UNIDAD ACADÉMICA PUCE TEC AMBATO

TÉCNICO SUPERIOR EN ENFERMERÍA

Tema:

ROL DE ENFERMERÍA PARA MANEJO DE ÚLCERAS EN PIE DIABÉTICO

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Técnica Superior en Enfermería

Línea de Investigación:

SALUD Y BIENESTAR

Autora:

Katty Aracely Ante Tulpa

Director:

Mg. Ingrid Valeria Flores Zambrano

Ambato – Ecuador

Agosto 2026

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo: **KATTY ARACELY ANTE TULPA**, con cédula de ciudadanía **0550485890,** autora del trabajo de titulación intitulado: "ROL DE ENFERMERÍA PARA MANEJO DE ÚLCERAS EN PIE DIABÉTICO", previo a la obtención del título profesional de **TÉCNICA SUPERIOR EN ENFERMERÍA**, en la unidad académica **PUCE TEC.**

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través del sitio web de la Biblioteca de la PUCE Ambato, el referido trabajo de titulación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Ambato, agosto 2026



Katty Aracely Ante Tulpa
CC. 0550485890

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

SEDE AMBATO

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Tema:

ROL DE ENFERMERÍA PARA MANEJO DE ÚLCERAS EN PIE DIABÉTICO

Línea de Investigación:

SALUD Y BIENESTAR

Autor:

Katty Aracely Ante Tulpa

Ingrid Valeria Flores Zambrano, Lcda. Mg. f._____

CC. 0504245630

CALIFICADOR

Joselyn Thalía Pilicita Caiza, Lcda. Mg. f._____

CALIFICADOR

Ivon Daniela Abril Rivera, Lcda. Esp. f._____

CALIFICADOR

Ingrid Valeria Flores Zambrano, Lcda. Mg. f._____

COORDINADORA PUCE TEC AMBATO (E)

Ana Cecilia Parra Ramos, Ab. Mg. f._____

PROSECRETARIA PUCE AMBATO (E)

PUCE | AMBATO PROSECRETARÍA

Ambato – Ecuador

Agosto 2026

DEDICATORIA

En primer lugar, dedico mi tesis a Dios, por guiar mi camino en cada paso que doy y que ha bendecido mi salud y hogar para lograr mis metas.

A mis padres, quienes me han apoyado en cada una de mis decisiones, metas y proyectos de vida, siempre dándome consejos y ánimos, siendo mi refugio en mis momentos difíciles. Me han enseñado que no debo rendirme tan fácil, a luchar cada día a pesar de los obstáculos y ser una persona fuerte.

A mis tres hermanos por brindarme la confianza y el apoyo, por nunca dejarme sola. Por las desveladas y momentos hermosos que hemos compartido, siempre dándome ánimos y llenándome de enseñanzas de la vida.

A mi hijo Mateo Israel, que fue una gran bendición que haya llegado a formar parte de mi vida. Él me dio el aliento, y la fortaleza para hoy estar donde estoy y seguir luchando cada día.

Finalmente, a mi pareja Israel Jácome por estar conmigo, por apoyarme, por nunca dejarme sola en cada proceso de mis estudios, por las desveladas, que siempre me ha dado ánimos y consejos, por apoyar y cuidar a nuestro hijo.

AGRADECIMIENTO

Primeramente, agradezco a Dios y a mis padres queridos María y Wilson. No existen palabras suficientes para poder expresar lo profundamente agradecida y afortunada que estoy de tener unos padres como ustedes, por el infinito esfuerzo, por el arduo trabajo, y el apoyo incondicional que siempre me han brindado. Valoro cada sacrificio realizado para poder alcanzar mi objetivo. Los amo con todo mi corazón y vida.

A mis hermanos gracias por el apoyo que me ha dado siempre y el cariño incondicional que me brindan.

A mi pareja Israel Jácome, gracias por tu amor, paciencia y apoyo incondicional durante este proceso, tu confianza y tus palabras para seguir adelante y alcanzar este objetivo. Este logro también lleva una parte de ti.

A mi directora del trabajo de titulación Mg. Ingrid Flores por su invaluable guía y paciencia para lograr cumplir este proyecto, gracias por compartir sus conocimientos, por exigir lo mejor de mí en cada etapa y por creer en mi capacidad de culminar con éxito y de manera profesional.

RESUMEN

Las úlceras del pie diabético constituyen una de las complicaciones más frecuentes de la diabetes mellitus, asociadas a un elevado riesgo de infección, amputación y deterioro de la calidad de vida. Por tal motivo, la investigación tuvo como objetivo desarrollar una guía de enfermería basada en evidencia científica para el cuidado de pacientes con úlceras de pie diabético. Se realizó una investigación con enfoque cualitativo, de tipo descriptivo y diseño no experimental. La información se obtuvo mediante revisión documental de evidencia científica y entrevistas semiestructuradas dirigidas a profesionales de enfermería con experiencia en el manejo de pacientes con pie diabético.

Los datos fueron organizados y analizados mediante análisis de contenido para identificar las necesidades relacionadas con la práctica asistencial. Los resultados permitieron caracterizar las principales manifestaciones clínicas y las complicaciones más frecuentes del pie diabético, se destaca la neuropatía periférica, la enfermedad arterial periférica, la infección y el riesgo de amputación. Asimismo, se identificó que las intervenciones de enfermería se centran en la valoración integral, el cuidado de la herida, la prevención de infecciones y la educación para el autocuidado, lo que evidencia la necesidad de estandarizar estos procedimientos.

Con base en los resultados se estructuró una guía organizada en tres secciones que integra recomendaciones fundamentadas en evidencia científica para la valoración, tratamiento y prevención de infecciones. Se concluye que la guía fortalece la práctica de enfermería, favorece la estandarización de los cuidados y contribuye a mejorar la calidad de la atención integral brindada a pacientes con úlceras de pie diabético.

Palabras clave: pie diabético, úlcera, atención de enfermería, cicatrización de heridas, prevención de infecciones.

ABSTRACT

Diabetic foot ulcers are one of the most frequent complications of diabetes mellitus, associated with a high risk of infection, amputation, and a decline in quality of life. Diabetic foot ulcers are among the most common and serious complications of diabetes mellitus, with a high risk of infection, amputation, and impaired quality of life. This study aimed to develop an evidence-based nursing care guide for patients with diabetic foot ulcers. A qualitative, descriptive, non-experimental research design was employed. Data were collected through a review of scientific literature and semi-structured interviews with nursing professionals experienced in the management of patients with diabetic foot ulcers. The collected information was organized and analyzed using content analysis to identify key clinical care needs and nursing interventions.

The findings identified peripheral neuropathy, peripheral arterial disease, infection, and risk of amputation as the most relevant clinical manifestations and complications associated with diabetic foot ulcers. Nursing interventions primarily focused on comprehensive patient assessment, wound management, infection prevention, and education to promote self-care, highlighting the importance of standardizing these practices. Based on the findings, an evidence-based nursing care guide was developed and organized into three sections addressing assessment, treatment, and infection prevention. The guide integrates recommendations intended to support consistent and comprehensive nursing care for patients with diabetic foot ulcers.

It is concluded that the proposed guide provides a practical tool for strengthening evidence-based nursing practice, standardizing care procedures, and promoting the quality and comprehensiveness of care provided to patients with diabetic foot ulcers.

Keywords: *Diabetic Foot; Diabetic Foot Ulcer; Nursing Care; Wound Healing; Infection Prevention.*

INDICE GENERAL DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD ii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO iii
DEDICATORIA iv
AGRADECIMIENTO v
RESUMEN vi
ABSTRACT vii
INTRODUCCIÓN 1
CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA 8
1.1.Pie diabético 8
1.2. Valoración integral del paciente con úlceras en pie diabético 20
1.3 Manejo integral de las úlceras en pie diabético 29
CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO 36
2.1. Consideraciones Metodológicas 36
2.2. Grupo de estudio 39
2.3. Procesamiento y análisis de la información 40
CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN 55
3.1. Análisis situacional 55
3.2. Propuesta 55
CONCLUSIONES 57
RECOMENDACIONES 58
BIBLIOGRAFÍA 59
ANEXOS 79

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus constituye una de las enfermedades crónicas no transmisibles de mayor impacto para los sistemas de salud a nivel mundial debido a su elevada prevalencia, su carácter progresivo y la diversidad de complicaciones que comprometen la calidad de vida de quienes la padecen (International Diabetes Federation, 2021). En las últimas décadas, el incremento sostenido de esta enfermedad ha representado un importante desafío para los servicios sanitarios, al asociarse con un aumento significativo de la morbimortalidad, discapacidad y utilización de recursos asistenciales.

Entre las complicaciones crónicas más incapacitantes se encuentran las úlceras del pie diabético, consideradas una de las principales causas de hospitalización, infección y amputación no traumática de las extremidades inferiores en personas con diabetes mellitus. Estas lesiones afectan considerablemente el bienestar físico, psicológico, social y económico del paciente, además de representar una importante carga para los sistemas de salud debido a los elevados costos derivados de su tratamiento y rehabilitación (Armstrong et al., 2023).

El pie diabético es una alteración clínica compleja originada por la interacción de neuropatía periférica, enfermedad arterial periférica e infección, factores que favorecen la aparición de lesiones ulcerativas de difícil cicatrización. La pérdida progresiva de la sensibilidad protectora ocasionada por la neuropatía impide que el paciente perciba traumatismos repetitivos, presión excesiva o pequeñas lesiones cutáneas, lo que permite que estas evolucionen silenciosamente hasta convertirse en úlceras profundas (American Diabetes Association, 2024). Cuando estas condiciones se acompañan de un inadecuado control glucémico y de procesos infecciosos, el riesgo de complicaciones severas aumenta considerablemente, lo que compromete la viabilidad del miembro afectado (International Wound Infection Institute, 2016).

A nivel internacional, diversos organismos especializados han identificado al pie diabético como una de las complicaciones de mayor impacto clínico y económico

derivadas de la diabetes mellitus. Se estima que entre el 19 % y el 34 % de las personas con diabetes desarrollarán una úlcera en el pie durante el transcurso de su vida, mientras que una proporción importante de quienes presentan estas lesiones requerirá hospitalización y procedimientos quirúrgicos, incluye amputaciones parciales o mayores de la extremidad inferior (International Working Group on the Diabetic Foot, 2023). Estas cifras evidencian la magnitud del problema y reflejan la necesidad de implementar estrategias orientadas hacia la prevención, el diagnóstico precoz y el tratamiento integral, con el propósito de disminuir la incidencia de complicaciones y mejorar la calidad de vida de los pacientes (Organización Mundial de la Salud, 2024).

Las investigaciones desarrolladas durante los últimos años coinciden en señalar que la mayoría de las amputaciones relacionadas con el pie diabético pueden prevenirse mediante una valoración oportuna, el tratamiento adecuado de las lesiones, el control metabólico y la educación permanente del paciente para el autocuidado (Tayala et al., 2022). En este contexto, organismos internacionales han promovido la implementación de guías clínicas fundamentadas en evidencia científica, enfatiza la importancia de realizar una valoración integral que incluya la evaluación clínica, vascular y neurológica del paciente, la clasificación adecuada de las lesiones, el control de la infección, la descarga de presión sobre la zona afectada y el seguimiento continuo del proceso de cicatrización. Estas recomendaciones han permitido estandarizar las intervenciones dirigidas al manejo integral del pie diabético y disminuir la variabilidad en la práctica clínica (International Working Group on the Diabetic Foot, 2023)

De igual manera, la Asociación Americana de Diabetes (2024) destaca que el control glucémico, la detección temprana de factores de riesgo y la educación terapéutica constituyen pilares fundamentales para prevenir la aparición de úlceras y evitar la progresión de lesiones ya establecidas. El fortalecimiento del autocuidado, la inspección diaria de los pies, el uso de calzado adecuado, la higiene correcta de las extremidades inferiores y la identificación precoz de signos de alarma son estrategias ampliamente respaldadas por la evidencia científica para reducir el riesgo de complicaciones. No obstante, diversos estudios evidencian que

un número considerable de pacientes desconoce estas medidas preventivas o presenta dificultades para incorporarlas a su vida cotidiana, situación que incrementa la probabilidad de desarrollar infecciones profundas, osteomielitis y amputaciones.

En Ecuador, la diabetes mellitus se mantiene entre las principales causas de morbimortalidad en la población adulta y constituye un problema prioritario de salud pública. Durante la última década se ha observado un incremento progresivo del número de personas diagnosticadas con esta enfermedad, asociado principalmente al envejecimiento poblacional, el sedentarismo y las modificaciones en los estilos de vida. En relación con el pie diabético, se estima que aproximadamente el 15 % de las personas con diabetes desarrollan úlceras en los miembros inferiores, mientras que una proporción importante de los ingresos hospitalarios en los servicios de medicina interna y cirugía vascular corresponde al tratamiento de las complicaciones derivadas de estas lesiones (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2023) Asimismo, las amputaciones de extremidades inferiores se registra con elevada frecuencia, especialmente si las lesiones son diagnosticadas en etapas avanzadas o reciben un tratamiento tardío (Organización Panamericana de la Salud, 2023).

Desde la perspectiva asistencial, el manejo de las úlceras del pie diabético requiere la participación coordinada de un equipo multidisciplinario; sin embargo, el profesional de enfermería desempeña un papel esencial debido a su contacto permanente con el paciente durante todas las fases del proceso de atención (International Working Group on the Diabetic Foot, 2023). Sus intervenciones comprenden la valoración integral del estado clínico, la identificación de factores de riesgo, la vigilancia de la evolución de la lesión, la realización de curaciones basadas en evidencia científica, la prevención de infecciones, la educación para el autocuidado y el acompañamiento continuo del paciente y su familia. Estas acciones contribuyen a favorecer el proceso de cicatrización, reducir la incidencia de complicaciones y mejorar la adherencia al tratamiento.

No obstante, pese a la relevancia del rol de enfermería, en numerosos establecimientos de salud persisten dificultades relacionadas con la aplicación

uniforme de intervenciones fundamentadas en evidencia científica. En muchos casos, la atención continúa centrada únicamente en la curación de la herida, lo que deja en un segundo plano aspectos esenciales como la valoración vascular y neurológica, la educación terapéutica, la prevención de infecciones y el seguimiento sistemático de la evolución clínica (MSP, 2022). Esta variabilidad en la práctica asistencial limita la efectividad del cuidado integral y repercute negativamente en la recuperación del paciente.

En este contexto, la evidencia científica destaca que la valoración integral constituye el primer paso para establecer un plan de cuidados efectivo. Esta valoración comprende la recopilación sistemática de antecedentes clínicos, la evaluación del control glucémico, la identificación de factores de riesgo, la exploración vascular mediante la inspección de la piel, la palpación de pulsos periféricos y la determinación del índice tobillo-brazo, así como la valoración neurológica mediante pruebas de sensibilidad protectora y percepción vibratoria. De igual manera, resulta indispensable valorar las características propias de la úlcera, incluye su localización, dimensiones, profundidad, tipo de tejido presente, cantidad y características del exudado, estado de los bordes, presencia de dolor y signos clínicos de infección, aspectos que permiten clasificar la lesión y seleccionar las intervenciones terapéuticas más apropiadas.

Desde la perspectiva de enfermería, el cuidado del paciente con úlceras de pie diabético trasciende la realización de procedimientos técnicos, implica un proceso continuo de valoración, planificación, ejecución y evaluación de intervenciones orientadas a satisfacer las necesidades individuales del paciente, promover su participación activa en el tratamiento y fortalecer su capacidad para prevenir nuevas lesiones. En este sentido, la educación para el autocuidado constituye una de las estrategias más efectivas para reducir la incidencia de úlceras recurrentes (Álvarez, 2025).

Durante el desarrollo de la presente investigación y el análisis de las entrevistas realizadas a profesionales de enfermería con experiencia en el manejo de pacientes con pie diabético, se identificó la necesidad de contar con herramientas que

permitan orientar de manera estandarizada las intervenciones de enfermería. Si bien los profesionales demostraron conocimientos sobre el cuidado general de estas lesiones, también se evidenció variabilidad en algunos procedimientos relacionados con la valoración vascular y neurológica, la selección de apósitos, la aplicación de medidas de prevención de infecciones y las estrategias educativas dirigidas al paciente. Estas diferencias generan inconsistencias en la práctica asistencial y limitar la continuidad de los cuidados, especialmente en instituciones donde no se dispone de protocolos específicos para el manejo integral del pie diabético.

La situación descrita evidencia la existencia de una problemática relacionada con la ausencia de herramientas estandarizadas que orienten las intervenciones de enfermería fundamentadas en evidencia científica para la atención de pacientes con úlceras de pie diabético. Esta situación favorece la variabilidad en la práctica clínica, dificultar la continuidad del cuidado e incrementar el riesgo de complicaciones como infecciones profundas, osteomielitis, amputaciones y deterioro de la calidad de vida de los pacientes. Asimismo, limita el fortalecimiento del rol del profesional de enfermería como integrante fundamental del equipo multidisciplinario encargado del manejo integral del pie diabético.

En correspondencia con esta situación problémica, la presente investigación plantea como problema de estudio la necesidad de disponer de una guía de enfermería basada en evidencia científica que oriente las intervenciones dirigidas al manejo integral de pacientes con úlceras de pie diabético, lo que fortalece la calidad del cuidado y contribuye a la prevención de complicaciones asociadas a esta patología.

En función de ello, la investigación tiene como objetivo general desarrollar una guía de enfermería basada en evidencia científica para el cuidado de pacientes con úlceras de pie diabético. Para alcanzar este propósito se plantearon como objetivos específicos caracterizar las manifestaciones clínicas y complicaciones de las úlceras en pie diabético; describir las intervenciones de enfermería aplicadas en el

manejo del paciente con pie diabético; y estructurar una guía de enfermería basada en evidencia científica para el cuidado del paciente con pie diabético.

Metodológicamente, el estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo de tipo descriptivo, orientado a comprender las prácticas de cuidado implementadas por el personal de enfermería y a fundamentar el diseño de una propuesta basada en evidencia científica. Se emplearon métodos teóricos como el análisis y síntesis de la literatura científica, el método inductivo-deductivo y la revisión documental, los cuales permitieron sustentar conceptualmente la investigación y analizar las principales recomendaciones internacionales relacionadas con el manejo del pie diabético. Como método empírico se aplicó la entrevista semiestructurada a profesionales de enfermería con experiencia en el cuidado de pacientes con esta patología, lo que permite identificar las principales necesidades, fortalezas y oportunidades de mejora en la práctica asistencial.

La información obtenida fue organizada y analizada de manera sistemática para integrar los hallazgos de la literatura científica con la experiencia del personal de enfermería, lo que facilita la elaboración de una guía estructurada en recomendaciones dirigidas a la valoración integral, el tratamiento de la úlcera, la prevención de infecciones y la educación para el autocuidado. De esta forma, la propuesta responde tanto a las necesidades identificadas durante la investigación como a las recomendaciones emitidas por organismos internacionales especializados en el manejo del pie diabético.

La presente investigación se justifica por la necesidad de fortalecer la calidad del cuidado de enfermería brindado a los pacientes con úlceras de pie diabético, mediante la elaboración de una herramienta práctica sustentada en evidencia científica que contribuya a estandarizar las intervenciones clínicas y educativas desarrolladas durante el proceso asistencial. Desde el punto de vista científico, el estudio integra la información disponible sobre el manejo integral del pie diabético y la adapta al contexto de actuación del profesional de enfermería, lo que favorece la aplicación de cuidados seguros, oportunos y fundamentados en las mejores prácticas disponibles.

En el ámbito práctico, la guía propuesta constituye un instrumento de apoyo para el personal de enfermería, al proporcionar recomendaciones claras sobre la valoración clínica, vascular y neurológica, la preparación del lecho de la herida, la selección de apósitos, la descarga de presión, la prevención de infecciones y el seguimiento de la cicatrización. Su implementación contribuirá a fortalecer la toma de decisiones clínicas, promover la continuidad del cuidado y mejorar la calidad de la atención brindada a las personas con pie diabético. Desde la perspectiva social, la aplicación de la guía favorecerá la prevención de complicaciones, disminuirá el riesgo de amputaciones y contribuirá a mejorar la calidad de vida de los pacientes y sus familias.

CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA

1.1. Pie diabético

El pie diabético constituye una de las complicaciones crónicas más incapacitantes de la diabetes mellitus y representa una de las principales causas de hospitalización, discapacidad y amputación no traumática de miembros inferiores a nivel mundial. Su elevada frecuencia, complejidad clínica y repercusiones funcionales generan un importante impacto sobre la calidad de vida de las personas afectadas, además de incrementar significativamente los costos sanitarios y la utilización de recursos asistenciales. Se estima que entre el 19 % y el 34 % de las personas con diabetes desarrollarán una úlcera en el pie a lo largo de su vida, y que aproximadamente el 85 % de las amputaciones relacionadas con esta enfermedad están precedidas por una lesión ulcerativa, lo que evidencia la importancia de la prevención y del tratamiento oportuno (IWGDF, 2023).

El International Working Group on the Diabetic Foot define el pie diabético como la infección, ulceración o destrucción de los tejidos profundos del pie asociada a alteraciones neurológicas y diferentes grados de enfermedad arterial periférica en personas con diabetes mellitus (IWGDF, 2023). Esta definición resalta el carácter multifactorial de la enfermedad, en la que convergen mecanismos neuropáticos, vasculares, inmunológicos y biomecánicos que favorecen el desarrollo y progresión de lesiones complejas. En concordancia, la Organización Panamericana de la Salud considera al pie diabético una complicación prevenible cuyo adecuado abordaje depende de la detección precoz de los factores de riesgo, la educación para el autocuidado y el seguimiento continuo por parte del equipo multidisciplinario (OPS, 2023).

Fisiopatología del pie diabético

La fisiopatología del pie diabético responde a la interacción dinámica de múltiples procesos patológicos desencadenados por la hiperglucemia crónica. Aunque la neuropatía diabética y la enfermedad arterial periférica constituyen los mecanismos

fisiopatológicos predominantes, la alteración de la respuesta inmunológica, las modificaciones biomecánicas del pie y la susceptibilidad a la infección contribuyen de manera conjunta al desarrollo y progresión de las lesiones. La coexistencia de estos procesos explica la elevada complejidad clínica de esta entidad y la dificultad para lograr una adecuada cicatrización (Bernabé et al., 2023).

La neuropatía diabética representa el principal mecanismo implicado en el desarrollo del pie diabético. El compromiso simultáneo de las fibras nerviosas sensitivas, motoras y autonómicas ocasiona pérdida de la sensibilidad protectora, alteraciones musculoesqueléticas y deterioro de la integridad cutánea. Como consecuencia, el paciente pierde la capacidad de identificar traumatismos, presión excesiva o cambios tempranos en la piel, lo que permite que pequeñas lesiones evolucionen progresivamente hacia ulceraciones profundas sin manifestaciones clínicas evidentes durante las etapas iniciales (Cano et al., 2025).

La afectación de las fibras motoras favorece el desarrollo de deformidades estructurales, como dedos en garra, prominencias óseas y alteraciones del arco plantar, modifica la distribución fisiológica de las cargas durante la marcha e incrementa la presión sobre determinadas áreas del pie. Paralelamente, la neuropatía autonómica disminuye la sudoración y altera la hidratación cutánea, lo que favorece la aparición de xerosis, fisuras e hiperqueratosis que comprometen la función de barrera de la piel y facilitan el ingreso de microorganismos patógenos (Arias et al., 2023).

La enfermedad arterial periférica constituye otro componente fundamental en la evolución del pie diabético. La disminución del flujo sanguíneo reduce el aporte de oxígeno y nutrientes hacia los tejidos, limita la eliminación de productos del metabolismo celular y retrasa los procesos fisiológicos de reparación tisular. Como consecuencia, las lesiones presentan una cicatrización deficiente, mayor susceptibilidad a necrosis y un incremento significativo del riesgo de amputación si no reciben tratamiento oportuno (Fernández et al., 2025).

A estos mecanismos se suma la alteración de la respuesta inmunológica inducida por la hiperglucemia crónica. Diversas investigaciones han demostrado que la diabetes compromete la función de neutrófilos, macrófagos y otras células inmunitarias, lo que disminuye la quimiotaxis, la fagocitosis y la capacidad de eliminar microorganismos. Esta disfunción inmunológica favorece la colonización bacteriana de las heridas y aumenta la probabilidad de desarrollar infecciones profundas, osteomielitis y sepsis, complicaciones que empeoran el pronóstico clínico del paciente (Gómez et al., 2022).

La interacción entre neuropatía, isquemia, alteración inmunológica e infección establece un círculo fisiopatológico que perpetúa el daño tisular y favorece la progresión de lesiones inicialmente superficiales hacia ulceraciones profundas con compromiso de tendones, articulaciones y estructuras óseas. En ausencia de una intervención temprana y de un manejo integral, este proceso evoluciona hacia gangrena y amputación mayor, con importantes repercusiones funcionales, psicológicas y socioeconómicas (Solarte et al., 2024).

La comprensión de estos mecanismos fisiopatológicos constituye la base para la prevención y el manejo integral del pie diabético, permite identificar precozmente a los pacientes con mayor riesgo, establecer estrategias dirigidas a preservar la integridad de los tejidos y orientar intervenciones terapéuticas encaminadas a reducir la aparición de ulceraciones y amputaciones.

Factores de riesgo asociados al desarrollo de úlceras en pie diabético

El desarrollo de úlceras en el pie diabético es el resultado de la interacción de múltiples factores clínicos, metabólicos, biomecánicos y conductuales que incrementan la vulnerabilidad de los tejidos de las extremidades inferiores. La identificación temprana de estos factores constituye un componente esencial de la prevención, permite establecer intervenciones oportunas dirigidas a disminuir el riesgo de ulceración, infección y amputación. Diversas investigaciones coinciden en que la presencia simultánea de varios factores de riesgo aumenta

significativamente la probabilidad de desarrollar lesiones de difícil cicatrización (Armstrong et al., 2023).

Entre los principales factores de riesgo se encuentra el control glucémico inadecuado. La persistencia de niveles elevados de glucosa en sangre favorece el deterioro progresivo de estructuras nerviosas y vasculares, aumenta la susceptibilidad a lesiones y dificulta los procesos de reparación tisular. Diversos estudios han demostrado que los pacientes con control metabólico deficiente presentan una mayor probabilidad de desarrollar ulceraciones y complicaciones relacionadas con el pie diabético (Garrochamba, 2024).

La duración de la diabetes mellitus también constituye un factor relevante pues a medida que aumenta el tiempo de evolución de la enfermedad, se incrementa la probabilidad de presentar alteraciones crónicas que predisponen al desarrollo de lesiones en los pies. Así también los antecedentes de ulceración previa representan uno de los factores predictivos más importantes para la aparición de nuevas lesiones dado que la presencia de una úlcera previa indica la existencia de condiciones predisponentes que pueden mantenerse incluso después de la cicatrización, lo que aumenta significativamente el riesgo de recurrencia (Pérez et al., 2023).

Las deformidades estructurales del pie también incrementan el riesgo de ulceración debido a que modifican la distribución normal de las cargas durante la marcha. Alteraciones como dedos en garra, hallux ducac, prominencias óseas y cambios en la arquitectura plantar favorecen la aparición de puntos de presión excesiva. La obesidad también constituye otro factor asociado al desarrollo de úlceras debido al aumento de la carga mecánica sobre los miembros inferiores que favorece la formación de callosidades y lesiones en las zonas de apoyo, especialmente si se combina con otras condiciones predisponentes (Heredia y Gallegos, 2022).

Asimismo, el uso de calzado inadecuado se encuentra estrechamente relacionado con la aparición, reincidencia y gravedad de lesiones en los pies de personas con diabetes, pues el empleo de zapatos estrechos, rígidos o con costuras internas

genera fricción continua sobre determinadas áreas anatómicas, favorce la formación de ampollas, erosiones y ulceraciones que de no ser atendidas progresan a graves lesiones que comprometen al miembro inferior (Chinchilla et al., 2024).

Entre los factores conductuales destacan la escasa adherencia a las medidas de autocuidado, la falta de inspección periódica y sistemática de los pies y el desconocimiento de prácticas preventivas de higiene y protección. Estas condiciones dificultan la detección temprana de alteraciones cutáneas y retrasan la búsqueda de atención profesional ante la aparición de lesiones dérmicas iniciales (Jiménez et al., 2024).

La coexistencia de varios factores de riesgo incrementa considerablemente la probabilidad de desarrollar úlceras en pie diabético. Por esta razón, la identificación sistemática de estas condiciones constituye una estrategia esencial para orientar intervenciones preventivas dirigidas a disminuir la aparición de lesiones y mejorar los resultados clínicos en pacientes con diabetes mellitus.

Clasificación de las úlceras en pie diabético

La clasificación de las úlceras en pie diabético constituye un elemento esencial dentro de la valoración clínica, debido a que permite identificar las características de la lesión, determinar su complejidad y orientar las decisiones terapéuticas. La adecuada clasificación favorece la comunicación entre los profesionales de salud, facilita la planificación de los cuidados y contribuye a estimar el pronóstico clínico del paciente (Arias, y otros, 2023).

Las guías internacionales actuales recomiendan una valoración integral que considere la etiología de la lesión, el grado de compromiso tisular, la presencia de infección y el riesgo de amputación. Esta aproximación permite comprender la complejidad del pie diabético y establecer estrategias de manejo individualizadas.

Clasificación etiológica

La clasificación etiológica se basa en los mecanismos fisiopatológicos predominantes que intervienen en el desarrollo de la lesión:

Úlceras neuropáticas: representan la forma más frecuente de ulceración en pacientes con diabetes mellitus. Se desarrollan como consecuencia de la pérdida progresiva de la sensibilidad protectora ocasionada por la neuropatía periférica diabética. La incapacidad para percibir dolor, presión o traumatismos favorece la aparición de lesiones repetitivas que evolucionan silenciosamente hasta convertirse en úlceras (Silva et al., 2025).

Estas lesiones suelen localizarse en zonas de apoyo sometidas a presión constante, como las cabezas metatarsianas, la región plantar y los dedos. Generalmente presentan bordes bien delimitados, tejido de granulación adecuado y ausencia de dolor significativo. La presencia de callosidades o hiperqueratosis alrededor de la lesión constituye un hallazgo frecuente. Aunque suelen presentar una perfusión relativamente conservada, la ausencia de sensibilidad incrementa el riesgo de traumatismos recurrentes y retraso en la detección de lesiones (Silva et al., 2025).

Úlceras isquémicas: se producen como consecuencia de la disminución del flujo sanguíneo hacia los tejidos de los miembros inferiores lo que limita el aporte de oxígeno y nutrientes necesarios para mantener la integridad tisular y favorecer los procesos de cicatrización. Estas lesiones se localizan principalmente en los dedos, bordes laterales del pie y prominencias óseas. Clínicamente presentan bordes irregulares, escasa formación de tejido de granulación y una evolución lenta, mientras que la piel circundante suele observarse fría, pálida o con alteraciones de coloración asociadas al compromiso vascular. Las úlceras isquémicas presentan una elevada probabilidad de necrosis tisular, gangrena y amputación si no reciben atención oportuna (Fernández et al., 2025).

Úlceras neuro isquémicas: resultan de la combinación simultánea de neuropatía periférica y enfermedad arterial periférica y son consideradas una de las formas más complejas de lesión debido a que integran alteraciones neurológicas y circulatorias. La coexistencia de pérdida de sensibilidad y disminución de la perfusión sanguínea crea condiciones desfavorables para la cicatrización y favorece la progresión rápida de las lesiones. Estas úlceras presentan un alto riesgo de infección, necrosis y amputación, por lo que requieren vigilancia continua y un abordaje multidisciplinario (Castillo et al., 2022).

Clasificación según el compromiso tisular

La profundidad de la lesión constituye uno de los principales indicadores de gravedad y pronóstico (Gómez et al., 202):

- **Lesiones superficiales:** comprometen únicamente la epidermis y la dermis, manteniéndose limitadas a las capas más externas de la piel. Estas lesiones suelen presentar mejores tasas de cicatrización si reciben tratamiento oportuno.
- **Lesiones profundas:** afectan estructuras subyacentes como tejido celular subcutáneo, tendones, músculos o cápsulas articulares. Su presencia se asocia con un mayor riesgo de infección y una recuperación más prolongada.
- **Lesiones con compromiso óseo:** corresponden a lesiones que alcanzan estructuras óseas y pueden asociarse con osteomielitis. Este tipo de compromiso representa una condición clínica compleja que incrementa significativamente el riesgo de amputación.

Clasificación según la presencia de infección

La infección constituye uno de los factores más importantes relacionados con la evolución clínica de las úlceras en pie diabético y a decir de Silva et al (2025) se clasifica en:

- **Úlceras no infectadas:** no presentan signos clínicos de infección local ni sistémica. Aunque requieren seguimiento continuo, generalmente presentan mejor pronóstico si reciben cuidados adecuados.
- **Infección leve:** se caracteriza por la presencia de signos inflamatorios limitados al área inmediata de la lesión, incluye eritema, edema o aumento de temperatura local, por ejemplo, si hay presencia de eritema de entre 0,5 y 2 cm, dolor y descarga purulenta.
- **Infección moderada:** la infección se extiende hacia tejidos más profundos, compromete estructuras anatómicas importantes sin generar manifestaciones sistémicas significativas, generalmente se extiende más de 2cm, se aprecia el inicio de absceso, necrosis, fascitis, osteomielitis y/o artritis.
- **Infección grave:** se asocia con afectación sistémica, compromiso extenso de tejidos y riesgo potencial para la vida del paciente. Constituye una emergencia clínica que requiere intervención inmediata.

Clasificación según el riesgo de amputación

La valoración del riesgo de amputación permite identificar pacientes que requieren vigilancia intensiva y tratamientos especializados, de este modo (Arias et al. (2023) clasifican en:

- **Bajo riesgo:** corresponde a lesiones superficiales sin evidencia de infección significativa ni compromiso vascular relevante, generalmente presentan una evolución favorable con intervenciones oportunas.
- **Riesgo moderado:** incluye lesiones profundas o asociadas a factores que retrasan la cicatrización, como alteraciones circulatorias moderadas o infecciones localizadas.
- **Alto riesgo:** comprende lesiones complejas asociadas a infección severa, isquemia crítica, necrosis tisular o gangrena. Estos pacientes presentan una elevada probabilidad de amputación y requieren atención especializada inmediata.

La clasificación integral de las úlceras en pie diabético permite comprender la complejidad de las lesiones y constituye la base para la planificación de estrategias dirigidas a prevenir complicaciones y preservar la funcionalidad de los miembros inferiores.

Clasificación de la gravedad de las úlceras mediante la Escala Wagner

La evaluación de la gravedad de las lesiones constituye un aspecto fundamental dentro del abordaje clínico del pie diabético. Entre los sistemas de clasificación disponibles, la Escala de Wagner es una de las herramientas más utilizadas debido a su simplicidad, aplicabilidad clínica y utilidad para establecer el pronóstico de las lesiones.

De acuerdo a Viera (2023) la escala de Wagner fue desarrollada por Meggitt y posteriormente popularizada por Wagner, esta clasificación permite categorizar las úlceras según la profundidad de la lesión y la presencia de infección o gangrena. Su utilización facilita la comunicación entre los profesionales sanitarios y orienta las decisiones relacionadas con el tratamiento y seguimiento clínico en base a la siguiente clasificación:

Grado 0: Pie en riesgo: corresponde a pacientes que no presentan ulceración activa, pero muestran factores predisponentes para el desarrollo de lesiones futuras. Entre estos factores se encuentran deformidades anatómicas, callosidades, neuropatía periférica, alteraciones biomecánicas y antecedentes de ulceraciones previas. La identificación de este estadio resulta fundamental para implementar medidas preventivas orientadas a evitar la aparición de lesiones.

Grado 1: Úlcera superficial: se caracteriza por una lesión limitada a las capas superficiales de la piel, compromete epidermis y dermis sin afectar estructuras profundas. Este estadio presenta elevadas probabilidades de cicatrización si se instaura un manejo oportuno.

Grado 2: Úlcera profunda: la lesión se extiende hacia tejido celular subcutáneo, tendones, ligamentos o cápsulas articulares. Aunque no existe afectación ósea, el riesgo de progresión y complicaciones aumenta considerablemente.

Grado 3: Úlcera profunda con infección: incluye lesiones asociadas a abscesos profundos, celulitis extensa u osteomielitis. La presencia de infección representa un factor determinante en el pronóstico clínico y requiere intervenciones terapéuticas intensivas.

Grado 4: Gangrena localizada: existe necrosis tisular limitada a una región específica del pie, generalmente uno o varios dedos. Este estadio refleja un compromiso vascular severo y una importante pérdida de viabilidad tisular.

Grado 5: Gangrena extensa: representa el estadio más avanzado de la clasificación. La destrucción tisular compromete gran parte del pie y suele asociarse con la necesidad de amputaciones mayores para preservar la vida del paciente.

Ventajas y desventajas de la Escala Wagner

La Escala de Wagner es ampliamente utilizada debido a su facilidad de aplicación, bajo costo y capacidad para establecer niveles de gravedad de manera rápida. Además, facilita la comunicación clínica y permite identificar pacientes con mayor riesgo de complicaciones. A pesar de su utilidad, la escala presenta ciertas limitaciones debido a que no evalúa de manera específica variables como la isquemia, el tamaño de la lesión o el grado de infección. Por esta razón, en la actualidad suele complementarse con sistemas más integrales de valoración, como el sistema SINBAD, especialmente durante el seguimiento clínico de las úlceras (Jalilian y Shiri, 2022).

Complicaciones de las úlceras en pie diabético

Las complicaciones derivadas de las úlceras en pie diabético constituyen una de las principales causas de discapacidad, hospitalización prolongada y mortalidad

asociadas a la diabetes mellitus. Su aparición se relaciona con la progresión de las lesiones, el retraso en el diagnóstico y la presencia de factores que comprometen la capacidad de reparación tisular.

Infecciones de tejidos blandos

Las infecciones representan la complicación más frecuente de las úlceras en pie diabético. La ruptura de la barrera cutánea facilita la colonización bacteriana y favorece la invasión progresiva de tejidos superficiales y profundos. La evolución de las infecciones varía desde procesos localizados hasta cuadros extensos que comprometen estructuras anatómicas complejas (Solva et al., 2025).

Osteomielitis

La osteomielitis constituye una infección del tejido óseo secundaria a la extensión de microorganismos desde una úlcera profunda y se considera una de las complicaciones más severas debido a la dificultad de erradicar completamente la infección y al elevado riesgo de amputación. Diversos estudios señalan que la presencia de osteomielitis incrementa significativamente la estancia hospitalaria y los costos asociados al tratamiento (Gómez et al., 2022).

Necrosis y gangrena

La necrosis tisular ocurre cuando el aporte sanguíneo resulta insuficiente para mantener la viabilidad celular. La gangrena representa una emergencia clínica debido al riesgo de infección sistémica y pérdida funcional de la extremidad. La progresión de este proceso conduce al desarrollo de gangrena, caracterizada por la muerte irreversible de los tejidos afectados (Fernández et al., 2025).

Amputación

La amputación constituye la consecuencia más devastadora del pie diabético. Puede clasificarse en menor, si involucra dedos o segmentos limitados del pie, y

mayor, si requiere la resección por encima del tobillo. Las amputaciones generan importantes repercusiones físicas, psicológicas y socioeconómicas, lo que afecta significativamente la independencia y calidad de vida de los pacientes (Castillo et al., 2023).

Sepsis

En los casos más graves, la infección puede diseminarse al torrente sanguíneo y provocar una respuesta inflamatoria sistémica conocida como sepsis. Esta condición se asocia con elevada mortalidad y requiere intervención médica inmediata para valorar la presencia de exudado, mal olor, aumento de la temperatura de la piel, hinchazón en el sitio de la lesión, dolor, fiebre o aumento del tamaño de la herida desde etapas iniciales (Gómez et al., 2022).

Deterioro de la calidad de vida

Las limitaciones funcionales, el dolor, las hospitalizaciones frecuentes y el impacto emocional derivado de las lesiones afectan profundamente el bienestar físico y psicológico de la persona pues la pérdida de autonomía y la disminución de la participación social constituyen consecuencias frecuentes en pacientes con complicaciones avanzadas. Esta condición no solo afecta al solo recae en el paciente, sino también en la familia y el entorno social, debido a los costos del tratamiento, los cuidados prolongados, la limitación laboral y la dependencia en las actividades diarias (Solarte et al., 2024).

Por estas razones, la prevención, detección temprana y manejo oportuno de las úlceras en pie diabético representan estrategias esenciales para disminuir la carga clínica, social y económica asociada a esta condición dado que la presencia de úlceras o cualquier otro tipo de lesión en los miembros inferiores de personas con diabetes afecta no solo su salud y funcionalidad sino la calidad de vida de su entorno familiar y de la sociedad misma por las implicaciones sanitarias y económicas que ello representa.

1.2. Valoración integral del paciente con úlceras en pie diabético

La valoración integral del paciente con úlceras en pie diabético constituye la base para la planificación del cuidado y la toma de decisiones clínicas orientadas a prevenir complicaciones y optimizar los resultados terapéuticos. Este proceso comprende una evaluación sistemática del estado general del paciente, las condiciones vasculares y neurológicas de los miembros inferiores, así como las características específicas de la lesión, permite identificar oportunamente factores que interfieren en la cicatrización y aumentan el riesgo de infección o amputación (IWGDF, 2023).

Desde la perspectiva del cuidado de enfermería, la valoración integral representa la primera etapa del Proceso de Atención de Enfermería, proporciona información objetiva y subjetiva indispensable para establecer diagnósticos de enfermería, priorizar necesidades, planificar intervenciones individualizadas y evaluar la respuesta al tratamiento. Una valoración realizada de forma sistemática favorece la detección precoz de alteraciones clínicas, disminuye la progresión de las lesiones y contribuye a mejorar la calidad de vida de las personas con diabetes mellitus.

Valoración clínica

La valoración clínica constituye el primer componente de la evaluación integral del paciente con úlceras en pie diabético y tiene como finalidad identificar el estado general de salud, los factores que condicionan la evolución de la enfermedad y aquellos elementos que influyen en la cicatrización de las lesiones. Esta valoración permite establecer una línea base para la planificación del cuidado, determinar el nivel de riesgo del paciente y orientar las intervenciones terapéuticas de manera individualizada (IWGDF, 2023).

La evaluación clínica debe realizarse mediante una combinación de anamnesis detallada y examen físico completo, considera tanto los antecedentes médicos como las condiciones actuales del paciente. La información obtenida facilita la

identificación de factores modificables y no modificables relacionados con la aparición, progresión y recurrencia de las úlceras del pie diabético.

Anamnesis

La anamnesis constituye el primer procedimiento de la valoración clínica y permite recopilar información relevante sobre la historia de salud del paciente. Durante esta etapa, el profesional de enfermería establece una comunicación terapéutica que favorezca la obtención de datos precisos acerca de la evolución de la diabetes mellitus, el tratamiento recibido y la presencia de factores que incrementan el riesgo de complicaciones (Sacks et al., 2023).

Entre los aspectos que deben investigarse se encuentran el tiempo de evolución de la diabetes, el tipo de tratamiento farmacológico, el grado de control metabólico, los valores recientes de hemoglobina glucosilada (HbA1c), antecedentes de hospitalizaciones por complicaciones diabéticas, episodios previos de ulceración, amputaciones, intervenciones quirúrgicas, presencia de enfermedad renal crónica, hipertensión arterial, dislipidemia y otras comorbilidades que interfieren con la cicatrización (American Diabetes Association, 2024).

Asimismo, es indispensable explorar hábitos relacionados con el estilo de vida, como tabaquismo, consumo de alcohol, nivel de actividad física, alimentación y adherencia al tratamiento. De igual manera, debe evaluarse el conocimiento del paciente sobre el autocuidado de los pies, la frecuencia con la que realiza su inspección, el uso de calzado adecuado y la disponibilidad de apoyo familiar para el seguimiento de las recomendaciones terapéuticas.

La información obtenida durante la anamnesis permite identificar pacientes con mayor riesgo de desarrollar complicaciones, establecer prioridades de atención y diseñar estrategias educativas dirigidas a fortalecer el autocuidado y la adherencia al tratamiento (Noboa, 2025).

Examen físico general

Posteriormente, el profesional de enfermería realiza una evaluación física completa con el propósito de determinar el estado clínico del paciente y detectar alteraciones sistémicas que afectan la evolución de la lesión. Durante este procedimiento se valoran los signos vitales, incluye presión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura corporal y saturación de oxígeno, parámetros que permiten identificar alteraciones hemodinámicas o la presencia de procesos infecciosos sistémicos. La fiebre, la taquicardia y la hipotensión constituyen manifestaciones tempranas de infección severa o sepsis, por lo que requieren una intervención inmediata (Arias et al., 2023).

Asimismo, se evalúa el estado nutricional mediante la determinación del índice de masa corporal, la identificación de pérdida involuntaria de peso y la valoración de signos clínicos de desnutrición. La adecuada nutrición constituye un elemento esencial para la síntesis de colágeno, la respuesta inmunológica y los procesos de reparación tisular, por lo que la presencia de deficiencias nutricionales retrasa significativamente la cicatrización de las heridas (Martínez et al., 2021).

El examen físico también comprende la valoración de la movilidad, el equilibrio, la capacidad funcional y el grado de independencia para realizar las actividades básicas de la vida diaria. Estas variables permiten determinar la necesidad de apoyo familiar, dispositivos de asistencia o modificaciones en el plan terapéutico que favorezcan la descarga de presión sobre la extremidad afectada.

Inspección de los miembros inferiores

La inspección sistemática de ambos miembros inferiores constituye uno de los procedimientos fundamentales de la valoración clínica en pacientes con pie diabético. Esta evaluación debe realizarse en un ambiente adecuadamente iluminado, compara ambos pies y examina todas las superficies, incluye la región plantar, dorsal, interdigital y calcánea (Arias et al., 2023).

Durante la inspección, el profesional de enfermería observa el color de la piel, la presencia de eritema, palidez, cianosis o hiperpigmentación, así como identificar cambios en la temperatura cutánea, edema, resequedad, fisuras, hiperqueratosis, callosidades, ampollas, micosis interdigital, alteraciones ungueales y deformidades estructurales como dedos en garra, hallux valgus, prominencias óseas o pie de Charcot (Carballo et al., 2024).

También es importante valorar el estado de higiene de los pies y detectar lesiones traumáticas, cuerpos extraños o signos tempranos de presión excesiva, estas alteraciones representan factores predisponentes para la aparición de ulceraciones.

La inspección clínica periódica constituye una de las intervenciones preventivas con mayor impacto en la reducción de amputaciones, debido a que permite identificar lesiones en etapas iniciales e iniciar oportunamente las medidas terapéuticas correspondientes (Castiblanco et al.,2021).

Valoración del calzado

La evaluación del calzado forma parte de la valoración clínica integral y frecuentemente es subestimada en la práctica asistencial. Sin embargo, numerosos estudios han demostrado que el uso de calzado inadecuado constituye uno de los principales factores desencadenantes de lesiones por presión en pacientes con diabetes mellitus (Hazbiu et al., 2024).

El profesional de enfermería inspecciona tanto el calzado habitual como las medias utilizadas por el paciente, verifica el ajuste, la amplitud de la puntera, la presencia de costuras internas, deformaciones, desgaste de la plantilla, cuerpos extraños y el estado general del calzado. También debe evaluarse si el paciente utiliza dispositivos ortésicos o plantillas personalizadas y si estos cumplen adecuadamente su función de redistribuir la presión plantar (Masłowska et al., 2024).

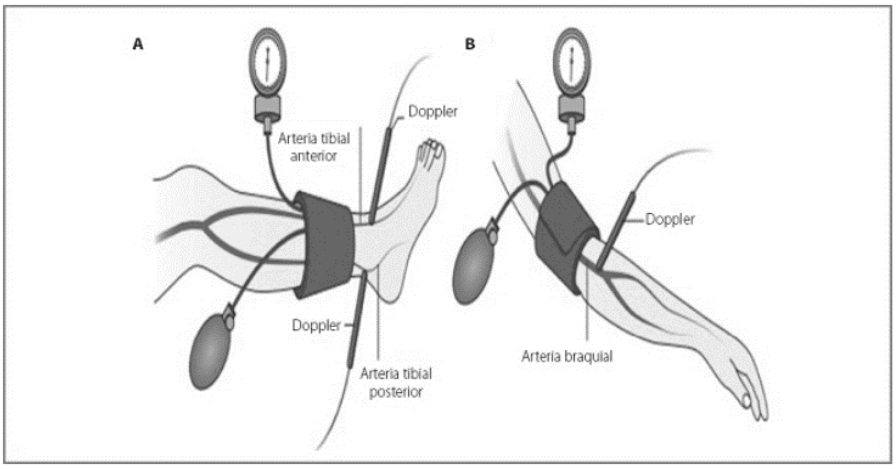
La educación sobre la selección de un calzado terapéutico apropiado constituye una intervención preventiva respaldada por la evidencia científica, disminuye la aparición de nuevas lesiones y reduce la recurrencia de las úlceras en pacientes considerados de alto riesgo.

Valoración vascular

La evaluación vascular es un componente esencial en la evaluación integral del paciente con úlcera de pie diabético porque permite identificar la presencia de enfermedad arterial periférica, una de las principales causas de retraso en la cicatrización y en el aumento de riesgo de amputación. A decir de Arias et al. (2023) esta evaluación implica de una exploración física que incluye la palpación de los pulsos pedio y tibial posterior, evalúa además la temperatura, el color de la piel, el tiempo de llenado capilar y la presencia de signos de isquemia, como cianosis, piel atrófica, pérdida de vello o rubor dependiente y en caso de no palparse los pulsos distales, es recomendable explorar los pulsos poplíteo y femoral para determinar el nivel de compromiso arterial.

Es así que, si existe sospecha de compromiso vascular, es necesario complementar la evaluación mediante el índice tobillo-brazo (ITB) anormal una prueba no invasiva que permite estimar el grado de perfusión arterial de las extremidades inferiores en grados: ITB de 0,9 o inferiores sugieren la presencia de enfermedad arterial periférica (EAP), los valores entre 0,9 y 1,4 se interpretan como normales, mientras que los superiores a 1,4 indican rigidez arterial (Cerqueira et al., 2024).

Figura 1. Valoración vascular ITB



Fuente: Tomado de Arias et al. (2023)

A más de lo expuesto, Arias et al. (2023) advierten que en ciertos pacientes este índice arroja resultados falsamente normales debido a la calcificación de las arterias, por lo que, si persiste la sospecha clínica o se evidencian signos como pérdida de tejido, úlceras isquémicas o dolor en reposo, es necesario realizar estudios vasculares adicionales como la medición de presiones segmentarias, el registro del volumen del pulso, pruebas de esfuerzo en cinta rodante y técnicas de imagen vascular, las cuales permiten establecer con mayor precisión la localización y severidad de las obstrucciones arteriales.

Valoración neurológica

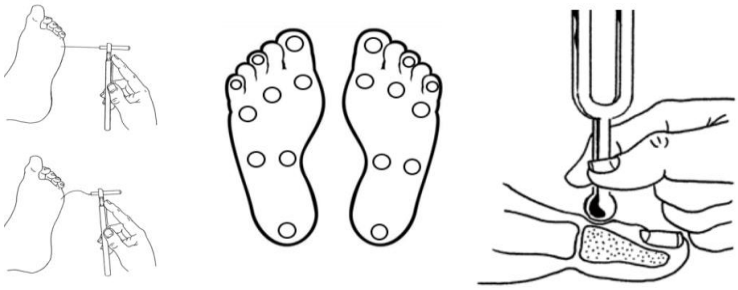
La evaluación neurológica es un componente indispensable en la evaluación integral del paciente con pie diabético dado que permite identificar de manera precoz la neuropatía periférica diabética que es el principal factor de riesgo para el desarrollo de úlceras y amputaciones; en personas con diabetes mellitus tipo 2, el tamizaje debe iniciarse desde el momento del diagnóstico, mientras que en pacientes con diabetes tipo 1 se recomienda comenzar cinco años después del diagnóstico, pero en ambos casos, la evaluación debe repetirse al menos una vez al año para valorar la integridad de las fibras nerviosas sensitivas mediante pruebas estandarizadas que permitan detectar la pérdida de la sensibilidad protectora, la

alteración de la percepción vibratoria y otras manifestaciones de neuropatía periférica (Ballesteros et al., 2022).

La valoración neurológica de acuerdo con la investigación de Ballesteros et al. (2022) incluye:

- Registro de los antecedentes y síntomas sugestivos de neuropatía periférica mediante historia clínica detallada
- Evaluación de la pérdida de sensibilidad protectora mediante el monofilamento de Semmes-Weinstein de 10 g que debe realizarse en más de 5 puntos.
- Evaluación de la sensibilidad vibratoria, se emplea un diapasón de 128 Hz sobre el dorso del dedo gordo del pie por 8 o más segundos.

Figura 2. Prueba de sensibilidad al monofilamento y diapasón



Fuente: Ballesteros et al. (2022)

A más de lo expuesto, en la Enciclopedia de salud Medline Plus (2026) se añaden la realización de las siguientes dos pruebas:

- Prueba de sensibilidad en la planta del pie: el profesional de la salud presiona suavemente el dedo gordo del pie con un alfiler pequeño para ver determinar sensibilidad.
- Reflejo del tobillo: se realiza una evaluación del reflejo aquíleo, si los nervios funcionan bien, el pie se sacudirá ligeramente por sí solo.

A partir de esta valoración se determina la existencia de neuropatía y sus tipos:

Neuropatía sensitiva: se refiere a la pérdida de sensación de protección y se caracteriza por sensibilidad disminuida ante cambios de temperatura y la fricción o roce. En este tipo de casos el paciente no es consciente de la presencia de úlceras o no siente molestias al explorar la herida.

Neuropatía autonómica: se caracteriza por sudoración disminuida que da como resultado pies secos y agrietados, además que el aumento del flujo sanguíneo ocasiona pies calientes.

Neuropatía motora: existe una disfunción de los nervios motores que controlan el movimiento del pie, se parecía movilidad articular reducida lo que aumenta la presión plantar y llevar a deformidades en el pie. En este tipo de casos se observa: dedos en martillo, arco longitudinal medio elevado con las cabezas de los metatarsianos prominentes y puntos de presión sobre la parte plantar del ante pie, dedos en garra y consecuentemente alteración de la marcha.

Evaluación de heridas

De acuerdo a la Guia de cuidado de las úlceras de pie diabético de Aragón et al. (2017) la evaluación de la herida contempla:

Tabla 1. Valoración de la herida

Dolor	Se valora la presencia de quemazón, picor, pinchazo o punción (independiente del estímulo)
Tamaño	Determinar longitud, anchura, profundidad y localización preferiblemente con fotografía clínica.
Lecho de la herida	-Negro (necrosis) -Amarillo, rojo, rosado -Con cavidades y trayectos
Signos de infección	Calor, eritema, inflamación, dolor, olor, fiebre, retrasos en la cicatrización, cierres en falso, exudado purulento, etc.
Exudado	Copioso, moderado, escaso, ninguno Seroso, sanguíneo, purulento

Fuente: Tomado de Aragón et al. (2017)

Por su parte, en la publicación clínica de la Junta de Galicia (2026) se menciona que la evaluación contempla no solo la herida en sí, sino además el aspecto de la piel de todo el miembro inferior para determinar la presencia de edemas,

onicopatías, trastornos estructurales de la piel y la temperatura. Además, se sugiere que valorar:

- Localización: áreas de apoyo, sobrepresión y/o deformidades del pie.
- Morfología: redonda, oval, bordes irregulares, variable.
- Lecho ulceroso: celulitis superficial, infección, granulación, tejido necrótico y/o fibrina
- Bordes periulcerosos: halo hiperqueratósico circundante
- Manifestación de dolor: presente o nula.

Un aspecto esencial dentro de este tipo de evaluación es la profundidad de la herida y la afectación de las estructuras subyacentes, lo cual a decir de Srinivas et al. (2026) se clasifica en:

- Grado 1: herida no infectada sin signos locales ni sistémicos.
- Grado 2: herida con infección leve con eritema ≤2cm
- Grado 3: herida con infección moderada con afectación más profunda de músculo, articulación o hueso, eritema ≤2cm sin toxicidad sistémica.
- Grado 4: herida con infección grave con respuesta inflamatoria sistémica.

Registro y seguimiento

El registro y seguimiento constituyen una etapa fundamental en el manejo del paciente con úlceras de pie diabético, permite documentar de forma sistemática la presencia y evolución de la lesión, por cuanto Srinivas et al. (2026) refieren que este proceso es riguroso e incluye el registro de:

- Consumo de cigarrillo, alcohol, ocupación, movilidad, uso de ayudas para caminar, tipo de calzado y técnicas de descarga, agudeza visual, comorbilidades.
- Duración y la causa desencadénate de la úlcera (traumatismo, caminar descalzo, etc.)

- Detalles de la úlcera: ubicación, número, tamaño, forma, bordes, base y callo circundante.
- Temperatura, sensibilidad, inflamación de los tejidos blandos, distingue entre edema localizado y difuso.
- Pulsos periféricos
- Existencia de secreción, olor, dolor de la úlcera, así como sobre síntomas sistémicos como fiebre, escalofríos y malestar general.
- Resultados de estudios de laboratorio como hemograma, función renal y hepática, así como aquellos de imagen como la radiografía o la resonancia magnética.
- Escribir notas de control en la historia clínica y cambios en las indicaciones que sean necesarias para el abordaje de la lesión.

1.3. Manejo integral de las úlceras en pie diabético

El manejo de las úlceras del pie diabético constituye un proceso complejo que requiere un abordaje integral, multidisciplinario e individualizado, orientado a favorecer la cicatrización de los tejidos, controlar los factores que retrasan la reparación tisular y prevenir complicaciones como la infección, la osteomielitis y la amputación. El éxito del tratamiento depende de una valoración sistemática del paciente y de la aplicación de intervenciones fundamentadas en la mejor evidencia científica disponible, considera las características de la lesión, el estado vascular y neurológico, el control metabólico y las condiciones generales de salud del individuo.

El cuidado de las heridas tiene como finalidad favorecer la reparación fisiológica de los tejidos mediante un proceso ordenado que permita el cierre oportuno de la lesión, la recuperación funcional del área afectada y la reducción del riesgo de complicaciones. Para alcanzar este objetivo, el profesional de enfermería comprende los mecanismos fisiológicos de la cicatrización, reconocer los factores que interfieren en este proceso y aplicar intervenciones sustentadas en la evidencia científica. En este sentido, la actualización permanente de los conocimientos

constituye un requisito indispensable para garantizar cuidados seguros, individualizados y de alta calidad (Araújo et al., 2023).

Antes de iniciar cualquier intervención terapéutica, el profesional de enfermería realiza una valoración integral de la lesión, considera aspectos como la localización anatómica, profundidad, dimensiones, características del lecho, estado de los bordes, presencia y tipo de exudado, olor, condiciones de la piel perilesional y signos clínicos de infección. Esta evaluación permite establecer una línea base para monitorizar la evolución de la herida y seleccionar las estrategias terapéuticas más adecuadas según las necesidades de cada paciente (Cano et al., 2025).

Principios de la cicatrización de las heridas

La cicatrización es un proceso biológico dinámico mediante el cual el organismo restablece la continuidad estructural y funcional de los tejidos lesionados. Este proceso comprende cuatro fases fisiológicas superpuestas: hemostasia, inflamación, proliferación y remodelación. Cada una de ellas depende de una adecuada interacción entre células inflamatorias, factores de crecimiento, matriz extracelular y perfusión tisular.

En las personas con diabetes mellitus, la hiperglucemia persistente altera estos mecanismos fisiológicos al favorecer el estrés oxidativo, la inflamación crónica, la disfunción inmunológica y el deterioro de la microcirculación, lo que retrasa la formación de tejido de granulación y disminuye la síntesis de colágeno. Como consecuencia, las úlceras presentan una cicatrización prolongada y mayor susceptibilidad a la infección, lo que hace indispensable un manejo integral que favorezca la reparación tisular (Nedosugova et al., 2022).

Preparación del lecho de la herida: modelo TIME

La preparación del lecho de la herida constituye uno de los pilares del tratamiento moderno de las úlceras crónicas. El modelo TIME proporciona un enfoque sistemático para identificar y corregir los factores locales que impiden la

cicatrización, optimiza las condiciones del tejido antes de aplicar otras intervenciones terapéuticas (Almudévar et al., 2025).

El acrónimo TIME comprende cuatro componentes fundamentales:

- T (Tissue): evaluación y eliminación del tejido desvitalizado o necrótico mediante técnicas de desbridamiento apropiadas.
- I (Infection/Inflammation): identificación y control de la carga bacteriana y de la respuesta inflamatoria para evitar el deterioro progresivo de la lesión.
- M (Moisture): mantenimiento del equilibrio de la humedad mediante un adecuado manejo del exudado, evita tanto la maceración como la desecación del lecho de la herida.
- E (Edge): valoración de los bordes de la lesión para identificar estancamiento de la cicatrización y promover la migración del tejido epitelial.

La aplicación sistemática del modelo TIME permite individualizar el tratamiento, favorecer la cicatrización y optimizar la selección de apósitos y demás intervenciones terapéuticas.

Limpieza de la herida

La limpieza constituye el primer procedimiento durante el manejo local de las úlceras y tiene como objetivo eliminar restos celulares, tejido desvitalizado superficial, exudado y contaminantes sin producir daño adicional al tejido viable. La irrigación con solución salina estéril al 0,9 % es considerada el método de elección, debido a su capacidad para limpiar el lecho de la herida sin alterar el proceso fisiológico de cicatrización (Velozo et al., 2025).

La utilización rutinaria de soluciones antisépticas citotóxicas no se recomienda en heridas limpias, afecta la viabilidad celular y retrasar la reparación tisular. Su empleo debe reservarse para situaciones específicas en las que exista una infección confirmada o una elevada carga bacteriana (Costa et al., 2024).

Desbridamiento

El desbridamiento consiste en la eliminación del tejido necrótico, desvitalizado o infectado con el propósito de favorecer la formación de tejido de granulación y disminuir la carga bacteriana. Esta intervención mejora la valoración del lecho de la herida y facilita la acción de los tratamientos locales.

Existen diferentes modalidades de desbridamiento, entre ellas el quirúrgico, instrumental conservador, autolítico, enzimático y biológico. La selección de la técnica depende de las características de la lesión, el estado vascular del paciente y la experiencia del profesional responsable. En pacientes con compromiso arterial severo, el desbridamiento debe realizarse con precaución y previa valoración especializada para evitar complicaciones isquémicas (Manna et al., 2023).

Manejo del exudado

El control del exudado constituye un aspecto esencial para mantener un ambiente húmedo fisiológico que favorezca la migración celular y la formación de tejido de granulación. Tanto el exceso como la ausencia de humedad retrasan la cicatrización y aumentar el riesgo de complicaciones (Aragón et al., 2017).
La elección del apósito responde a la cantidad y características del exudado, evita la maceración de la piel perilesional y garantiza condiciones óptimas para la reparación tisular.

Control de la infección

La infección representa una de las principales causas de retraso en la cicatrización y de progresión hacia amputaciones. Su manejo requiere la identificación temprana de signos clínicos como aumento del dolor, eritema, edema, calor local, secreción purulenta, mal olor y deterioro del tejido de granulación (International Wound Infection Institute, 2016).

Si existe sospecha de infección profunda, debe obtenerse una muestra adecuada para cultivo microbiológico antes de iniciar el tratamiento antibiótico, permite seleccionar la terapia antimicrobiana más apropiada. El control de la infección debe complementarse con el desbridamiento oportuno, la limpieza adecuada y el control metabólico del paciente.

Selección de apósitos

Los apósitos modernos tienen como finalidad mantener un ambiente húmedo controlado, favorecer la cicatrización, absorber el exudado y proteger la lesión frente a la contaminación externa. No existe un apósito universalmente superior; su selección depende de las características del lecho de la herida, la cantidad de exudado, la presencia de infección y la condición de la piel perilesional (Martínez et al., 2020).

Entre los apósitos utilizados con mayor frecuencia se encuentran los hidrocoloides, hidrogeles, espumas de poliuretano, alginatos, hidrofibras y apósitos con plata, cuya indicación debe individualizarse según las necesidades clínicas de cada paciente.

Descarga de presión (off-loading)

La descarga de presión constituye una de las intervenciones con mayor impacto en la cicatrización de las úlceras plantares. Su objetivo es redistribuir las cargas mecánicas durante la marcha y disminuir la presión ejercida sobre la zona lesionada (International Working Group on the Diabetic Foot, 2023).

Las guías internacionales recomiendan el uso de dispositivos de descarga, como yesos de contacto total, botas removibles o calzado terapéutico especializado, de acuerdo con las características clínicas del paciente y el tipo de lesión. La adherencia a esta intervención constituye uno de los principales determinantes del éxito terapéutico.

Control glucémico

El mantenimiento de un adecuado control metabólico constituye un componente esencial del tratamiento integral. La hiperglucemia sostenida afecta la función inmunológica, favorece la proliferación bacteriana y retrasa la reparación tisular. Por ello, el manejo de las úlceras debe acompañarse de un control estricto de la glucemia, ajuste del tratamiento farmacológico, educación nutricional y seguimiento continuo del paciente (Garrochamba, 2024).

Terapia compresiva

La terapia compresiva está indicada únicamente en pacientes con úlceras asociadas a insuficiencia venosa y perfusión arterial adecuada. Antes de su aplicación es indispensable realizar una valoración vascular, especialmente mediante el Índice Tobillo-Brazo, con el fin de descartar enfermedad arterial significativa que contraindique esta intervención. Si se utiliza de forma apropiada, la terapia compresiva favorece el retorno venoso, disminuye el edema y mejora las condiciones para la cicatrización (Lozano et al., 2021).

Seguimiento clínico

El seguimiento clínico constituye un componente indispensable del manejo integral de las úlceras en pie diabético. La reevaluación periódica permite valorar la evolución de la lesión, identificar cambios en el estado vascular o infeccioso, monitorizar la respuesta al tratamiento y realizar ajustes oportunos al plan de cuidados.

Desde la perspectiva de enfermería, el seguimiento incluye el registro sistemático de las características de la úlcera, la evaluación de la adherencia terapéutica, la educación continua sobre autocuidado y la coordinación con el equipo multidisciplinario. Estas acciones favorecen la continuidad del cuidado, disminuyen la recurrencia de las lesiones y contribuyen a reducir el riesgo de amputaciones,

consolida el papel del profesional de enfermería como eje fundamental en el manejo integral del paciente con pie diabético (Arias et al., 2023).

CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO

2.1. Consideraciones Metodológicas

Enfoque

El estudio empleó un enfoque cualitativo el cual a decir de Salazar (2020) es aquel

Que parte del supuesto que el mundo social está construido de significados y símbolos. De este modo, la investigación cualitativa se ve como el intento de obtener una comprensión profunda de los significados y definiciones de la situación tal como se presentan, más que la producción de una medida de sus características. (p. 103)

Por otra parte, para Hernández-Sampieri y Mendoza (2023) la investigación cualitativa tiene como fin proporcionar una metodología que permita comprender la realidad social desde el punto de vista de las personas que la viven, con el fin de identificar la naturaleza de las realidades, la relación y estructuración dinámica, donde el investigador actúa como un observador participante, designa y planea la investigación hasta la recolección, organización, análisis e interpretación de los datos. Este tipo de investigación recoge las experiencias, percepciones y comportamientos de los participantes para responder a preguntas de cómo y porqué para una comprensión más profunda del mundo real (Tenny et al., 2022).

En el caso particular, se utilizó el enfoque cualitativo porque busca analizar e interpretar la evidencia científica disponible sobre los cuidados de enfermería en pacientes con úlceras de pie diabético, para permitir comprender las intervenciones, recomendaciones, estrategias de cuidado existentes en este ámbito tanto desde la literatura como desde la experiencia asistencial, de modo que se obtenga una visión más amplia del fenómeno de estudio y de las variables inmersas en él, sin recurrir a la medición ni análisis estadístico, pero dando respuesta a los objetivos planteados.

Tipo

La presente investigación es de tipo descriptiva la cual está caracterizada porque se encarga de puntualizar las características relevantes de la población para el registro e interpretación de información verídica, precisa y sistemática de la naturaleza actual del fenómeno y su composición (Ordoñez, 2025).

Por su parte, para Vizcaíno et al. (2023) la investigación descriptiva se dedica a "describir un fenómeno o situación de manera detallada destaca sus características, propiedades y particularidades para crear una representación precisa de eventos, personas o lugares sin interferir en los mismos" (p. 9738). Pero en este campo, Guevara et al. (2020) advierten que este tipo de investigación no solo se limita a presentar las características del fenómeno que se obtuvieron a través de los métodos de recolección de datos, sino que también es necesario que esta sea organizada y analizada a la luz del marco teórico para dar sustento a la investigación.

El diseño del presente estudio fue descriptivo debido a que este tipo de investigación estuvo orientada a la descripción y explicación de las características de enfermería en el manejo de las úlceras del pie diabético, de esta manera se pudo caracterizar la práctica de enfermería en la valoración del paciente, el cuidado de la herida, la enseñanza al paciente y a su familia, las medidas profilácticas y el seguimiento, sin modificar la realidad ni implementar un tratamiento experimental, sino explicar cómo se realiza la atención respecto al problema abordado.

La naturaleza descriptiva permitió identificar y caracterizar de manera sistemática las acciones de enfermería dirigidas al cuidado de pacientes con úlceras de pie diabético, proporciona una visión integral de las intervenciones desarrolladas en la práctica clínica lo cual facilitó la elaboración de una guía de cuidados de enfermería fundamentada en las necesidades detectadas durante el proceso de atención, integra recomendaciones basadas en la evidencia científica y en la experiencia de los profesionales de la salud participantes.

Método

En concordancia con el enfoque y tipo de investigación se adoptó un método transversal, la información se recopiló en un único momento. Para Cvetkovic et al. (2021) los estudios transversales se caracterizan por la recolección de información en un único momento específico, permite describir un fenómeno tal como se presenta durante un periodo determinado, sin realizar seguimiento de los participantes a lo largo del tiempo y a diferencia de los estudios longitudinales, este tipo de diseño ofrece una visión puntual de la realidad estudiada, es ampliamente utilizado para determinar la prevalencia de una condición o para describir las características de una población.

Por su parte, Montano (2020) la investigación transversal corresponde a un método de carácter no experimental, se limita a la recolección y análisis de la información en un momento específico, sin intervenir sobre las variables objeto de estudio y debido a estas características sus resultados poseen un alcance principalmente descriptivo, permite conocer cómo se manifiesta un fenómeno en una población específica durante un periodo determinado.

En el caso particular, el método transversal se aplicó debido a que los datos en torno al manejo y cuidados de enfermería en casos de lesiones en pie diabético fueron recogidos en un único momento, por cuanto la información obtenida reflejó las prácticas, criterios y experiencias existentes en ese momento, sin efectuar un seguimiento posterior de los participantes ni analizar cambios en el tiempo. De este modo, se pudo hacer una caracterización actual de las intervenciones de enfermería en este campo y dar pie para la construcción de una guía de cuidados sustentada en las necesidades identificadas, así como en la evidencia científica existente.

Tipo de recolección de la información

Para la recolección de la información se utilizó la técnica de la entrevista (Anexo 2) la cual es una técnica cualitativa que tiene como objetivo hacer una descripción de

grupos sociales y escenas culturales mediante la recolección de vivencias o experiencias de ciertos grupos sociales con el fin de captar cómo definen su propia realidad y constructos en torno a temas específicos (González et a., 2022).

En el caso particular la entrevista fue aplicada a un grupo de profesionales de enfermería a través de un cuestionario estructurado por 10 preguntas relacionadas con valoración inicial, cuidados, complicaciones y limitaciones relacionadas con las úlceras del pie diabético.

2.2. Grupo de estudio

El grupo de estudio estuvo conformado por profesionales de enfermería con experiencia en la atención a pacientes diabéticos y sus complicaciones de manera especial con aquellas relacionadas con el pie. La selección de estos participantes respondió a la necesidad de obtener información basada en su experiencia clínica y conocimientos especializados, permite identificar las intervenciones de enfermería, criterio de toma de decisiones y las estrategias empleadas para favorecer la prevención de complicaciones y cicatrización de las lesiones.

La muestra fue no probabilística e intencional debido a que se seleccionaron profesionales que cumplían con criterios específicos de inclusión como:

- Ser profesional de enfermería
- Ejercer profesional en instituciones públicas o privadas que brinden atención a pacientes diabéticos
- Contar con experiencia mínima de 5 año en el manejo y cuidado de pacientes con pie diabético
- Aceptar voluntariamente participar en la investigación y firmar el consentimiento informado
- Tener disponibilidad para participar en la entrevista completa.

Una vez aplicados los criterios antes expuestos, la muestra quedó conformada de la siguiente manera:

Tabla 2 *Muestra*

Área asistencial	N.
Emergencia	3
Hospitalización	4
UCI	1
Años de experiencia	**N.**
6 años	1
7 años	4
9 años	2
18 años	1
TOTAL	8 profesionales

Fuente: Información obtenida de entrevistas. Elaborado por Ante K. (2026)

La caracterización de la muestra se detalla en el Anexo 3.

2.3. Procesamiento y análisis de la información

La información procedente de las entrevistas a los 8 profesionales de enfermería fue organizada en tablas para su posterior análisis:

Tabla 3. Valoración inicial

Pregunta 1: ¿Cómo se realiza la valoración inicial de un paciente que presenta una úlcera en pie diabético?	
Profesional participante	**Respuestas**
Profesional 1	Para la valoración inicial se aplica la Escala de Wagner que es una herramienta específica para este tipo de casos.
Profesional 2	Es necesario evaluar signos vitales y nivel de glucemia, inspeccionar la úlcera (ubicación, tamaño, profundidad y presencia de exudado o infección), valorar dolor y sensibilidad del pie, comprobar circulación periférica (color, temperatura y pulsos), evaluar hábitos de autocuidado y uso de calzado adecuado y registrar los hallazgos para planificar los cuidados de enfermería
Profesional 3	La valoración es integral y sistemática, permite determinar la gravedad de la lesión, identificar factores de riesgo y establecer el tratamiento adecuado.
Profesional 4	Se valora de forma integral y exhaustivo la parte neurológica, vascular, piel y músculo esquelético.
Profesional 5	La valoración inicial es un examen rápido y preventivo que abarca examen dermatológico, evaluación vascular, examen neurológico, evaluación musculoesquelético y revisión del calzado
Profesional 6	La valoración inicial de una úlcera de pie diabético es una evaluación médica integral, preferiblemente multidisciplinaria. Su objetivo es identificar la causa subyacente (neuropatía, isquemia o ambas), detectar signos de infección y determinar el riesgo de amputación para establecer un plan de tratamiento oportuno.
Profesional 7	Se tiene que identificar los factores etiológicos (isquemia, neuropatía o infección), evaluar la gravedad de la herida y determinar el estado sistémico del paciente para trazar un plan de tratamiento eficaz.
Profesional 8	Se realiza anamnesis (tiempo de evolución, cómo inició la lesión, dolor, secreción, fiebre y antecedentes de DM), valoración general (signos vitales y glucemia capilar), inspección del pie: color, temperatura, edema, deformidades y estado de la piel, evaluación de la úlcera (localización, tamaño, profundidad, bordes, exudado, olor y presencia de necrosis o tejido expuesto), valoración vascular (pulsos periféricos, llenado capilar y signos de isquemia), valoración neurológica: sensibilidad y signos de neuropatía, signos de infección: enrojecimiento, calor, dolor, pus o mal olor.

Fuente: Información obtenida de entrevistas. Elaborado por Ante K. (2026)

Análisis:

El análisis de las entrevistas evidencia un claro consenso entre los participantes respecto a que la valoración inicial del paciente con úlcera de pie diabético debe realizarse de manera integral, identifica los factores que condicionan la evolución de la lesión. La mayoría de los profesionales coincidió en que la evaluación abarca la inspección detallada de la úlcera, considera aspectos como localización, tamaño, profundidad, exudado y signos de infección, así como la valoración vascular, neurológica, dermatológica y musculoesquelética del pie.

De manera adicional, aunque con menor frecuencia se reconoce la aplicación de herramientas específicas, como la escala de Wagner. Estos hallazgos permiten reconocer que el personal de enfermería reconoce la valoración inicial como un proceso clave para la gestión del cuidado.

Tabla 4. Valoración vascular y neurológica

Pregunta 2: ¿Cómo evalúa el estado vascular y neurológico del pie afectado?	
Profesional participante	**Respuestas**
Profesional 1	Un punto importante de la evaluación del pie diabético es la valoración vascular y neurológica que se realiza mediante la medición del pulso pedio y tibial
Profesional 2	Estado vascular implica la valoración del color, temperatura, llenado capilar y palpar los pulsos pedio y tibial posterior. Por su parte, la valoración neurológica implica la evaluación de la sensibilidad al tacto, dolor, presión y vibración, se utiliza el monofilamento cuando esté disponible.
Profesional 3	La evaluación es fundamental en pacientes con pie diabético, permite identificar alteraciones en la circulación sanguínea y la sensibilidad que favorecen la aparición y complicación de las úlceras.
Profesional 4	Se explora con palpaciones de pulso periféricos, cambios de decoloración, signos de isquemia, temperatura.
Profesional 5	Evaluación vascular: se palpa los pulsos y observación de la coloración y temperatura Evaluación neurológica: prueba de monofilamento de Semmes – weinstein y el uso del diapasón
Profesional 6	Evaluación del estado vascular y neurológico del pie implica una combinación de inspección física, pruebas de sensibilidad y de flujo sanguíneo.
Profesional 7	Por la coloración de la piel, su estado, su temperatura, su llenado capilar. Y por el pulso pedio, tibial, femoral (Pulsos del miembro inferior afectado)
Profesional 8	Valoración vascular: color y temperatura del pie (palidez, cianosis o frialdad indica mala perfusión), llenado capilar (normal < 3 segundos), pulsos periféricos y presencia de dolor en reposo o al caminar. Valoración neurológica: sensibilidad al tacto y dolor, sensibilidad a la vibración y preguntar por hormigueo, ardor o adormecimiento.

Fuente: Información obtenida de entrevistas. Elaborado por Ante K. (2026)

Análisis:

El análisis de las entrevistas evidencia un amplio consenso sobre la importancia de la valoración vascular y neurológica como parte esencial de la evaluación del paciente con úlcera de pie diabético. Respecto a la valoración vascular, se destacó la inspección del color, temperatura y palpación de pulsos periféricos. Por otra parte, en la valoración neurológica, los profesionales destacaron la exploración de la sensibilidad al tacto, dolor, presión y vibración, apoyado de herramientas como el monofilamento de Semmes-Weinstein y diapasón. Asimismo, se resaltó la importancia de indagar existencia de hormigueo, ardor o adormecimiento. Estas prácticas evidencian que el personal de enfermería reconoce la valoración neurovascular como un proceso esencial para detectar alteraciones o lesiones que agravan el cuadro clínico.

Tabla 5. Clasificación de grado de úlceras

Pregunta 3: ¿Qué escalas o herramientas utiliza para clasificar el grado de la úlcera?	
Profesional participante	**Respuestas**
Profesional 1	Dentro de la práctica clínica la escala de Wagner es la mayormente aplicada, esta permite categorizar y determinar la gravedad de las lesiones y úlceras en el pie diabético.
Profesional 2	Se utiliza la escala de Wagner que evalúa la profundidad de la úlcera y la presencia de infección o gangrena, también la clasificación de Texas que valora profundidad, infección e isquemia. Y aunque menos frecuente la escala PEDIS que evalúa perfusión, extensión/tamaño, profundidad, infección y sensibilidad.
Profesional 3	Se utiliza Wagner para clasificar rápidamente la gravedad de la úlcera. La escala de Texas para valorar profundidad, infección e isquemia. PEDIS y WifI que es utilizadas en las unidades especializadas de pie diabético y cirugía vascular.
Profesional 4	Dentro de la institución donde laboro las dos herramientas específicas que se utilizan son la escala de Braden para determinar riesgo y en caso de lesiones de pie diabético escala de Wagner para determinar su severidad.
Profesional 5	Las más utilizadas son la Escala de Wagner y la escala de Braden, las cuales se complementan al permitir determinar riesgos y el avance de la lesión.
Profesional 6	Para clasificar la profundidad y el compromiso de los tejidos de las escaras, se utiliza el sistema de categorías internacional que determina: Categoría I: eritema (enrojecimiento) pero la piel intacta, Categoría II: pérdida de espesor parcial de la piel con la dermis expuesta. Categoría III: pérdida total del grosor de la piel (se observa tejido adiposo). Categoría IV: pérdida total del grosor de la piel y los tejidos (músculo, hueso o tendón expuestos). Para evaluar el riesgo del paciente previo a la aparición de la úlcera, se utilizan la escala de Braden o la Escala de Norton.
Profesional 7	Se suele utilizar la escala de Wagner que es una herramienta específica para evaluar lesiones de pie diabético.
Profesional 8	Se utiliza la clasificación de Wagner para valorar profundidad y gravedad en grados: Grado 0: pie de riesgo, sin úlcera, Grado 1: úlcera superficial, Grado 2: úlcera profunda (tendón/cápsula), Grado 3: úlcera profunda con absceso u osteomielitis, Grado 4: gangrena localizada. Grado 5: gangrena extensa

Fuente: Información obtenida de entrevistas. Elaborado por Ante K. (2026)

Análisis:

En relación con las herramientas empleadas para clasificar el grado de la úlcera, los profesionales coincidieron en señalar que la escala de Wagner constituye el instrumento de uso más frecuente a nivel asistencial, debido a que permite determinar la profundidad y nivel de gravedad de la lesión. De manera complementaria, varios profesionales mencionaron la herramienta Texas que incorpora la valoración de la infección y la isquemia, PEDIS y WifI, empleadas en unidades especializadas, mientras que las escalas de Braden y Norton para valorar el riesgo de aparición de úlceras más que a clasificar su severidad.

Estos hallazgos evidencian que el personal de enfermería reconoce la importancia de emplear escalas estandarizadas en la evaluación inicial para facilitar la toma de decisiones terapéuticas y orientar el seguimiento de la evolución.

Tabla 6. Curación de úlcera en pie diabético

Pregunta 4: ¿Qué cuidados aplica durante la curación de una úlcera en pie diabético?	
Profesional participante	**Respuestas**
Profesional 1	Se realiza curaciones diarias que implican el retiro de tejido muerto, colocación de medicamentos de manera tópica como cremas, solución fisiológica o medicamentos prescritos por médicos. Además de educación al paciente
Profesional 2	Es necesario realizar higiene de manos y utilizar técnica aséptica. Posteriormente se limpia la herida con solución salina estéril, valorar el aspecto de la úlcera y signos de infección, retirar apósitos sucios y aplicar los indicados según la lesión, mantener la herida limpia y húmeda para favorecer la cicatrización. Finalmente se protege la zona de presión y registrar los hallazgos de enfermería.
Profesional 3	La curación de una úlcera en pie diabético debe realizarse mediante una valoración continua de la lesión, limpieza con solución salina, uso de técnica aséptica, selección adecuada de apósitos, control de la infección, descarga de presión y educación del paciente. Estos cuidados son fundamentales para favorecer la cicatrización y reducir el riesgo de complicaciones y amputaciones.
Profesional 4	Se inicia con la valoración de la herida, desbordamiento de tejido necrótico, y el estricto control de signos infección, valorar pérdida de sensibilidad y problemas de circulación
Profesional 5	Se limpia la herida suavemente con solución salina estéril o agua tibia y jabón neutro. Se retira el tejido muerto, mantenga un ambiente húmedo con apósitos adecuados, aplique descarga de presión y controle estrictamente la glucosa
Profesional 6	Se realiza una limpieza adecuada, desbordamiento regular o retiro de tejido muerto, uso de apósitos avanzados. Además, se incluye sobre el hecho de no apoyar el pie para evitar presión.
Profesional 7	Preparación de material, medidas de asepsia y antisepsia. Valoración de la herida durante la curación.
Profesional 8	Durante la curación de una úlcera en pie diabético, se aplican los siguientes cuidados: lavado de manos y uso de técnica aséptica, valoración de la herida: tamaño, profundidad, exudado, olor y signos de infección, limpieza de la úlcera con solución salina estéril, retiro de tejido necrótico o material contaminado (si está indicado). Posteriormente, se procede a la aplicación de

	apósitos para favorecer la cicatrización, protección y descarga de presión del pie afectado para evitar mayor lesión., vigilancia de signos de infección y control de glucemia y educación al paciente sobre cuidados del pie.

Fuente: Información obtenida de entrevistas. Elaborado por Ante K. (2026)

Análisis:

En relación con los cuidados aplicados durante la curación de lesiones, los profesionales coincidieron en que se inicia con la aplicación de medidas de asepsia y una valoración detallada de la úlcera, se considera sus características y signos de infección, así también destacaron la limpieza con solución salina estéril, el desbridamiento cuando está indicado y la selección de apósitos adecuados para mantener un ambiente favorable para la cicatrización.

De igual forma, varios participantes enfatizaron la importancia de reducir la presión sobre el pie afectado, controlar la glucemia y registrar los hallazgos clínicos para orientar el seguimiento del paciente. Estos argumentos reflejan que el personal de enfermería desarrolla un abordaje integral durante la curación de las úlceras, se prioriza la prevención de complicaciones y la promoción de la cicatrización.

Tabla 7. Registro clínico

Pregunta 5: ¿Cómo realiza el registro clínico y el seguimiento de la evolución de la úlcera?	
Profesional participante	**Respuestas**
Profesional 1	El seguimiento se realiza a través del control mensual que se lleva a cabo de manera obligatoria este tipo de pacientes. Mientras que el registro clínico se realiza con los datos relevantes de la evaluación de enfermería en cada consulta respecto a la presencia y avance de las lesiones.
Profesional 2	Se registra la fecha y hora de la valoración, describir ubicación, tamaño, profundidad y características de la úlcera, anotar presencia de exudado, tejido necrótico, dolor y signos de infección, registrar los cuidados realizados y el tipo de apósito utilizado, comparar los hallazgos en cada curación para evaluar la evolución y cicatrización de la lesión. Además, se informa y documenta cualquier cambio o complicación observada (ubicación, tamaño, profundidad y características de la úlcera)
Profesional 3	Debe realizarse de forma sistemática y objetiva en cada valoración o curación, permite evaluar la respuesta al tratamiento y detectar oportunamente complicaciones.
Profesional 4	Debe evaluarse y documentarse de forma sistémica según el grado de úlcera y el estado de la lesión, se toma especial atención a las características de las lesiones y su progresión o evolución mediante el seguimiento en consultas de control.
Profesional 5	Se requiere una evaluación estandarizada y un registro detallado de las lesiones lo cual debe colocarse de manera clara y especifica en la historia clínica
Profesional 6	En el registro se registra los siguientes aspectos clave en la historia clínica del paciente: (a) localización y Categoría/Estadio: se registra la ubicación anatómica exacta y la profundidad del daño tisular, (b) Medición del largo, ancho y profundidad, (c) lecho de la herida: Identificación del tipo de tejido presente (granulación, esfacelos, fibrina o necrosis), (d) presencia de

	exudado: cantidad, color, consistencia y olor del líquido drenado, (e) estado de la piel alrededor de la úlcera (color, hidratación, maceración o induración).
Profesional 7	Registro de la lesión inicial, monitorización del avance de la lesión, registro del plan de tratamiento/control de curaciones según indicaciones, o estados de alerta.
Profesional 8	El registro clínico y seguimiento de la evolución de la úlcera se realiza mediante: (a) Registro inicial de la lesión, (b) Descripción del lecho de la herida, (c) Valoración del exudado, (d) Evaluación de la piel perilesional, (e) Registro de signos de infección o complicaciones. De ahí que deben realizarse anotación de curaciones e intervenciones realizadas: limpieza, apósitos aplicados y respuesta al tratamiento. Además del registro fotográfico para evidenciar evolución.

Fuente: Información obtenida de entrevistas. Elaborado por Ante K. (2026)

Análisis:

Respecto al registro clínico y al seguimiento de la evolución de la úlcera, los profesionales destacaron la necesidad de mantener una documentación sistemática, precisa y continua, las respuestas coincidieron en que el registro incluye información detallada sobre el lecho de la herida, presencia de exudado, tejido necrótico, signos de infección y condiciones de la piel perilesional, además de las intervenciones realizadas en cada curación.

Asimismo, enfatizaron la importancia de comparar los hallazgos obtenidos en cada valoración para identificar la evolución de la cicatrización y detectar oportunamente posibles complicaciones. En conjunto, estas prácticas evidencian que el personal de enfermería considera el registro clínico como un elemento indispensable para garantizar la continuidad asistencial y valorar la efectividad de los cuidados aplicados.

Tabla 8. Cicatrización y prevención de infecciones

Pregunta 6: ¿Qué intervenciones realiza para favorecer la cicatrización y prevenir infecciones en la herida?	
Profesional participante	**Respuestas**
Profesional 1	Se realiza un control integral, incluye aspectos como la alimentación, el control de glucemia, realizar curaciones diarias y desafección. Además de la administración de medicamentos
Profesional 2	Realizar curaciones con técnica aséptica estricta lo que implica la limpieza de la herida con suero fisiológico estéril, mantener un ambiente húmedo controlado con apósitos adecuados, retirar todo el tejido necrótico. Además de llevar un control estricto de la glucemia y educar al paciente sobre cuidado del pie y signos de alarma
Profesional 3	Las intervenciones fundamentales para favorecer la cicatrización y prevenir infecciones incluyen: valoración continua de la herida, limpieza con técnica aséptica, control de la infección, desbridamiento cuando esté indicado, uso adecuado de apósitos, descarga de

	presión, control glucémico, soporte nutricional y educación permanente del paciente. Estas acciones contribuyen a una cicatrización efectiva y disminuyen el riesgo de amputación.
Profesional 4	Es necesario realizar debridado de tejidos muertos, se alivia la zona de presión, uso de apósitos especializados, control de glicemias, y terapia antibiótica si lo requiere
Profesional 5	Lo principal es mantener un entorno aséptico, controlar la humedad y promover la regeneración tisular
Profesional 6	Lo esencial es mantener un ambiente limpio y húmedo, proteger la zona de bacterias, y favorecer la circulación. Además de aseo e higiene
Profesional 7	Es necesario utilizar apósitos antimicrobianos, llevar control del crecimiento microbiano en la herida, colocación de parches con hidrogel según la lesión, protección de la piel perilesional: Se aplican barreras cutáneas no alcohólicas (en spray o película) o pastas a base de óxido de zinc en los bordes de la úlcera para evitar que el exudado altere y debilite la piel sana circundante. Finalmente, se educa al paciente y la familia.
Profesional 8	Para favorecer la cicatrización y prevenir infecciones en la herida, se realizan las siguientes intervenciones: (a) curación con técnica aséptica y lavado de manos, (b) Limpieza adecuada de la herida, (c) Cambio de apósitos según necesidad, (d) Descarga de presión del pie, (e) Control estricto, (f) Administración de tratamiento indicado (antibióticos u otros), (g) Educación al paciente sobre higiene, cuidado diario del pie y uso de calzado adecuado.

Nota. Información obtenida de entrevistas. Elaborado por Ante K. (2026)

Análisis:

En cuanto a las intervenciones dirigidas a favorecer la cicatrización y prevenir infecciones, los profesionales coincidieron en resaltar la importancia de realizar curaciones mediante técnica aséptica, efectuar una limpieza adecuada de la lesión, retirar el tejido necrótico y utilizar apósitos que mantengan un ambiente húmedo favorable para la regeneración tisular.

Asimismo, varios participantes enfatizaron la necesidad de controlar la glucemia, aliviar la presión sobre el pie afectado, administrar el tratamiento farmacológico prescrito y vigilar permanentemente la presencia de signos de infección. Estas intervenciones permiten asumir que el personal de enfermería desarrolla un cuidado integral orientado a optimizar el proceso de cicatrización y minimizar el riesgo de infección.

Tabla 9. Complicaciones en úlceras de pie diabético

Pregunta 7: ¿Cuáles son las complicaciones más frecuentes que ha observado en pacientes con úlceras de pie diabético?	
Profesional participante	**Respuestas**
Profesional 1	Entre las principales complicaciones que he observado constan: una mala limpieza y contaminación, mal hábito alimenticio y sin control médico
Profesional 2	Infección de la úlcera, celulitis y abscesos, osteomielitis (infección del hueso), gangrena por mala circulación, retraso o falta de cicatrización y la amputación parcial o total de la extremidad afectada.
Profesional 3	Las complicaciones más frecuentes del pie diabético ulcerado son la infección, la celulitis, la osteomielitis, la isquemia, la gangrena y la amputación. La valoración temprana, el control metabólico, la curación adecuada y la educación del paciente son esenciales para prevenir estas complicaciones y mejorar el pronóstico.
Profesional 4	Infecciones locales hasta gangrena y la amputación de miembro, osteomielitis.
Profesional 5	Las principales son las infecciones progresivas, osteomielitis, gangrena y, en los casos más severos, la amputación del miembro afectado.
Profesional 6	Las complicaciones más frecuentes observadas clínicamente incluyen infecciones graves de los tejidos, osteomielitis (infección del hueso), necrosis, gangrena y, en los casos más críticos, la necesidad de amputación de la extremidad
Profesional 7	Infecciones de Tejidos Blandos y Celulitis, osteomielitis
Profesional 8	Las complicaciones más frecuentes observadas en pacientes con úlceras de pie diabético son: infección de la herida (celulitis, abscesos), retraso en la cicatrización o úlcera crónica, necrosis tisular, osteomielitis (infección del hueso), isquemia o mala perfusión del miembro afectado, amputación parcial o total del miembro en casos graves. Además de reingresos hospitalarios por recurrencia o complicaciones.

Fuente: Información obtenida de entrevistas. Elaborado por Ante K. (2026)

Análisis:

En torno a las complicaciones observadas en pacientes con úlceras de pie diabético, los profesionales coincidieron en que las infecciones constituyen la principal causa de deterioro clínico, puede progresar desde procesos localizados como la celulitis y los abscesos hasta infecciones profundas como la osteomielitis. Asimismo, las respuestas destacaron que la isquemia, la necrosis tisular, la gangrena y el retraso en la cicatrización representan complicaciones frecuentes que incrementan significativamente el riesgo de amputación parcial o total de la extremidad afectada. A partir de estos hallazgos se reconoce la importancia de la detección precoz de estas complicaciones y de la implementación de cuidados oportunos para limitar la evolución de la lesión y así mejorar el pronóstico del paciente.

Tabla 10. Riesgo de amputación

Pregunta 8: ¿Qué factores aumentan el riesgo de amputación en estos pacientes?	
Profesional participante	**Respuestas**
Profesional 1	Entre los más importantes se menciona: malos hábitos de higiene y cuidado de los pies, abandono familiar lo que imposibilita no solo llevar a cabo cuidados adecuados a nivel de los pies sino de todo el cuadro diabético.
Profesional 2	Se menciona a la infección grave de la úlcera, mala circulación sanguínea (isquemia), neuropatía diabética, úlceras profundas o extensas., presencia de gangrena, mal control de la glucemia, retraso en el tratamiento o en la consulta médica. Así como también la existencia de antecedentes de amputaciones o úlceras previas.
Profesional 3	Los factores que más aumentan el riesgo de amputación en pacientes con pie diabético son la infección profunda, la osteomielitis, la gangrena, la isquemia crítica y las úlceras avanzadas. La detección precoz, el control glucémico estricto, la valoración vascular oportuna y los cuidados especializados del pie son fundamentales para reducir este riesgo.
Profesional 4	Entre los más frecuentes se menciona a la neuropatía o la presencia de mala circulación
Profesional 5	Los factores principales son la combinación de niveles altos de glucosa, daño en los nervios y mala circulación.
Profesional 6	Ulceras no tratadas, neuropatía, y mala circulación, así como el mal control de la glicemia, la presencia de hipertensión y la enfermedad renal
Profesional 7	Isquemia, Osteomielitis, gangrena. Profundidad y alteraciones de los tejidos.
Profesional 8	Los factores que aumentan el riesgo de amputación en pacientes con úlceras de pie diabético son: infección severa o no tratada oportunamente, mala circulación, pérdida de sensibilidad, necrosis tisular, mal control glucémico y retraso en la atención médica o en el inicio del tratamiento.

Fuente: Información obtenida de entrevistas. Elaborado por Ante K. (2026)

Análisis:

De acuerdo a la mayoría de los profesionales de enfermería, los factores que incrementan el riesgo de amputación en pacientes con úlceras de pie diabético constan la progresión de la infección, la isquemia y la neuropatía. Asimismo, varios participantes destacaron que el control inadecuado de la glucemia y las alteraciones de la circulación favorecen la evolución desfavorable de las lesiones, mientras que algunos profesionales incorporaron factores como la hipertensión, la enfermedad renal, los antecedentes de úlceras o amputaciones previas y los deficientes hábitos de higiene y autocuidado. Estas respuestas reflejan que las úlceras de pie diabético son una complicación multifactorial, cuya prevención depende de la identificación temprana de los factores de riesgo y el control de enfermedades asociadas.

Tabla 11. Dificultades manojeo de pacientes con úlceras en pie diabético

Pregunta 9: ¿Qué dificultades encuentra con mayor frecuencia en el manejo de pacientes con úlceras en pie diabético?	
Profesional participante	Respuestas
Profesional 1	Entre las principales dificultades observadas en el paciente con úlceras en pie diabético constan: la pérdida total de tejido, tejido necrótico, mal olor y amputación
Profesional 2	Las dificultades son variadas, pero se alude a: falta de adherencia al tratamiento y a las curaciones, control inadecuado de la glucemia, consulta tardía ante la aparición de lesiones, deficiente autocuidado e higiene de los pies, el uso de calzado inadecuado, así como la presencia de infecciones recurrentes y mala cicatrización.
Profesional 3	Las dificultades más frecuentes en el manejo del pie diabético son la falta de adherencia al tratamiento, el mal control glucémico, la consulta tardía, la neuropatía, la enfermedad vascular periférica y las limitaciones socioeconómicas. La educación continua, el seguimiento cercano y el trabajo multidisciplinario son esenciales para mejorar los resultados clínicos y disminuir el riesgo de amputación.
Profesional 4	A partir de mi experiencia profesional considero que la perdida de sensibilidad y la mala circulación son dificultades importantes porque no solo llevan al aparecimiento más rápido de lesiones, sino que además repercuten en la evolución clínica de estas.
Profesional 5	Las principales tres son la falta de sensibilidad que impide al paciente sentir dolor, la mala circulación que retrasa la cicatrización, y el alto riesgo de infección otra por parte del paciente que es la mala adherencia al tratamiento.
Profesional 6	Considero que la neuropatía (falta de dolor que retrasa la consulta), la isquemia (mala circulación que impide la cicatrización), el alto riesgo de infección, y la falta de adherencia al tratamiento por parte del paciente, además de infecciones severas
Profesional 7	La adherencia al tratamiento de los pacientes con diabetes por creencia erróneas y el mal manejo del cuidado de los pies en pacientes diabéticos.
Profesional 8	Las dificultades más frecuentes en el manejo de pacientes con úlceras en pie diabético son: consulta tardía del paciente con lesiones avanzadas, baja adherencia al tratamiento y curaciones, mal control glucémico, déficit de educación sobre autocuidado del pie, presencia de infección o comorbilidades que retrasan la cicatrización, limitaciones de recursos o insumos para curación especializada y la dificultad para reducir la presión sobre el pie afectado (reposo o uso de dispositivos.

Fuente: Información obtenida de entrevistas. Elaborado por Ante K. (2026)

Análisis:

En cuanto a las dificultades encontradas en el manejo de pacientes con úlceras de pie diabético sobresale la baja adherencia al tratamiento debido a que muchos pacientes incumplen las curaciones, mantienen un inadecuado control glucémico o acuden tardíamente a los servicios de salud si las lesiones ya se encuentran en estadios avanzados.

Asimismo, se destacó que la neuropatía, enfermedad vascular periférica, las infecciones, sumadas al deficiente autocuidado, el uso de calzado inadecuado, las limitaciones de recursos son factores que condicionan el éxito del tratamiento. En conjunto, estas respuestas evidencian que el manejo del pie diabético no depende únicamente de las intervenciones clínicas, sino también de factores individuales, sociales y asistenciales que requieren un abordaje integral y multidisciplinario para mejorar la evolución del paciente y disminuir el riesgo de complicaciones.

Tabla 12. Atención integral a pacientes con pie diabético

Pregunta 10: ¿Qué recomendaciones propondría para fortalecer la atención integral de los pacientes con pie diabético?	
Profesional participante	Respuestas
Profesional 1	Considero como aspectos prioritarios mantener una buena comunicación, educación al paciente y familia, controles con médico especialista y el control de glucosa
Profesional 2	Se requiere educación continua al paciente sobre autocuidado del pie (higiene, revisión diaria y uso de calzado adecuado), control estricto de la glucemia, detección precoz de lesiones mediante controles periódicos de enfermería, curaciones con técnica aséptica, registro y seguimiento sistemático de la evolución de las úlceras. A más de ello es recomendable fomentar la adherencia al tratamiento farmacológico y cambios en el estilo de vida, así como un manejo multidisciplinario (enfermería, medicina, nutrición y podología).
Profesional 3	El fortalecimiento de la atención integral del paciente con pie diabético requiere educación continua, detección temprana, control metabólico adecuado, trabajo multidisciplinario, acceso oportuno a recursos y seguimiento permanente. Estas acciones contribuyen a disminuir las complicaciones, mejorar la calidad de vida y reducir las tasas de amputación.
Profesional 4	Es preciso aliviar la presión, control de la glucosa y mantener la herida limpia
Profesional 5	Las estrategias clave para lograrlo se organizan en los siguientes ejes de acción: manejo multidisciplinario, prevención y categorización, educación y autocuidado y tratamiento oportuno
Profesional 6	Implementar un enfoque multidisciplinario que garantice el control metabólico estricto, la educación continua del paciente y el manejo oportuno de complicaciones para reducir el riesgo de amputación.
Profesional 7	El pie diabético no se trata de forma aislada por un solo profesional, sino que conforma unidades donde exista una coordinación directa e interconectada entre: enfermería, cirugía vascular, endocrinología y medicina interna, traumatología, cirugía y podología.
Profesional 8	Para fortalecer la atención integral de los pacientes con pie diabético, propondría: fortalecer la educación al paciente y familia sobre autocuidado, higiene y revisión diaria de los pies, promover el control glucémico y realizar detección temprana de lesiones o factores de riesgo. Además, sería importante mantener capacitación continua del personal de salud en valoración y manejo del pie diabético, garantizar disponibilidad de insumos y apósitos adecuados para curaciones y mejorar el seguimiento multidisciplinario (medicina, enfermería, nutrición, rehabilitación).

Fuente*:* Información obtenida de entrevistas. Elaborado por Ante K. (2026)

Análisis:

En relación con las recomendaciones para fortalecer la atención integral de los pacientes con pie diabético, los profesionales coincidieron en que el abordaje debe sustentarse en estrategias preventivas, el seguimiento continuo y el trabajo coordinado entre diferentes disciplinas. Las respuestas destacaron alternativas como la educación permanente del paciente y su familia sobre el cuidado de los pies, mantener un control estricto de la glucemia y favorecer la detección temprana de lesiones mediante valoraciones periódicas.

De igual manera, se enfatizó la necesidad de fortalecer el manejo multidisciplinario, se integra la participación de enfermería, medicina, cirugía vascular, endocrinología, nutrición, rehabilitación y podología para ofrecer una atención más integral. De ahí que se asume que es indispensable gestionar un modelo de atención integral centrado en la prevención, intervención oportuna y la continuidad de los cuidados.

Interpretación del instrumento aplicado por categorías

Tabla 13. Interpretación por categorías

Categoría	Subcategoría	Códigos emergentes	Significado interpretativo
1. Valoración	Valoración clínica	Valoración integral, inspección, identificación de riesgos	La valoración inicial constituye la base para la priorización de los cuidados
	Evaluación vascular y neurológica	Pulsos periféricos, color, temperatura, sensibilidad	La identificación de alteraciones vasculares y neurológicas permite anticipar complicaciones
	Clasificación de la úlcera	Warger, escala de PEDIS, escala de Texas	La utilización de herramientas estandarizadas fortalece el juicio clínico
2. Intervenciones	Curación de úlcera	Técnica aséptica, limpieza, desbridamiento, apósitos, descarga	La calidad del cuidado de la herida influye en la evolución de la lesión
	Registro y seguimiento	Registro, historia clínica, seguimiento	El registro y seguimiento facilita la continuidad del cuidado
	Cicatrización	Control glucémico, prevención de infecciones, ambiente húmedo	La recuperación del tejido depende de cuidados locales y control de factores sistémicos
3. Complicaciones	Complicaciones clínicas	Infección, osteomielitis, gangrena, amputación	La detección oportuna de complicaciones mejora el pronóstico
	Riesgo de amputación	Neuropatía, isquemia, mal control glucémico	La amputación puede prevenirse mediante la identificación y control temprano de factores de riesgo

4. Limitaciones	Dificultades en el manejo	Baja adherencia, consulta tardía, autocuidado deficiente, limitación de recursos	Las barreras del paciente y del sistema de salud condicionan la efectividad de los cuidados
	Recomendaciones que fortalecen la atención	Educación continua, trabajo multidisciplinario, seguimiento, capacitación profesional	El fortalecimiento de la atención requiere coordinación interdisciplinaria

Fuente: Información obtenida de entrevistas. Elaborado por Ante K. (2026)

Resumen de la información por categorías

Categoría 1: Valoración inicial

Las entrevistas evidenciaron que el personal de enfermería considera a la valoración inicial como el punto de partida para un manejo integral del paciente con úlceras de pie diabético. Las respuestas coinciden en que esta evaluación debe realizarse de forma sistemática, se incorpora la valoración clínica, vascular y neurológica, además de la utilización de escalas estandarizadas que permitan determinar la gravedad de la lesión.

Estos hallazgos reflejan que una valoración completa favorece la identificación temprana de factores de riesgo y orienta la planificación de intervenciones oportunas para prevenir complicaciones y mejorar el pronóstico del paciente.

Fundamentación teórica

Arias et al. (2023) señalan que toda persona con diagnóstico de diabetes mellitus debe someterse a una evaluación clínica sistemática de los pies, en la cual la valoración vascular toma especial valor para determinar obstrucciones arteriales. A ello, Ballesteros et al (2022) añaden la valoración neurológica para identificar precozmente la neuropatía periférica.

Categoría 2: Intervenciones de enfermería

Los profesionales entrevistados describieron a las intervenciones de enfermería como un proceso integral que combina la aplicación de cuidados locales de la

herida, el seguimiento continuo de la evolución y el control de factores sistémicos que influyen en la cicatrización. Las respuestas evidencian que la técnica aséptica, el registro clínico, control glucémico y la selección adecuada de las intervenciones terapéuticas constituyen acciones fundamentales para favorecer la recuperación del tejido lesionado y disminuir el riesgo de infecciones y amputaciones.

Fundamentación teórica

De acuerdo a Solarte et al. (2024) las intervenciones de enfermería desempeñan un rol vital en el abordaje del pie diabético donde se ejecutan actividades como la curación de las heridas, se emplea técnicas asépticas, la prevención de infecciones, la educación para el autocuidado y el seguimiento clínico continuo. Así mismo, Angulo y López (2023) añaden el rol educativo dentro de las intervenciones de enfermería el cual incluye tanto a pacientes como a sus cuidadores/familiares para un manejo adecuado de los miembros inferiores, niveles de glucemia, nutrición y estilos de vida saludables.

Categoría 3: Complicaciones

Las entrevistas pusieron de manifiesto que las complicaciones del pie diabético son varias y progresivas, pero entre las principales destacaron a las infecciones, la neuropatía debido a factores como el inadecuado control metabólico, así como la baja adherencia al cuidado de los pies. Los participantes, además, reconocieron que estos factores incrementan significativamente el riesgo de osteomielitis, gangrena y amputación, lo cual resalta la importancia de una detección precoz y del manejo oportuno para limitar la evolución de la enfermedad y preservar la funcionalidad del miembro afectado.

Fundamentación teórica

Solva et al. (2025) reconocen que las infecciones representan la complicación más frecuente de las úlceras de pie diabético las cuales varían desde procesos localizados hasta extensos. Entre las complicaciones más graves y devastadoras, Castillo et al., (2023) reconocen a la amputación, la cual afecta física, psicológica y

socialmente al paciente diabético. Así mismo, Solarte et al. (2024) expresan que las limitaciones funcionales, el dolor, las hospitalizaciones frecuentes y el impacto emocional de la amputación deteriora severamente la calidad su vida.

Categoría 4: Limitaciones

Loa hallazgos evidencian que la efectividad del manejo del pie diabético depende no solo de las intervenciones clínicas, sino también de factores relacionados con la adherencia del paciente, el acceso oportuno a la atención y la coordinación entre los diferentes profesionales de la salud. En este contexto, los entrevistados coinciden en que fortalecer la educación para el autocuidado, el trabajo multidisciplinario, la capacitación continua y el seguimiento sistemático constituyen estrategias esenciales para optimizar la calidad de la atención y reducir la aparición de complicaciones.

Fundamentación teórica

De acuerdo a Gordillo y Gómez (2026) al menos el 50% de las amputaciones podría prevenirse mediante la implementación de prácticas asistenciales adecuadas y oportunas, además del control estricto de factores de riesgo. A ello, Castillo et al. (2022) añaden la necesidad de la vigilancia continua y del apoyo multidisciplinario para evitar el riesgo de infección, necrosis y amputación. Es por ello que Toney et al., (2024) reconoce que el personal de enfermería refuerza acciones asistenciales, educativas y manejo interdisciplinario para favorecer una mayor adherencia al cuidado de la salud y la enfermedad.

CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Análisis situacional

La propuesta de una guía de enfermería basada en evidencia científica para el cuidado de pacientes con úlceras de pie diabético surge como respuesta a las necesidades identificadas durante la revisión e la literatura científica y el análisis de la información obtenida mediante las entrevistas realizadas a profesionales de enfermería con experiencia en el manejo de esta patología. Los hallazgos muestran la importancia de contar con una herramienta estandarizada que oriente la valoración integral del paciente, la clasificación de la lesión, el cuidado de la herida, la prevención de complicaciones y la educación para el autocuidado, con la finalidad de fortalecer la práctica clínica y favorecer una atención segura y de calidad.

3.2.Propuesta

La presente propuesta busca estandarizar las intervenciones de enfermería mediante recomendaciones basadas en evidencia científica, contribuye a optimizar el proceso de cicatrización, disminución de riesgo de infecciones y amputaciones, y mejorar la calidad de vida de los pacientes con úlceras de pie diabético. Su elaboración responde a la necesidad de contar con una herramienta práctica que oriente la actuación del profesional de enfermería en la valoración, tratamiento y seguimiento de estas lesiones, promoviendo una atención segura, oportuna y de calidad.

La guía que se muestra en el Anexo 4 está estructurada en tres secciones, organizadas de manera secuencial para facilitar su aplicación durante el proceso asistencial. La primera sección corresponde a la valoración integral del paciente e incluye la valoración clínica, vascular, neurológica y de la úlcera para identificar factores de riesgo y orientar el plan de cuidados. La segunda sección aborda el cuidado integral de la úlcera de pie diabético, con recomendaciones sobre la preparación del lecho de la herida, limpieza, desbridamiento, selección de apósitos, descarga de presión, seguimiento de la cicatrización y educación para el

autocuidado. La tercera se centra en las acciones de prevención de infecciones, contempla medidas de bioseguridad, técnica aséptica, vigilancia clínica, obtención de muestras para cultivo cuando sea necesario, uso adecuado del calzado terapéutico y registro de las intervenciones de enfermería.

Las recomendaciones que conforman esta guía se desarrollaron con base en la evidencia científica y en las necesidades identificadas durante la investigación, con el propósito de fortalecer las competencias del personal de enfermería y favorecer la estandarización de los cuidados.

CONCLUSIONES

- Mediante la revisión de evidencia científica se identificó que la neuropatía periférica, la enfermedad arterial periférica y deficiente control glucémico constituyen los principales factores que favorecen la aparición de úlceras de pie diabético, mientras que la infección, la osteomielitis y la amputación representan las complicaciones más frecuentes cuando no se brinda un diagnóstico y tratamiento oportunos.

- La información recopilada evidenció que la valoración integral, el cuidado adecuado de la herida, el control glucémico, la prevención de infecciones, la educación para el autocuidado y el seguimiento continuo constituyen acciones fundamentales para favorecer la cicatrización, reducir la progresión de las lesiones y mejorar la calidad de la atención. De igual forma, se identificó la necesidad de fortalecer la estandarización de estas intervenciones mediante herramientas que se basan en evidencia científica.

- Se estructuró una guía de cuidados de enfermería basada en evidencia científica para la atención integral de pacientes con úlceras de pie diabético, organizada con procedimientos estandarizados de valoración, tratamiento, prevención de infecciones y educación al paciente. Esta propuesta se constituye en una herramienta práctica para orientar la toma de decisiones del profesional de enfermería, promover una atención segura y de calidad, favorecer el proceso de cicatrización y contribuir a la disminución del riesgo de complicaciones, y amputaciones relacionadas con el pie diabético.

RECOMENDACIONES

- Es importante la detección temprana de las manifestaciones clínicas y de los factores de riesgo asociados al pie diabético mediante la realización de una valoración integral y periódica por parte del personal de enfermería, que incluya la evaluación clínica, vascular y neurológica, con la finalidad de identificar de manera oportuna alteraciones que evolucionen hacia úlceras o complicaciones graves.

- Es necesario estandarizar las intervenciones de enfermería en el manejo de pacientes con úlceras de pie diabético mediante la implementación de protocolos y programas de capacitación continúa basada en evidencia científica, que fortalezcan las competencias del personal en la valoración, el cuidado de la herida, la prevención de infecciones, el seguimiento de la cicatrización y la educación para el autocuidado.

- Se requiere implementar y difundir la guía de cuidados de enfermería propuesta en los establecimientos de salud que atienden a pacientes con pie diabético, promoviendo su aplicación, evaluación periódica y actualización conforme a la evidencia científica más reciente, con la finalidad de mejorar la calidad del cuidado, favorecer la cicatrización de la úlcera y disminuir el riesgo de complicaciones y amputaciones.

BIBLIOGRAFÍA

Abraão, J., Carvalho, Á., Gonçalves, Nogueira, P., Ribeiro, A., & Tolstenko, L. (2023). Efeitos das tecnologias educativas na prevenção e tratamento da úlcera diabética: revisão sistemática e metanálise. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 1-15. https://doi.org/10.1590/1518-8345.6628.3945.

Almudévar, C., Fernández, S., Marín, S., Becerril, A., Alcubierre, C., Alvarez, C., & Apellaniz, N. (2025). Modelo time herramienta clave para el manejo integral de heridas crónicas desde la enfermería. *Revista Sanitaria de Investigación, 6*(7). Obtenido de https://revistasanitariadeinvestigacion.com/modelo-time-herramienta-clave-para-el-manejo-integral-de-heridas-cronicas-desde-la-enfermeria/

American Diabetes Association. (2024). Introduction and Methodology: Standards of Care in Diabetes—2024 . *Diabetes Care, 47*(Supplement 1), S1-S4. doi:https://doi.org/10.2337/dc24-SINT

American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2026). Glycemic Goals, Hypoglycemia, and Hyperglycemic Crises: Standards of Care in Diabetes—2026. *Diabetes Care, 49*(Supplement_1), S132–S149. https://doi.org/10.2337/dc26-S006.

Angulo, J., & López, Y. (2023). Educación en salud en la prevención del pie diabético en adultos mayores en la comunidad sabanilla. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, IV*(2), 3270–328. DOI: https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.834.

Aragón, F., Lázaro, J., Torres, O., Munter, C., Price, P., Ruigrok, W., & Sibbald, G. (2017). *Valoración y cuidado de pacientes con úlcera de pie diabético.* Universidad Complutense Madrid. https://www.menosdiasconheridas.com/wp-content/uploads/2017/06/Guia-pie-diabetico-2.pdf.

Araújo, T., Renaud, B., Fernandez, M., Alves, M., Gomes, A., & Ferreira, B. (2023). Cuidados de enfermagen na prevencao e tratamento de úlceras do pé diabético: Revissao de escopo. *Rev Enferm Atual In Derme, 97*(2), 1-15. https://www.revistaenfermagematual.com.br/revista/article/view/1702/3174.

Ares, A., Cendán, M., Garrote, A., González, C., Raña, C., Rojo, V., & Suárez, M. (2020). *Procedimiento de determinación del índice tobillo-brazo con doppler arterial.* Servicio Gallego de Salud.

Ares, A., Urones, P., Suárez, M., Garrote, A., Rojo, V., González, C., . . . Cendán, M. (2020). *Procedimiento de determinación de los pulsos pedios.* Servicio Gallego de Salud, Dirección General de Asistencia Sanitaria. Obtenido de https://runa.sergas.gal/xmlui/handle/20.500.11940/14423

Arias, F., Benalcázar, S., Bustamante, B., Esparza, J., López, A., Maza, G., . . . Vega, P. (2022). Diagnóstico y tratamiento de enfermedad vascular periférica. Revisión bibliográfica. *Angiología, 74*(6). doi:https://dx.doi.org/10.20960/angiologia.00421

Arias, F., Jiménez, M., Ríos, K., Murillo, G., Toapanta, D., Rubio, K., . . . Trejo, M. (2023). Pie diabético. Actualización en diagnóstico y tratamiento. Revisión bibliográfica. *Angiología, 75*(4), 242-258. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0003-31702023000400006.

Armstrong, D., Boulton, A., & Bus, S. (2017). Diabetic foot ulcers and their recurrence. *N Engl J Med, 376*(24), 2367-2375. doi:10.1056/NEJMra1615439.

Ballesteros, A., Soto, M., López, A., Suances, J., Cuesta, R., Fernández, A., . . . García, R. (2022). La exploración del pie diabético en atención primaria. Una revisión sistemática. *Salud Castilla*, https://www.saludcastillayleon.es/investigacion/es/investigacion-cuidados/ano-2023.ficheros/2490157-La%20exploraci%C3%B3n%20del%20pie%20diab%C3%A9tico%20en%20Atenci%C3%B3n%20Primaria_Una%20revisi%C3%B3n%20sistem%C3%A1tica.pdf.

Bañuelos, P., Arias, E., & Banuelos, Y. (2013). Factores de riesgo de ulceración de pies en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. *Invest. educ. enferm, 31*(3), 442-449. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-53072013000300012&script=sci_arttext&tlng=es.

Bernabé, J., Grande, J., López, O., Arriaga, D., & Velázquez, J. (2023). Diabetes tipo 2: Una revisión sistemática. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, 4*(5), 1312-1328. https://revistalatam.redilat.org/index.php/lt/article/view/1395.

Bonilla, M., Rasero, E., Aguayo, M., & San Rafael, S. (2023). Autocuidado de los pies en personas con diabetes tipo 2. Un estudio cualitativo. *Enfermería Clínica, 33*(3), 173-246. 10.1016/j.enfcli.2023.01.016.

Cano, I., Mora, R., Gutiérrez, N., Mallén, V., & Roy, I. (2025). Cuidados de enfermería para la prevención y el manejo del pie diabético. *Revista Sanitaria de Investigación, 6*(2). Obtenido de https://revistasanitariadeinvestigacion.com/cuidados-de-enfermeria-para-la-prevencion-y-el-manejo-del-pie-diabetico/

Cano, I., Mora, R., Gutiérrez, N., Mallén, V., & Roy, I. (2025). Cuidados de enfermería para la prevención y el manejo del pie diabético. *Revista sanitaria de investigación*, https://revistasanitariadeinvestigacion.com/cuidados-de-enfermeria-para-la-prevencion-y-el-manejo-del-pie-diabetico/.

Carballo, I., Arantón, L., & Rumbo, J. (2024). Toma de decisiones clínicas en el cuidado integral del pie diabético, utilizando un caso práctico emulado. *Enferm Dermatol, 18*(52), e01- e13. 10.5281/zenodo.13353269.

Castiblanco, R., Díaz, M., Mateus, L., Neira, C., Pimienta, M., & Salamanca, G. (2021). Prevención de la amputación en pacientes con pie diabético. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo, 23*, 1-10. https://doi.org/10.11144/Javeriana.ie23.papp.

Castillo, S., Geoffrey, T., Ledwaha, L., & Ngcobo, T. (2022). Heberprot-P en el tratamiento de las úlceras del pie diabético. *Revista Cubana de Medicina Militar, 51*(3), https://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-65572022000300028&script=sci_arttext.

Cauja, G., Flores, A., & Guato. (2026). Nivel de autocuidado sobre la prevención del pie diabñetico en la comunidad de Alangasí. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas, 9*(3), 6-13. https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/1140/1056.´

Cerqueira, M., Bastos, N., Silva, D., Gregori, D., Magalhaes, L., & Pimentel, M. (2024). Accuracy of ankle-brachial index in screening for peripheral arterial disease in people with diabetes. *PLoS One, 19*(10), e0309083. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11501029/.

Chinchilla, M., Pastor, M., & Palomar, D. (2024). Medidas de prevención del pie diabético realizadas por enfermería en atención primaria. *Enfermería Dermatológica, 18*(53), 15-19. https://enfermeriadermatologica.org/index.php/anedidic/article/view/238.

Colegio de enfermería Ourense. (29 de Diciembre de 2025). *Cuidado enfermero: definición, principios y valor clínico.* Obtenido de https://enfermeriaourense.org/index.php/boletin-enfermero/prensa/6296-cuidado-enfermero-definicion-principios-y-valor-clinico

Contreras, R., González, C., Kattan, E., Bugedo, G., & Hernández, G. (2022). Tiempo de rellene capilar: La piel como un marcador de enfermedad y objetivo de reanimación en pacientes en shock séptico. *Rev Chil Med Intensiv, 37*(1), 33-42. https://www.medicina-intensiva.cl/revista/pdf/76/48.pdf.

Costa, I., Strachan, R., & Schoales, C. (2024). Steer clear: inadvertent use of antimicrobials can cause unintentional harm to wound healing. *Wound Care Canada, 22*(1), 68-77. 10.56885/OPYU8295.

Cubero, C., & Rojas, L. (2018). Intervenciones de enfermería para mejorar la calidad de vida de las personas con pie diabético. *Journal Health NPEPS, 3*(2), 566-582. http://dx.doi.org/10.30681/252610103127.

Cvetkovic, A., Maguiña, J., Soto, A., Lama, J., & Correa, L. (2021). Estudios transversales. *Rev. Fac. Med. Hum, 21*(1), 179-185. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312021000100179.

De Molina, A., Carmona, M., Yeguas, L., Montero, C., Egocheaga, I., & Gaçrcía, P. (2024). *Medida estandarizada de la presión arterial en consulta y en el domicilio. Recomendaciones a profesionales y pacientes.* SEMG.

Del Castillo, R., Fernández, J., & del Castillo, F. (2014). Guía de práctica clínica en el pie diabético. *iMedPub Journals, 10*(2), 1-17. https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/gua-de-prctica-clnica-en-el-pie-diabtico.pdf. doi: 10.3823/1211

Durán, I., Rodríguez, N., Muñoz, N., & Nallar, K. (2024). Tratamientos efectivos para la curación de úlcera de pie diabético: revisión narrativa. *Revista de la Sociedad Española de Heridas, 14*(2), 1-34. https://heridasycicatrizacion.es/images/site/2024/Revista_SEHER14.2.pdf.

Espinosa, H., Conteras, O., Elizalde, H., & Ordónez, M. (2022). Rol de Enfermería en la atención de salud pública. *6*(44), 9-22. https://doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol6iss44%20(esp).2022pp9-22.

Farmaki, P., Damaskos, C., Garmpis, N., Garmpi, A., Savvanis, S., & Diamantis, E. (2020). Complications of the Type 2 Diabetes Mellitus. *Curr Cardiol Rev, 16*(4), 249-251. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7903505/.

Fernández, D., Valle, S., Arraíz, C., & Fernández, G. (2025). Pie diabético: una revisión actual del diagnóstico y tratamiento. *Reincisol, 4*(7), 1813-1844. https://www.reincisol.com/ojs/index.php/reincisol/article/view/678.

Gallego, E., Camp, F., & Chaqués, H. (2010). Alternativas para la descarga de la úlcera neuropática en el pie diabético. *Avances en Diabetología, 26*, 390-475.

García, C., & Gallegos, R. (2021). El papel del personal de enfermería en la educación para la salud. *Horizonte de Enfermería, 30*(3), 271-285. https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/05/1223572/271-285.pdf.

García, M., & Mendoza, P. (2022). Intervenciones de enfermería en pacientes con pie diabético. *Revista Latinoamericana de Enfermería, 30*(20), 115-123.

Garrochamba, B. (2024). Factores de riesgo asociados a diabetes mellitus tipo 2. *Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano, 5*(2), 101-115. https://revistavitalia.org/index.php/vitalia/article/view/123.

Gavín, P. (2024). El papel de enfermería en la prevención y cuidados del pie diabético. *Revista Ocronos, 7*(8), https://revistamedica.com/revision-papel-enfermeria-prevencion-cuidados-pie-diabetico/.

Gómez, L., Tejeda, C., Palacio, C., Tavera, A., Maldonado, N., Bettin, A., & Beltrán, C. (2022). Infecciones en úlceras de pie diabético: diagnóstico, microbiológico y tratamiento. *Revista Ciencias Biomédicas, 11*(1), 50–65. https://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/cbiomedicas/article/view/3418.

González, A., Molina, R., López, A., & López, G. (2022). La entrevista cualitativa como técnica de investigación en el estudio de las organizaciones. *NTQR, 14*, e571. https://scielo.pt/scielo.php?pid=S2184-77702022000500004&script=sci_arttext.

Gordillo, J., & Gómez, Y. (2026). *Enfoque metabólico en diabetes abordaje y educación terapéutica.* Sophia Editions. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=1024085

Guevara, G., Verdesoto, A., & Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Revista Recimundo, 4*(3), 163-173. https://recimundo.com/index.php/es/article/view/860.

Hazbiu, A., Teobaldi, I., Sepe, M., Federici, G., Meloni, M., & Uccioli, L. (2024). The Appropriateness of Footwear in Diabetic Patients Observed during a Podiatric Examination: A Prospective Observational Study. *J Clin Med, 13*(18). doi: 10.3390/jcm13082402

Heredia, M., & Gallegos, E. (2022). Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 y sus determinantes. *Enfermería Global, 21*(65), 179-202. https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1695-61412022000100179&script=sci_arttext.

Hernández-Sampieri, R., & Menodza, C. (2023). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.* México: Mc Graw Hill. https://es.scribd.com/document/898283342/2023-Hernandez-Sampieri-Mendoza-Metodologia-de-la-investigacio-n.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2023). *Registro estadístico de defunciones generales y egresos hospitalarios.* INEC. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec

International Diabetes Federation. (2021). *IDF diabetes atlas* (10th ed.). IDF. Obtenido de https://diabetesatlas.org

International Working Group on the Diabetic Foot. (2023). *Guías del IWGDF para la prevención y el manejo de la enfermedad del pie relacionada con la diabetes*. Obtenido de https://iwgdfguidelines.org/wp-content/uploads/2024/09/Guia-Espanol-IWGDF-2023.pdf

International Wound Infection Institute. (2016). *La infección de las heridas en la práctica clínica: Principios de mejores prácticas (Actualización del Consenso Internacional 2016).* Wounds International. Obtenido de https://woundsinternational.com/wp-content/uploads/2023/02/86a1255c8edf8371b85c269e322fc9f8.pdf

Jalilian, M., & Shiri, S. (2022). The reliability of the Wagner Scale for evaluation the diabetic wounds: A literature review. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews, 16*(1), 102369. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1871402121003891.

Jiménez, U., Rincón, N., & Tejada, E. (2024). Nivel de conocimiento sobre la prevención del pie diabético en pacientes portadores de diabetes mellitus adscritos al HGZ N°2 C/MF. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 8*(1), 7882–7909. https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/10113.

Lozano, S., Jiménez, M., Melón, J., & Juez, Á. (2021). Tipos de terapia compresiva para prevención y tratamiento de úlceras vasculares. *Revista Sanitaria de Investigación, 2*(2).

Mackenzie, J. (2021). *Lower Extremity Edema – Causes, Treatment and Prevention*. Obtenido de https://vohrawoundcare.com/lower-extremity-edema/

Magazine. (2024). *¿Cómo prevenir el pie diabético y evitar riesgos graves?* Obtenido de https://www.solucionesparaladiabetes.com/magazine-diabetes/como-prevenir-el-pie-diabetico-y-evitar-riesgos-graves/

Manna, B., Nahirniak, P., & Morrison, C. (2023). *Wound debridement. En StatPearls.* StatPearls Publishing. Obtenido de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507882/

Martínez, E., Osorio, M., Henao, L., & Castro, C. (2020). Clasificación Sistemática de Apósitos: Una Revisión Bibliográfica. *Rev. mex. ing. bioméd, 41*(1), 5-28. https://doi.org/10.17488/rmib.41.1.1 .

Masłowska, I., Adamczyk, M., Gajewski, R., & Paruzel, T. (2024). Footwear for Diabetics – Structural and Material Elements for the Prevention and Alleviation of Foot Lessions. *Fibres and Textiles in Eastern Europe, 32*(5), 1-14. 10.2478/ftee-2024-0036.

Medifácil. (marzo de 2023). *Cómo medir una herida correctamente: Técnicas y métodos*. Obtenido de https://medifacil.com/blogs/news/como-medir-una-herida-correctamente-tecnicas-y-metodos

Medline Plus. (2026). *Examen del pie diabético*. Obtenido de Biblioteca Nacional de Medicina (EE. UU.) : https://medlineplus.gov/spanish/pruebas-de-laboratorio/examen-del-pie-diabetico/

Mesa, A., Vitarella, G., Rosas, J., Pedrosa, H., Rojas, N., Braver, J., . . . Campos, M. (2010). Guías ALAD de pie diabético. *Revista de la Asociación Latinoamericana de Diabetes, 18*(2), 73–86. https://www.revistaalad.com/pdfs/xviii2piedab.pdf.

Ministerio de salud del Perú. (2019). *Guía técnica: Guía de práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y control del pie diabético.* https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/01/968936/rm_226-2016-minsa.pdf.

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2022). *Manual de atención integral para personas con enfermedades crónicas no transmisibles.* MSP.

Ministerio de Sanidad y Política Social. (2009). *Taller de formación de formadores sobre los 5 momentos para la higiene de manos* (Primera ed.). Gobierno de España. Obtenido de https://seguridaddelpaciente.sanidad.gob.es/practicasSeguras/higieneDeManos/formacion/tallerPrimeraEdicion.htm

Montano, J. (2020). *Investigación Transversal: características, metodología, ventajas.*

Moros, C., & Rodríguez, C. (2026). Actualización en el manejo del pie diabético. *Revista Diabetes, 99*, 2-6. https://www.revistadiabetes.org/wp-content/uploads/Actualizacion-en-el-manejo-del-pie-diabetico.pdf.

Muñoz, L. (julio de 30). *Exploración neuropática del pie diabético: Sensibilidad profunda.* Obtenido de https://www.formacionpararesidencias.es/exploracion-neuropatica-del-pie-diabetico-sensibilidad-profunda/

Ng, I., In Lok, G., & Peng, W. (2023). Prevention and Treatment of Diabetic Foot Ulcer by Health Education of Specialized Nurses. *Journal of Clinical and Nursing Research, 7*(5), 138-142. http://researchgate.net/publication/374216824_Prevention_and_Treatment_of_Diabetic_Foot_Ulcer_by_Health_Education_of_Specialized_Nurses.

Ocampo, P., Ortega, V., Ortega, M., Aguilar, A., Saldarriaga, R., Jimenez, J., . . . Mariño, L. (2021). *Dermatología general.* Quito: Mawil Publicaciones de Ecuador.

Ordoñez, Á. (2025). Metodología académica con aplicación a las investigaciones sociales: enfoques, tipos, métodos y diseños. *Sociedad & Tecnología. Revista Científico Pedagógica*, https://institutojubones.edu.ec/ojs/index.php/societec/es/article/view/484/1001.

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

Organización Panamericana de la Salud. (2023). *Orientaciones para el autocuidado de la diabetes. Módulo 1: cuidado de los pies*. Obtenido de https://iris.paho.org/items/8359927d-425e-4750-8af5-33f34d219861

Paiva, O., & Rojas, N. (2016). Pie diabético: ¿Podemos prevenirlo? *Revista Médica Clínica Las Condes, 27*(2), 227-234. https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2016.04.012.

Pérez, L., Gómez, R., & Cedeño, J. (2021). Factores asociados al desarrollo de úlceras en pacientes con diabetes mellitus. *Revista Científica de Salud, 15*(3), 45-53.

Pérez, Y., Rodriguez, R., & Dueñas, Y. (2023). Perfil epidemiológico de pacientes atendidos en la consulta de pie diabético. *Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascular, 24*(1), https://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1682-00372023000100004&script=sci_arttext.

Poucan, S. (abril de 2025). *Utilidad y palpación de pulsos pedios*. Obtenido de Enfermería de Atención Primaria.: https://www.madrimasd.org/blogs/enfermeriaprimaria/utilidad-palpacion-pulsos-pedios/

Rico, N. (2023). *Prevención de la infección de la úlcera de pie diabético: Una revisión integrativa.* España: Universitat d'Alacant.

Roldán, A., Ibánez, P., Alba, C., Pérez, D., Navarro, M., Esparza, G., . . . Hidalgo, S. (2017). *Guía de Práctica Clínica.* Asociación Española de Enfermería vascular y heridas. Obtenido de https://aeevh.org/wp-content/uploads/2020/04/Guia-de-Practica-Clinica-web.pdf

Salazar, L. (2020). Investigación Cualitativa: Una respuesta a las Investigaciones Sociales Educativas. *Cienciamatria Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología, 6*(11), 103-110. .

Santos, E. (septiembre de 2023). *Escala de Wagner | Infografía*. Obtenido de Medicina y Salud Pública: https://medicinaysaludpublica.com/noticias/endocrinologia-diabetes/escala-de-wagner--infografia/20562

Schaper, N., van Netten, J., Apelqvist, J., Bus, S., Fitridge, R., Game, F., . . . Senneville, E. (2023). *Guías del IWGDF para la prevención y el manejo de la enfermedad del pie relacionada con la diabetes.* The International Working Group on the Diabetic Foot. Obtenido de https://iwgdfguidelines.org/wp-content/uploads/2024/09/Guia-Espanol-IWGDF-2023.pdf

Senneville, É., Albalawi, Z., van Asten, S., Abbas, Z., Aragón, J., Embil, J., . . . Peters, E. (2024). IWGDF/IDSA guidelines on the diagnosis and treatment of diabetes-related foot infections (IWGDF/IDSA 2023). *Diabetes Metab Res Rev, 40*(3). doi:10.1002/dmrr.3687.

Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente. (2011). Guía clínica: Curación avanzada del pie diabético.

Shi, C., Wang, C., Liu, H., Li, Q., Li, R., Zhang, Y., . . . Wang, J. (2020). Selection of Appropriate Wound Dressing for Various Wounds. *Front. Bioeng. Biotechnol, 8*. doi: https://doi.org/10.3389/fbioe.2020.00182

Silva, K., Muguicha, D., Huilca, M., & Agualongo, J. (2025). Aspectos clínicos y factores etiopatogénicos del pie diabético. Una revisión bibliográfica. *MQRInvestigar, 9*(1), e166. https://www.investigarmqr.com/2025/index.php/mqr/article/view/166.

Simbaña, M. (2024). *Examen físico: Edema investigación.* Obtenido de StuDocu: https://www.studocu.com/ec/document/instituto-tecnologico-superior-cruz-roja-ecuatoriana/anatomia/examen-fisico-edema-investigacion/78896714

Sivalingam, V. (2025). Diabetic Foot Ulcer Nursing. *Undergraduate Research in Natural and Clinical Science and Technology Journal (URNCST Journal), 9*(2), 1-7. https://doi.org/10.26685/urncst.703.

Solarte, M., Tixi, S., Brito, L., Alarcón, C., & Uvidia, M. (2024). Atención de Enfermería en la Prevención de Complicaciones del Pie Diabético, Según la Teoría de Dorothea Orem: Una Revisión Sistemática. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 8*(2), 1687-1698. https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/10598/15609.

Srinivas, U., Kimyaghalam, A., & Bergman, R. (2026). *Diabetic Foot Ulceration and Complications.* StatPearls. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499887/.

Tayala, E., Loreto, T., 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/pdf/jonnpr/v7n2/2529-850X-jonnpr-7-02-235.pdf.

Tenny, S., Brannan, J., & Brannan, G. (2022). *Qualitative Study.* StatPearls. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29262162/.

Tietz, H. (2022). *Alteraciones ungueales: Etiología, diagnóstico y tratamiento. Almirall.* Almirall. Obtenido de https://podologia.almirallmed.es/wp-content/uploads/sites/15/2024/01/alteraciones-ungueales-etiologia-diagnostico-y-tratamiento.pdf

Tomey, P., Abanto, L., Álvarez, I., Vásquez, A., Gallego, R., & Sierra, A. (2024). Plan de cuidados estandarizados sobre la prevención del pie diabético en el ámbito de atención primaria. *Revista Sanitaria de Investigación, 5*(8). Obtenido de https://revistasanitariadeinvestigacion.com/plan-de-cuidados-estandarizados-sobre-la-prevencion-del-pie-diabetico-en-el-ambito-de-atencion-primaria/

Triana, R., Martínez, F., Aragón, M., Saurral, R., Tamayo, C., García, M., . . . Herrera, J. (2021). Recomendaciones de manejo del paciente con pie diabético. Curso de instrucción. *Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología, 35*(4), 301-358. 10.1016/j.rccot.2021.12.001.

Velozo, B., Hong, M., & Cassiano, L. (2025). Pressure Injuries: prevention, treatment, and complications – Part II. *An Bras Dermatol, 100*(6), 1-15. 10.1016/j.abd.2025.501215.

Viera, I. (2023). Escala de Clasificación Wagner-Merrit: Una herramienta valiosa para la valoración en enfermería del pie diabético. *Revista Uruguaya de Enfermería, 18*(2), https://rue.fenf.edu.uy/index.php/rue/article/view/411.

Vizcaíno, P., Cedeño, R., & Maldonado, I. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7*(4), 9723-9762. https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/7658.

Xunta de Galicia. (2026). *Diagnóstico de las úlceras del pie diabético*. Obtenido de Úlceras Fuera: https://ulcerasfora.sergas.gal/Informacion/G3_Diagn%C3%B3stico-p%C3%A9-diab%C3%A9tico?idioma=es

Yance, F. (2024). *Cuidados de enfermería en pacientes con pie diabético y complicaciones vasculares periféricas.* Quevedo: Universidad Técnica Estatal de Quevedo.

Yang, Y., Zhao, B., Wang, Y., Lan, H., Liu, X., Hu, Y., & Cao, P. (2025). Diabetic neuropathy: cutting-edge research and future directions. *Signal Transduct Target Ther, 10*(1), 132. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12022100/.

Zimmerman, B., & Williams, D. (2025). *Peripheral Pulse.* StatPearls Publishing. Obtenido de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542175/

ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento Informado

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Sede – Ambato

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Carrera: Técnico Superior en Enfermería
Tema: Rol de enfermería para manejo de Úlceras en Pie diabético

Objetivo: Describir las intervenciones de enfermería aplicadas en el manejo del paciente con pie diabético.

Se le invita a participar en una entrevista relacionada con el tema mencionado. Su participación es voluntaria y no implica ningún riesgo. La duración estimada es de 30 minutos.

Nombre: ……

CL.: …….

Área de desempeño: …….

Título: ……...

Experiencia: …….

Anexo 2. Entrevista

CATEGORÍA 1: VALORACION INICIAL	
Preguntas	**Respuestas**
¿Cómo se realiza la valoración inicial de un paciente que presenta una úlcera en pie diabético?	
¿Cómo evalúa el estado vascular y neurológico del pie afectado?	
¿Qué escalas o herramientas utiliza para clasificar el grado de la úlcera?	

CATEGORÍA 2: INTERVENCIONES	
Preguntas	**Respuestas**
¿Qué cuidados aplica durante la curación de una úlcera en pie diabético?	
¿Cómo realiza el registro clínico y el seguimiento de la evolución de la úlcera?	
¿Qué intervenciones realiza para favorecer la cicatrización y prevenir infecciones en la herida?	

CATEGORÍA 3: COMPLICACIONES	
Preguntas	**Respuestas**
¿Cuáles son las complicaciones más frecuentes que ha observado en pacientes con úlceras de pie diabético?	
¿Qué factores aumentan el riesgo de amputación en estos pacientes?	

CATEGORÍA 4: LIMITACION	
Preguntas	**Respuestas**
¿Qué dificultades encuentra con mayor frecuencia en el manejo de pacientes con úlceras en pie diabético?	
¿Qué recomendaciones propondría para fortalecer la atención integral de los pacientes con pie diabético?	

AUTORIZACIÓN Y CONSENTIMIENTO INFORMADO
DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO
Yo, _____, declaro que he sido informado(a) sobre el propósito de esta entrevista, la cual forma parte del proyecto de titulación denominado "Rol de enfermería para manejo de Úlceras en Pie diabético". Mi participación es voluntaria y autorizo que la información proporcionada sea utilizada con fines exclusivamente académicos y científicos.
FIRMA:

Anexo 3. Tabla de información de profesionales de enfermería

Caracterización del personal de enfermería entrevistado	
Profesional 1	**Título universitario:** Licenciada en Enfermería **Años de experiencia:** 7 **Área laboral:** Emergencia
Profesional 2	**Título universitario:** Licenciada en Enfermería **Años de experiencia:** 7 **Área laboral:** Emergencia
Profesional 3	**Título universitario:** Licenciada en Enfermería **Años de experiencia:**18 años **Área laboral:** Hospitalización
Profesional 4	**Título universitario:** Licenciada en Enfermería **Años de experiencia:** 7 años **Área laboral:** Hospitalización
Profesional 5	**Título universitario:** Licenciada en Enfermería **Años de experiencia:** 7 años **Área laboral:** Hospitalización
Profesional 6	**Título universitario:** Licenciada en Enfermería **Años de experiencia:** 9 años **Área laboral:** Emergencia
Profesional 7	**Título universitario:** Licenciada en Enfermería **Años de experiencia:** 6 años **Área laboral:** Hospitalización
Profesional 8	**Título universitario:** Licenciada en Enfermería **Años de experiencia:** 9 años **Área laboral:** UCI

Anexo 4. Guía de cuidados de enfermería

Guía de cuidados de enfermería para la atención integral de pacientes con úlceras de pie diabético



Katty Aracely Ante Tulpa



ÍNDICE

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN……3

JUSTIFICACIÓN……4

OBJETIVOS……5

ALCANCE……5

MARCO CONCEPTUAL……6

RECOMENDACIONES……46

ALGORITMO……47

BIBLIOGRAFÍA……48

1. INTRODUCCIÓN

La úlcera del pie diabético es una complicación devastadora de la diabetes que se asocia con infección, amputación y muerte, y afecta a un número creciente de pacientes con diabetes mellitus. La patogenia de las úlceras del pie es compleja, y diferentes factores desempeñan un papel importante en diferentes etapas. La naturaleza refractaria de la úlcera del pie se refleja en que, incluso después de la curación, todavía existe una alta tasa de recurrencia y amputación, lo que significa que los planes de manejo y enfermería deben considerarse cuidadosamente.

Se ha enfatizado la importancia de establecer medidas para la prevención y el manejo de la úlcera del pie diabético. En este contexto, el profesional de enfermería desempeña un papel fundamental en la prevención, valoración, tratamiento y seguimiento de estas lesiones mediante la aplicación de cuidados basados en la evidencia científica, orientados a favorecer la cicatrización, prevenir complicaciones y fortalecer el autocuidado del paciente.

Por tal motivo, la presente guía tiene como finalidad proporcionar recomendaciones prácticas y actualizadas para el cuidado integral de pacientes con úlceras de pie diabético, sustentadas en las recomendaciones de guías internacionales y en la evidencia reciente. Su aplicación busca estandarizar la atención de enfermería, fortalecer la toma de decisiones clínicas y contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas con esta condición.

2. JUSTIFICACIÓN

La elaboración de una guía de enfermería basada en evidencia científica para el cuidado de pacientes con úlceras de pie diabético surge de la necesidad de fortalecer la calidad de la atención y estandarizar las intervenciones de enfermería dirigidas a una de las complicaciones más frecuentes y graves de la diabetes mellitus. Estas lesiones representan un importante problema de salud debido a su lenta cicatrización, elevado riesgo de infección, hospitalización y amputación, lo que repercute de manera significativa en la calidad de vida de los pacientes y en los costos de los servicios de salud.

En la práctica asistencias, la ausencia de lineamientos estandarizados o aplicación variable de los cuidados favorece diferencias en la valoración clínica, el manejo de la herida, la prevención de complicaciones y el seguimiento del paciente, lo que incrementa el riesgo de una evolución desfavorable.

Desde esta perspectiva la guía se justifica como una herramienta de apoyo para el personal de enfermería, integra recomendaciones basadas en la evidencia científica que orienta la valoración, planificación, ejecución y evaluación de los cuidados. De igual forma, promueve la estandarización de la práctica clínica y favorece la implementación de intervenciones seguras y oportunas que contribuyan a mejorar la calidad de la atención brindada a los pacientes con úlceras de pie diabético.

3. OBJETIVOS

a. Objetivo General

Diseñar una guía de cuidados de enfermería basada en evidencia científica para la atención integral en pacientes con úlceras de pie diabético.

b. Objetivos Específicos:

1. Estandarizar la valoración integral de enfermería en paciente con úlceras de pie diabético.
2. Establecer recomendaciones de enfermería para el cuidado integral de la úlcera de pie diabético, orientadas a favorecer el proceso de cicatrización.
3. Fortalecer las acciones de prevención de infecciones mediante la aplicación de prácticas seguras de enfermería para disminuir el riesgo de complicaciones.

4. ALCANCE

La presente guía está dirigida al personal de enfermería que brinda atención a pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 1 y 2 que presentan úlceras en el pie o se encuentran en riesgos de desarrollarlas, en los servicios de atención primaria, consulta externa, emergencia, hospitalización y unidades de cuidados intensivos. Su aplicación será pertinente tanto en instituciones públicas como privadas del sistema de salud, y se utilizaría como material de referencia en procesos de inducción, capacitación continua y educación permanente del personal de enfermería, así como en la formación de estudiantes de la carrera de enfermería.

5. MARCO CONCEPTUAL

SECCIÓN I: VALORACIÓN INTEGRAL

Es importante realizar una valoración integral del paciente para identificar de manera oportuna los factores que condicionan la aparición, gravedad y evolución de la úlcera, permitiendo establecer un plan de cuidados individualizados basado en evidencia científica.

1.1. VALORACIÓN CLÍNICA

1.1.1. Anamnesis

El personal de enfermería lleva a cabo una anamnesis detallada que permita identificar antecedentes personales, factores de riesgo y condiciones que interfieren en el proceso de cicatrización.

Paso 1. Identificación del paciente. Registrar nombre completo, edad, sexo, fecha de valoración y servicio

Paso 2. Antecedentes de diabetes

Preguntar:

- ¿Hace cuántos años fue diagnosticado con diabetes?
- ¿Qué tipo de diabetes presenta?
- ¿Qué tratamiento utiliza?
- ¿Cumple el tratamiento?



Registrar toda la información.

Paso 3. Indagar sobre antecedentes de la úlcera

- Indagar sobre el tiempo de evolución
- La causa de aparición
- Tratamientos previos
- hospitalizaciones
- Amputaciones previas.

Paso 4. Comorbilidades

- Registrar si presenta:
- Hipertensión arterial
- Enfermedad renal
- Dislipidemia Obesidad
- Enfermedad arterial periférica.

Paso 5. Hábitos de vida. Preguntar acerca del consumo de:

- Tabaco
- Alcohol
- Alimentación
- Actividad física.

1.1.2. Valoración del control glucémico

Esto permite determinar el estado metabólico del paciente

Procedimiento:

- Higiene de manos.
- Colocar guantes.
- Verificar el funcionamiento del glucómetro.
- Limpiar el dedo con alcohol.

- Esperar que se seque
- Realizar la punción lateral del dedo.
- Descartar la primera gota.
- Colocar la segunda gota sobre la tira reactiva.
- Registrar el valor obtenido.

Tabla 1. Valoración del control glucémico

Resultado	Interpretación
70-130 mg/dL	Adecuado en ayunas
>180 mg/dL	Hiperglucemia
<70 mg/dL	Hipoglucemia

Fuente: Tomado de American Diabetes Association Professional Practice Committee (2026)

1.2. VALORACIÓN VASCULAR

Permite identificar la presencia de enfermedad arterial periférica

1.2.1. Inspección vascular

Procedimiento

- Realizar higiene de manos y colocarse guantes
- Explicar el procedimiento al paciente y garantizar su privacidad.
- Colocar al paciente en decúbito supino o sentado con los dos miembros inferiores descubiertos.
- Comparar los dos pies de manera simultánea, observar desde los dedos hasta la región supramaleolar.
- Registrar todos los hallazgos en el formato de valoración de enfermería.

Aspectos a valorar

a) **Color de la piel**

Se observa de manera cuidadosa la coloración de los dos pies y compararlos entre sí.

Tabla 2. Valoración del color de la piel

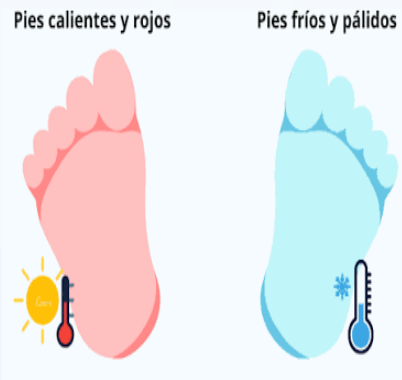
Hallazgo normal	Hallazgos anormales
• Color rosado o ligeramente pigmentado según fototipo de la piel. • Color homogéneo en ambos pies. 	• Palidez. • Cianosis (coloración azulada o violácea). • Eritema (enrojecimiento). • Hiperpigmentación. • Color negro o necrótico. 

Fuente: Elaborado a partir de Ocampo et al., (2021)

b) Temperatura de la piel

Se debe evaluar la temperatura, se utiliza un termómetro infrarrojo sin contacto. Debe medir y comparar de forma simétrica al menos 6 puntos clave de la planta y el dorso del pie (talón, metatarsos y dedos).

Tabla 3. Valoración de la temperatura de la piel

Hallazgo normal	Hallazgos anormales
• Temperatura tibia y simétrica entre ambos pies. 	• Piel fría, indica disminución del flujo arterial o isquemia. • Piel caliente, puede asociarse a infección o inflamación. • Diferencia mayor de 2,2 ºC entre los dos pies, requiere valoración médica. 

Fuente: Elaborado a partir de Bañuelos (2013)

c) Edema

Inspeccionar y palpar ambos miembros inferiores para determinar la presencia y grado de edema.

Evaluar:

Localización (pie, tobillo, pierna), a extensión, simetría y consistencia. Posteriormente realizar presión con el dedo índice sobre la región pretibial o maleolar durante 5 segundos.

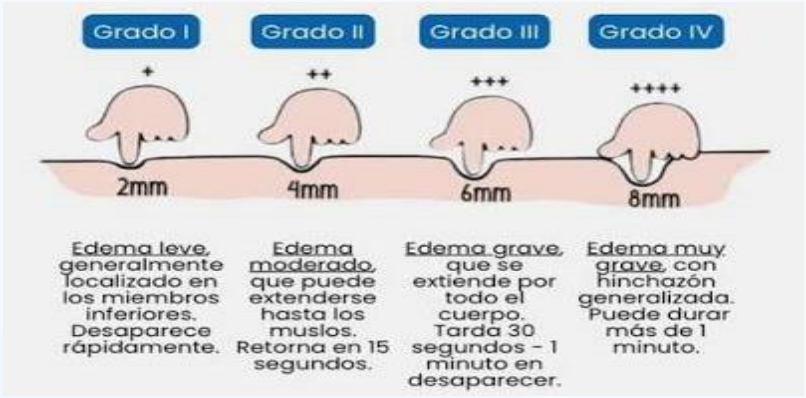
Figura 1. Edemas



Fuente: Tomado de Mackenzie (2021)

Interpretación:

Figura 2. Clasificación edema (Signo de Godet)



Fuente: Tomado de Simbaña (2024)

d) Presencia de vello

Se observa la distribución del vello en el dorso del pie y la pierna.

Tabla 4. *Distribución del vello en el dorso del pie*

Hallazgo normal	Hallazgos anormales
Presencia de vello acorde con la edad y sexo del paciente. 	Disminución o ausencia de vello en el dorso del pie y la región distal de la pierna, esto indica enfermedad arterial periférica por la disminución del aporte sanguíneo. 

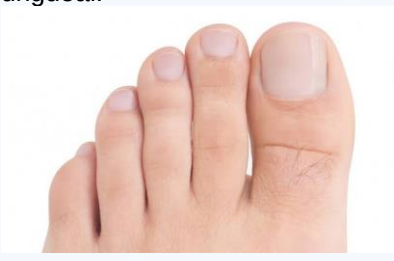
Fuente: Elaborado a partir de Arias et al., (2022)

Este hallazgo se interpreta conjuntamente con la valoración de pulsos periféricos y llenado capilar.

e) Engrosamiento y alteración de las uñas

Se observa el aspecto de las uñas de los dos pies. Se considera aspectos como el color, grosor, forma, integridad y presencia de lesiones.

Tabla 5. *Engrosamiento y alteración de las uñas*

Hallazgos normales	Hallazgos anormales
• Uñas lisas, rosadas, delgadas y firmemente adheridas al lecho ungueal. 	• Engrosamiento (onicogrifosis) • Uñas amarillentas o blanquecinas (onicomicosis) • Uñas quebradizas. • Unas encarnadas. • Hematomas subungueales. 

Fuente: Elaborado a partir de Tietz (2022)

f) Atrofia muscular

Comparar los dos miembros inferiores, observar el volumen y el contorno muscular.

Tabla 6. Volumen y el contorno muscular

Hallazgo normal	Hallazgos anormales
Masa muscular simétrica. 	• Disminución del volumen muscular • Prominencia de estructuras óseas. • Dedos en garra o deformidades asociadas. • Debilidad muscular. 

Fuente: Elaborado a partir de Asociación Española de Enfermería vascular y heridas (2017)

1.2.2. Llenado capilar

Procedimiento:

- Colocar al paciente en una posición cómoda con el pie descubierto.
- Seleccionar un dedo del pie, preferentemente el primer o segundo dedo.
- Presionar el lecho ungueal durante aproximadamente 5 segundo hasta observar el blanqueamiento de la uña.
- Soltar la presión
- Contar el tiempo que tarda para que el color rosado regrese al lecho ungueal.

Figura 3. Llenado capilar



Fuente: Tomado de Paiva y Rojas (2016)

Interpretación

Tabla 7. Interpretación del llenado capilar

Resultado	Interpretación
≤ 2 segundos	Perfusión normal
>2 segundo	Perfusión disminuida

Nota. Elaborado a partir de Contreras (2022)

Hallazgos de alarma

- Llenado capilar lento
- Palidez
- Cianosis
- Frialdad distal
- Ausencia de pulsos

Estos hallazgos deben comunicarse al médico debido al riesgo de enfermedad arterial periférica.

1.2.3. Palpación de pulsos periféricos

Permite identificar oportunamente alteraciones vasculares que comprometan la cicatrización de la úlcera del pie diabético.

Procedimiento:

Paso 1. Preparación del paciente

- Explicar al paciente el objetivo del procedimiento
- Realizar higiene de manos y colocarse guantes

- Colocar al paciente en posición de cúbito supino, con las piernas relajadas y los pies descubiertos.
- Procurar que el ambiente sea cálido, el frío produce vasoconstricción y dificultar la palpación de los pulsos.

Paso 2. Valoración del pulso pedio

- Identificar el dorso del pie
- Localizar el tendón del músculo extensor largo del dedo gordo (hallux), se solicita al paciente que extienda ligeramente el dedo gordo si es necesario.
- Colocar las yemas de los dedos índice y medio inmediatamente lateral al tendón.
- Aplicar una presión suave y progresiva hasta percibir la pulsación.
- Compara el pulso con el del pie contralateral.

Figura 3. Valoración del pulso pedio



Fuente: Tomado de Ares et al. (2020)

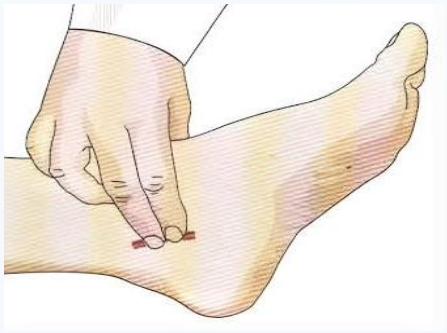
Nota: es importante no emplear el pulgar para palpar, debido a que posee pulso propio y genera confusión, además de evitar ejercer presión excesiva, pues ocluye la arteria y dificultar la percepción del pulso.

Paso 3. Valoración del pulso tibial posterior

- Identificar el maléolo medial del tobillo.

- Colocar las yemas de los dedos índice y medio detrás e inmediatamente por debajo del maléolo medial, donde transcurre la arteria tibial posterior.
- Aplicar una presión suave hasta identificar la pulsación.
- Comparar la intensidad del pulso con el miembro contralateral.

Figura 4. Valoración del pulso tibial posterior



Fuente: Tomado de Poucan (2025)

Paso 4. Valoración con Doppler (Si está disponible)

- Aplicar una pequeña cantidad de gel conductor sobre el sitio de exploración.
- Colocar la sonda del Doppler, se forma un ángulo aproximado de 45 a 60º con respecto a la piel.
- Desplazar lentamente la sonda hasta localizar la señal arterial.
- Escuchar lentamente la sonda hasta localizar la señal arterial.
- Escuchar y valorar la intensidad y regularidad del flujo sanguíneo,
- Limpiar el gel y registrar los hallazgos.

Figura 5. Valoración del pulso tibial con Doppler



Fuente: Tomado de Ares et al. (2020)

Interpretación de los hallazgos

Tabla 8. Interpretación del valor del pulso periférico

Escala	Interpretación	Significado clínico
0	Ausente	No se detecta pulso
1+	Débil o disminuido	Pulso apenas perceptible
2+	Normal	Pulso fácilmente palpable
3+	Aumentado	Pulso fuerte o amplio
4+	Muy aumentado	Pulso muy intenso.

Fuente: Elaborado a partir de Zimmerman y Williams (2025)

Hallazgos de alarma

- Ausencia de pulso pedio o tibial posterior.
- Disminución marcada de la intensidad del pulso respecto al miembro contralateral.
- Frialdad del pie.
- Palidez o cianosis.
- Dolor intenso en reposo.
- Llenado capilar mayor de 2 segundo.
- Presencia de necrosis o cambios de coloración compatibles con isquemia.

1.2.4. Índice Tobillo-Brazo (ITB)

Permite identificar alteraciones de la perfusión antes de que aparezcan signos clínicos evidentes y facilita la derivación temprana a cirugía vascular o medicina especializada.

Paso 1. Preparación al paciente

- Explicar el procedimiento al paciente y obtener su colaboración.
- Solicitar que repose al menos 10 minutos antes de la medición.
- Evitar ejercicio físico, consumo de café, tabaco durante los 30 minutos previos.

- Colocar al paciente en decúbito supino, con las piernas y brazos relajados y a la altura del corazón.
- Descubrir ambos brazos y ambos tobillos.

Paso 2. Medición de la presión sistólica braquial

Brazo derecho

- Colocar el manguito del esfigmomanómetro 2-3cm por encima del pliegue del codo.
- Aplicar gel sobre la arteria braquial.
- Localizar la señal arterial con el Doppler.
- Insuflar el manguito hasta que desaparezca la señal.
- Desinflar lentamente (2-3mmHg por segundo).
- Registrar la presión en la que reaparece la señal Doppler.

Brazo izquierdo

Repetir el mismo procedimiento y utilizar el valor más alto de los dos brazos como referencia para el cálculo del ITB.

Figura 6. Medición de la presión sistólica braquial



Fuente: Tomado de De Molina et al. (2024)

Paso 3. Medición de la presión sistólica del tobillo.

Arteria pedía dorsal

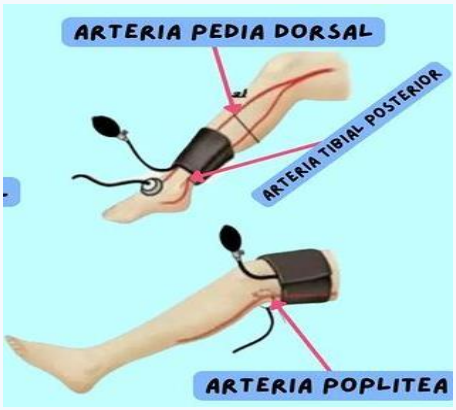
- Colocar el manguito justo por encima del tobillo.

- Aplicar gel conductor
- Localizar la arteria dorsal del pie con el Doppler
- Insuflar el manguito hasta perder la señal.
- Desinflar lentamente y registrar la presión si reaparece la señal.

Arteria tibial posterior

- Repetir el procedimiento detrás del maléolo medial.

Figura 7. *Arteria tibial posterior*



Fuente: Tomado de Arias et al. (2023)

Paso 4. Selección del valor del tobillo

Para cada pierna se emplea la presión sistólica más alta entre la arteria pedía dorsal y arteria tibial posterior.

Cálculo del ITB

Aplicar la siguiente fórmula

$$\text{ITB} = \frac{\text{Presión sistólica del tobillo}}{\text{Presión sistólica braquial más alta}}$$

Ejemplo

Presión braquial más alta : 140 mmHg

Presión tibial posterior derecha: 112 mmHg

$$\text{ITB} = \frac{112 = 0{,}8}{140}$$

Interpretación: Enfermedad arterial periférica moderada.

Interpretación de resultados

Tabla 9. Interpretación valores ITB

ITB	Interpretación
1-1,40	Perfusión arterial normal
0,91-0,99	Resultado límite, requiere seguimiento
0,41-0,90	Enfermedad arterial periférica leve a moderada
≤ 0,40	Isquemia grave o crítica
>1,40	Arterias no compresibles por calcificación; frecuente en diabetes

Fuente: Elaborado a partir de Cerqueira et al. (2024)

1.3. VALORACIÓN NEUROLÓGICA

Permite identificar de manera precoz la neuropatía periférica diabética que es el principal factor de riesgo para el desarrollo de úlceras y amputaciones.

1.3.1. Aplicar monofilamento de Semmes-Weinstein.

Procedimiento

- Solicitar al paciente que cierre los ojos
- Aplicar el monofilamento perpendicularmente sobre la piel hasta que se doble ligeramente.
- Mantener la presión durante 1 a 2 segundos.
- Preguntar si percibe el contacto.
- Evaluar 10 puntos anatómicos de la planta del pie.

Figura 8. *Puntos anatómicos de la planta del pie*



Fuente. Tomado de Triana (2021)

1.3.2. Sensibilidad vibratoria con diapasón de 128 Hz

Procedimiento

- Hacer vibrar el diapasón
- Colocarlo sobre la cabeza del primer metatarsiano o sobre la falange distal del hallux.
- Preguntar el momento que deja de percibir la vibración.
- Comparar ambos pies.

Figura 9. *Sensibilidad vibratoria con diapasón*



Fuente: Tomado de Muñoz ((Muñoz, 30)

1.3.3. Reflejo aquíleo

- Colocar al paciente sentado con el pie relajado.
- Percutir suavemente el tendón de Aquiles.
- Observar la flexión plantar.

Figura 10. *Reflejo aquileo*



Fuente: Tomado de Castiblanco et al. (2021)

Interpretación

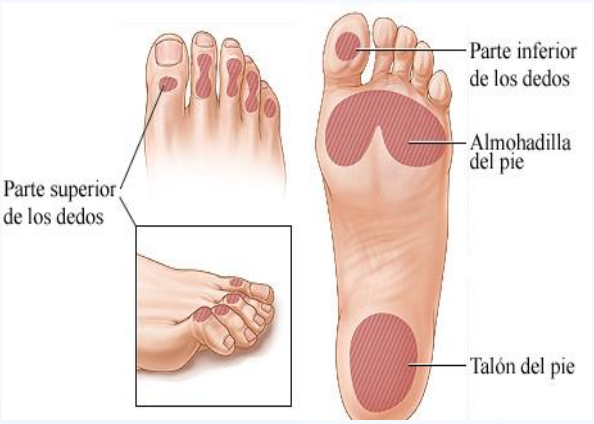
- Presente
- Disminuido
- Ausente
-

1.3.4. Valoración de la úlcera

Paso 1. Localización de la úlcera

Las localizaciones más frecuentes son en la planta del pie, talón, cabeza de los metatarsianos, Hallux (primer dedo), región interdigital, dorso del pie, bordes laterales. Además registrar: Pie derecho o izquierdo y número de lesiones presentes.

Figura 11. *Localización de la úlcera*



Fuente: Tomado de Mesa et al. (2010)

Paso 2. Medición de las dimensiones de la úlcera. Se realiza en cada curación para evaluar la evolución de la lesión.

- **Largo:** Medir la distancia mayor de la herida desde el borde superior hasta el borde inferior, se emplea una regla milimitrada.
- **Ancho:** Medir la distancia perpendicular al largo en la parte más amplia de la lesión.
- **Produndidad:** Introducir suavemente una sonda estéril o un aplicador de algodón hasta el punto más profundo de la herida sin ejercer presión.

Las medidas se registran en centímetros.

Figura 12. *Medición de las dimensiones de la úlcera*



Fuente: Tomado de Medifacil (2023)

Paso 3. Evaluación de los bordes de la úlcera

- Evaluar cuidadosamente las características de los bordes
- Registrar si son regulares, irregulares, bien definidos, mal definidos, macerados, hiperqueratosicos (callosidades), socavados, epitelizando.

Interpretación:

Los bordes hiperqueratósicos o socavados retrasan la cicatrización y requerir desbridamiento.

Paso 4. Evaluación del lecho de la herida

Identificar el tipo de tejido que predomina:

- **Granulación:** Color rojo brillante, aspecto húmedo, indica cicatrización favorable.
- **Epitelización:** Color rosado claro, indica formación de nueva piel.
- **Esfacelos:** Tejido amarillo o blanquecino, requiere valoración para desbridamiento.
- **Necrosis:** Color nego o marrón, tejido desvitalizado que impide la cicatrización.
- **Fibrina:** Capa amarillenata al lecho de la herida.

Se registra el porcentaje aproximado de cada tipo de tejido presente.

Paso 5. Evaluación del exudado

Valorar la cantidad, aspecto y el olor del exudado.

Tabla 10. Aspecto y el olor del exudado

Cantidad	Tipo
Ausente	Seroso
Escasa	Serosanguinolento
Moderada	Hemático
Abundante	Purulento

Fuente: Elaborado a partir de Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente (2011)

Interpretación: El aumento del exudado o la presencia de secreción purulenta identifica infección y requiere una valoración clínica inmediata.

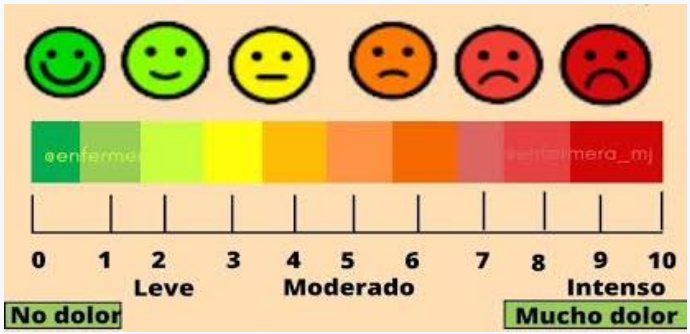
Paso 6: Evaluación del olor

- Valorar el olor despues de retirar el apósito y limpiar la herida.
- Registrar si no hay olor, si es olor leve, olor moderado, olor intenso.
- La presencia de olor persistente, especialmente si se acompaña de exudado purulento y necrosis, identifica infección bacteriana.

Paso 7. Valoración del dolor

- Evaluar el dolor, se utiliza la Escala Visual Analógica (EVA).
- Solicitar al paciente que califique su dolor de 0 a 10.

Figura 13. Escala Visual Analógica (EVA)



Fuente: Tomado de Academia IFSES (2022)

Registrar:

- Intensidad
- Localización
- Momento de aparición
- Factores que alivian o aumentan el dolor

Paso 9. Identificación de signos de infección

Durante cada valoración se debe observar la presencia de:

- Eritema alrededor de la lesión.
- Aumento de la temperatura local.
- Edema.
- Dolor creciente.
- Exudado purulento.
- Mal olor.
- Retraso en la cicatrización.

- Fiebre.
- Celulitis.
- Linfangitis.

Si se identifican estos signos, se comunica inmediatamente al médico tratante para valoración y manejo oportuno.

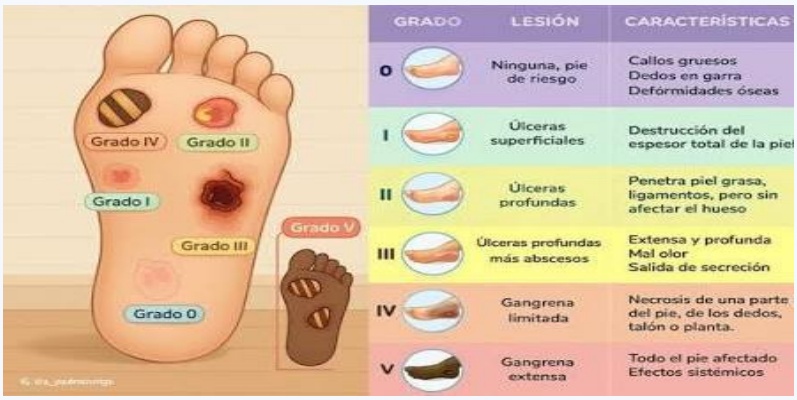
Clasificación de la úlcera

Una vez finalizada la valoración clínica, el profesional de enfermería clasifica la lesión, se emplea escalas validadas internacionalmente, estas orientan el tratamiento, permiten estimar el pronóstico y facilitan el seguimiento de la evolución.

Las escalas más utilizadas son**:**

- **Escala de Wagner:** que clasifica la lesión según su profundidad y la presencia de gangrena.

Figura 14. Escala de Wagner



Fuente*:* Tomado de Santos (2023)

- **Clasificación PEDIS:** que evalúa la perfusión, extensión de la lesión, profundidad, infección y sensibilidad.

Figura 15. Clasificación PEDIS



Fuente: Tomado de International Working Group on the Diabetic Foot (2023)

SECCIÓN II: CUIDADO INTEGRAL DE LA ÚLCERA DE PIE DIABÉTICO

En esta sección se establece recomendaciones de enfermería para el cuidado integral de la úlcera de pie diabético orientadas a favorecer el proceso de cicatrización.

2.1. Preparación del lecho de la herida (Modelo TIME)

Es el conjunto de intervenciones destinadas a crear un ambiente óptimo para la cicatrización.

Los componentes del modelo TIME:

T (Tissue): Eliminar tejido desvitalizado.
I (Infection): Controlar la carga bacteriana e infección.
M (Moisture): Mantener equilibrio de humedad.
E (Edge): Favorecer la migración epitelial de los bordes.

Recomendaciones:

- Aplicar el modelo TIME en cada valoración y durante las curaciones.

- Registrar los cambios observados en el lecho de la herida para valorar la evolución el proceso de cicatrización.
- Individualizar el tratamiento de acuerdo con las características de la lesión y el estado clínico del paciente.

2.2. Limpieza de la herida

Remover exudado, restos celulares y contaminantes sin dañar el tejido viable.

Materiales



- Guantes estériles.
- Solución salina al 0,9%.
- Jeringa de 20-35 mL.
- Aguja 18-19 G o sistema de irrigación.
- Gasas estériles.
- Campo estéril.
- Bolsa para desechos

Procedimiento



- Realizar higiene de manos según los cinco momentos de la OMS.
- Colocarse guantes y preparar un campo limpio.
- Retirar el apósito anterior, se observa la cantidad y tipo de exudado.
- Limpiar primero la piel perilesional con movimientos suaves.
- Irrigar la herida con solución salina a presión moderada (8-15 psi) se utiliza la jeringa.
- Dirigir el chorro desde la zona más limpia hacia la más contaminada.

- Secar únicamente la piel alrededor de la herida, el lecho permanece húmedo.
- Valorar nuevamente las características de la lesión antes de colocar el apósito.

Recomendaciones de enfermería:

- No emplear antisépticos de rutina sobre heridas limpias, salvo indicación específica.
- Evitar el uso de algodón directamente sobre la lesión.
- Utilizar una gasa diferente en cada pasada para evitar contaminación.

2.3. Desbridamiento

Permite eliminar tejido necrótico, fibrina y esfacelos que impiden la cicatrización.

Figura 16. Desbridamiento



Fuente: Tomado de (International Working Group on the Diabetic Foot, 2023)

Tipos de desbridamiento

- **Autolítico:** Necrosis leve y pacientes estables.
- **Enzimático:** Cuando no es posible el instrumental.
- **Instrumental conservador:** Tejido desvitalizado accesible.
- **Quirúrgico:** Necrosis extensa, abscesos o infección profunda.

Cuidado de enfermería antes del desbridamiento

- Valorar el estado vascular del miembro afectado.
- Verificar pulsos periféricos
- Revisar el índice Tobillo-Brazo.
- Valorar dolor.
- Confirmar indicación médica si corresponde.
- Preparar material estéril.

Cuidados posteriores

- Valorar sangrado.
- Limpiar nuevamente la herida.
- Seleccionar el apósito adecuado
- Registrar el tipo de desbridamiento realizado y la respuesta del paciente.

Signos de alarma

No llevar a cabo desbridamiento agresivo si existe:

- ITB ≤ 0,40
- Gangrena seca estable.
- Isquemia crítica sin valoración vascular.

2.4. Selección de apósitos

La selección adecuada del apósito permite mantener un ambiente húmedo controlado para favorecer la cicatrización.
Selección de apósito según las características de la lesión:

Tabla 11. Apósito según las características de la lesión

Características	Apósito recomendado
Lecho seco	Hidrogel

	
Exudado escaso	Hidrocoloide 
Exudado moderado	Espuma de poliuretano 
Exudado abundante	Alginato o hidrofibra 
Infección	Apósito antimicrobiano con plata, cuando esté indicado. 

Fuente: Elaborado a partir de Shi et al. *(2020)*

Recomendaciones para el cambio de apósito:

- Cambiar el apósito una vez que pierda su capacidad de absorción.
- Mantener el lecho húmedo, se evita la maceración de la piel perilesional.
- Observar signos de alergia o irritación.
- Registrar el tipo de apósito utilizado.

2.5. Uso del calzado adecuado

Permite proteger los pies, disminuir los puntos de presión, evitar lesiones por fricción o traumatismos y prevenir la aparición de nuevas úlceras.

Características del calzado adecuado

- Talla correcta: ni ajustado ni demasiado holgada.
- Puntera amplia y profunda: que permita movimiento libre de los dedos.
- Material suave y flexible: cuero blando o material transpirable.
- Interior liso: sin costuras, pliegues o elementos que cause roce.
- Suela firme, antideslizante y con buena amortiguación.
- Cierre ajustable: cordones o velcro para un buen ajuste.
- Uso de plantillas personalizadas cuando esté indicado.

Figura 17. Características del calzado adecuado



Fuente: Tomado Magazine (2024)

Calzado contraindicado

- Zapatos de punta estrecha
- Tacones altos o sandalias abiertas.
- Calzado de plástico o goma que acumule humedad.
- Zapatos gastados, deformados o con costuras internas.

Recomendaciones para el paciente

- Revisar el interior del zapato antes de usarlo.
- Usar siempre calcetines de algodón, limpios, secos y sin costuras gruesas.
- Cambiar el calzado si esté desgastado.

- Utilizar el calzado nuevo inicialmente por periodos cortos y revisar el pie.
- Acudir a valoración especializada para plantillas o calzado ortopédico si existe deformidades del pie o úlceras recurrentes.

Cuidado de enfermería

- Valorar el tipo y estado del calzado en cada consulta.
- Identificar zonas de presión o roce derivadas del calzado.
- Verificar que el paciente comprenda y cumpla las indicaciones.
- Reforzar educación sobre el uso continuo del calzado y dispositivos.
- Registrar en el expediente el tipo de dispositivo y enseñanza brindada.

2.6. Descarga de presión (Off-Loading)

Este proceso permite disminuir la presión ejercida sobre la úlcera para favorecer la cicatrización y prevenir nuevas lesiones.

Dispositivos recomendados

- Yeso de contacto total.
- Bota removible de descarga.
- Sandalias terapéuticas.
- Plantillas personalizadas.
- Muletas o andador si es necesario**.**

Figura 18. Dispositivos recomendados para la descarga de presión



Fuente: Tomado de Gallego (2010)

Recomendaciones al paciente

- Evitar caminar descalzo.
- Utilizar el dispositivo indicado de manera permanente.
- No retirar la bota de descarga sin autorización del profesional.
- Revisar diariamente la piel en busca de zonas de presión o enrojecimiento.
- Acudir inmediatamente al establecimiento de salud si aparecen nuevas lesiones.

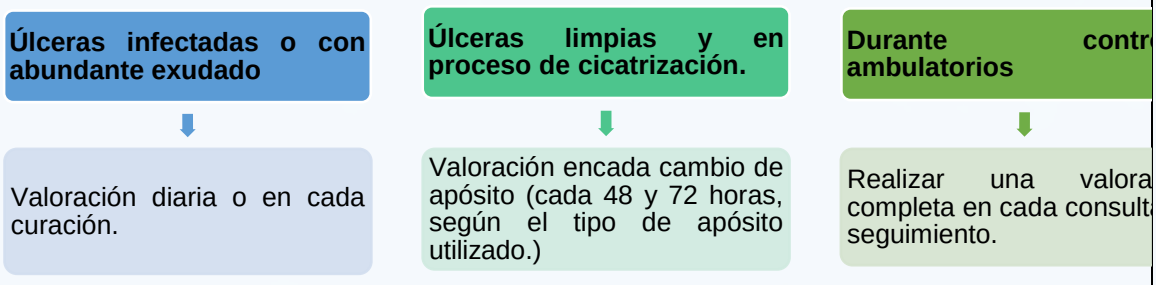
2.7. Seguimiento de la cicatrización

Permite monitorizar la evolución de la úlcera de pie diabético mediante valoraciones periódicas y registro estandarizado de las características de la lesión.

Frecuencia de seguimiento:

La frecuencia de valoración dependerá de las características de la lesión, la cantidad de exudado y la evolución clínica del paciente.

Figura 19. Seguimiento de la cicatrización



Fuente: Tomado de International Working Group on the Diabetic Foot (2023)

En cada curación se registra:

- Fecha y hora de la valoración
- Largo, ancho y profundidad de la úlcera.
- Tipo de tejido predominante.
- Estado de los bordes de la herida.
- Cantidad y tipo de exudado.
- Olor.
- Dolor mediante la escala EVA.
- Presencia o ausencia de signos de infección.
- Tipo de apósito utilizado.

Criterios de evolución favorable

Se considera que la úlcera presenta una evolución favorable si se observan uno o más de los siguientes cambios.

- Disminución progresiva del largo, ancho y profundidad de la lesión.
- Reducción del área total de la úlcera, entre unos 20% y un 40% durante las primeras cuatro semanas de tratamiento.
- Incremento del tejido de granulación sano (rojo brillante y bien vascularizado).
- Diminución del tejido necrótico o de los esfacelos.
- Bordes en proceso de epitelización.
- Reducción progresiva de la cantidad de exudado.
- Ausencia de signos clínicos de infección.
- Disminución de dolor.
- Formación de nuevo tejido epitelial y aproximación gradual de los bordes de la herida.

Recomendaciones de enfermería:

- Realizar un seguimiento, se emplea el mismo método de medición en cada valoración para garantizar la compatibilidad de los resultados.
- Comparar los registros obtenidos en cada curación para identificar cambios en la evolución de la lesión.
- Reevaluar el plan de cuidados si no existe una reducción del tamaño de la úlcera o aparezcan signos de deterioro clínico.
- Mantener una comunicación permanente con el equipo multidisciplinario para ajustar el tratamiento y favorecer una atención integral.
- Educar al paciente y a su familia sobre la importancia de asistir a controles programados, cumplir con las indicaciones terapéuticas y notificar de manera inmediata cualquier cambio observado en la herida.
- Documentar todas las intervenciones realizadas y la respuesta clínica del paciente en la historia de enfermería, para garantizar la continuidad y calidad del cuidado.

SECCIÓN III: ACCIONES DE PREVENCIÓN DE INFECCIONES

Estas acciones favorecen el proceso de cicatrización y reducir la probabilidad de hospitalización o amputación en pacientes con úlcera de pie diabético.

3.1. Higiene de manos y bioseguridad

Es la medida más efectiva para prevenir infecciones asociadas a la atención sanitaria.

Materiales:

- Agua corriente
- Jabón líquido
- Solución hidroalcohólica
- Toallas desechables
- Guantes de procedimiento
- Guantes estériles

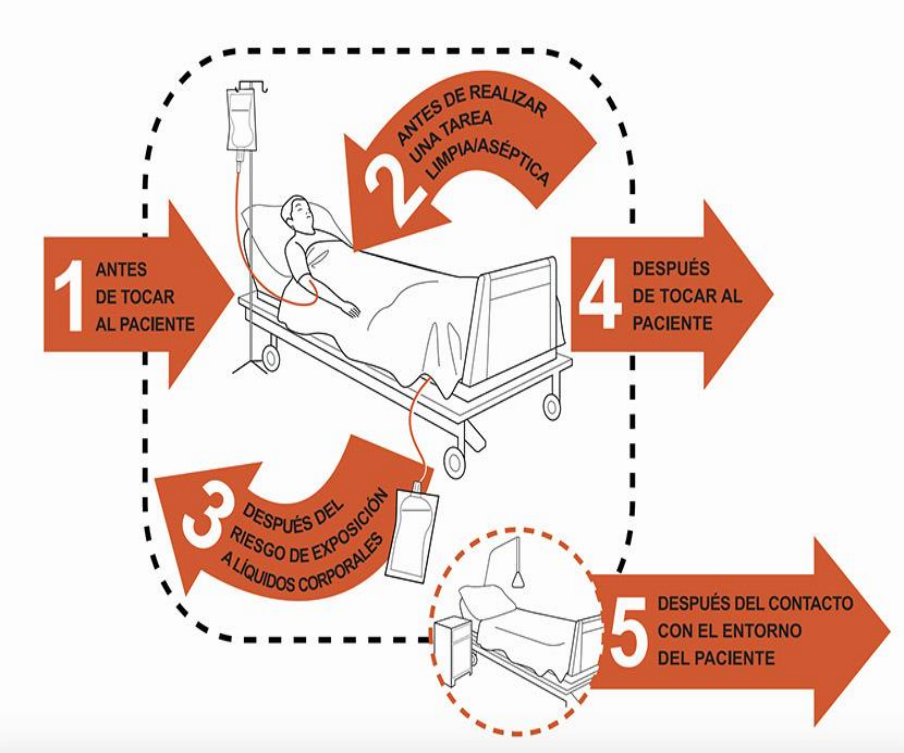
- Bata desechable (cuando existe riesgo de salpicaduras)
- Mascarilla y protección ocular según el procedimiento.

Los cinco momentos de la OMS

Los profesionales de enfermería realizan higiene de manos:

1. Antes de tocar al paciente.
2. Antes de realizar cualquier procedimiento limpio o aséptico.
3. Después del riesgo de exposición a fluidos corporales.
4. Después de tocar al paciente
5. Después de tocar el entorno del paciente.

Figura 20. *Cinco momentos de la OMS*



Fuente: Tomado de Ministerio de Sanidad y Política Social (2009)

Técnica correcta de lavado de manos (40-60 segundos)

- Mejor completamente las manos con agua.
- Aplicar suficiente jabón líquido para cubrir todas las superficies.
- Frotar palmas, dorso de los dedos, espacios interdigitales, pulgares y uñas.
- Enjuagar y secar con toalla desechable.
- Cerrar el grifo, se emplea la misma toalla.

Recomendaciones de bioseguridad

- Utilizar guantes solamente si exista contacto con sangre, exudados o tejidos.
- Cambiar los guantes entre pacientes.
- Nunca lavar los guantes para reutilizarlos.
- Desechar inmediatamente el material contaminado.
- Mantener limpia y desinfectada el área de curaciones.

3.2.Técnica aséptica durante la curación

Materiales

- Campo estéril
- Guantes estériles
- Gasas estériles
- Solución salina al 0,9%
- Apósito
- Pinzas estériles
- Bolsas para residuos biológicos.

Procedimiento

1. **Preparación**

- Verificar la identidad del paciente
- Explicar el procedimiento
- Preparar el material de iniciar la curación.
- Realizar higiene de manos**.**

2. **Durante la curación**

- Colocar un campo estéril.
- Utilizar guantes estériles para manipular el lecho de la herida.
- Evitar tocar superficies contaminadas.
- Utilizar una gasa diferente en cada pasada.
- Mantener la herida descubierta únicamente el tiempo necesario.



- Colocar el apósito indicado según las características de la lesión**.**

3. **Recomendaciones de enfermería**

- Mantener la esterilidad del material durante todo el procedimiento.
- Evitar hablar innecesariamente sobre el campo estéril.
- Cambiar inmediatamente cualquier material contaminado.

3.3 Vigilancia de signos de infección

Detectar de manera precoz los signos clínicos de infección para determinar las medidas terapéuticas oportunas y prevenir el progreso de la lesión.

Evaluación clínica

En cada curación se observa cuidadosamente:

Tabla 12. Vigilancia de signos de infección

Signos	Hallazgos de alarma
Eritema	Extensión >2cm alrededor de la herida.
Temperatura	Aumento local o diferencia >2ºC
Exudado	Purulento o incremento brusco
Olor	Persistente tras la limpieza
Dolor	Incremento progresivo
Estado general	Fiebre, escalofríos o malestar.

Fuente: Elaborado a partir de Aragón et al. (2017)

Figura 21. Signos de infección



Fuente: Tomado de Aragón et al. (2017)

Conducta de enfermería

Ante la presencia de signos de infección se debe:

- Informar al médico tratante de manera inmediata.
- Registrar detalladamente los hallazgos.
- Intensificar la vigilancia clínica.
- Preparar la toma de muestras si está indicada.
- Controlar signos vitales.
- Verificar el control glucémico.

3.4 Obtención de muestras para el cultivo

Indicaciones

Realizar cultivo si existe:

- Exudado purulento
- Celulitis
- Sospecha de osteomielitis
- Heridas con mala evolución clínica.
- Falta de respuesta al tratamiento instaurado.

Procedimiento



- Limpiar previamente la herida con solución salina.
- Retirar tejido superficial y exudado.
- Tomar la muestra del tejido profundo con hisopo estéril según protocolo.
- Rotular inmediatamente con los datos del paciente.
- Enviar al laboratorio en el menor tiempo posible.

3.5 Educación para la prevención de infecciones

El paciente aprende:

Higiene diaria:

- Lavar los pies diariamente con agua tibia y jabón neutro.
- Verificar previamente la temperatura del agua para evitar quemaduras por estar el agua muy caliente.
- Secar cuidadosamente los espacios interdigitales.
- Aquellas personas que tienen problemas de maceración, colocar separadores entre los dedos.

Cuidados de la herida

- Mantener limpio y seco el apósito.
- Cambiar el vendaje según las indicaciones recibidas.

- No manipular la herida con las manos sin lavar.

Protección del pie

- Evitar andar descalzo o caminar en calcetines. Utilizar calzado adecuado en piscinas o playas para evitar hongos o quemaduras.
- Utilizar calzado adecuado, suficientemente espaciosos para acomodar cualquier deformidad que se tenga. Cambiar el calzado a lo largo del día es una ayuda importante.
- Revisar diariamente el interior del zapato para comprobar su revestimiento, costuras, entre otras, que dañe o irrite la piel; es importante darles vueltas antes de ponérselos habitualmente.

Observación diaria

- Revisar diariamente la presencia de enrojecimiento, secreción, mal olor, ampollas, cambios de color, aumento el tamaño de la lesión.

Evitar

- Aplicar alcohol, yodo o remedios caseros directamente sobre la herida.
- Durezas, callos o uñas de los dedos del pie enterradas. No emplear productos químicos, instrumentos punzantes, o hojas de afeitar para tratar problemas, conduce a ulceraciones o infecciones.
- Cortar callos o manipular lesiones.

Figura 22. Educación al paciente para la prevención de infecciones



Fuente: Tomado de International Diabetes Federation (2021)

3.6 Signos de alarma que requieren atención inmediata

El profesional de enfermería gestiona la valoración médica urgente si el paciente presente:

- Temperatura Corporal mayor o igual a 38ºC.
- Celulitis extensa.
- Aumento rápido del tamaño de la úlcera.
- Dolor intenso en reposo.
- Necrosis o gangrena.
- Exposición de tendón, músculo o hueso.
- Crepitación.
- Exudado purulento abundante.
- Hiperglucemia persistente asociada a infección.
- Alteración del estado general del paciente.

Actuación de enfermería

Ante cualquiera de estos signos se debe:

- Suspender procedimientos que agrave la lesión.
- Controlar signos vitales.
- Verificar glucemia capilar.
- Informar inmediatamente al médico tratante.

- Preparar al paciente para estudios complementarios o referencia si es necesario.
- Registrar detalladamente todos los hallazgos.

3.7. Registro de enfermería

En cada procedimiento se registra:

- Fecha y hora.
- Nombre del profesional responsable.
- Valoración de la herida antes de la curación.
- Procedimiento realizado.
- Técnica utilizada.
- Solución empleada para la limpieza.
- Tipo de desbridamiento en caso de haberlo realizado.
- Tipo de apósito colocado.
- Signos de infección observados.
- Intensidad del dolor (EVA)
- Educación brindada al paciente y cuidador.
- Respuesta del paciente al procedimiento.
- Comunicación realizada al equipo multidisciplinario
- Plan de seguimiento y fecha de próxima valoración.

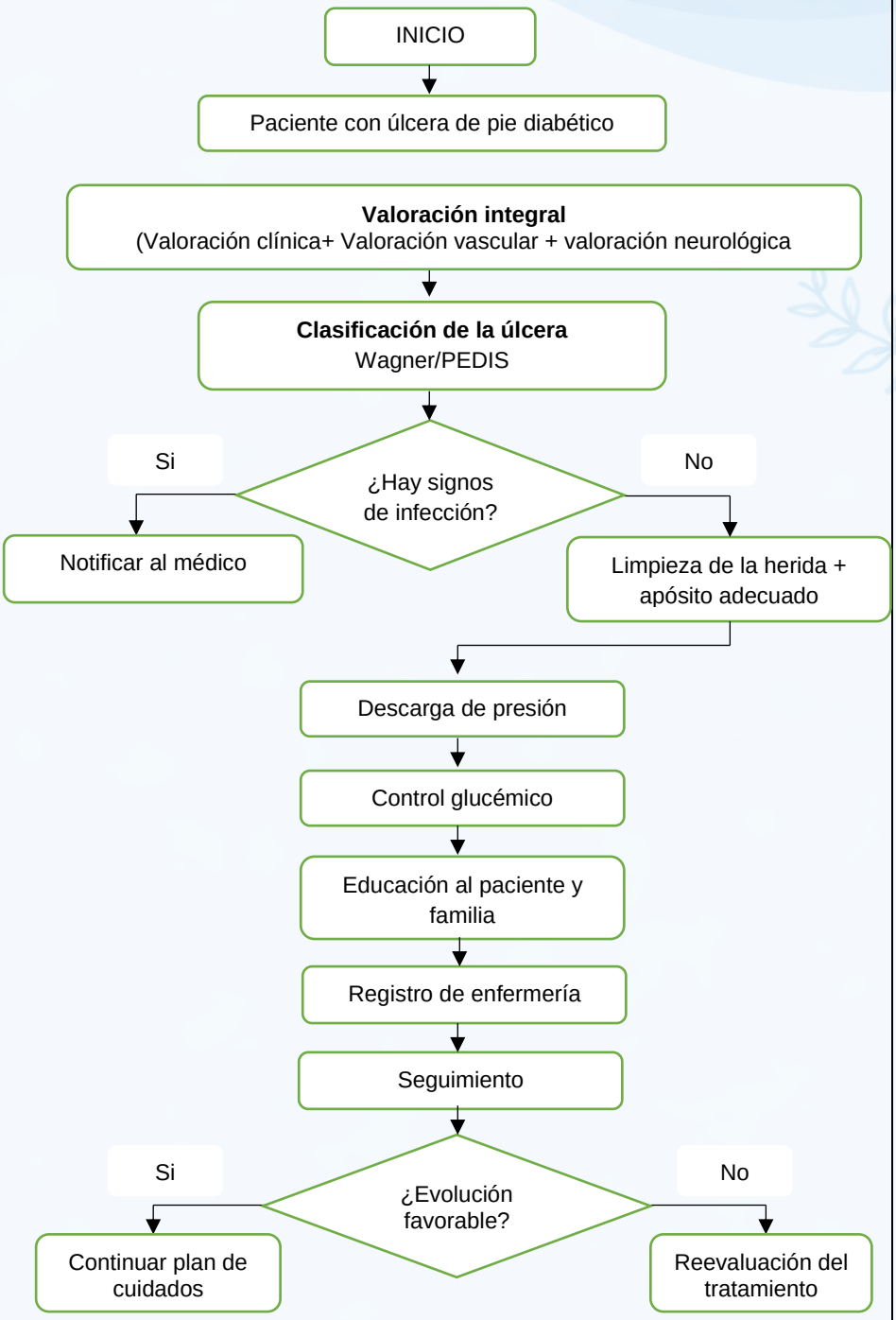
4. RECOMENDACIONES

- Aplicar la guía de cuidados de enfermería de manera sistemática durante la valoración, tratamiento y seguimiento de los pacientes con úlcera de pie diabético, con la finalidad de estandarizar las intervenciones, favorecer el proceso de cicatrización y disminuir el riesgo de complicaciones e infecciones.

- Es importante la actualización continua del personal de enfermería en el manejo integral del pie diabético, se incorpora las recomendaciones basadas en evidencia científica y promueve la capacitación periódica sobre valoración vascular, curación avanzada de heridas, prevención de infecciones y educación para el autocuidado del paciente.

- Promover la educación del paciente y su familia, se enfatiza la importancia del control glucémico, la higiene diaria de los pies, el uso de calzado adecuado, la inspección diaria de extremidades inferiores y la asistencia oportuna a los controles médicos, con la finalidad de prevenir la aparición de nuevas lesiones, favorecer la adherencia al tratamiento y reducir el riesgo de amputaciones

5. ALGORITMO



Fuente: Elaboración a partir de Del Castillo et al. (2014)

6. BIBLIOGRAFÍA

American Diabetes Association. (2024). Introduction and Methodology: Standards of Care in Diabetes—2024 . *Diabetes Care, 47*(Supplement 1), S1-S4.

Aragón, F., Lázaro, J., Torres, O., Munter, C., Price, P., Ruigrok, W., & Sibbald, G. (2017). *Valoración y cuidado de pacientes con úlcera de pie diabético.* Universidad Complutense Madrid. https://www.menosdiasconheridas.com/wp-content/uploads/2017/06/Guia-pie-diabetico-2.pdf.

Ares, A., Cendán, M., Garrote, A., González, C., Raña, C., Rojo, V., & Suárez, M. (2020). *Procedimiento de determinación del índice tobillo-brazo con doppler arterial.* Servicio Gallego de Salud.

Ares, A., Urones, P., Suárez, M., Garrote, A., Rojo, V., González, C., . . . Cendán, M. (2020). *Procedimiento de determinación de los pulsos pedios.* Servicio Gallego de Salud, Dirección General de Asistencia Sanitaria. Obtenido de https://runa.sergas.gal/xmlui/handle/20.500.11940/14423

Arias, F., Benalcázar, S., Bustamante, B., Esparza, J., López, A., Maza, G., . . . Vega, P. (2022). Diagnóstico y tratamiento de enfermedad vascular periférica. Revisión bibliográfica. *Angiología, 74*(6). doi:https://dx.doi.org/10.20960/angiologia.00421

Arias, F., Jiménez, M., Ríos, K., Murillo, G., Toapanta, D., Rubio, K., . . . Trejo, M. (2023). Pie diabético. Actualización en diagnóstico y tratamiento. Revisión bibliográfica. *Angiología, 75*(4), 242-258. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0003-31702023000400006.

Bañuelos, P., Arias, E., & Banuelos, Y. (2013). Factores de riesgo de ulceración de pies en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. *Invest. educ. enferm, 31*(3), 442-449. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-53072013000300012&script=sci_arttext&tlng=es.

Castiblanco, R., Díaz, M., Mateus, L., Neira, C., Pimienta, M., & Salamanca, G. (2021). Prevención de la amputación en pacientes con pie diabético. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo, 23*, 1-10. https://doi.org/10.11144/Javeriana.ie23.papp.

Cauja, G., Flores, A., & Guato. (2026). Nivel de autocuidado sobre la prevención del pie diabñetico en la comunidad de Alangasí. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas, 9*(3), 6-13. https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/1140/1056.

Cerqueira, M., Bastos, N., Silva, D., Gregori, D., Magalhaes, L., & Pimentel, M. (2024). Accuracy of ankle-brachial index in screening for peripheral arterial disease in people with diabetes. *PLoS One, 19*(10), e0309083. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11501029/.

Contreras, R., González, C., Kattan, E., Bugedo, G., & Hernández, G. (2022). Tiempo de rellene capilar: La piel como un marcador de enfermedad y objetivo de reanimación en pacientes en shock séptico. *Rev Chil Med Intensiv, 37*(1), 33-42. https://www.medicina-intensiva.cl/revista/pdf/76/48.pdf.

Costa, I., Strachan, R., & Schoales, C. (2024). Steer clear: inadvertent use of antimicrobials can cause unintentional harm to wound healing. *Wound Care Canada, 22*(1), 68-77. 10.56885/OPYU8295.

De Molina, A., Carmona, M., Yeguas, L., Montero, C., Egocheaga, I., & Gaçrcía, P. (2024). *Medida estandarizada de la presión arterial en consulta y en el domicilio. Recomendaciones a profesionales y pacientes.* SEMG.

Del Castillo, R., Fernández, J., & del Castillo, F. (2014). Guía de práctica clínica en el pie diabético. https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/gua-de-prctica-clnica-en-el-pie-diabtico.pdf. doi: 10.3823/1211

International Diabetes Federation. (2021). *IDF diabetes atlas* (10th ed.). IDF. Obtenido de https://diabetesatlas.org

International Working Group on the Diabetic Foot. (2023). *Guías del IWGDF para la prevención y el manejo de la enfermedad del pie relacionada con la diabetes*. Obtenido de https://iwgdfguidelines.org/wp-content/uploads/2024/09/Guia-Espanol-IWGDF-2023.pdf

International Wound Infection Institute. (2016). *La infección de las heridas en la práctica clínica: Principios de mejores prácticas (Actualización del Consenso Internacional 2016).* Wounds International. Obtenido de https://woundsinternational.com/wp-

Mackenzie, J. (2021). *Lower Extremity Edema – Causes, Treatment and Prevention*. Obtenido de https://vohrawoundcare.com/lower-extremity-edema/

Magazine. (2024). *¿Cómo prevenir el pie diabético y evitar riesgos graves?* Obtenido de https://www.solucionesparaladiabetes.com/magazine-diabetes/como-prevenir-el-pie-diabetico-y-evitar-riesgos-graves/

Medifácil. (marzo de 2023). *Cómo medir una herida correctamente: Técnicas y métodos*. Obtenido de https://medifacil.com/blogs/news/como-medir-una-herida-correctamente-tecnicas-y-metodos

Mesa, A., Vitarella, G., Rosas, J., Pedrosa, H., Rojas, N., Braver, J., . . . Campos, M. (2010). Guías ALAD de pie diabético. *Revista de la Asociación Latinoamericana de Diabetes, 18*(2), 73–86. https://www.revistaalad.com/pdfs/xviii2piedab.pdf.

Ministerio de salud del Perú. (2019). *Guía técnica: Guía de práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y control del pie diabético*

Ministerio de Sanidad y Política Social. (2009). *Taller de formación de formadores sobre los 5 momentos para la higiene de manos* (Primera ed.). Gobierno de España. Obtenido de https://seguridaddelpaciente.sanidad.gob.es/practicasSeguras/higieneDeManos/formacion/tallerPrimeraEdicion.htm

Montano, J. (2020). *Investigación Transversal: características, metodología, ventajas.*

Moros, C., & Rodríguez, C. (2026). Actualización en el manejo del pie diabético. *Revista Diabetes, 99*, 2-6. https://www.revistadiabetes.org/wp-content/uploads/Actualizacion-en-el-manejo-del-pie-diabetico.pdf.

Muñoz, L. (julio de 30). *Exploración neuropática del pie diabético: Sensibilidad profunda.* Obtenido de https://www.formacionpararesidencias.es/exploracion-neuropatica-del-pie-diabetico-sensibilidad-profunda/

Ng, I., In Lok, G., & Peng, W. (2023). Prevention and Treatment of Diabetic Foot Ulcer by Health Education of Specialized Nurses. *Journal of Clinical and Nursing Research, 7*(5), 138-142. http://researchgate.net/publication/374216824_Prevention_and_Treatme

nt_of_Diabetic_Foot_Ulcer_by_Health_Education_of_Specialized_Nurses.

Ocampo, P., Ortega, V., Ortega, M., Aguilar, A., Saldarriaga, R., Jimenez, J., . . . Mariño, L. (2021). *Dermatología general.* Quito: Mawil Publicaciones de Ecuador.

Ordoñez, Á. (2025). Metodología académica con aplicación a las investigaciones sociales: enfoques, tipos, métodos y diseños. *Sociedad & Tecnología. Revista Científico Pedagógica*, https://institutojubones.edu.ec/ojs/index.php/societec/es/article/view/484/1001.

Paiva, O., & Rojas, N. (2016). Pie diabético: ¿Podemos prevenirlo? *Revista Médica Clínica Las Condes, 27*(2), 227-234. https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2016.04.012.

Poucan, S. (abril de 2025). *Utilidad y palpación de pulsos pedios*. Obtenido de Enfermería de Atención Primaria.: https://www.madrimasd.org/blogs/enfermeriaprimaria/utilidad-palpacion-pulsos-pedios/

Santos, E. (septiembre de 2023). *Escala de Wagner | Infografía*. Obtenido de Medicina y Salud Pública: https://medicinaysaludpublica.com/noticias/endocrinologia-diabetes/escala-de-wagner--infografia/20562

Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente. (2011). Guía clínica: Curación avanzada del pie diabético.

Shi, C., Wang, C., Liu, H., Li, Q., Li, R., Zhang, Y., . . . Wang, J. (2020). Selection of Appropriate Wound Dressing for Various Wounds. *Front. Bioeng. Biotechnol, 8*. doi: https://doi.org/10.3389/fbioe.2020.00182

Simbaña, M. (2024). *Examen físico: Edema investigación.* Obtenido de StuDocu: https://www.studocu.com/ec/document/instituto-tecnologico-superior-cruz-roja-ecuatoriana/anatomia/examen-fisico-edema-investigacion/78896714

Tietz, H. (2022). *Alteraciones ungueales: Etiología, diagnóstico y tratamiento. Almirall.* Almirall. Obtenido de https://podologia.almirallmed.es/wp-

content/uploads/sites/15/2024/01/alteraciones-ungueales-etiologia-diagnostico-y-tratamiento.pdf

Zimmerman, B., & Williams, D. (2025). *Peripheral Pulse.* StatPearls Publishing. Obtenido de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542175/