

ISTE

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO ESPAÑA
Desde 1984

CARRERA DE TECNICATURA SUPERIOR EN ENFERMERÍA

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TÉCNICO SUPERIOR EN ENFERMERÍA

Tema: INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA PARA LA CURACIÓN DE PIE
DIABÉTICO EN ADULTOS MAYORES. REVISIÓN SISTEMÁTICA

Modalidad Presencial

Líneas de investigación

PROCESO DE ATENCION SEGÚN TEORIAS DE ENFERMERIA

Autora: Dayana Lissette Moreta Pilaguizin

Director: Licenciada en Enfermería Yasmina Lisbeth Muñoz Núñez Magister en
Gerencias de Instituciones de Salud.

Ambato - Ecuador

2025

A la Unidad Académica de Titulación de la Carrera de Tecnicatura Superior en Enfermería.

El Tribunal receptor del Trabajo de integración curricular, presidido por el Doctor en Fisioterapia y Administración de los Servicios de la Salud Jorge Humberto Cárdenas Medina Magister en Pedagogía en Ciencias de la Salud, e integrado por los señores Medico General Andrea Soledad Martínez Quinteros Máster en Docencia Superior Universitaria y el Licenciado en Enfermería Ramiro Sebastian Cocha Gahona Magister en Ciencias Biomédicas mención Ciencias Básicas, designados por el Colectivo Académico de Carrera del Instituto Superior Tecnológico España, para receptor el Trabajo de Integración Curricular con el tema: "INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA PARA LA CURACIÓN DE PIE DIABÉTICO EN ADULTOS MAYORES. REVISIÓN SISTEMÁTICA", elaborado y presentado por la señorita, Dayana Lisette Moreta Pilaguizin, para optar por el Grado Académico de Técnico Superior en Enfermería; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Integración Curricular, el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas del Instituto Superior Tecnológico España.



Dr. Jorge Humberto Cárdenas Medina. Mg
Presidente del Tribunal



Lic. Ramiro Sebastian Cocha Gahona. Mg
Miembro del Tribunal



Md. Andrea Soledad Martínez Quinteros. Msc
Miembro del Tribunal

APROBACIÓN DEL DIRECTOR

Lcda. Yasmína Lisbeth Muñoz Nuñez, Mg

CERTIFICA:

En mi calidad de director del trabajo de integración curricular: "INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA PARA LA CURACIÓN DE PIE DIABÉTICO EN ADULTOS MAYORES. REVISIÓN SISTEMÁTICA", presentado por la señorita Dayana Lisette Moreta Pilaguizin, para optar por el Título de Técnico Superior en Enfermería CERTIFICO, que dicho proyecto ha sido prolijamente revisado y considero que responde a las normas establecidas en el reglamento de títulos y grados de la Carrera, suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

Ambato, 4 de abril de 2025.



Lcda. Yasmína Lisbeth Muñoz Nuñez, Mg
c.c. 1804797239
DIRECTOR

AUTORÍA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Integración Curricular presentado con el tema: "INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA PARA LA CURACIÓN DE PIE DIABÉTICO EN ADULTOS MAYORES. REVISIÓN SISTEMÁTICA", le corresponde exclusivamente a: Dayana Lissette Moreta Pilaguizin, Autora bajo la Dirección de la Licenciada en Enfermería Yasmína Lisbeth Muñoz Núñez Magister en Gerencias de Instituciones de Salud, Directora del Trabajo de integración curricular; y el patrimonio intelectual al Instituto Superior Tecnológico España.



Dayana Lissette Moreta Pilaguizin

AUTORA




Lcda. Yasmína Lisbeth Muñoz Núñez, Mg

DIRECTOR

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo al Instituto Superior Tecnológico España, para que el Trabajo de integración curricular, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi Trabajo de integración curricular, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones del Instituto.



Dayana Lissette Moreta Pilaguizin

c.c. 1804876173

ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL DIRECTOR.....	¡Error! Marcador no definido.
AUTORÍA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR ...	¡Error! Marcador no definido.
DERECHOS DE AUTOR.....	¡Error! Marcador no definido.
ÍNDICE GENERAL.....	v
INDICE DE FIGURAS.....	viii
INDICE DE TABLAS	ix
AGRADECIMIENTO.....	x
DEDICATORIA	xi
RESUMEN EJECUTIVO	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I.....	3
ANTECEDENTES Y BASES TEORICAS.....	3
1.1. Antecedentes	3
1.2. Planteamiento del Problema.....	5
1.3. Justificación.....	7
1.4. Objetivos.....	8
1.4.1. Objetivo General	8
1.4.2. Objetivos Específicos.....	8
1.5. Marco Teórico.....	9
1.5.1. Diabetes.....	9

1.5.2. Tipos de Diabetes	9
1.5.3. Pie Diabético	10
1.5.4. Tipos de pie diabético.....	14
1.5.5. Curación	14
1.5.6. Adultos mayores.....	18
CAPÍTULO II	20
METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	20
2.1. Diseño metodológico.....	20
2.2. Enfoque de investigación	20
2.3. Instrumentos Utilizados	20
2.4. Recursos.....	21
CAPÍTULO III	22
ANÁLISIS DE RESULTADOS	22
CAPÍTULO IV	41
DISCUSIÓN	41
4.1. Discusión de Resultados	41
CAPÍTULO V	44
CONCLUSIONES	44
RECOMENDACIONES	45
REFERENCIAS	60
ANEXOS.....	65

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 vendajes en unión por encima de la rodilla	17
Figura 2 Vendaje de muñón por debajo de la rodilla.....	18
Figura 3. Matriz del método prisma.....	21

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tipos de diabetes.....	9
Tabla 2 Cuidados de acuerdo con el riesgo del paciente con pie diabético.	11
Tabla 3 Clasificación Wagner	13
Tabla 4 Manejo adecuado de heridas de pie diabético en adultos mayores.	23
Tabla 5 Principales antisépticos para la curación de heridas de pie diabético.	32
Tabla 6 Principales complicaciones del pie diabético en adultos.	36

AGRADECIMIENTO

Al Instituto Superior Tecnológico España por los conocimientos impartidos.

A la Carrera de Tecnicatura Superior en Enfermería por el nivel educativo brindado.

A mi tutora que me dio el impulso y motivación para poder terminar mi proyecto ya que sus aportes fueron indispensables para lograr que este trabajo finalice y sea entregado hoy y sirva de estudio para las siguientes generaciones.

A mis padres por el apoyo que día a día me brindaron, sus consejos y opiniones constructivas fueron los pilares e incentivos para que mi trabajo sea realizado con esfuerzo y dedicación.

Dayana Lissette Moreta Pilaguizin.

DEDICATORIA

Este trabajo fue realizado con esfuerzo, dedicación, a conciencia y sobre todo con amor, es por eso que todo el esfuerzo que se planteó en este trabajo va dedicado a Dios, a mi madre y a mi padre por ser mi soporte y motivación para que este trabajo sea realizado, así también en mi formación tanto en lo profesional como personal.

Dayana Lisette Moreta Pilaguizin

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO ESPAÑA
CARRERA DE TECNICATURA SUPERIOR EN ENFERMERÍA

TEMA

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA PARA LA CURACIÓN DE PIE DIABÉTICO EN ADULTOS MAYORES. REVISIÓN SISTEMÁTICA.

AUTORA: Dayana Lissette Moreta Pilaguizin

DIRECTOR: Lcda. Yasmina Lisbeth Muñoz Núñez, Mg

FECHA: 4 de abril del 2025

RESUMEN EJECUTIVO

Las enfermedades crónicas son las principales causas de muertes en los países desarrollados especialmente en los adultos mayores, entre ellas la diabetes mellitus es la causa del desarrollo de pie diabético lo cual genera un gran impacto en la sociedad como morbimortalidad debido a su alta tasa de amputaciones y alto costo económico. El objetivo de este trabajo es recopilar las principales intervenciones de enfermería para la curación de heridas de pie diabético en los adultos mayores, mediante un estudio no experimental y cualitativo, en el cual se analizó alrededor de 30 artículos que más se ajusten al tema mediante los criterios de inclusión y exclusión, todo esto basándose en el método PRISMA. En cuanto a los resultados se destaca que el manejo correcto de la curación de heridas de pie diabético se debe enfocar en la evaluación del estado de esta patología, su gravedad, tipo de infección e incluso la profundidad de la herida, al igual que se destaca los antisépticos más usados en estas curaciones y las consecuencias que se generan para determinar si estas no son tratadas de forma adecuada y verificar si cumplen las recomendaciones requeridas. Como conclusión que el correcto manejo de curaciones en este tipo de heridas es de suma importancia debido a que con esto se involucra el estado tanto físico y psicológico de los pacientes que presentan esta patología, por lo que, las intervenciones del personal de salud entre ellas el área de enfermería deben realizarlo de manera correcta y segura.

Palabras claves: pie diabético, adultos mayores, curación, antisépticos, factores de riesgo.

ABSTRACT

Chronic diseases are the main causes of death in developed countries, especially in older adults, among them diabetes mellitus is the cause of the development of diabetic foot which generates a great impact on society as morbimortality due to its high rate of amputations and high economic cost. The aim of this work is to compile the main nursing interventions for diabetic foot wound healing in older adults, through a non-experimental and qualitative study, in which about 30 articles that best fit the topic were analyzed using the inclusion and exclusion criteria, all this based on the PRISMA method. The results show that the correct management of diabetic foot wound healing should focus on the evaluation of the state of this pathology, its severity, type of infection and even the depth of the wound, as well as highlighting the antiseptics most commonly used in these cures and the consequences that are generated to determine if they are not treated properly and to verify if they comply with the required recommendations. In conclusion, the correct management of healing in this type of wounds is of utmost importance because it involves both the physical and psychological state of patients with this pathology, so that the interventions of health personnel, including the nursing area, must be performed correctly and safely.

Key words: diabetic foot, older adults, healing, antiseptics, consequences.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día las enfermedades crónicas son las principales causas de los problemas de salud de las personas, afectando su estilo de vida y forzando cambios en su estilo de vida, una de estas enfermedades conforma la diabetes, que es una enfermedad metabólica caracterizada por ser un grupo complejo de patologías crónicas con etiología, manifestaciones clínicas y con progresiones diversas, que comparten la hiperglucemia debido a la carencia en la secreción o la acción de la insulina, lo cual conduce a alteraciones en diversos órganos y sistemas (Gallardo et al., 2020). Por otra parte, la diabetes a medida que se va desarrollando se convierte en una enfermedad crónica grave, siendo un factor de riesgo importante e independiente que puede asociarse a su vez con enfermedades cardiovasculares y otras afecciones (Revueltas et al., 2022).

Además, la diabetes en adultos mayores es la causa de alteraciones en el desarrollo de su envejecimiento, según Gómez et al. (2021) la diabetes desencadena enfermedades no transmisibles y en esta población, la diabetes tipo 2 se asocia con el deterioro funcional, la pérdida de masa muscular, las comorbilidades y la muerte prematura afectando gravemente la calidad de vida, de igual manera manifiesta Carrasco et al. (2024) el pie diabético es una grave complicación de la Diabetes Mellitus (DM), desencadenando diversas alteraciones como: las úlceras desarrolladas debido a la neuropatía diabética, infecciones serias por las heridas producidas por las úlceras de pie diabético, deformidades en los huesos de los pies debilitándolos y llegando a fracturas, los problemas circulatorios desencadenando riesgos irreversibles como gangrena e incluso amputaciones.

Bajo este contexto, se describe al pie diabético como una de las complicaciones más graves de la diabetes que se manifiesta con una infección, ulceración y destrucción de tejidos profundos, asociándola con neuropatías diabéticas (ND) y enfermedad arterial periférica (EAP), daño en las articulaciones, la piel y los tejidos blandos (Triana, 2014). Además, se produce por la presencia de neuropatía somática y/o vasculopatía que contribuye a la aparición de daño tisular e infección y progresa hasta que causa gangrena y amputación (Blanco et al., 2021). El pie diabético ocurre con más frecuencia después de que las personas han alcanzado los 50 años y tiene un factor de riesgo más alto de 65 a 79 años.

En este contexto, el personal de enfermería adopta un rol dedicado a realizar las intervenciones del cuidado en el Pie Diabético (PD) en donde incluyen la limpieza, desinfección y, en algunos casos, el uso de apósitos especiales para promover una curación adecuada, por lo tanto, el personal de salud debe evaluar el estado del pie y controlar el desarrollo de la herida. Por lo que, es importante mantener un cuidado riguroso en las heridas de pie diabético y mantener una cicatrización adecuada de lesiones en pacientes con diabetes no sólo es crucial para la salud física, sino que también tiene un impacto significativo en el estilo de vida y el bienestar general del paciente adulto mayor (Rodríguez, 2022).

En este sentido, el estudio se enfoca en recopilar los documentos que evidencien las intervenciones de enfermería y su eficacia en la curación del pie diabético en la población de los adultos mayores, considerando que es una población de mayor riesgo en padecer estas patologías, además, de generar un aporte científico para la creación de nuevas investigaciones en base a estas intervenciones.

CAPITULO I

ANTECEDENTES Y BASES TEORICAS

1.1. Antecedentes

Varios estudios destacan la importancia de las intervenciones en la curación de pie diabético en las personas adultas mayores para mejorar su estilo de vida y encaminar conocimientos sobre el cuidado y concientización para prevenir riesgos más graves de la enfermedad, a continuación, se describen los autores más relevantes.

Chuquiya & Cruz, (2022) con su tema mediante una guía para el tratamiento de una úlcera de pie diabético en un tercer nivel, cuyo objetivo es rotar y contextualizar las indicaciones de las guías de práctica clínica (GPC), controlando la úlcera de pie diabético, sujetándose a una búsqueda sistemática. Como principal resultado mencionan que el uso de los apósitos o cicatrizantes tópicos como terapia adicional son recomendaciones con resultados beneficiosos. Además, el uso del tratamiento con presión negativa puede usarse para ciertas úlceras especiales.

Por su parte, Rojas et al. (2021) quién habla sobre el pie diabético en la persona adulta mayor, con el objetivo de estudiar el autocuidado del pie diabético en el primer nivel de atención, utilizando una metodología descriptiva y una revisión documental de los artículos disponibles en las bases de datos como Scielo, Dialnet y Science, y en libros referidos al tema, siguiendo los criterios de selección de la información, demuestran que el 43,5% de los encuestados representan al grupo de 61 a 70 años de edad; predominando de manera significativa en el sexo masculino con 56,5% frente al sexo femenino 43.5%, además, tan solo el 30,4% de usuarios a veces reciben informaciones sobre la enfermedad por parte del personal; el nivel de adherencia farmacológica es del 37% y 10,9% no lo cumple; tan solo el 32.6% lleva un adecuado control de la glucosa y 30,4% se realiza correctamente la higiene de los pies, concluyendo que el personal de enfermería debe fortalecer sus conocimientos en cuanto a estas intervenciones para que se desarrolle de manera efectiva después de la curación y el autocuidado desde el hogar sea adecuado, además de enfocarse en mejorar la calidad de vida de los pacientes con pie diabético.

Según Ascaño (2020), en sus intervenciones de enfermería, explica que las lesiones complejas de pie diabético neuro infecciosos, tratadas con Heberprot-P, resultan un producto indicado y registrado por el país de Cuba para el tratamiento de pacientes con úlceras neuropáticas y neuroisquémicas del pie diabético, como una lesión compleja, en estado avanzado y con alto riesgo de amputación. Con este artículo el autor demuestra la eficacia en la cicatrización de lesiones complejas del pie diabético mediante el uso del Heberprot-P.

Ruiz & Rubio, (2020) en su investigación orientada al proceso de curación de una herida crónica compleja en un paciente que padece de pie diabético, obteniendo como objetivo demostrar el tratamiento aplicado a una úlcera de pie diabético infectada, manteniendo un enfoque integral y estructurado. Obtuvo como principal resultado, que el tratamiento de la úlcera crónica compleja en la paciente con pie diabético fue la resolución de la lesión tras dos semanas de tratamiento y cuidados, concluyendo que, en base a todo el proceso curativo, uso de material adecuado, medicación y cuidados especializados de la herida, es evidente ver la evolución en la cicatrización de la paciente. Por lo que afirma que todo proceso curativo de ulcera cronicada, se debe destacar la importancia y papel fundamental del profesional de enfermería, la formación del personal en la realización de exploraciones de cribaje en el pie diabético, con el fin de detectar situaciones de riesgo, es indispensable para evitar diagnósticos tardíos.

Finamente, conforme a Duran et al. (2024) que enfoca sus estudios a los tratamientos efectivos para la curación de úlcera en el pie diabético, analizar la evidencia disponible sobre tratamientos efectivos para la curación de úlcera de pie diabético con una revisión bibliográfica, las 5 estrategias como el uso de Heberprot- P, la terapia de presión negativa, Biomembrana e Hidrocoloide en Polvo, el Plasma rico en plaquetas y los apósito liofilizado de piel de cerdo son respaldadas por evidencia han demostrado ser eficaces en la curación de úlceras de pie diabético, proporcionando resultados satisfactorios tanto en el cierre de la herida como en el tiempo de cicatrización. Por lo tanto, los hallazgos proporcionan una base para el desarrollo de protocolos de tratamiento más efectivos y centrados en el paciente, con el potencial de mejorar significativamente el estilo de vida de aquellos que sufren de úlceras de pie diabético (UPD).

1.2. Planteamiento del Problema

En 2021, la diabetes fue la principal causa directa de 1,6 millones de muertes y, de todos los fallecidos por diabetes, el 47% eran menores de 70 años. Además, otras 530 000 personas fallecieron a causa de una nefropatía diabética, y la hiperglucemia ocasiona alrededor del 11% de las defunciones por causa cardiovascular (OMS, 2024).

Por otra parte, el pie diabético es una de las patologías que afecta principalmente a la neuropatía, en el cual varios grados afectan las funciones motoras, sensoriales y autónomas, las fibras motoras de mielina periférica se ven afectadas por un modelo que depende de la longitud, cuanto más largos sean afectados por primera vez, resulta en la pérdida sensitiva y motora (Arias et al., 2023).

El pie diabético necrosado es una condición peligrosa a nivel mundial. Surge como resultado de la diabetes, una enfermedad donde el páncreas no produce suficiente insulina, llevando a niveles elevados de glucosa en la sangre. Esta situación puede dañar nervios y tejidos, especialmente en los pies, resultando en úlceras que son una complicación común de la diabetes. Estas úlceras, presentes en el 15% de los diabéticos, aumentan significativamente el riesgo de amputación, siendo 15 a 40 veces más probable debido a la extensa necrosis del tejido (Solis, 2022).

Por otra parte, debido al costo-efectividad que es mínimo en países los recursos son escasos, se aplica tan solo la técnica que incluyen la curación tradicional como la limpieza con solución salina y aplicación de productos básicos y naturales, además las técnicas de cura avanzada como: desbridamiento ya sea de manera autolítico, quirúrgico o mecánico, terapia larval, factores de crecimiento y el tratamiento con productos químicos como apósitos debido a la efectividad y los costos de algunas de estas intervenciones son cuestionadas, y en la mayoría de los casos su elección en el tratamiento se da por criterio personal de la enfermera (Vásquez-Hernández et al., 2021).

Las tasas de incidencia y prevalencia de diabetes se han incrementado rápidamente en Latinoamérica, desde el 2.74% en 2010 al 3.06% en 2016. Para la Federación Internacional de Diabetes (FID), se estima que el aumento en el número de casos

diagnosticados de diabetes en el periodo de tiempo desde el año 2013 al 2035 sea del 59.8% para Suramérica y Centro América (Poot, 2022).

Además, debido a su nivel de complejidad, las úlceras en el pie de pacientes diabéticos pueden dificultar el tratamiento y prolonga su recuperación si no se aplican los cuidados e intervenciones de enfermería adecuados lo que desencadena complicaciones como infecciones, gangrena y amputaciones cuya estimación se basa entre el 15% y el 25% de los pacientes con diabetes desarrollan alguna úlcera en el pie a lo largo de su vida (Carro et al., 2018).

En la atención de los pacientes con pie diabético en Ecuador, se identifican algunos problemas significativos que afectan el estilo del cuidado y prevención de complicaciones como son: falta de conocimiento entre los pacientes y las familias para el cuidado adecuado de los pies, lo que lleva al aumento de complicaciones como las ulceraciones e infecciones, el acceso libre para la atención primaria es fundamental para la prevención de pie diabético, pero en muchas áreas de Ecuador, el acceso al servicios de salud de calidad es limitado, los recursos son insuficientes y en ocasiones los pacientes no disponen de medios económicos suficientes para obtener los materiales más especializados para su curación y tratamiento, lo que dificulta su recuperación (Cargua, 2023).

Por lo anteriormente expuesto es necesario plantear la siguiente interrogante:

¿Cuáles son las principales intervenciones de enfermería para la curación de pie diabético en adultos mayores?

1.3. Justificación

Se eligió este estudio para fomentar la educación, conocimiento y habilidades de las intervenciones de enfermería en la curación de heridas de pie diabético en adultos mayores, ya que esta es la población más grande que se mantiene a lo largo de los años y debido a grandes factores que llevan al desarrollo de esta patología como: la falta de actividad física o sedentarismo dado por el estado de envejecimiento lo cual se encuentran, la implementación de una dieta inadecuada debido al desconocimiento de los niveles de azúcar que consumen, los antecedentes familiares de diabetes tipo 2 y la resistencia a la insulina son algunos de los factores que influyen en el desarrollo de la diabetes.

Por lo tanto, las intervenciones de enfermería en la curación de las heridas en el pie diabético de los adultos mayores son de suma importancia porque no solo se basará en el beneficio del paciente sino también al personal de salud y profesionales de enfermería. Además, mediante este estudio se puede dar a conocer el proceso de curación que se realiza, mediación e insumos que se utilizan para la curación de pie diabético y las complicaciones que se pueden generar al realizar un mal procedimiento, ya que las úlceras de pie diabético en los adultos mayores son comunes por su estado de envejecimiento y no todos cuentan con los recursos necesarios para tratarlos.

Por lo que, al analizar las intervenciones que efectúan el personal de enfermería en el proceso de la curación del pie diabético en los adultos mayores se pretende proyectar los procedimientos óptimos y con resultados eficientes y con ello observar y describir estrategias de mejora en la atención y los procedimientos de curación en los establecimientos de salud en donde diariamente se tratan y controlan pacientes adultos mayores con PD.

1.4. Objetivos

1.4.1. *Objetivo General*

Recopilar las principales intervenciones de enfermería en la curación de heridas de pie diabético en los adultos mayores mediante una revisión sistemática.

1.4.2. *Objetivos Específicos*

- Explicar el manejo adecuado y correcto de la curación de heridas de pie diabético en adultos mayores.
- Identificar los principales antisépticos utilizados en la curación de heridas de pie diabético.
- Describir las principales complicaciones del pie diabético en adultos mayores.

1.5. Marco Teórico

1.5.1. *Diabetes*

Según la OMS (2022) la diabetes es una condición médica prolongada que surge cuando el páncreas no genera la cantidad necesaria de insulina o donde el cuerpo se vuelve incapaz de emplear eficazmente la insulina que produce. La insulina actúa como una hormona encargada de mantener estables los niveles de glucosa en el torrente sanguíneo. Una consecuencia común de la diabetes no tratada es la hiperglucemia, que se refiere a niveles elevados de glucosa en la sangre que, con el tiempo, pueden causar daños significativos en diversos órganos y sistemas del cuerpo, especialmente en los nervios y vasos sanguíneos.

La diabetes, cuando no se controla adecuadamente a lo largo del tiempo, puede generar diversas complicaciones graves. Algunas de las más comunes son la retinopatía (daño en los vasos sanguíneos de la retina), la nefropatía (daño en los riñones) y la neuropatía (daño en los nervios). Adicionalmente, las personas con diabetes son más susceptibles a contraer ciertas infecciones, como la tuberculosis, y desarrollando un mal pronóstico en comparación con personas sin diabetes. (OPS, 2020).

1.5.2. *Tipos de Diabetes*

Tabla 1.

Tipos de diabetes

Tipos de diabetes	Descripción
Diabetes tipo 1	Es la destrucción de las células beta, generalmente por los mecanismos inmunitarios y falta absoluta de insulina esta por lo general, suele aparecer durante la etapa de niñez y en los primeros años de la edad adulta.

Diabetes tipo 2 Es la más común por diversos grados de alteración de las células beta y la resistencia a la insulina, también suele asociarse con el sobrepeso y la obesidad.

Hiper glucemia detectada por primera vez durante el embarazo

Diabetes mellitus gestacional	Hiper glucemia por debajo de los umbrales de diagnóstico para la diabetes durante el embarazo.
-------------------------------	--

Nota. Diabetes y sus factores, tomada de (OPS, 2020).

1.5.3. Pie Diabético

Es una complicación crónica de la diabetes incluyendo daños a los tejidos profundos de las extremidades inferiores, enfermedades del sistema nervioso y enfermedades vasculares periféricas. Es uno de los motivos más comunes de instancia hospitalaria en pacientes con diabetes y la principal causa de amputaciones no traumáticas. Su fisiopatología principal está relacionada con la neuropatía diabética y la enfermedad arterial periférica, lo que conlleva a padecer deformidad y mayor riesgo de lesión. La prueba del monofilamento y en el índice tobillo-brazo son pruebas útiles en el diagnóstico precoz de la neuropatía y en la enfermedad arterial oclusiva. Además, tanto la infección como la isquemia pueden aumentar el riesgo de complicaciones y amputación (Díaz-Rodríguez, 2021).

1.5.3.1. Exploración del estado físico del pie

El examen del pie diabético (PD) en las consultas de enfermería es la forma económica y efectiva para prevenir las complicaciones del pie y de esa manera identificar a los pacientes que tienen riesgo de presentar lesiones, se debe realizar una valoración que consta de una anamnesis, exploración física y una neurológica. Según Calavia et al., (2023) menciona la exploración de las heridas de pie diabético mediante varios puntos descritos a continuación:

- **Inspección del pie:** Una evaluación completa de los pies debe incluir la observación del calzado y la vestimenta, la identificación de lesiones y

deformidades, la evaluación de la coloración de la piel, el cuidado e higiene de los pies, la búsqueda de lesiones interdigitales y la detección de edemas.

En caso de presentar una ulceración se tendrá que describir la misma detallando fecha de aparición y características de la úlcera, es decir, localización, bordes, exudado y olor.

- **Exploración neurológica:** en este apartado se valora la sensibilidad táctil superficial.
 - Sensibilidad profunda consciente: La sensibilidad vibratoria se evalúa utilizando un diapasón de 128 Hz, mientras que la sensibilidad táctil se examina con un monofilamento de Semmes-Weinstein.
 - Sensibilidad profunda inconsciente: Se lo realiza mediante los reflejos rotulianos y aquíleos.
- **Exploración vascular:** Se confirmará la coloración y la temperatura en la que se encuentran los pies de manera bilateral, además de la presencia de pulsos pedios y tibiales posteriores.

En base a estos puntos mencionados, se procede a planificar los cuidados, próximas revisiones y posibles citas clínicas a otros profesionales en caso de ser necesario.

Tabla 2

Cuidados de acuerdo con el riesgo del paciente con pie diabético.

Riesgo	Cuidado
Riesgo bajo	Si un paciente diabético no presenta pérdida de sensibilidad, sus pulsos son normales y no tiene otros factores de riesgo, se recomienda una revisión anual de sus pies. Esto ayuda a detectar y prevenir posibles complicaciones a tiempo.
Riesgo medio	Revisiones médicas cada 3 a 6 meses si se presenta alguno de los siguientes factores:

- Neuropatía (hormigueo)
- Deformidades en los pies (juanetes, dedos en martillo)
- Antecedentes de enfermedad vascular periférica
- Control glucémico deficiente (superior a 8%)
- Diabetes de larga evolución (más de 10 años con la enfermedad)
- Claudicación intermitente (dolor en las piernas al caminar)
- Ausencia de pulsos
- Callos plantares
- Tabaquismo o mala visión

Riesgo alto

Para prevenir complicaciones graves en pacientes con neuropatía diabética, pulsos débiles, callosidades o deformidades en los pies, se recomienda realizar exámenes regulares de los pies cada 1 a 3 meses. Esta medida también se aplica a personas con antecedentes de úlceras en el pie diabético o amputación. La detección temprana y el cuidado adecuado de los pies son fundamentales para prevenir complicaciones graves en pacientes con diabetes.

Nota. Cuidado de acuerdo al riesgo, tomada de (Calavia et al., 2023).

1.5.3.2. Clasificación de Wagner

La clasificación de Meggitt-Wagner es un sistema de estadiaje muy utilizado para las lesiones del pie diabético, junto con la clasificación de Texas. Aunque fue descrita inicialmente por Meggitt en 1976, se hizo ampliamente conocida gracias a la difusión que Wagner le dio en 1981. Este sistema clasifica las lesiones en 6 grados distintos.

Tabla 3

Clasificación Wagner

Grado	Lesión	Característica
0	Ninguna	Callos gruesos, dedos en forma de garra, deformidades óseas.
I	Úlceras superficiales	Destrucciones del espesor total de la piel.
II	Úlceras profundas	Daño selectivo a la piel grasa y los ligamentos, sin afectar la integridad ósea.
III	Úlceras profundas más absceso (osteomielitis)	Extensa y profunda con secreción y mal olor.
IV	Gangrena limitada	Muerte de tejido en una parte del pie o de los dedos, talón o planta.
V	Gangrena extensa	El pie presenta daños generalizados y, además, se observan efectos que trascienden la región podal.

Nota. Grados de lesión en pie diabético, tomada de (Bellot, 2023).

De acuerdo con la clasificación de Wagner es una herramienta fundamental para evaluar y clasificar la gravedad de las úlceras en el pie diabético ejemplo:

- **Grado 0:** Indica un pie sin riesgo, donde es crucial la prevención y el cuidado para evitar la formación de úlceras.
- **Grado 1:** Señala una lesión temprana, generalmente tratable con cuidados locales y descarga de presión.

- **Grado 2:** La infección puede estar presente. Requiere un tratamiento más intensivo, incluyendo desbridamiento y posible terapia antibiótica.
- **Grado 3:** Indica una infección grave que requiere intervención quirúrgica y terapia antibiótica prolongada.
- **Grado 4:** Señala una necrosis tisular que puede requerir amputación parcial.
- **Grado 5:** Indica una necrosis extensa que generalmente requiere amputación mayor.

1.5.4. Tipos de pie diabético

De acuerdo con la literatura se puede describir que existen tres tipos de ataque de pie diabético (APD):

- a) **Pie diabético infectado:** El pie presenta una inflamación severa, enrojecimiento, acumulación de pus, tejido muerto extenso, gangrena húmeda, hinchazón localizada o que afecta a toda la extremidad, con o sin signos generales de infección grave.
- b) **Pie diabético isquémico con isquemia progresiva:** Se refiere a pacientes con isquemia crítica que se encuentran en una etapa avanzada de la enfermedad, presentando dolor en reposo, con o sin pérdida de tejido, y cuya condición ha empeorado en los últimos días. Esta situación también se considera como isquemia evolutiva.
- c) **Neuroartropatía de Charcot (NC) en fase aguda:** El desarrollo de esta condición es el resultado de la interacción de varios factores, incluyendo la diabetes, la polineuropatía sensitivo-motora, la neuropatía autonómica, los traumatismos y las alteraciones metabólicas óseas. Esta combinación de factores desencadena una inflamación aguda y localizada que conduce a la destrucción del hueso, luxaciones y deformidades. Es importante destacar que, por lo general, los pacientes que experimentan esta condición no sienten dolor (Carro et al., 2020).

1.5.5. Curación

El tratamiento se basa en el grado de lesión que se encuentra el pie diabético. Según Silvero et al., (2020) se lo realiza según lo descrito a continuación:

a) Grado 1-2

Para una eficiente curación de un grado en nivel 1-2 son indispensables los siguientes materiales:

- ✓ Guantes estériles o de manejo
- ✓ Suero fisiológico y solución antiséptica como la clorhexidina
- ✓ Gasas estériles
- ✓ Apósito hidrocoloide
- ✓ Alginatos o apósitos de carbón activado y plata
- ✓ Jeringa de 50 ml
- ✓ Bisturí
- ✓ Vendas de algodón
- ✓ Esparadrapo
- ✓ Hisopo estéril
- ✓ Compresas estériles de gasa hidrófila

La limpieza diaria de heridas debe hacerse con suero fisiológico o clorhexidina. En caso de tejido necrótico, esfacelos o detritos, se requiere desbridamiento con hidrogeles. Con relación a la exploración física, se debe observar el estado físico del pie prestando especial atención a la superficie plantar, cabeza de los metatarsianos y espacios interdigitales y buscando pérdida de espesor cutáneo.

b) Grado 3-4

En cuanto a los materiales que se requieren para efectuar la curación para un grado 3-4 se detallan los siguientes:

- ✓ Guantes estériles o de manejo
- ✓ Suero fisiológico
- ✓ Solución antiséptica como la clorhexidina
- ✓ Gasas estériles
- ✓ Apósito hidrocoloide
- ✓ Apósitos de carbón activado o plata
- ✓ Jeringa de 50 ml

- ✓ Bisturí
- ✓ Vendas de algodón o crepé
- ✓ Esparadrapo
- ✓ Hisopo estéril
- ✓ Compresas estériles de gasa hidrófila

Se limpia la zona afectada con suero fisiológico a chorro, asegurándose de que el envase no toque la piel. Luego, se realiza el desbridamiento, que consiste en la eliminación del tejido muerto o dañado, y se procede a vendar la zona.

Se utilizan antibióticos para combatir infecciones si están presentes, según la indicación médica. También se administran analgésicos para el dolor, inhibidores de la secreción gástrica para proteger el estómago, heparina cálcica subcutánea para prevenir la formación de coágulos y medicamentos antiagregantes plaquetarios y pentoxifilina para mejorar la circulación sanguínea.

Se recomienda realizar fisioterapia específica para el pie diabético con el fin de mejorar la movilidad y fortalecer los músculos

c) Grado 5

En lo que respecta a la curación de un grado 5 los materiales son más especializados y se requieren de los siguientes:

- ✓ Material que se utilizara en la curación:
- ✓ Guantes estériles o de manejo
- ✓ Suero fisiológico y solución antiséptica como la clorhexidina
- ✓ Gasas estériles
- ✓ Apósito hidrocoloide
- ✓ Apósitos de carbón activado o plata
- ✓ Jeringa de 50 ml
- ✓ Bisturí
- ✓ Vendas de algodón y crepé
- ✓ Esparadrapo
- ✓ Hisopo estéril
- ✓ Compresas estériles de gasa hidrófila.

Proceso para el tratamiento de una ulcera de pie diabético:

- ✓ Se empieza con el tratamiento preoperatorio que es entre 1 a 5 días.
- ✓ Examen físico para la valoración del alargamiento de la gangrena.
- ✓ Revisión de úlceras por presión durante la estancia preoperatoria.
- ✓ Tratamiento quirúrgico (amputación).
- ✓ Examinar el estadio físico y mental del paciente posquirúrgico.
- ✓ Vigilancia de diuresis y apósitos.
- ✓ Realizar cambios de posición y prevención de úlceras por presión (UPP).
- ✓ Desarrollar las curaciones diarias.

Para Silvero et al. (2020) al terminar el día, la higiene del muñón después de quitarse la prótesis se realiza con jabón líquido o gel neutro, agua tibia y secar bien la zona, esto ayudara a prevenir infecciones o úlceras con la ayuda de antiséptico como: clorhexidina o povidona yodada, pero no se recomienda el uso de alcohol sobre el muñón.

Para la prevención de un edema durante el vendaje comprensivo, de distal a proximal, Silvero et al. (2020) menciona que el proceso debe efectuarse de la siguiente manera:

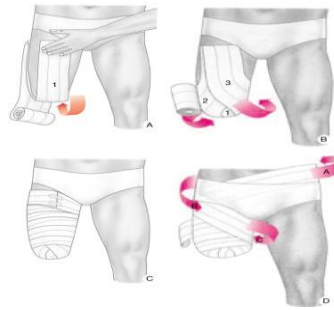
- **Vendaje para muñones por encima de la rodilla**

El paciente se coloca boca arriba y se utiliza una venda de crepé de 5×15 cm. La venda se inicia en la parte frontal del muslo, se cruza por el pliegue del glúteo y se rodea el muslo para sujetarla. Luego, se realizan dos vueltas diagonales; la primera desde la parte superior externa del muslo hacia la parte inferior interna, y la segunda desde la parte inferior externa hacia la parte superior interna, asegurando que la venda cubra la ingle. Finalmente, se dan dos vueltas rectas en la parte superior del muslo y se asegura la venda en la parte externa.

A continuación, una imagen de la forma en la que se realiza el vendaje del muñón por encima de la rodilla.

Figura 1

vendajes en unión por encima de la rodilla



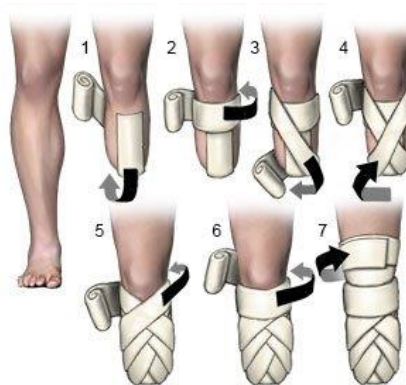
Nota. Tomada de (Menager, 2002).

- **Vendaje de muñones por debajo de la rodilla**

Para vendar un muñón por debajo de la rodilla, el paciente debe estar sentado. Se utiliza una venda de crepé de 5×10 cm, comenzando por la parte frontal de la pierna, en el tubérculo tibial. La venda se pasa alrededor de la extremidad, cubriendo la parte central, externa e interna del muñón. Luego, se dan dos vueltas alrededor del muslo, justo por encima de la rodilla, para asegurar la venda antes de sujetar el extremo (Silvero et al., 2020).

Figura 2

Vendaje de muñón por debajo de la rodilla



Nota. Imagen tomada de (Sánchez, Henríquez et al., 2023).

1.5.6. Adultos mayores

El cuerpo sufre daños a nivel molecular y celular a lo largo del tiempo. Esta acumulación de daños lleva a una disminución de las capacidades físicas y mentales, aumenta el riesgo de enfermedades y finalmente, puede causar la muerte. Es importante

recordar que este proceso no es igual para todos ni sigue un patrón lineal, lo que explica la gran diversidad observada en la vejez. Además de los cambios biológicos, el envejecimiento también puede estar acompañado de transiciones vitales significativas como la jubilación, el cambio de vida y la pérdida de seres queridos (OMS, 2024).

1.5.6.1. Enfermedades crónicas en Adultos Mayores

El número de personas mayores que presentan estas enfermedades crónicas como hipertensión arterial, diabetes, enfermedad de Alzheimer, enfermedades degenerativas como la osteoartritis y la artritis reumatoide, enfermedades oculares y cáncer seguirá aumentando, y pueden estar acompañadas de una serie de afecciones asociadas, lo que hace que su cuidado es un desafío; y el desarrollo es más complejo, la ética y las buenas prácticas son factores esenciales para el desarrollo exitoso de cualquier proceso, además existen muchos factores que afectan la supervivencia humana. Una persona puede tener varias “edades” al mismo tiempo, como la edad fisiológica, la edad biológica y la edad psicológica, por lo tanto, existe una estrecha relación entre las enfermedades crónicas, el envejecimiento, la ética y la calidad de vida (Torres & Gutiérrez, 2023).

1.5.6.2. Factores de riesgo de pie diabético en el adulto mayor

Las personas mayores son más susceptibles a complicaciones como la enfermedad del pie diabético debido a una combinación de factores que incluyen el envejecimiento, la fragilidad, el estilo de vida sedentario, la falta de autocuidado, y la falta de conocimiento, lo que conduce a la fragilidad en los adultos mayores (Alshammari et al., 2023).

Existen varios factores de riesgo que contribuyen a una mayor tasa de mortalidad, como la edad, enfermedad vascular periférica, enfermedad renal, amputación previa, etc. Pero los factores de riesgo con más prevalentes fueron: la enfermedad arterial periférica, la dislipidemia, y otros como coronariopatía, accidente cerebrovascular, enfermedad renal y demencia, doblan el riesgo de muerte, el nivel de las amputaciones por encima de la rodilla son un factor relacionado con una tasa de mortalidad más elevada que todas las que se mencionó con anterioridad (Coria et al., 2023).

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

2.1. Diseño metodológico

Este estudio se basó en un diseño de tipo no experimental debido a que no se utilizó una población como tal ni mucho menos se realizaron encuestas y modificaciones de variables, con una revisión bibliográfica mediante la utilización del método prisma, mismo que fue de gran ayuda en las revisiones documentales de manera transparente, completa y concisa en el desarrollo de la revisión y respondiendo a la pregunta de investigación planteada.

2.2. Enfoque de investigación

Esta investigación se basa en un enfoque cualitativo ya que aplica revisiones bibliográficas, artículos científicos, libros, en las cuales recopilamos información sobre las intervenciones de enfermería en la curación de heridas de pie diabético en adultos mayores.

2.3. Instrumentos Utilizados

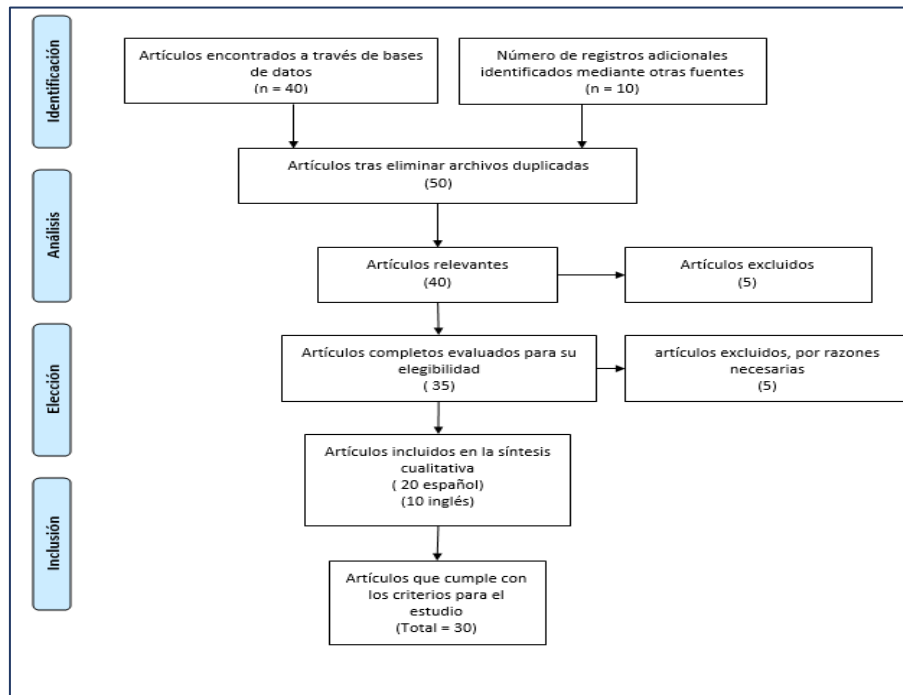
Para la recopilación de la información se utilizó la bitácora de revisión bibliográfica donde principalmente se mencionan los cuidados y curaciones de las heridas de pie diabético en adultos mayores. Además, se empleó bases de búsqueda como: Google Scholar, Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI), Dialnet, Scielo, Termedia, lo que permitió analizar documentos y artículos necesarios para el desarrollo de la investigación de una manera más amplia y con veracidad de la información. Se recopiló alrededor de 50 documentos bases, entre el idioma español e inglés, posteriormente basado en los criterios de inclusión y exclusión se emplearon 30 artículos para el estudio.

- **Criterios de inclusión:**
 - Artículos que estén dentro de los últimos 5 años de publicación (2024 – 2025)
 - Documentos que hablen del pie diabético
 - Artículos en el idioma inglés y español.
- **Criterios de exclusión:**
 - Artículos menores a 5 años de publicación (2019 de forma ascendente)

- Documentos que no se relacionen con el tema
- Artículo en otros idiomas que no sean el inglés y español.

Figura 3.

Matriz del método prisma



Fuente. Elaboración propia

2.4. Recursos

a) **Tecnológicos:** Se usaron varias plataformas de investigación y edición como son:

- Base de datos de los artículos se usó
- La aplicación de Excel, para el desarrollo y edición del tema se usó
- La aplicación de Word
- Consultas de los temas de investigación mediante el sitio web: Google académico, que se enlazan con las plataformas de base: Scielo, Dialnet, Elsevier.

b) **Humano:** Se desarrolló con la ayuda del docente tutor de tesis y profesores en la materia de UNIC e Investigación, dando conocimientos y guías de estudio y desarrollo de forma eficaz y ordenada.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS DE RESULTADOS

3.1. Tabulación e Interpretación de Encuestas

Posterior a la ejecución al método prisma se obtuvieron los principales artículos para los análisis relacionados con la intervención de enfermería en la curación de herida de pie diabético en adultos mayores.

Tabla 4

Manejo adecuado de la curación de heridas de pie diabético en adultos mayores.

Objetivo 1. Explicar el manejo adecuado y correcto de la curación de heridas de pie diabético en adultos mayores.				
N°	Autor	Año	Nombre del estudio	Resultado
Art. 1	Ivonne Jiménez	2022	Curación de herida punzante en pie diabético, con la aplicación de ozonoterapia. Reporte de caso	El ozono es capaz de matar a varios tipos de bacterias grampositivas y gramnegativas esto también incluye la Pseudomona aeruginosa y la Eschericea coli. E. en el pie diabético.
Art. 2	Iría Carballo, Luis Arantón & Jose Rumbo.	2024	Toma de decisiones clínicas en el cuidado integral del pie diabético, utilizando un caso práctico emulado	Se enfoca en la evaluación del pie diabético utilizando la clasificación de Wagner, la aplicación de las 14 necesidades básicas de Virginia Henderson, la creación de un plan de cuidados individualizado basado en NANDA, NIC y NOC, y el manejo de las heridas crónicas con una cura en ambiente húmedo (CAH).
Art. 3	Laura Mateus, María Díaz, María Pimienta de	2021	Prevención de la amputación en pacientes con pie diabético	El equipo multidisciplinario juega un papel fundamental en la prevención de amputaciones. Y en la evaluación del calzado del paciente y la detección temprana de úlceras en los pies. En caso de encontrarlas, se procede a la limpieza de los tejidos infectados, lo cual determinará el plan de tratamiento a seguir,

	la Hoz, Salamanca Geraldine & Castiblanco Ruth			que puede incluir antibióticos, exámenes diagnósticos como la electromiografía o incluso cirugía.
Art. 4	Gastón Domínguez & Juan Hernández	2021	Actualización en el manejo de heridas	<p>TIME es un enfoque integral para el tratamiento de heridas que se centra en cuatro pilares fundamentales:</p> <p>T (Tissue/Tejido): refiere al control del tejido no viable.</p> <p>I (Infection/Infección): es el control de la infección e inflamación.</p> <p>M (Moisture/Humedad): mantiene un control del exudado y mantenimiento de la humedad adecuada.</p> <p>E (Edge/Borde): refiere a la estimulación de los bordes epiteliales.</p>
Art. 5	Yulissa Prado & Jaramillo Walter	2023	Tratamiento clínico quirúrgico actualizado del pie diabético revisión bibliográfica.	<p>Para el Tratamiento clínico: Proteger las úlceras con la ayuda de dispositivos como el yeso de contacto total, botas removibles o no removibles, y plantillas de fieltro para reducir la presión sobre la úlcera. Restablecer el flujo sanguíneo en la zona afectada con técnicas de revascularización, como la angioplastia o el bypass.</p> <p>El tratamiento para las infecciones de la piel y los tejidos blandos depende de la gravedad de la infección. Las infecciones leves se pueden tratar con antibióticos orales y cuidado de heridas en el</p>

				hogar. Las infecciones más graves pueden requerir hospitalización y antibióticos intravenosos. Para el Tratamiento quirúrgico: Se considera el tratamiento quirúrgico cuando se visualiza al hueso en la úlcera, muerte de los tejidos blandos con la necesidad de un drenaje de abscesos, también se usa en caso de un fallo con el tratamiento de antibióticos.
Art. 6	Alba Murillo	2022	Proceso de atención de enfermería en adulto mayor con pie diabético.	El personal de enfermería debe evaluar y aplicar el Proceso de Atención de Enfermería (PAE) para brindar un tratamiento adecuado al paciente durante las curaciones, esto incluye lavar el pie con agua y jabón, secar cuidadosamente, identificar la profundidad de los tejidos afectados con un hisopo y realizar un desbridamiento para eliminar tejido necrótico e hiperqueratosis.
Art. 7	Eva Irlés	2022	Enfermería y eficacia de los tratamientos antimicrobianos en heridas crónicas del pie diabético infectadas por <i>Staphylococcus aureus</i> resistente a la meticilina.	El tratamiento de heridas crónicas infectadas va más allá de simplemente combatir la infección con antibióticos tópicos o sistémicos, también se requiere un abordaje integral que involucre diferentes aspectos, como el control de la diabetes, el cuidado de la herida y el manejo del dolor

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con el primer objetivo que se basa en explicar el manejo adecuado y correcto de heridas de pie diabético en adultos mayores. Se encontró que los principales resultados de acuerdo con los siguientes autores evidenciado en la tabla 3:

Donde Jiménez (2022) redacta un caso clínico donde un paciente en silla de ruedas que presento una lesión de 15 días de evolución en el pie derecho provocado por un objeto punzante (clavo) que atravesó desde la planta del pie a nivel del metatarso hasta la región anterior del pie provocando una ulcera alrededor de 2 cm de radio, esta misma lesión se tuneliza hasta alcanzar el dedo medio y produciendo salida de la secreción purulenta, así también en el punto de entrada de la punción en la región plantar, el dolor, edema e hiperemia alcanzan hasta la región del tobillo.

A continuación, se empezó un tratamiento médico con Clindamicina 600 mg vía intramuscular cada 12 h, Metronidazol 500 mg cada 8 h, aceite ozonizado de IP 600 mEq/kg O3MX® cada 12 h y Clopidogrel 75 mg cada 24 h. utilizaron para el tratamiento un generador de ozonoterapia mexicano Ozono Vitae® y el dispositivo DISSO3, filtro antibacterial, solución salina 0,9% de 250 ml, equipo de venoclisis, punzocat 19G, solución salina 0,9% de 100 ml, glutatión y ácido ascórbico, jabón de ozono y agua estéril. Este procedimiento se inició con la aplicación de la solución salina ozonizada vía intravenosa, con un burbujeo durante 10 min y 25 min en total, esta aplicación se realizó cada 24 h, durante 5 días continuos, posterior a su tratamiento se complementó con glutatión 1g y ácido ascórbico 2g en 100 ml de solución salina 0,9% una vez por semana.

Lavado de la lesión con jabón de ozono y agua estéril. Aplicación de aceite ozonizado de IP 600 mEq/kg O3MX®. Una vez completado los primeros 5 días de aplicación de la solución salina ozonizada con una dosis media de 3 µg/kg, se continuó con la aplicación de la misma terapia dos veces por semana, reduciendo la dosis a 2 µg/kg, hasta completar 10 sesiones. Como resultado demostraron que el ozono es capaz de matar a varios tipos de bacterias grampositivas y gramnegativas esto también incluye la Pseudomona aeruginosa y la Eschericea coli. E.

Carballo et al. (2024) manifiesta que el cuidado del pie diabético se centra en primer lugar en evaluar el estado de la lesión utilizando la escala de Wagner. Esta clasificación específica para el pie diabético ayuda a predecir el pronóstico y guiar el tratamiento adecuado. Basándose en las 14 necesidades básicas de Virginia Henderson, se identifican las necesidades de cuidado del paciente. Aplicando el razonamiento clínico enfermero, se elabora un plan de cuidados individualizado utilizando las clasificaciones NANDA, NIC y NOC.

En cuanto al tratamiento de heridas crónicas, se prefiere la cura en ambiente húmedo (CAH) debido a sus beneficios para la cicatrización y el confort del paciente, en comparación con el método tradicional en ambiente seco. La cura en ambiente húmedo (CAH) facilita el manejo del exudado, disminuye el riesgo de infección, promueve la limpieza de tejidos desvitalizados y reduce el traumatismo y el dolor. Además, un ejemplo de aplicación de la CAH es el acrónimo TIME: en primer lugar, T (control de tejido no viable): Se realiza un desbridamiento cortante para eliminar tejido necrótico y reducir la carga bacteriana, previniendo complicaciones como infecciones u osteomielitis.

En segundo lugar, se aplica hidrogel para rellenar trayectos fistulosos, seguido de hidrofibra de hidrocoloide y un apósito hidrocoloide extrafino como apósito secundario. Y las curaciones se realizan cada 3-4 días, manteniendo la limpieza y revisando trayectos fistulosos. Se evalúa la evolución del paciente a los 42 días del haber iniciado el tratamiento.

Mateus et al. (2021) mencionan que los niveles de atención se dividen en tres categorías y buscan hacer más accesible el cuidado de la salud. En el primer nivel de atención se centra en la prevención y el autocuidado, con las enfermeras desempeñando un papel clave en la educación y el seguimiento de los pacientes, especialmente aquellos con enfermedades crónicas como la diabetes. Se hace hincapié en la importancia de mantener niveles de glucosa estables, revisar los pies a diario para detectar cualquier anomalía y seguir prácticas de higiene y cuidado adecuadas.

En el segundo nivel se habla sobre el enfoque en la identificación, diagnóstico y tratamiento de complicaciones, como úlceras en los pies. Se utilizan apósitos especiales y técnicas de desbridamiento para limpiar las heridas y promover la cicatrización. El equipo de salud realiza visitas frecuentes para el cuidado de las heridas y se toman medidas para evitar la amputación, como la revisión del calzado y, si es necesario, la aplicación de antibióticos o procedimientos quirúrgicos.

Como tercer y último nivel se centra en el cuidado integral del paciente, especialmente después de una amputación. Se brinda apoyo tanto para la salud física como mental, y se educa al paciente y a sus cuidadores sobre el cuidado adecuado del muñón y el vendaje para asegurar una buena cicatrización y adaptación. Es por eso que la clasificación de los niveles de atención busca abordar las necesidades de salud de los pacientes de manera integral, desde la prevención y el autocuidado hasta el tratamiento de complicaciones y el apoyo después de procedimientos quirúrgicos.

Domínguez & Hernández (2021) quienes refieren que la implementación de la estrategia TIME ha demostrado ser un componente valioso en el manejo integral de pacientes con heridas, ya que facilita la preparación de la herida para su curación natural. Esto se logra a través del tratamiento local de la herida, la aplicación de planes para alcanzar los objetivos definidos, el manejo de los productos utilizados y su tolerancia, además de la evaluación continua con herramientas de medición de curación y calidad de vida.

T (Tissue/Tejido): El control del tejido no viable implica la remoción del tejido no vascularizado, ya que este puede obstaculizar el proceso de curación. El desbridamiento, técnica para remover este tejido, es crucial para estimular un ambiente propicio para la acumulación de tejido sano y así lograr una curación más pronta y eficaz.

I (Infection/Infección): El control de la inflamación es esencial, ya que las heridas suelen ser colonizadas por organismos bacterianos o fúngicos. Esto se relaciona con factores como la mala circulación, la hipoxia y enfermedades subyacentes, que pueden mantener las heridas abiertas durante períodos prolongados.

M (Moisture/Humedad): El mantenimiento de la humedad en las heridas acelera el proceso de epitelización, que es la formación de nuevo tejido epitelial. Esto se logra mediante el uso de apósitos que conservan la humedad y promueven la curación de las heridas.

E (Edge/borde): La estimulación de los bordes epiteliales es crucial, ya que el proceso de epitelización puede verse afectado por fallas en la matriz celular o isquemia. Esto puede inhibir la migración de queratinocitos y su adhesión, lo que dificulta la curación. Por lo tanto, es importante asegurar el restablecimiento de un epitelio intacto y la capacidad funcional de la piel. Para concluir el método TIME resulta ser una de las mejores formas para ayudar a la cicatrización que se implemente para el control de una buena curación y de forma natural.

Prado Vilela & Jaramillo Loaiza (2023) manifiesta que el tratamiento de las úlceras del pie varía según la gravedad de la lesión. Las úlceras que penetran en tejidos profundos requieren un tratamiento más intensivo en comparación con las heridas de primer y segundo grado. La situación social del paciente y otros factores pueden influir en el enfoque del tratamiento, llegando a requerir hospitalización en algunos casos.

El tratamiento clínico consta en la protección de una úlcera plantar neuropática con el uso del yeso de contacto total, una bota removible o la bota no removible, otras técnicas son el uso de plantilla de fieltro y la unión de un calzado, seguido es importante la restauración de una perfusión tisular donde se busca restablecer el flujo sanguíneo en las arterias del pie, especialmente en la zona donde se encuentra la herida. La revascularización es un procedimiento que puede mejorar el suministro de oxígeno y nutrientes a los tejidos dañados. Se puede iniciar una terapia empírica con antibióticos orales dirigida a las bacterias como *Staphylococcus aureus* y estreptococos. Pero, si se tratara de una herida con una infección más graves pueden requerir intervención quirúrgica para eliminar tejido muerto y terapia antibiótica intravenosa de amplio espectro, dirigida a bacterias grampositivas y gramnegativas comunes, incluidos los anaerobios obligados.

Y para finalizar con los cuidados clínicos se optimiza el control glucémico, lo cual se ajusta el tratamiento de la diabetes, a menudo con insulina, para mantener los niveles de azúcar en sangre bajo control y favorecer la curación, aplicar un cuidado local de la úlcera, en caso de que se requiera remover tejido muerto se debe desbridar la úlcera y el callo de alrededor, apósitos para controlar el exceso de exudado y mantener un ambiente húmedo.

En cuanto al tratamiento quirúrgico, este es necesario cuando se logra visualizar el hueso a través del interior de la úlcera, presencia de necrosis en tejidos blandos con la necesidad de realizar drenajes de los abscesos o colecciones, falla del tratamiento con antibioticoterapia, destrucción ósea avanzada, en pacientes nefrópatas. El objetivo de la cirugía es eliminar tejido necrótico e infectado, incluyendo objetos extraños, tornillos y puntos que puedan albergar bacterias. Se realiza limpieza e irrigación de los tejidos afectados, y se asegura un buen drenaje para prevenir la acumulación de líquido y reducir el riesgo de infección y complicaciones en la cicatrización.

Murillo (2022) el personal de enfermería debe evaluar y aplicar el Proceso de Atención de Enfermería (PAE) que es un método sistemático que permite a las enfermeras brindar cuidados individualizados y de calidad a los pacientes. En el caso de las curaciones de pie, el PAE se centra en la limpieza, desinfección y desbridamiento de la herida, así como en la prevención de infecciones y la promoción de la cicatrización.

El proceso se inicia con la valoración del pie, examinando la herida y los tejidos circundantes. Se realiza una limpieza con agua y jabón, seguida de la aplicación de un antiséptico. Si hay tejido necrótico, se procede a su desbridamiento. En los primeros días, se realizan curaciones frecuentes con lavados a fondo y aplicación de antisépticos. A medida que la herida sana, se alternan las curaciones y se utilizan productos que mantengan un ambiente húmedo para favorecer la cicatrización.

Es importante destacar que el PAE es un proceso dinámico y continuo, que se adapta a las necesidades de cada paciente. La enfermera debe evaluar constantemente la evolución de la herida y ajustar el plan de cuidados en consecuencia. Irles (2022) para tratar adecuadamente las heridas infectadas crónicamente, es importante tener en cuenta que el tratamiento no se limita a tratar la infección con la terapia tópica y sistémica. Las enfermeras juegan un papel clave como educadora, ya que informa al paciente o cuidador principal sobre prevención en la aparición de estas lesiones y brinda instrucciones sobre: higiene de los pies, hidratación, correcto corte de las uñas, calzado apropiado, etc.

Además, es indispensable controlar los niveles de azúcar en sangre, partiendo de atención primaria, tras evaluar el estado de la herida y la infección, busca el tratamiento antimicrobiano adecuado, complementado si es necesario con desbridamiento quirúrgico y terapia coadyuvante en el contexto del dolor isquémico y neuropático.

Tabla 5

Principales antisépticos que se usan para la curación de heridas de pie diabético.

Objetivo 2. Identificar los principales antisépticos para la curación de heridas de pie diabético.					
N°	Autor		año	Nombre del estudio	Resultado
Art. 1	Noé Gracida, Sandra López, Oliver Ramírez & Roberto Martínez		2022	Apósitos de polihexametileno biguanida en el tratamiento de una herida. Reporte de caso	El uso de la solución fisiológica al 0,9% más un apósito de polihexametileno biguanida (PHMB) previo a la limpieza con jabón quirúrgico y solución estéril es una buena alternativa para el tratamiento de las heridas provocadas por el pie diabético.
Art. 2	Ángel Romero, José Verdú & Erica Homs		2022	Recomendaciones del uso de antimicrobianos en heridas	Los antisépticos pueden dañar las células y retrasar la curación si no se usan correctamente.
Art. 3	Edgar Wagner & Juan Salas.		2022	Uso del gluconato de clorhexidina en la curación de heridas y su potencial formación de tejido de granulación	El digluconato de clorhexidina al 20% se presenta como una opción efectiva para el tratamiento de heridas con defectos de cobertura, ya sean infectadas o no. Su uso promueve una granulación rápida de la herida, disminuyendo los costos de hospitalización y el riesgo de infección. Y se recomienda su uso en heridas donde no es posible el cierre primario.

Art. 4	Sara Jiménez & José Rubio	2024	¿Podemos prevenir el pie diabético?	Ante cualquier lesión, por pequeña que sea, es fundamental actuar de inmediato para prevenir complicaciones.
Art. 5	Paula Cao	2020	La eficacia de los compuestos de plata en úlceras de pie diabético: una revisión sistemática	La sulfadiazina de plata pertenece a los antimicrobianos de amplio espectro: Esto significa que es efectiva contra una variedad de bacterias, hongos y virus. Su uso ha aumentado en unidades de cuidados de pacientes (UPDs) en los últimos años.
Art. 6	Daniel Ruiz & Francisco García	2020	Eficacia frente a la carga bacteriana y efectos secundarios de los antisépticos y antibióticos en personas con heridas crónicas	La plata, disminuye el exceso de exudado y combate signos de infección y supera a las prácticas locales y apósitos no antimicrobianos. Cadexómero yodado, reduce la carga bacteriana de diversos microorganismos.

Fuente: Elaboración propia

Además, en lo que compete al objetivo específico 2 encaminado al identificar los principales antisépticos para la curación de heridas de pie diabético. Se describen los principales resultados descrito en la tabla:

Gracida et al. (2022) destaca que el uso de la solución fisiológica al 0,9% más un apósito de polihexametileno biguanida (PHMB) previo a la limpieza con jabón quirúrgico y solución estéril da como resultado que los apósitos con PHMB son una de las alternativas favorables en el tratamiento de las heridas de pie diabético, usadas de forma combinada con la antibioticoterapia empírica y con curaciones comunes. Romero et al. (2022) menciona que los antisépticos no deben utilizarse de forma rutinaria en la limpieza de heridas crónicas, ya que pueden dañar las células y retrasar la curación.

La clorhexidina es recomendada para la antisepsia de las manos y la piel sana antes de una cirugía, preferiblemente en solución alcohólica, por otro lado, el hipoclorito sódico/ácido hipocloroso se considera el antiséptico de elección para limpiar heridas agudas contaminadas y reducir la carga bacteriana en heridas infectadas, mientras que la octenidina se aconseja usar octenidina/fenoxietanol al 0,1% en heridas agudas, contaminadas y traumáticas, incluso las infectadas por SARM, debido a su acción en tejidos profundos, además, la polihexanida se recomienda para heridas agudas con riesgo de infección, úlceras y quemaduras superficiales de segundo grado, debido a su efecto analgésico y como ultimo antiséptico se menciona a los yodóforos no se recomienda el uso rutinario de povidona yodada en heridas crónicas.

Por lo tanto, se concluye que, ante los primeros signos de infección, se debe considerar el uso de antisépticos como primera línea de tratamiento, junto con la limpieza y desbridamiento de la herida. Wagner & Sala (2020) mencionan que el digluconato de clorhexidina al 20% es un tratamiento muy efectivo para heridas con problemas de cobertura, padezca o no infección. Ayuda a que la herida cicatrice rápidamente, lo que reduce el tiempo que los pacientes necesitan estar en el hospital y también disminuye el riesgo de que la herida se infecte. Por esta razón, los médicos a menudo recomiendan usar este tratamiento en heridas donde no se pueden cerrar los bordes de la piel.

Jiménez & Rubio (2024) destacan que si se detecta una lesión por pequeña o insignificante que parezca se deben realizar cuidados de primera línea que consta de una limpieza previa de la herida con agua y jabón, uso de antisépticos como la clorhexidina o povidona yodada, realizar una protección con un apósito y evitar presión de la herida con un calzado que deje la zona libre y no la comprima.

Cao (2020) se direcciona a que la plata es un agente antimicrobiano muy utilizado en el tratamiento de heridas, especialmente úlceras. Su acción contra las bacterias es compleja, ya que interfiere con su respiración, enzimas y membrana celular. Sin embargo, la plata también puede dañar las células del paciente y retrasar la curación de la herida. A pesar de este inconveniente, la plata sigue siendo una opción terapéutica valiosa debido a su eficacia contra bacterias, hongos y virus.

Ruiz & García, (2020) mencionan que los antisépticos más usados para las heridas de pie diabéticos son:

- La plata es efectiva para reducir el exceso de exudado en heridas, superando los tratamientos convencionales y los apósitos de espuma no antimicrobianos.
- El cadexómero yodado elimina bacterias como estafilococos, pseudomonas, klebsiella y proteus, y también reduce el mal olor.
- El uso de la miel tiene efectos limitados, como disminuir el dolor y la carga bacteriana, similar a la povidona yodada.
- La polihexanida de biguanida en las heridas, debido a que coinciden en efectos como la disminución notablemente de la carga bacteriana y el dolor de las mismas, consiguiendo mejores resultados con este producto.
- La sulfadiazina de plata es efectiva para reducir o eliminar infecciones en heridas, superando a la povidona yodada y la solución salina.

Tabla 6*Principales complicaciones del pie diabético en adultos.*

Objetivo 3. describir las principales complicaciones del pie diabético en adultos mayores.				
N°	Autor	año	Nombre del estudio	Resultado
Art. 1	Xiomara Torres, Sarha Lezcano & José Barnés.	2021	Complicaciones clínicas en los pacientes ingresados por pie diabético en el Instituto de Angiología	La diabetes mellitus tipo 2 es un factor de riesgo independiente para el desarrollo de complicaciones macrovasculares como: aterosclerosis, enfermedad coronaria y amputaciones no traumáticas en miembros inferiores con un 60%.
Art. 2	Hector Gonzabay & Holguer Romero	2020	Factores de riesgo y complicaciones con pie diabético en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 mayores de 35 años	El pie diabético es una complicación grave de la diabetes mellitus que puede llevar a diversas complicaciones, siendo las más comunes las úlceras neuropáticas (66%), la gangrena (62%), la isquemia (25%) y la neuroisquemia (9%). La infección es una señal de alarma importante, pero la complicación más grave y temida del pie diabético es la amputación
Art. 3	Claudia Ramírez,	2022	Asociación entre prácticas de	En pacientes con diabetes tipo 2 (DM2), el daño

	Alix Perdomo & María Rodríguez		autocuidado del pie y riesgo de pie diabético	a los vasos sanguíneos y nervios es una complicación común que puede resultar en la formación de úlceras en los pies. Estas úlceras son difíciles de curar debido a la disminución de la sensibilidad y circulación sanguínea, lo que puede llevar a amputaciones e infecciones graves.
Art. 4	Cladmir Flores	2023	Factores asociados a complicaciones en pacientes con pie diabético	El pie diabético es una condición grave que afecta a personas con diabetes, causando úlceras, infecciones y, en casos severos, amputaciones. Esta condición puede llevar a la amputación de dedos, el pie completo o parte de la extremidad. Además, puede estar acompañada de celulitis, osteomielitis e incluso sepsis. Es crucial que las personas con diabetes presten especial atención al cuidado de sus pies para prevenir esta complicación.
Art. 5	Belen Sanz, Sonia Martín, Daniel Bailo, Elisa	2023	Pie diabético Caso clínico	El pie diabético es una complicación seria y a largo plazo de la diabetes. Se distingue por la aparición de llagas, infecciones y, en situaciones

	Valdearcos & Ignacio Marqués			graves, puede requerir amputaciones.
Art. 6	Sebastian Cerón, Miguel Saavedra, Lina Martínez, Alejandro Hernández, Gabriela Coronado & Juan Yepes	2020	Caracterización sociodemográfica y clínica de pacientes con pie diabético y sus complicaciones	Incluyo 39 pacientes con enfermedad de pie diabético, 38,5% estaban entre 61 a 70 años, 59% eran hombres. La diabetes tipo 2 fue la más prevalente con un 92,3%. El tiempo entre el diagnóstico de diabetes y la enfermedad de pie diabético tuvo una mediana de 8 años. El 85,7% tuvo recurrencia de exacerbaciones, siendo la úlcera superficial la más frecuente con un 23,8%.
Art. 7	Consuelo Fernández, Luis Arantón & Miriam Vázquez	2021	Conocimiento enfermero para la prevención de complicaciones de Pie diabético en atención primaria en el área sanitaria de ourense	Las complicaciones que se mencionan en este artículo son: úlceras que causan daño en nervios, gangrena que refiere a la muerte de tejidos por la falta de flujo sanguíneo lo que ocasiona las amputaciones de miembros inferiores y así prevenir el desarrollo de infecciones y gangrena.

Fuente: Elaboración propia

Finamente, de acuerdo con el objetivo tres encaminado a describir las principales complicaciones del pie diabético en adultos mayores. Se describen los principales resultados:

Torres et al. (2021) refieren a que la diabetes tipo 2 es un factor de riesgo independiente para la enfermedad coronaria, especialmente la aterosclerosis. El riesgo de enfermedad cardiovascular es el doble en personas con diabetes en comparación con personas sin diabetes. Esto se debe a que las complicaciones vasculares periféricas en las extremidades inferiores son responsables de más del 60% de las amputaciones no traumáticas y están relacionadas con factores de riesgo ateroscleróticos como la edad, niveles altos de azúcar en sangre, tabaquismo, niveles anormales de lípidos en la sangre, obesidad e hipertensión. Además, las complicaciones más comunes en pacientes hospitalizados por pie diabético son anemia, niveles altos de azúcar en sangre e infección pulmonar.

Gonzabay & Romero (2020) establecen que las principales complicaciones que tienen los pacientes que padecen de pie diabético en un 66% de estas personas desarrollan las úlceras neuropáticas, gangrena con 62%, isquemia con un 25%, neuroisquemia con un 9%. También se presentan signos de infección mediante la aparición de pie diabético, pero las amputaciones son las complicaciones más relevantes en esta patología.

Ramírez et al. (2022) describe que la enfermedad arterial periférica y la neuropatía diabética son dos condiciones que afectan comúnmente a personas mayores de 50 años. Estas condiciones aumentan significativamente el riesgo de complicaciones en los pies, especialmente en personas con diabetes. Por lo tanto, es crucial que los pacientes con diabetes se sometan a evaluaciones tempranas y reciban un manejo adecuado de la neuropatía periférica para prevenir complicaciones graves en los pies.

Flores et al. (2023) refieren que la principal complicación que afecta al pie en personas con diabetes tipo 2 (DM2) es el daño a los vasos sanguíneos y nervios. Esto puede llevar a la formación de úlceras en los pies, que son difíciles de curar debido a la disminución de la sensibilidad y la circulación sanguínea reducida. En casos graves, estas úlceras pueden resultar en amputaciones e infecciones.

Es fundamental que las personas con DM2 controlen sus niveles de azúcar en la sangre, presión arterial y colesterol, además de seguir un tratamiento médico regular. Esto puede ayudar a retrasar la aparición de complicaciones en los pies y disminuir su impacto en la calidad de vida.

En otras palabras, el cuidado de los pies es esencial para las personas con DM2. Mantener un buen control de la salud en general, junto con un seguimiento médico adecuado, puede prevenir complicaciones graves y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Sanz et al. (2023) mencionan que el pie diabético es una complicación crónica severa que afecta a personas con diabetes mellitus, caracterizada por las úlceras, infecciones y en casos graves pueden llevar a las amputaciones, entre ellas se desarrolla las amputaciones de los dedos e incluso el pie completo o también parte de la extremidad en casos severos. Además, el pie diabético puede estar acompañado de celulitis, osteomielitis e incluso sepsis. Cerón et al. (2020) revelan que según el estudio que las úlceras pueden ser superficiales o profundas, y son representadas por el 76,2% de los pacientes con exacerbaciones presentaron infecciones en el sitio de la lesión, gangrena representada por un 28,6%, las amputaciones encabezan las complicaciones principales del pie diabético a nivel mundial y son producto de una infección de la zona mal tratado o sin tratar.

Fernández et al. (2021) se plantea que las complicaciones del pie diabético, como úlceras, claudicación intermitente, gangrena y amputación, son causas significativas de enfermedad, discapacidad y disminución en la calidad de vida de las personas con diabetes mellitus. Se ha demostrado que la implementación de estrategias preventivas para reducir la incidencia de problemas en los pies podría evitar entre el 49% y el 85% de las amputaciones. En otras palabras, las complicaciones del pie diabético representan una carga considerable para los pacientes con diabetes, afectando su bienestar y calidad de vida. Sin embargo, se ha comprobado que la adopción de medidas preventivas podría tener un impacto significativo en la reducción de amputaciones y otras complicaciones graves relacionadas con el pie diabético.

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN

4.1. Discusión de Resultados

En cuanto al objetivo principal que trata sobre las intervenciones de enfermería en la curación de heridas de pie diabético en los adultos mayores. Prado & Jaramillo, (2023) mencionan que el tratamiento de las úlceras de pie diabético es más intenso en una herida con mayor profundidad de tejido que la curación de una herida de primer y segundo grado, en la curación se debe limpiar la herida, desbridar el tejido muerto y el callo circundante y empezar con una terapia empírica con antibióticos orales. Para realizar una limpieza correcta según Jiménez & Rubio, (2024) el uso de antisépticos como la clorhexidina o povidona yodada son las más recomendadas y las menos invasivas en pacientes de edad avanzada. Es por esto que se debe tomar en cuenta las curaciones de estas heridas para evitar complicaciones como menciona Sanz et al. (2023) el pie diabético puede desarrollar úlceras, infecciones y, en casos severos, llevar a amputaciones de miembros inferiores.

De acuerdo con primer objetivo específico donde se relata el manejo adecuado y correcto de heridas de pie diabético en adultos mayores. El autor Murillo. (2022) recalca que para un correcto cuidado y curación de la herida de pie diabético se debe realizar una evaluación, diagnóstico, posterior a esto se plantea el proceso de intención de enfermería (PAE) que puede brindar un manejo correcto del tratamiento para el paciente durante sus curaciones y proporcionar información a los familiares y al paciente sobre su procedimiento adecuado. En cambio Jiménez (2022) menciona que en su estudio investigó la efectividad de la ozonoterapia en el tratamiento de un caso específico de úlcera del pie diabético. Destacando como resultados y sugiriendo que la ozonoterapia puede ser beneficiosa para reducir la infección y promover la cicatrización.

Sin embargo, Carballo et al. (2024) en su artículo enfatizó la importancia de una evaluación integral de las úlceras del pie diabético utilizando la escala de clasificación de Wagner. También destacó el papel de la atención de enfermería y el uso de técnicas de cicatrización húmeda de heridas. Mientras que Mateus et al. (2021) se centró en los

diferentes niveles de atención involucrados en el manejo de las úlceras del pie diabético, desde la prevención hasta la atención posterior a la amputación. Enfatizó la importancia de la educación del paciente y la atención multidisciplinaria para tener un buen manejo en cuanto a la curación de las heridas de pie diabético. Aunque, Domínguez & Hernández (2021) analizó la estrategia TIME, que es un marco para el manejo de las heridas crónicas. La estrategia TIME se centra en el manejo de los tejidos, el control de las infecciones, el equilibrio de la humedad y el avance de los bordes.

De acuerdo con el segundo objetivo donde se encamina a los principales antisépticos para la curación de heridas de pie diabético, el autor Gracida et al. (2022) promueve el uso de apósito de polihexametileno biguanida (PHMB) en combinación con antibioticoterapia empírica y curaciones convencionales. Sin embargo, no profundiza en los mecanismos de acción del polihexametileno biguanida (PHMB) ni en las posibles interacciones con otros tratamientos. Mientras que Romero et al. (2022) redacta una revisión exhaustiva de los antisépticos, destacando sus beneficios y limitaciones, pero también, advierte sobre el uso indiscriminado de antisépticos y enfatiza la importancia de seleccionar el producto adecuado según el tipo de herida. Sin embargo Wagner & Sala (2020) resaltan los beneficios del digluconato de clorhexidina al 20% en heridas con defectos de cobertura. Pero no aborda las posibles resistencias bacterianas a este antiséptico ni los efectos a largo plazo de su uso. Con estos resultados se puede concluir que en estos artículos resalta que no existe un único tratamiento ideal para todas las úlceras de pie diabético (UPD).

Finalmente, de acuerdo con el tercer objetivo donde se describe las principales complicaciones del pie diabético en adultos mayores. Torres et al. (2021) describe a la DM2 como un fuerte predictor de enfermedad cardiovascular, especialmente de complicaciones vasculares periféricas que conducen a amputaciones. Subraya la importancia de múltiples factores de riesgo ateroscleróticos y destaca complicaciones sistémicas como anemia, hiperglucemia y bronconeumonía en pacientes hospitalizados por pie diabético. Por otro lado, Gonzabay & Romero (2020) se centran en las

complicaciones locales del pie diabético, cuantificando la prevalencia de úlceras neuropáticas, gangrena, isquemia y neuroisquemia. Enfatiza el papel de las amputaciones como la complicación más grave. Según Ramírez et al. (2022) comparan la edad avanzada, la enfermedad arterial periférica y la neuropatía diabética como factores de riesgo para el pie diabético, destacando la influencia en la detección temprana y el manejo correcto de la neuropatía para prevenir complicaciones.

También, Flores et al. (2023) resalta el daño a vasos sanguíneos y nervios como causa principal de las complicaciones del pie diabético. Estos autores mencionan que la DM2 es un factor de riesgo importante para el pie diabético, donde las complicaciones más comunes incluyen úlceras, gangrena, infecciones y amputaciones. También reconocen la importancia de factores de riesgo como la edad, la hiperglucemia, la dislipidemia e hipertensión arterial.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

- Para un adecuado manejo e intervención en el Pie Diabético presente en los Adultos mayores, se debe valorar el estado de la herida del pie diabético según la clasificación de Wagner para describir el plan de cuidados que le corresponde mediante la utilización de antisépticos adecuados y evitar las complicaciones por esta patología.
- Para el manejo adecuado y correcto de la curación de heridas de pie diabético en adultos mayores, es importante la evaluación del tipo de herida y área de afección para determinar las intervenciones más eficientes y personalizadas en el paciente, ya que cada adulto mayor pertenece a un contexto diferente.
- Los antisépticos más utilizados para la curación de heridas de pie diabético fueron la clorhexidina, apósitos a base de plata, y el que no se usa con frecuencia es el yodo, ya que puede ser toxico además de que mancha la piel y los pacientes necesitan cambios de apósitos con frecuencia.
- Las complicaciones más comunes que se generan en los adultos mayores relacionados con el pie diabético son la gangrena, úlceras, infecciones y en los casos más graves las amputaciones, imposibilitando y limitando aún más su calidad de envejecimiento.

RECOMENDACIONES

- Realizar un manejo adecuado en la curación de pie diabético ya que es fundamental conocer y estudiar las técnicas y protocolos de cuidados, valorando de forma integral el estado de la herida, basándose en las clasificaciones de heridas de pie diabético de Wagner y diseñando un proceso de curación lo más compacto y relacionado con la herida.
- Mantener un régimen a los protocolos de curación como son los PAE o el método TIME, para garantizar una correcta curación y evitar errores que comprometan el estado tanto de salud como mental de los pacientes, de tal manera que se debe enfatizar en realizar y seguir los pasos correctos para la curación.
- Realizar las limpiezas con clorhexidina como antiséptico de primera línea, el uso de apósitos con plata también son una opción en heridas con riesgo de infección o en heridas que no cicatrizan fácilmente, evitar el uso de povidona yodada debido a que puede ser tóxico y manchar la piel, lo que puede ser problemático en pacientes con pie diabético que requieren cambios frecuentes de apósitos.
- Finalmente se recomienda mantener un monitoreo constante de las heridas de pie diabético e informar las complicaciones que se desarrollen así sean las más pequeñas ya que estos pequeños problemas pueden generar y dar paso a grandes infecciones en la herida tanto que estas pueden ser causantes de amputaciones y pérdidas de cualquier parte del cuerpo.

REFERENCIAS

- Alshammari, L., O'Halloran, P., McSorley, O., Doherty, J., & Noble, H. (2023). The effectiveness of foot care educational interventions for people living with diabetes mellitus: An umbrella review. *Journal of Tissue Viability*, 32(3), 406–416. <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2023.06.001>
- Ascaño, C. (2020). *Lesiones complejas en pie diabético neuroinfeccioso y su tratamiento con Heberprot-P®*. <https://orcid.org/0000-0002-9987-8563>
- Bellot. (2023). *Enfermería y eficacia de los tratamientos antimicrobianos en heridas crónicas del pie diabético infectadas por sarm en atención primaria*. universidad de alicante.
- Cao, P. C. (2020). *La eficacia de los compuestos de plata en úlceras de pie diabético: una revisión sistemática*.
- Carballo, I., Araton, L., & Rumbo, J. (2024). *Toma de decisiones clínicas en el cuidado integral del pie diabético, utilizando un caso práctico emulado*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13353269>
- Cargua, J. (2023). *Interpretacion del cuidado enfermero en pacientes con pie diabetico en Ecuador*.
- Carrasco, M., Romero, J., Martir, A., & Ladaurine, Y. (2024). *Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascular. 2024;25:e476 Preparedness of Caregivers of Dependent Elderlies for Diabetic Foot Prevention Instituto de Angiología y Cirugía Vascular*. <https://orcid.org/0009-0002-0403-9422>
- Carro, G. V., Saurral, R., Sagüez, F. S., & Witman, E. L. (2018). El pie diabético y su influencia en las edades adultas. Revisión sistemática. *Artículo original*.
- Carro, G. V., Saurral, R., Witman, E. L., Braver, J. D., David, R., Alterini, P., Illuminati, G., Carrió, L. M., & Torres, J. C. (2020). *Ataque de pie diabético. Descripción fisiopatológica, presentación clínica, tratamiento y evolución*.
- Cerón, Saavedra, Martínez, Hernández, Coronado, & Yepes. (2020). *Caracterización sociodemográfica y clínica de pacientes con pie diabético y sus complicaciones*.
- Chuquija, G., & Cruz, M. (2022). *Guía de práctica clínica para el manejo de la úlcera por pie diabético en el tercer nivel de atención en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión*. Universidad Científica del sur.

- Coria, H. E., Sartorelli, D., Taffarel, B., Pérez Di Felice, M. E., Anfuso, H. S., Silvestri, A. E., & Fedun Rodríguez, E. (2023). Pie diabético: tasas de mortalidad en pacientes con amputaciones mayores. *Revista de La Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología*, 88(1), 53–58. <https://doi.org/10.15417/issn.1852-7434.2023.88.1.1592>
- Díaz-Rodríguez, J. J. (2021). Clinical and pathophysiologic aspects of diabetic foot. *Medicina Interna de Mexico*, 37(4), 540. <https://doi.org/10.24245/MIM.V37I4.3298>
- Domínguez, G., & Hernández, J. M. (2021). Actualización en el manejo de heridas. *Cirugía Plástica*, 31(3), 124–136. <https://doi.org/10.35366/103715>
- Duran, Escobar, Muñoz, & Nallar. (2024). *Tratamientos efectivos para la curación de úlcera de pie diabético*.
- Fernández, C., Arantón, L., & Vázquez, M. (2021). *Conocimiento enfermero para la prevención de complicaciones de pie diabético en atención primaria en el área sanitaria de ourense*. 44, 15. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5804609>
- Flores, C. (2023). *Factores asociados a complicaciones en pacientes con pie diabético*. Universidad Cesar Vallejo.
- Gómez Reyes, E. A., Demera Bustamante, V. B., Rivera Lino, J. D., Maldonado Rocohano, G. A., & Ponce Alencastro, J. A. (2024). Riesgo de Pie Diabético en la Persona Mayor: Importancia del Autocuidado en la Diabetes Tipo 2 Desde una Revisión Narrativa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 436–456. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9429
- Gomezcoello Vásquez, V., Caza, M., & Jácome Sánchez, E. (2021). Prevalencia de diabetes mellitus y sus complicaciones en adultos mayores en un centro de referencia. *Revista Medica Vozandes*, 31(2), 49–55. <https://doi.org/10.48018/rmv.v31.i2.7>
- Gonzabay Gonzabay, H. G., & Romero Urrea, H. E. (2020). Factores de riesgo y complicaciones con pie diabético en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 mayores de 35 años. *Más Vida*, 2(1 Extraord), 66–73. <https://doi.org/10.47606/acven/mv0018>
- Gracida, N., López, S., Ramírez, O., & Martínez, R. (2022). Apósitos de polihexametileno biguanida en el tratamiento de una herida. Reporte de caso. *Cirujano General*, 44(1), 29–33. <https://doi.org/10.35366/109316>

- Irles, E. (2022). *Enfermería y eficacia de los tratamientos antimicrobianos en heridas crónicas del pie diabético infectadas por SARM en atención primaria*. universidad de alicante.
- Jimenez, I. (2022). Curación de herida punzante en pie diabético, con la aplicación de ozonoterapia. Reporte de caso. *Ozone Therapy Global Journal, ISSN-e 2659-8647, Vol. 12, Nº. 1, 2022, Págs. 113-122, 12(1), 113–122.* <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8471026&info=resumen&idioma=SPA>
- Jimenez, S., & Rubio, J. (2024). *¿Podemos prevenir el pie diabético?*
- Mateus, L., Díaz Angarita, M. P., Neira López, C. L., Pimienta de la Hoz, M. C., Salamanca Zamora, G. S., & Castiblanco Montañez, R. A. (2021). Prevención de la amputación en pacientes con pie diabético Prevention of amputation in patients with diabetic foot - Prevenção de amputação em pacientes com pé diabético. *Investigación En Enfermería: Imagen y Desarrollo, 23.* <https://doi.org/10.11144/javeriana.ie23.papp>
- Murillo, A. (2022). *Proceso de atención de enfermería en adulto mayor con pie diabético*.
- OMS.(2022). *Diabetes datos y cifras*. Obtenido de organización mundial de la salud: <https://www.who.int/es/new-room/fact->
- OMS.(14 de noviembre de2024). *Organización Mundial De la Salud*. Obtenido de <https://www.who.int/es/new-room/fact-sheets%C2%AA>
- OPS. (2020). *Diagnóstico y manejo de la diabetes de tipo 2*.
- Paola Rojas-Girón, D. I., Katherine Tenemaya-Uzho, E. I., Liliana Paccha-Tamay III, C., Estudiante, I., Paola Rojas Girón, D., Katherine Tenemaya Uzho, E., & Liliana Paccha Tamay, C. (2021). Ciencias de la salud Artículo de investigación. *Pol. Con, 6(7), 1160–1171.* <https://doi.org/10.23857/pc.v6i7.291>
- Poot, S. (2022). *Manejo actual del pie diabético en pacientes de latinoamérica basado en las guías iwgdg del año 2019*. universidad de san carlos de guatemala.
- Prado Vilela, Y. G., & Jaramillo Loaiza, W. V. (2023). Tratamiento clínico – quirúrgico actualizado del pie diabético revisión bibliográfica. *Salud ConCiencia, 2(2), e23.* <https://doi.org/10.55204/scc.v2i2.e23>

- Ramírez, C., Perdomo, A., & Rodríguez, M. (2022). *Asociación entre prácticas de autocuidado del pie y riesgo de pie diabético.*
- Revueltas, Benítez, Molina, Hinojosa, Venero, & Hernández. (2022). *Prevalencia y mortalidad por diabetes en Cuba, decenio 2010-2019.*
- Rodríguez, E. (2022). *Intervención de Enfermería en pacientes con pie diabético.*
- Romero, A., Verdu, J., & Homs, E. (2022). *Recomendaciones del uso de antimicrobianos en heridas crónicas.*
- Ruano Imbaquingo, D. E., Ruano Imbaquingo, H. J., Yépez Salazar, D. A., Herrería Rodríguez, M. A., Falcón León, K. D., & López Hoyos, E. J. (2023). Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 379–395. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5300
- Ruiz, D., & García, F. P. (2020). *Eficacia frente a la carga bacteriana y efectos secundarios de los antisépticos y antibióticos en personas con heridas crónicas.* <https://doi.org/10.5281/zenodo.4563189>
- Ruiz-Gramuntell, M., & Rubio- Sese, I. (2020). *Casos clínicos healing process of a complex chronic ulcer in a patient with diabetic foot. Autores: RESUMEN. 40, 14.* <https://doi.org/10.5281/zenodo.4011227>
- Silvero, C., Remachi, K., & Defaz, B. (2020). *Crecimiento polibacteriano en la úlcera del pie diabético, plan de manejo.*
- Solis, Z. (2022). *Proceso de atención de enfermería en paciente adulto con pie diabético necrotizado.*
- Torres, E., & Machín, E. (2021). *Caracterización de factores de riesgo aterosclerótico en pacientes con pie diabético en Ecuador.* <https://orcid.org/0000-0001-8830-521X>
- Torres Rodríguez, & Gutiérrez Gutiérrez. (2023, June). *Enfermedades crónicas, envejecimiento, ética y calidad de vida. Una sistematización de investigaciones.* http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-40782023000100322
- Torres, X., Lezcano, S., & Barnes, J. (2021). *Complicaciones clínicas en los pacientes ingresados por pie diabético en el Instituto de Angiología.*

- Triana Ricci, R. (2014). Pie diabético. Fisiopatología y consecuencias. *Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología*, 28(4), 143–153. <https://doi.org/10.1016/j.rccot.2015.04.006>
- Vásquez-Hernández, S. M., Rico- Ardila, D. L., Gómez-Camargo, L. N., & Álvarez-Quintero, L. M. (2021). Cost-effectiveness of nursing interventions for diabetic foot ulcer management: Systematic review. In *MedUNAB* (Vol. 24, Issue 1, pp. 13–26). Universidad Autónoma de Bucaramanga. <https://doi.org/10.29375/01237047.3832>
- Wagner, E. G., & Sala, J. M. (2020). Uso del gluconato de clorhexidina en la curación de heridas y su potencial formación de tejido de granulación. *Revista de La Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología*, 85(2). <https://doi.org/10.15417/issn.1852-7434.2020.85.2.985>

ANEXOS

Anexo A. Bitácora de revisión sistemática

Título del trabajo:	Intervenciones de enfermería en la curación de heridas de pie diabético. Revisión sistemática
Autor:	Dayana Lisette Moreta Pilaguizin
Año de realización:	2024 – 2025

N°	Base de datos	Publicado en	Autores y año de publicación	Título	Diseño metodológico	Objetivos	Resultados
1	Dialnet	Revista Española de Ozonoterapia	(Jiménez, 2022)	Curación de herida punzante en pie diabético, con la aplicación de ozonoterapia. Reporte de caso	Caso clínico	Evidenciar la aceleración en la curación de las lesiones provocadas por el pie diabético con el uso complementario de la terapia de ozono, a través de un reporte de caso.	Con la aplicación del tratamiento con una mezcla de oxígeno-ozono se acortó el tiempo de evolución hacia la curación del pie diabético, así como también se evitaron complicaciones propias de la enfermedad, además de normalizar sus niveles de glucosa en sangre por lo cual se modificó por completo su manejo médico para el control de la diabetes que tenía desde hacía 12 años con el uso de insulina intermedia y rápida. Discusión

2	Google Scholar	Formación dermatológica	(Carballo et al., 2024)	Toma de decisiones clínicas en el cuidado integral del pie diabético, utilizando un caso práctico emulado	Revisión clínica	Cuidado integral de un paciente con úlcera de pie diabético o con riesgo de desarrollarla en un futuro.	Para abordar el manejo de la úlcera descrita en el caso clínico se utilizó la CAH guiándonos a través de la herramienta TIME. Este acrónimo se centra en el control de tejido no viable, inflamación o infección, exudado y estimulación de los bordes epiteliales.
3	Scielo	Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal.	(Mateus et al., 2021)	Prevención de la amputación en pacientes con pie diabético	Revisión integrativa de la literatura	Describir cuáles son las intervenciones efectivas para prevenir la amputación en pacientes con pie diabético.	La evaluación periódica del pie diabético es de vital importancia y debe ser realizada por el equipo interdisciplinario.
4	Google Scholar	Trabajo de divulgación	(Domínguez & Hernández, 2021)	Actualización en el manejo de heridas	Revisión bibliográfica	Identificar todos los materiales con los que contamos, desde productos orgánicos hasta aparatos de la más alta tecnología para la curación de heridas y en qué momento utilizarlos.	Desde tiempos remotos el hombre ha buscado la mejor manera de manejar las heridas con el único objetivo de formar tejido viable para su cierre adecuado.

5	Google Scholar	Salud conciencia	(Prado Vilela & Jaramillo Loaiza, 2023)	Tratamiento clínico – quirúrgico actualizado del pie diabético revisión bibliográfica	Revisión bibliográfica	En la actualidad existen múltiples tratamientos clínicos/quirúrgicos para el pie diabético, por lo tanto, es importante conocer las actualizaciones en bienestar de los pacientes	La Diabetes mellitus es una enfermedad crónica, considerada la cuarta causa de muerte en América, siendo el pie diabético, una de sus complicaciones más graves. Entre los factores de riesgo, se encuentran: amputación previa, tabaquismo, movilidad articular disminuida, deformidades en el pie, presión plantar elevada, callosidades.
6	Scielo	Cirujano general	(Gracida et al., 2022)	Apósitos de polihexametileno biguanida en el tratamiento de una herida. Reporte de caso	Caso clínico		Los beneficios en el tratamiento con PHMB para pacientes con pie diabético, se sugiere continuar investigando acerca del tema, desarrollando un protocolo de investigación multidisciplinario e incluyendo una población significativa para aumentar el nivel de evidencia científica para así continuar con el desarrollo y conocimiento científico.
7	Scielo	Gerokomos	(Romero et al., 2022)	Recomendaciones del uso de antimicrobianos en	Revisión literaria	Prevención de la infección en heridas agudas con sospecha de alta carga bacteriana, como una herida	La mayoría de los estudios sobre la eficacia/efectividad de los productos antimicrobianos frente al biofilm se han realizado in vitro. Deberían realizarse

			heridas crónicas		traumática o una mordedura	estudios en la clínica para demostrar esta efectividad	
8	Google Scholar		(Cao, 2020)	La eficacia de los compuestos de plata en úlceras de pie diabético: una revisión sistemática.	Revisión sistemática	Analizar que los compuestos de plata son un tratamiento farmacológico eficaz ante las úlceras de pie diabético.	En 11 de los 12 artículos seleccionados se demuestra la eficacia de los compuestos de plata. En el grupo tratado con compuestos de plata se han observado diferencias estadísticamente significativas en la reducción del área de la úlcera, reducción de la supuración, aparición precoz del tejido de granulación, reducción del desprendimiento de tejido epitelial, reducción del número de microorganismos y carga bacteriana y reducción de los casos de infección.
9	FSED	Revista diabetes	(Jimenez & Rubio, 2024)	¿Podemos prevenir el pie diabético?	Revisión sistemática	Profundizar en los aspectos claves de la prevención del PD y sus consecuencias.	Los resultados son muchos mejores si los pacientes son tratados por equipos de profesionales con experiencia en el manejo de esta complicación.
10	Scielo	Revista de la Asociación Argentina	(Wagner & Sala, 2020)	Uso de gluconato de clorhexidina en la curación de	Estudio experimental	Demostrar la utilidad del digluconato de clorhexidina para la granulación de tejidos.	Se observó una adecuada granulación de las heridas en una media de 9.2 días (rango de 4-25), independientemente del tamaño o de las comorbilidades.

de
Ortopedia
y
Traumatología

heridas y su
potencial
formación de
tejido de
granulación

Ninguna herida presentó signos
clínicos de infección durante el
período de curación.

11	Google scholar	Enferm Dermatol	(Ruiz & García, 2020)	Eficacia frente a la carga bacteriana y efectos secundarios de los antisépticos y antibióticos en personas con heridas crónicas	Revisión exploratoria	Analizar la eficacia y los efectos secundarios de diferentes apósitos antisépticos y antibióticos locales tópicos en heridas crónicas infectadas o con signos de colonización crítica	Se obtuvieron 20 artículos sobre apósitos antisépticos y 3 sobre antibióticos locales tópicos utilizados en heridas crónicas infectadas o con signos de colonización crítica, obteniéndose datos sobre sus efectos en el manejo de la carga bacteriana o de los signos de infección y/o los efectos secundarios que producen
12	Scielo	Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascular	(Torres et al., 2021)	Complicaciones clínicas en los pacientes ingresados por pie diabético en el Instituto de Angiología	Estudio descriptivo-retrospectivo	Identificar las complicaciones clínicas en los pacientes ingresados por pie diabético en el Instituto Nacional de Angiología y Cirugía Vascular	La cirugía más realizada fue la amputación de dedos, por lo que predominó el nivel de amputación menor, seguido de los desbridamientos quirúrgicos. Las complicaciones que mostraron frecuencias de más del 20 % fueron la anemia, la hiperglucemia y la bronconeumonía.

13	Google scholar	Más Vita	(Gonzabay & Romero., 2020)	Factores de riesgo y complicaciones con pie diabético en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 mayores de 35 años	Estudio de campo de tipo evaluativo y transversal	Validación de los instrumentos para medir los factores de riesgos que inciden en las complicaciones del pie diabético en pacientes mayores de 35 años que asisten al Hospital Liborio Panchana de la provincia de Santa Elena.	Los factores de riesgo del pie diabético deben ser clasificados de forma que se facilite su reconocimiento y manejo con una elevada frecuencia de actores de riesgo para la aparición y desarrollo de las complicaciones.
14	Dialnet	Revista Sanitaria de Investigación	(Sanz, Martín, Bailo, Valdearcos, & Marqués, 2023)	Pie diabético caso clínico	Caso clínico	La detección temprana y el manejo multidisciplinar	El proceso de atención de enfermería, comenzando por una valoración estructurada de las necesidades, garantiza una adecuada y holística anamnesis y la atención utilizando la clasificación de resultados e intervenciones, garantiza la estandarización de los cuidados mejorando la calidad de los mismos.
15	Scielo	1) Revista apoyada por los estudios antes	2) (Cerón et al., 2020)	3) Caracterización sociodemográfica y clínica de pacientes	Estudio observacional descriptivo	Caracterizar los pacientes con pie diabético y sus complicaciones asociadas, identificando diferencias	El pie diabético se presenta en el 38,5% de los pacientes entre 61 a 70 años, este puede presentar exacerbaciones hasta en un 85,7% que incrementen el riesgo de complicaciones y amputación.

de Medicina de la Universidad Industrial de Santa Ander	con pie diabético y sus complica ciones	relacionadas con las características sociodemográficas.
---	---	---

16	Scielo Highwire	(Ramírez et al., 2022)	Asociación entre prácticas de autocuidado del pie y riesgo de pie diabético	Estudio descriptivo retrospectivo	Determinar la asociación entre la autovaloración y autocuidado del pie en pacientes con Diabetes Mellitus 2.	De los participantes el 17,88% presentó riesgo moderado y el 81,12% riesgo leve, asociación de las variables años de diagnóstico, estado civil y puntaje final del autocuidado con el grado de riesgo de pie diabético. Con el árbol de decisión se obtuvo precisión media del modelo de 80%, desviación estándar de 0.08, el modelo tiene una alta-moderada capacidad de predicción con las variables consideradas
17	Google scholar	(Flores et al., 2023)	Factores asociados a complicaciones en	Caso clínico	Determinar los factores asociados a complicaciones en	Se evidenció que el 62.5 % de afectados es de sexo masculino, el 71.9 % tiene

				pacientes con pie diabético		pacientes con pie diabético	edad \geq a 50 años, el 65.6 % tiene grado de instrucción secundaria, el 62.5 % tiene ocupación, el 62.5 % de los pacientes padece de obesidad, el 50.0 % tiene un tiempo de enfermedad \geq a 10 años, el 87.5 % no son fumadores y 75.0 % tiene la glucosa basal no controlad.
18	Google scholar	Bachelor's thesis, Babahoyo : UTB-FCS	(Murillo, 2022)	Proceso de atención de enfermería en adulto mayor con pie diabetico	Caso clínico	Aplicar el Proceso de Atención de Enfermería (PAE) en adulto mayor con diagnóstico médico de pie diabético en el Centro de Salud Tres Postes de la ciudad de Yaguachi.	El estudio identificó las complicaciones, signos y síntomas que se producen en esta patología, por lo que se aplicó el Proceso de Atención de Enfermería y la valoración de los Patrones funcionales de la teorizante Marjory Gordon, el cual nos ayuda a desglosar los patrones no funcionales y así obtener un correcto Diagnostico Enfermero.
19	Google scholar		(Irlés. E, 2022)	Enfermería y eficacia de los tratamientos antimicrobianos en heridas crónicas del pie diabético	Revisión bibliográfica	Determinar cuál es el tratamiento local y sistémico de primera elección para abordar heridas crónicas de pie	Se han evidenciado resultados positivos a nivel local con apósitos y ungüentos de plata y como alternativa a ésta destacan los apósitos de miel, así como el uso de PHMB para reducir

				infectadas por sarm en atención primaria		diabético infectadas por SARM.	carga bacteriana. Existen diversos estudios in vitro con diferentes tratamientos locales con resultados muy esperanzadores.
20	Google scholar	Enfermería Dermatológica	(Fernández et al., 2021)	Conocimiento enfermero para la prevención de complicaciones de pie diabético en atención primaria en el área sanitaria de ourense	Estudio observacional, descriptivo	Evaluar el conocimiento enfermero de atención primaria del Área Sanitaria de Ourense, sobre la prevención y cuidados del pie diabético.	A pesar de haber identificado un aceptable nivel de conocimientos, en la práctica clínica encontramos que un número alto de profesionales (72%) no clasifica al paciente de bajo o alto riesgo de sufrir úlceras y complicaciones, además de un 54% que no clasifica el grado de la úlcera y un 59% que no utiliza ningún tipo de descarga.
21	MDPI	Antibiotics	(Barrigah-Benissan et al., 2022)	Antiseptic Agents for Chronic Wounds: A Systematic Review	Systematic Review and Meta-Analyses (PRISMA)	Evaluate four common antiseptic agents in chronic wound care complete healing.	Interventions considered were those using antiseptics for cleaning or within a dressing.
22	Google scholar	Scientific reports	(Zhao et al., 2024)	Assessment between antiseptic and normal saline for negative pressure wound	Retrospective study	Evaluate the impact of using PHMB-B as the instillation solution during npwti-d on reducing	The findings of the study suggest that the use of either PHMB-B or normal saline as an instillation solution in npwti-d for dfis shows

				therapy with instillation and dwell time in diabetic foot infections		bioburden and improving clinical outcomes in patients with dfis.	promise and effectiveness, yet no clinical distinction was observed between the two solutions.
23	Scielo	Endocrine Regulations	(Ezeani et al., 2020)	Determinants of wound healing in hospitalized for diabetic foot ulcer: results from the MEDFUN study	Observational study	The high amputation rates from diabetic foot ulcer (DFU) in Nigeria and prolonged hospitalization due to poor wound healing is a source of concern. Furthermore, factors that affect wound healing of dfus have not yet been well studied in Nigeria, whereas knowing these factors could improve DFU outcomes. Therefore, the objective of this study was to determine the factors that are associated with the wound	The mean \pm SD age was 55.9 \pm 12.5 years. Univariate predictors of wound healing were ulcer duration more than 1 month prior to hospitalization (p<0.001), peripheral arterial disease (PAD) (p<0.001), foot gangrene (p<0.001), Ulcer grade ≥ 3 (p=0.002), proteinuria (p=0.005), anemia (p=0.009), renal impairment (p=0.021), glycated hemoglobin $\geq 7\%$ (0.012), and osteomyelitis (p<0.001). On multivariate regression, osteomyelitis was the strongest independent predictor of wound healing after adjusting for all other variables (OR 0.035; 95% CI 0.004–0.332). This was followed by PAD (OR 0.093; 95% CI 0.028–0.311), ulcer

						healing in patients hospitalized for DFU.	duration >1 month (OR 0.109; 95% CI 0.030–0.395), anemia (OR 0.179; 95% CI 0.056–0.571).
24	Termedia	Advances in Dermatology and Allergology/Postępy Dermatologii i Alergologii	(Cwajda-Białasik et al., 2022)	Antiseptics and antimicrobials for the treatment and management of chronic wounds: a systematic review of clinical trials	literature review	To analyse, evaluate and systematize the available scientific evidence of the effectiveness and safety of antiseptic preparations intended for the treatment of chronic wounds.	We obtained a total of 825 items (674 full-text works). We included 29 studies in the review. The most frequently evaluated preparation was octenidine dihydrochloride and povidone iodine (pharmacological drugs). Preparations containing polyhexanide, products based on hypochlorite, reactive oxygen species, 1% acetic acid, and specialized antibacterial dressings were also assessed.
25	MDPI	Medicina	(Burgess et al., 2021)	Diabetic Wound-Healing Science	Systematic Review	In this review, we present updates regarding recent advances in our understanding of the pathophysiology of diabetic wounds focusing on impaired angiogenesis, neuropathy, suboptimal	There has been an incredible increase in knowledge on diabetic wound healing mechanisms in recent years, but there are still unmet needs in clinical diabetic wound management.

						chronic inflammatory response, barrier disruption, and subsequent polymicrobial infection, followed by current and future treatment strategies designed to tackle the various pathologies associated with diabetic wounds.	
26	MDPI	International Journal of Environmental Research and Public Health	(Stancu et al., 2023)	Diabetic Foot Complications: A Retrospective Cohort Study	retrospective study	The main characteristics of our cohort were as follows: older age at diagnosis (mean age 66); higher incidence of diabetes in males; predominantly urban patient population.	Early identification and the appropriate medical and surgical treatment of the complications associated with diabetic foot disease are important because they still remain common, complex and costly.
27	Yeungnam University School of Medicine and College	Journal of Yeungnam Medical Science	(Kim, 2023)	The pathophysiology of diabetic foot: a narrative review	Systematic Review	Directly and comprehensively addressing the pathogenesis of DFUs could pave the way for the development of innovative treatment approaches with the	Hyperglycemia induces diabetic ulcers through several processes. The interactions among metabolic dysfunction, diabetic immunopathy, diabetic neuropathy, and diabetic angiopathy promote the development and progression

						potential to avoid the most serious complications, including major amputations.	of DFIs and may lead to diabetic neuroarthropathy. A direct and detailed approach to understanding the pathogenesis of DFUs will enable the development of new treatment methods and prevent the worst outcomes of diabetic ulcers such as major amputation	
28	Wiley	Endocrinology, Diabetes & Metabolism	(Rossoboth et al., 2021)	et	Risk factors for diabetic foot complications in type 2 diabetes— A systematic review	Systematic Review	With increasing numbers of patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM) worldwide, the number of associated diabetic foot complications might also increase. This systematic review was performed to summarize published data about risk factors for the diabetic foot (DF) syndrome in order to improve the identification of high-risk patients.	The majority of studies described a consistently positive association with different outcomes of interest related to DF for gender, peripheral neuropathy, retinopathy, nephropathy, poor glycaemic control, insulin use, duration of diabetes, smoking and height. For age, hypertension, dyslipidaemia and body mass index, the results remain inconsistent.

29	google scholar	World Journal of Diabete	(Wang et al., 2022)	Diabetic ulcers: Classification, risk factors and management	foot	Systematic Review	Focusing on the relationship between the risk factors and DFU progression may facilitate prevention and timely management	Multidisciplinary intervention and management of diabetic foot ulcers (DFUs) based on the effective and systematic combination of these three components will contribute to the prevention and treatment of DFUs, and improve their prognosis.
30	google scholar	Surgery	(Dewi & Hinchliffe, 2020)	Foot complications in patients with diabetes		clinical case	Foot complications are a common cause of hospital admission of people with diabetes and a frequent cause of amputation.	Adoption of a multidisciplinary team approach to managing diabetic foot complications has resulted in reduction in major amputation in some European countries.

Fuente Elaboración propia:

Nota: En esta bitácora se enlista los artículos que se utilizaron para la síntesis del desarrollo de esta investigación.