, ambos estudios concluyen

que la edad avanzada se asocia con una menor calidad del autocuidado, lo que subraya la necesidad de intervenciones dirigidas a este grupo de edad. En comparación con los hallazgos de Muñoz y Arteaga (2020), se observa que el 60% de los participantes en nuestro estudio mantiene un nivel de autocuidado "Regular", lo que se alinea con las observaciones realizadas por estos autores, quienes documentaron un "cumplimiento inadecuado" generalizado entre su muestra de pacientes amputados. Sin embargo, se identifican diferencias demográficas significativas, ya que su población estaba compuesta predominantemente por hombres (84%), mientras que nuestro estudio exhibió una distribución más equitativa. Además, el 40% de nuestros participantes utiliza baños de agua caliente para calentar sus pies, en contraste con el 100% de adherencia a la recomendación de "no usar objetos calientes" reportada en su estudio. Esta discrepancia puede reflejar variaciones en la efectividad de las intervenciones educativas previas dentro de cada población.

Y, los resultados de Jácome et al. (2024) indican que el 53,6% de los participantes exhibió un nivel de autocuidado "Medio", similar al 60% de autocuidado "Regular" identificado en nuestra investigación. En cuanto al género, se reafirma que las mujeres demuestran mejores prácticas preventivas que los hombres, ya que, en nuestro estudio, el 57,1% de las mujeres alcanzó un nivel "Bueno" o "Excelente", en comparación con solo el 42,9% de los hombres. Además, ambos estudios sugieren un declive en las prácticas de autocuidado con el avance de la edad, lo que subraya la necesidad de diseñar programas educativos específicos dirigidos a este grupo de edad. En lo que respecta a las limitaciones de este estudio se destaca el un tamaño de la muestra pequeña, lo que limita la

generalización de los hallazgos a toda la población diabética del país. Además, la falta de una evaluación clínica detallada de las complicaciones del pie diabético, como la presencia de neuropatía periférica o lesiones activas, restringe la capacidad de establecer correlaciones más precisas entre los niveles de autocuidado y la progresión de la enfermedad. Además, el diseño transversal de la investigación impide la evaluación de los cambios en las prácticas de autocuidado a lo largo del tiempo, una limitación que podría abordarse en futuros estudios longitudinales.

### **Conclusiones**

El autocuidado del pie diabético representa un aspecto fundamental en la prevención de complicaciones en pacientes diabéticos en las comunidades ecuatorianas estudiadas. Los resultados indican que el 60% de los participantes presenta un nivel de autocuidado "Regular", seguido por un 33,3% con un nivel "Bueno" y solo un 6,7% con un nivel "Excelente". Estos hallazgos reflejan deficiencias significativas en las prácticas preventivas. Esta situación es particularmente preocupante considerando que el 46,7% de los participantes reportó no haber recibido información sobre atención podológica, lo que resalta la urgente necesidad de fortalecer los programas educativos de salud dirigidos a mejorar la comprensión de la importancia del autocuidado del pie diabético, reduciendo así el riesgo de ulceraciones, infecciones y amputaciones. La evaluación de conocimientos y prácticas de autocuidado sobre el pie diabético, realizada mediante el Cuestionario DFSQ-UMA, reveló áreas críticas de mejora. En concreto, se observó que solo el 13,3 % de los participantes se examina los pies a diario, el 26,7 % considera importante el cuidado personal de los pies y el 40 % realiza prácticas potencialmente peligrosas, como sumergir los

pies en agua caliente. Resulta preocupante que el 46,7 % no preste atención al tipo de calzado que utiliza durante el calor, optando en su lugar por chanclas o sandalias que aumentan el riesgo de lesiones. Estos hallazgos subrayan una brecha significativa entre el conocimiento ideal y las prácticas actuales, lo que refuerza la necesidad de implementar estrategias educativas específicas que aborden estas conductas de riesgo y promuevan hábitos preventivos adecuados.

El análisis de la relación entre los factores sociodemográficos y el nivel de autocuidado del pie diabético reveló patrones significativos. Se observó que las mujeres tienden a mantener mejores prácticas de autocuidado, con un 57,1 % alcanzando niveles "Bueno" o "Excelente", en contraste con solo el 25 % de los hombres. En cuanto a la edad, se identificó una tendencia decreciente en la calidad del autocuidado a medida que aumenta la edad, siendo el grupo de 61 a 70 años el que presentó un nivel "Regular" predominante (71,4%). Estos hallazgos sugieren la necesidad de diseñar intervenciones educativas diferenciadas según género y grupo de edad, con especial énfasis en hombres y adultos mayores, quienes presentan un mayor riesgo debido a prácticas de autocuidado menos rigurosas. Abordar estos problemas puede contribuir a reducir las disparidades en los resultados de salud relacionados con el cuidado del pie diabético. El diseño del programa educativo para el autocuidado del pie diabético se ha estructurado en seis módulos integrales adaptados a las necesidades específicas identificadas en la población estudiada. El programa abarca conocimientos fundamentales sobre la salud del pie diabético, la identificación y prevención de lesiones, el uso adecuado de calzado y calcetines, la higiene y las prácticas de cuidado específicas, el seguimiento y control, así como la evaluación de impacto. La

implementación de este programa educativo, que enfatiza un enfoque práctico y participativo, constituye una herramienta crucial para mejorar las prácticas de autocuidado y mitigar la incidencia de complicaciones en las comunidades ecuatorianas estudiadas.

### Referencias Bibliográficas

- Amini, M., Sanjari, M., Mohajeri, M., Nasli, E., Yazdanpanah, L., Mousavi, Z., Forghan, F., Valizadeh, N., Gozashti, M. H., Afkhami-Ardekani, M., Siavash, M., Vahdat, K., Shamsi, A., Sadeghi, D., Larijani, B., Mehrdad, N., & Aalaa, M. (2023). Evaluation of foot self-care status and foot screening problems in patients with diabetes in Iran: a national multicenter study. *BMC Endocrine Disorders*, 23(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/S12902-023-01401-7>
- Arias, F., Jiménez, M., del Cisne, K., Murillo, G., Toapanta, D., Rubio, K., Barreno, Y., Moposita, M., & Trejo, M. (2023). Pie diabético. Actualización en diagnóstico y tratamiento. Revisión bibliográfica. *Angiología*, 75(4), 242–258. <https://doi.org/10.20960/ANGIOLOGIA.00474>
- Armstrong, D., Boulton, A., & Bus, S. (2017). Diabetic Foot Ulcers and Their Recurrence. *New England Journal of Medicine*, 376(24), 2367–2375. <https://doi.org/10.1056/NEJMRA1615439>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2022). *Ley Orgánica de Salud (Última Reforma 29-04-2022)*. <http://biblioteca.defensoria.gob.ec/handle/37000/3426>
- Congreso Nacional del Ecuador. (2004). *Ley de Prevención, Protección y Atención de la Diabetes*. Registro Oficial 290. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/09/Normativa-Ley-de-Prevenci%C3%B3n-Protecci%C3%B3n-y-Atenci%C3%B3n-de-la-Diabetes.pdf>
- Driver, V., Fabbi, M., Lavery, L., & Gibbons, G. (2010). The costs of diabetic foot: The economic case for the limb salvage team. *Journal of Vascular Surgery*, 52(3 SUPPL.), 17S-22S. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2010.06.003>
- Eyth, E., Zubair, M., & Naik, R. (2025). Hemoglobin A1C. *Laboratory Screening and Diagnostic Evaluation: An Evidence-Based Approach*, 403–408. <https://doi.org/10.29309/tpmj/2017.24.08.997>
- Global Diabetes Data & Statistics. (2019). *IDF Diabetes Atlas*. <https://diabetesatlas.org/>
- González, H., Quintana, M., Lorenzo, A., Suárez, J., Berenguer, M., & Verdú, J. (2020). Nivel de autocuidados en pie diabético y concordancia de 3 sistemas de estratificación de riesgo en una zona básica de salud de Gran Canaria. *Enfermería Clínica*, 30(2), 72–81. <https://doi.org/10.1016/J.ENFCLI.2019.07.027>
- Guevar, P. (2018). *Buenas prácticas de enfermería en la valoración y el cuidado del diabético en adultos mayores atendidos de forma ambulatoria*. Universidad Técnica de Ambato - Facultad de Ciencias de la Salud - Carrera de Enfermería. <http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/28657>
- Ibrahim, A. (2017). IDF Clinical Practice Recommendation on the Diabetic Foot: A guide for healthcare professionals. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 127, 285–287. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2017.04.013>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2017). *Diabetes, segunda causa de muerte después de las enfermedades isquémicas del corazón*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/diabetes-segunda-causa-de-muerte-despues-de-las-enfermedades-isquemicas-del-corazon/>
- Iácome, P., González, P., Méndez, E., Castellanos, E., Salazar, J., & López, M. (2024). Nivel de Autocuidado para la Prevención del Pie Diabético en una Unidad de Salud Veracruzana. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4),

- 12307–12322.  
[https://doi.org/10.37811/CL\\_RCM.V8I4.13427](https://doi.org/10.37811/CL_RCM.V8I4.13427)
- Liu, K., Xie, Z., & Or, C. K. (2020). Effectiveness of mobile app-assisted self-care interventions for improving patient outcomes in type 2 diabetes and/or hypertension: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *JMIR MHealth and UHealth*, 8(8), e15779. <https://doi.org/10.2196/15779>
- Lo, Z., Surendra, N., Saxena, A., & Car, J. (2021). Clinical and economic burden of diabetic foot ulcers: A 5-year longitudinal multi-ethnic cohort study from the tropics. *International Wound Journal*, 18(3), 375–386. <https://doi.org/10.1111/IWJ.13540>
- Magliano, D., Boyko, E., & committee, I. 10th edition scientific. (2021). *IDF DIABETES ATLAS. IDF DIABETES ATLAS. Brussels*, 1–141. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK581934/>
- Martínez, J., Romero, M., Plata, H., López, G., Otero, R., Garza, A., & Corral, M. (2020). Pie diabético en México: factores de riesgo para mortalidad posterior a una amputación mayor, a 5 años, en un hospital de salud pública de segundo nivel. *Cirugía y Cirujanos*, 89(3), 284–290. <https://doi.org/10.24875/CIRU.20000209>
- Medina, A., Botello, E., & Fimia, R. (2020). Autocuidado de los pies en pacientes diabéticos. *Medicentro Electrónica*, 24(4), 819–825. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30432020000400819](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432020000400819)
- Moghaddam, M., Ashoobi, M., Darabi, Z., Ramezannezhad, H., & Moghaddam, M. (2024). Characteristics and outcomes of diabetic foot ulcers treated with surgical debridement and standardized wound care. *International Wound Journal*, 21(4). <https://doi.org/10.1111/IWJ.14859>
- Muñoz, D., & Arteaga, A. (2020). Conductas de autocuidado del pie en pacientes diabéticos amputados / Foot self-care behaviors in amused diabetic patients. *Horizonte de Enfermería*, 31(1), 17–29. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1223717>
- Nativel, M., Potier, L., Alexandre, L., Baillet-Blanco, L., Ducasse, E., Velho, G., Marre, M., Roussel, R., Rigalleau, V., & Mohammedi, K. (2018). Lower extremity arterial disease in patients with diabetes: A contemporary narrative review. *Cardiovascular Diabetology*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/S12933-018-0781-1>
- Ossenbrink, L., Haase, T., Timpel, P., Schoffer, O., Scheibe, M., Schmitt, J., Deckert, S., & Harst, L. (2023). Effectiveness of Digital Health Interventions Containing Game Components for the Self-management of Type 2 Diabetes: Systematic Review. *JMIR Serious Games*, 11(1), e44132. <https://doi.org/10.2196/44132>
- Pop, R., Boulton, A., Feldman, E., Bril, V., Freeman, R., Malik, R., Sosenko, J., & Ziegler, D. (2017). Diabetic Neuropathy: A Position Statement by the American Diabetes Association. *Diabetes Care*, 40(1), 136–154. <https://doi.org/10.2337/DC16-2042>
- Talaya, E., Tarraga, L., Madrona, F., Romero, J., & Tárraga, P. (2022). Prevención de amputaciones relacionadas con el pie diabético. *Journal of Negative and No Positive Results*, 7(2), 235–265. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2529-850X2022000200005](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2022000200005)
- The World Medical Association. (2024). *Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas con participantes humanos – WMA*. <https://www.wma.net/es/polices-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- Toygar, İ., Hançerlioğlu, S., Utku, T., Şimşir, I. Y., & Çetinkalp, Ş. (2020). Effect of an Educational Intervention Based on Bandura’s Theory on Foot Care Self-Efficacy in Diabetes: A Prospective Quasi-Experimental Study. *The International Journal of Lower Extremity Wounds*, 21(4), 414–419. <https://doi.org/10.1177/1534734620948327>

- World Health Organization. (2004). Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. *World Health Organisation, 2011*, 57–57.  
<https://www.who.int/publications/i/item/9241592222>
- World Health Organization. (2016). Global Report on Diabetes. *Isbn, 978*, 11.  
<https://www.who.int/publications/i/item/9789241565257>
- World Health Organization. (2020). *Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020*.  
<https://iris.who.int/handle/10665/94384>
- World Health Organization. (2024). *Diabetes*.  
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- Zhang, P., & Gregg, E. (2017). Global economic burden of diabetes and its implications. *The Lancet Diabetes and Endocrinology*, 5(6), 404–405.  
[https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(17\)30100-6](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(17)30100-6)
- Zhang, P., Lu, J., Jing, Y., Tang, S., Zhu, D., & Bi, Y. (2016). Global epidemiology of diabetic foot ulceration: a systematic review and meta-analysis. *Annals of Medicine*, 49(2), 106–116.  
<https://doi.org/10.1080/07853890.2016.1231932>
- Zhou, B., Lu, Y., Hajifathalian, K., Bentham, J., Di Cesare, M., Danaei, G., Bixby, H., Cowan, M., Ali, M., Taddei, C., Lo, W., Reis, B., Stevens, G., Riley, L., Miranda, J. J., Bjerregaard, P., Rivera, J., Fouad, H., Ma, G., Cisneros, J. (2016). Worldwide trends in diabetes since 1980: A pooled analysis of 751 population-based studies with 4.4 million participants. *The Lancet*, 387(10027), 1513–1530.  
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00618-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00618-8)



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional. Copyright © Karla Isabela Soria Santana y Fabiola Beatriz Chasillacta Amores.

