



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA**

TÍTULO DEL TEMA

**NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA SOBRE EL
CUIDADO AL USUARIO CON PIE DIABÉTICO, HOSPITAL DR. LEON
BECERRA CAMACHO, MILAGRO 2022**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADO/A EN ENFERMERÍA.**

AUTOR:

REY MORÁN ANDRÉS ESTEBAN

TUTOR:

LIC. SAAVEDRA ALVARADO CARLOS JULIO, MSc.

PERIODO ACADÉMICO

2022-2

TRIBUNAL DE GRADO



Firmado electrónicamente por:
**MILTON MARCOS
GONZALEZ SANTOS**

Lcdo. Milton González Santos Mgt.
**DECANO DE LA FACULTAD
DE CIENCIAS SOCIALES Y
DE LA SALUD**



Firmado electrónicamente por:
**NANCY MARGARITA
DOMINGUEZ RODRIGUEZ**

Lcda. Nancy Domínguez Rodríguez, MSc.
**DIRECTORA DE LA CARRERA DE
ENFERMERÍA**



**CESAR EUBELIO
FIGUEROA PICO**

Lic. Cesar Figueroa Pico, PhD
DOCENTE DE ÁREA



Firmado electrónicamente por:
**CARLOS JULIO
SAAVEDRA
ALVARADO**

Lic. Saavedra Alvarado Carlos Julio, Mgs.
TUTOR



Firmado electrónicamente por:
**LUIS ALBERTO CASTRO
MARTINEZ**

Abg. Luis Castro Martínez, Mgs.
SECRETARIO GENERAL

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de tutor del Proyecto de Investigación: NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL PERSONAL DE ENFERMERIA SOBRE EL CUIDADO AL USUARIO CON PIE DIABETICO, HOSPITAL DR. LEON BECERRA CAMACHO, MILAGRO 2022 Elaborado por el Sr. REY MORÁN ANDRÉS ESTEBAN estudiante de la CARRERA DE ENFERMERÍA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD, perteneciente a la UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA, previo a la obtención del TÍTULO DE LICENCIADO EN ENFERMERÍA, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, lo APRUEBO en todas sus partes.

Atentamente.



Lic. Saavedra Alvarado Carlos Julio, Mgs.

TUTOR

DEDICATORIA

A Dios por brindarme vida, familia, salud y sabiduría.

A mi padre Manuel Rey quien en vida dio todo por mí y mis hermanos.

A mi madre Yolanda Moran, mujer que con infinito amor me enseñó a ser una persona de bien y dar lo mejor en todo lo que haga.

A mis hermanos Saul, Manuel, Javier y Johnn, quienes son mi ejemplo de superación.

A mi futura esposa Andrea Alvarado, que me apoya incondicionalmente en cada paso para que consiga mis sueños.

A mis suegros Samuel Alvarado y Sonia Magallanes, quienes confiaron en mí y me brindaron la oportunidad de continuar mi vida académica.

Rey Morán Andrés Esteban

AGRADECIMIENTO

A todas las personas que durante mi vida me han brindado su apoyo y cariño para ser un hombre ejemplar.

Rey Morán Andrés Esteban

DECLARACIÓN

El contenido del presente trabajo de investigación es de mi responsabilidad, el Patrimonio intelectual pertenece únicamente a la Universidad Estatal Península de Santa Elena



Rey Morán Andrés Esteban
2400142606

ÍNDICE GENERAL

TRIBUNAL DE GRADO.....	II
APROBACIÓN DEL TUTOR	III
DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTO	V
DECLARACIÓN.....	VI
ÍNDICE GENERAL	VII
ÍNDICE DE TABLAS	IX
ÍNDICE DE GRÁFICOS	X
RESUMEN	XI
ABSTRACT.....	XII
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	2
1. El problema	2
1.1. Planteamiento del problema.....	2
1.2. Formulación del problema	4
2. Objetivos de estudio.....	4
2.1. Objetivo general.....	4
2.2. Objetivos específicos	4
3. Justificación	4
CAPÍTULO II	6
2. Marco teórico	6
2.1. Fundamentación referencial.....	6
2.2. Fundamentación teórica	7
2.2.1 Diabetes Mellitus	7
2.2.2. Pie diabético	9
2.2.2 Fisiopatología del pie diabético	9
2.2.3 Factores de riesgo.....	11
2.2.4 Valoración del pie diabético	14
2.2.5 Clasificación de pie diabético	15
2.2.6 Medidas preventivas	18
2.2.7 Rol del personal de enfermería en el cuidado y prevención de complicaciones en el pie diabético	18

2.3 Fundamentación legal	19
2.4 Fundamentación de enfermería	21
2.4.1 Jean Watson – Teoría del cuidado humanizado (1940)	21
2.5 Formulación de hipótesis	22
2.6 Identificación y clasificación de variables	22
2.7. Operacionalización de las variables	23
CAPÍTULO III.....	25
3. Diseño metodológico	25
3.1. Enfoque de la investigación	25
3.2. Tipo de investigación	25
3.3. Métodos de investigación.....	25
3.4. Población y muestra	25
3.5. Tipo de muestreo.....	26
3.6. Técnicas de recolección de datos	26
3.7. Instrumento de recolección de datos	26
3.8. Aspectos éticos.....	29
CAPÍTULO IV.....	30
4. Presentación de resultados	30
4.1 Análisis e interpretación de resultados.....	30
4.2 Comprobación de hipótesis	35
5. CONCLUSIONES	36
6. RECOMENDACIONES	37
7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	38
8. ANEXOS	44

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Síntomas asociados a la disminución del flujo sanguíneo en miembros inferiores.....	13
Tabla 2 Escala de valoración del pie diabético de Wagner.....	16
Tabla 3 Escala de Texas: Clasificación de lesiones de pie diabético.....	16
Tabla 4 Sistema de gradación PEDIS.....	17
Tabla 5 Matriz de Operacionalización de Variables.....	23
Tabla 6 Identificación percentil de evaluación en cuanto a la autopercepción sobre conocimiento del pie diabético.....	27
Tabla 7 Identificación percentil de evaluación en cuanto a Información lógico-científica sobre generalidades y cuidados del pie diabético.....	28
Tabla 8 Puntos otorgados a cada opción de respuesta del el tercer dominio “Información lógico-científica sobre generalidades y cuidados del pie diabético”.....	28
Tabla 9 Datos sociodemográficos personales y laborales.....	30
Tabla 10 Resultados del dominio 3: Información lógico-científica sobre generalidades y cuidados del pie diabético.....	34

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Resultados de la autoevaluación sobre conocimiento del pie diabético.....	33
Gráfico 2 Principales cuidados de enfermería que se le prestan al paciente con pie diabético durante su estancia en la casa de salud.....	34

RESUMEN

Las personas con Diabetes Mellitus tienen una esperanza de vida reducida y mayor riesgo de muerte por complicaciones asociadas. Se encuentra dentro de las diez principales causas de discapacidad en el mundo. El rol que juega el profesional de enfermería dentro de la atención al paciente con pie diabético es de mucha importancia pues entre más conocimiento científico posea mejores cuidados, eficientes y eficaces podrá brindarles los pacientes; juega un papel clave en la identificación de los riesgos, la promoción de la salud y las recomendaciones para prevenir complicaciones. El objetivo de esta investigación es “Determinar el nivel de conocimiento del personal de enfermería sobre el cuidado al usuario con pie diabético”. La metodología utilizada es de enfoque cuantitativo, no experimental y de cohorte transversal. El instrumento utilizado fue el cuestionario “IMENCO-ENFPAPD” que evalúa el nivel de conocimiento del personal de enfermería a través de 3 dominios: datos sociodemográficos, donde se obtuvo como resultado el predominio del sexo femenino en la profesión, con un 3er nivel educativo únicamente en un periodo de 6 a 15 años laborando en la institución como datos más relevantes. Se evidencio que el 60% posee un conocimiento adecuado acerca de la enfermedad en el auto informe del conocimiento sobre pie diabético y un 50% que alcanza el puntaje de conocimiento deficiente según la calificación del cuestionario en el dominio Información lógico-científica sobre generalidades y cuidados del pie diabético. También se evidencio que los principales cuidados de enfermería que prestan los profesionales son el lavado de manos, vigilancia de los signos de infección, manejo de la hiperglicemia y administración de medicamentos.

Palabras clave: Conocimiento; Cuidados de enfermería; Pie diabético

ABSTRACT

People with Diabetes Mellitus have a reduced life expectancy and a higher risk of death due to associated complications. It is among the ten leading causes of disability in the world. The role played by the nursing professional in the care of patients with diabetic foot is of great importance because the more scientific knowledge he/she has, the better, more efficient, and effective care he/she can provide to patients; he/she plays a key role in the identification of risks, health promotion and recommendations to prevent complications. The objective of this research is "To determine the level of knowledge of the nursing staff on the care of the user with diabetic foot". The methodology used is quantitative, non-experimental, and cross-sectional cohort. The instrument used was the "IMENCO-ENFPAPD" questionnaire which evaluates the level of knowledge of the nursing staff through 3 domains: sociodemographic data, which resulted in the predominance of the female sex in the profession, with a 3rd level of education only in a period of 6 to 15 years working in the institution as the most relevant data. It was found that 60% have adequate knowledge about the disease in the self-report of knowledge about diabetic foot and 50% reach the score of deficient knowledge according to the rating of the questionnaire in the domain Logical-scientific information on generalities and care of the diabetic foot. It was also evident that the main nursing care provided by the professionals are hand washing, monitoring of signs of infection, management of hyperglycemia and administration of medications.

Key words: Knowledge; Nursing care; Diabetic foot.

INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus es uno de los primordiales problemas de salud pública, puesto que es una de las principales causas de invalidez permanente en los pacientes que poseen esta enfermedad. Su elevado coste socio sanitario se debe a su alta prevalencia y diversidad de tratamientos necesarios para combatir sus consecuencias y complicaciones que afectan a muchas partes del organismo e incrementar el riesgo general de muerte prematura (Fuehler, 2019)

Según el (Instituto Nacional de Estadística y Censo, 2020), en el Ecuador la diabetes mellitus es la cuarta causa de muerte con un porcentaje de 6.8% es decir un total de 7.900 defunciones en el año 2020, después de las enfermedades isquémicas del corazón, casos confirmados y casos sospechosos de COVID-19 (De la O, 2022)

La diabetes es la responsable de causar numerosas complicaciones que debilitan la salud, disminuyen la calidad de vida y pueden causar una muerte temprana. Los niveles altos de glucemia mantenidos en el tiempo pueden ocasionar complicaciones de tipo micro vascular y neuropático, como, por ejemplo: pie diabético (Isarre, 2019)

La enfermedad por pie diabético es causada por serias alteraciones de los vasos sanguíneos y los nervios que generalmente suelen complicarse con úlceras que obligan en su mayoría a la amputación de las zonas afectadas e incluso de la extremidad completa (Mero et al, 2019)

Las úlceras del pie diabético (DFU) son una de las complicaciones más comunes y graves de la diabetes y afectan al 15% de todos los pacientes diabéticos, provoca más de 80,000 amputaciones por año en los EE. UU y una gran carga financiera (Guevara, 2018)

En base a todos los datos estadísticos aquí presentados es de suma importancia evaluar periódicamente al personal que se encuentra en trato constante con el sujeto de cuidado, por lo que esta investigación permitirá conocer el nivel de conocimiento que posee el personal profesional de enfermería para poder brindarles los cuidados oportunos, eficientes y eficaces.

CAPÍTULO I

1. El problema

1.1. Planteamiento del problema

Según menciona Isla Pera (2012) “la diabetes mellitus (DM) constituye uno de los principales problemas de salud pública debido a su elevada prevalencia, al hecho que puede afectar a personas de cualquier edad, sexo, clase social, área geográfica, y a su gran coste sanitario” (pág. 1)

La Federación Internacional de Diabetes (FID, 2021) en su reporte anual, menciona que estadísticamente “En el mundo 537 millones de adultos (20-79 años) viven con diabetes, 1 de cada 10 y se prevé que este número aumente a 643 millones para el 2030 y 738 millones para 2045”

Las personas con Diabetes tienen una esperanza de vida reducida y mayor riesgo de muerte por complicaciones asociadas. La DM se encuentra dentro de las diez principales causas de discapacidad en el mundo (González et al, 2019)

Según menciona Carro, et al (2018) “El pie diabético es una afección compleja. En su evolución, pueden demandar atención de primer nivel al principio, de tercer nivel cuando aparecen complicaciones más graves, y frecuentemente hospitalización para procedimientos complejos de diagnóstico y tratamiento”. La mayoría de estas lesiones están determinadas por anomalías neurológicas y/o diversos grados de enfermedad vascular periférica, que le confiere una mayor susceptibilidad a presentar infección, ulceración y/o destrucción de tejidos profundos. Las úlceras del pie diabético son el principal factor de riesgo para las amputaciones no traumática en personas con diabetes (Carro et al , 2018)

Estas lesiones generalmente pueden ser tratadas en manera ambulatoria, su complicación es la causa principal de los ingresos hospitalarios y una razón frecuente de las internaciones prolongadas. Se estima que aproximadamente el 3-4% de los diabéticos presenta actualmente alguna úlcera y el 25% de los pacientes con esta enfermedad desarrollará úlceras en sus pies en algún momento de su vida (Pereira et al, 2018)

Según Van, et al (2019) “La tasa de amputaciones de miembros inferiores sigue siendo muy elevada, incluso en los países de alto nivel socioeconómico. Las

complicaciones podológicas de la diabetes están dominadas por la neuropatía y arteriopatía diabética y la infección de ulceraciones del pie”.

En Ecuador existirían alrededor de 117.000 pacientes con úlceras de pie diabético, debido a que la diabetes mellitus es la segunda enfermedad más frecuente en el país. Para la Sociedad Ecuatoriana del Pie Diabético (SEPID), aunque la tasa de amputación por pie diabético ha disminuido a menos del 15%, esta patología continúa siendo la mayor causa de amputación en el país, así como una problemática de salud pública por todas sus implicaciones.

Baldomero, et al (2010) mencionan “el tratamiento multidisciplinario del paciente con pie diabético en la atención primaria de salud permite adoptar un enfoque integral de la salud en todas sus esferas: biológica, psicológica y social”. Herrera y Jaimovich expresan que para Anderson y McFarlane la enfermería es una "profesión que con visión única y holística contribuye con el desarrollo y recuperación de la salud de todos los miembros de la comunidad participando en la valoración de los sujetos y sus alrededores, en la detección de problemas factibles que al ser modificados mediante la intervención de enfermería, ayuda a disminuir los problemas de salud (Lagoueyte, 2015)

De la observación directa en la ciudad de Milagro, en el Hospital General León Becerra Camacho, la mayoría de los pacientes que ingresan por complicaciones de pie diabético como la miasis, infecciones y gangrena terminan en amputación de la extremidad afectada.

Esta pérdida del miembro puede ser multifactorial siendo el desconocimiento de los pacientes sobre el autocuidado de su enfermedad una de las causas, sin embargo, es una responsabilidad del profesional de enfermería facilitar la orientación debida para prevenir estas complicaciones.

Adicionalmente el déficit del cuidado directo por parte del personal de enfermería es evidente, ya sea por falta de conocimientos sobre la patología y sus complicaciones, miedo a ejecutar las acciones respectivas o la falta de experiencia y bases científicas para elaborar planes de cuidado para los pacientes con pie diabético.

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es el nivel de conocimiento del personal de enfermería sobre el cuidado al usuario con pie diabético?

2. Objetivos de estudio

2.1. Objetivo general

Determinar el nivel de conocimiento del personal de enfermería sobre el cuidado al usuario con pie diabético Hospital Dr. León Becerra Camacho, Milagro 2022

2.2. Objetivos específicos

1. Describir las características sociodemográficas personales y laborales de los profesionales de enfermería del Hospital Dr. León Becerra Camacho de la ciudad de Milagro
2. Reconocer los principales cuidados de enfermería a pacientes con pie diabético atendidos en el hospital Dr. León Becerra Camacho
3. Evaluar el nivel de conocimiento del personal de enfermería sobre los cuidados en el paciente con pie diabético

3. Justificación

El presente trabajo de investigación pretende dar a conocer la importancia de que el profesional de enfermería se encuentre en constante capacitación en cuanto a las patologías más frecuentes que se desarrollan en su lugar de trabajo, debido a que la diabetes mellitus es una de las enfermedades con mayor prevalencia a nivel mundial y local, se debe prestar especial atención a las complicaciones subsecuentes de esta.

Cedillo (2015) en su trabajo menciona “En la actualidad la frecuencia de aparición de la diabetes mellitus es elevada y presenta altas tasas de recidiva, además se estima que el 25% de los diabéticos desarrollan una lesión en el pie a lo largo de su vida”

La infección por pie diabético, sobre todo si esta se asocia a la isquemia de una extremidad, es una de las causas más frecuentes de amputación del miembro afecto, ingreso hospitalario, disminución de la calidad de vida e incremento del costo sanitario, por lo que constituye un gran problema de salud pública.

Este estudio es trascendente porque está inmerso en el área de la enfermería, se pretende dejar un precedente para la autoevaluación constante de los profesionales y que esta sirva para el mejoramiento de los cuidados no solo de los pacientes con pie diabético, sino con cualquier tipo de patología.

Así mismo, es de gran valor pues existen escasos artículos y trabajos investigativos cuyo objetivo central sea medir el nivel de conocimiento de enfermería para el cuidado del paciente con pie diabético. Tal como indica Cedillo (2015) “Es importante que el recurso humano en salud, en particular los profesionales de enfermería tengan un conocimiento suficiente en la prevención, tratamiento, pronóstico y rehabilitación del paciente con pie diabético”.

CAPÍTULO II

2. Marco teórico

2.1. Fundamentación referencial

Este trabajo investigativo está diseñado con el fin de conocer el nivel de conocimientos que posee el personal de enfermería frente al cuidado que se le debe proveer al paciente con pie diabético y sus principales consecuencias, como la miasis, necrosis del tejido y amputación del miembro afecto.

Entre el 15 y 25% de enfermos con diabetes poseen una alta posibilidad de contraer úlceras en el pie. A nivel mundial se estima que entre el 4 al 10% de pacientes diabéticos padecerá de patologías en miembros inferiores y alrededor del 5 al 24% úlceras. (Ulloa et al, 2017)

Se han llevado a cabo estudios a nivel mundial sobre la evaluación de los cuidados que provee el personal de enfermería al paciente con pie diabético:

Entre mayo y junio del año 2015 se realizó un estudio de tipo descriptivo, transversal y observacional mediante cuestionario diseñado *ad hoc* con el objetivo de “determinar el grado de conocimiento de recomendaciones basadas en la evidencia sobre cuidados de úlceras de extremidad inferior” que tratan las enfermeras en el área sanitaria de Ferrol. Se estudió a una población de 250 enfermeras que trabajaban en hospital, atención primaria o centro sanitario. Los resultados arrojaban que un 62% de estas profesionales había realizado algún curso de formación sobre úlceras de extremidad inferior (UEI) en los últimos 5 años. Todas coincidieron en mencionar que hay que tener en cuenta la calidad de vida de los pacientes; un 5,9% utilizó una herramienta validada para su valoración. También en el estudio se menciona que las variables con capacidad independiente para predecir el conocimiento sobre UEI son conocer las guías de práctica clínica, saber calcular el índice de tobillo-brazo y aquellos valores para detectar claudicación intermitente; esta última es la más decisiva. (Martínez et al, 2019)

Por otro lado, en septiembre del 2021 un estudio más reciente cuya metodología fue de tipo observacional descriptivo y transversal mediante un formulario “ad hoc” auto cumplimentado realizado de enero a junio del 2020 a través de la aplicación Microsoft Forms cuyo objetivo fue “evaluar el conocimiento enfermero de atención primaria del

Área Sanitaria de Ourense, sobre la prevención y cuidados del pie diabético”. Se estudio a la población enfermera de Atención Primaria del Área Sanitara de Ourense, cuyo análisis tuvo un intervalo de confianza del 95%. Como resultados se obtuvo que el 72% de profesionales no clasifica al paciente en bajo o alto riesgo de sufrir la patología, el 54% no clasifica el grado de la ulcera y un 59% no utiliza ningún tipo de descarga, es decir, la práctica de cuidados para la prevención de complicaciones de pie diabético no alcanza niveles adecuados. (Fernandez et al, 2021)

A nivel nacional, en la provincia de Esmeraldas en el hospital Delfina Torres de Concha, en el año 2018 se llevo a cabo un estudio cuyo objetivo general fue determinar aquellos cuidados del personal de enfermería en los pacientes que presentaban pie diabetico en el área de cirugía. La poblacion estuvo constituida por 60 miembros del personal de enfermeria. Como herramienta metodologica se aplico una encuesta que midio el conocimiento y una lista de chequeo que sirivio para verificar los cuidados enfermeroa que se realizan en el hospital. Como resultados destacables se menciona el predominio del personal de enfermeria de sexo femenino con una edad de entre los 23 y 27 años. El 67% correspondia a internos rotativos de enfermeria. El 57% de la poblacion total conoce e identifica los cuidados correspondientes al pie diabetico, el 62% conoce las complicaciones de la diabetes. (Fueftala, 2019)

2.2. Fundamentación teórica

2.2.1 *Diabetes Mellitus*

Jerez, et al (2022) en su publicacion mencionan “La diabetes mellitus (DM) es un grupo de alteraciones metabólicas que se caracteriza por hiperglucemia crónica, debida a un defecto en la secreción de la insulina, a un defecto en la acción de ésta, o a ambas”.

Según el (Instituto Nacional de Estadística y Censo, 2020), en el Ecuador la diabetes mellitus es la cuarta causa de muerte con un porcentaje de 6.8% es decir un total de 7.900 defunciones en el año 2020, después de las enfermedades isquémicas del corazón, casos confirmados y casos sospechosos de COVID-19 (De la O, 2022)

Como menciona De la O (2022):

Se considera que la Diabetes Mellitus es el primer factor en las complicaciones que causa varias amputaciones no traumáticas en ambos miembros, para diagnosticar una

persona diabética debe presentar cifras de glucosa superior a 126 mg/dl, hemoglobina glicosilada por encima del 6.5% y que mediante la toma de la prueba de glicemia o sobrecarga oral de la glucosa el resultado sea superior a 200 mg/dl

La hiperglicemia es el aumento de la glucosa en sangre, siendo un efecto común de la diabetes no controlada y que conlleva a graves daños de los órganos y sistemas del cuerpo como, riñones, ojos, nervios, corazón y vasos sanguíneos. Cuando se provoca la elevación de la glicemia, coexisten alteraciones en el metabolismo de los lípidos, carbohidratos y proteínas, por lo que existe una relación clara con la obesidad.

La DM se clasifica en 4 categorías generales:

1. **DM Tipo 1:** Es secundaria a la destrucción de las células B pancreáticas conllevando una deficiencia absoluta de insulina
2. **DM Tipo 2:** En esta existe una pérdida progresiva de la secreción de insulina que conlleva a resistencia insulínica
3. **DM Gestacional:** Se diagnostica en el 2do y 3er trimestre del embarazo
4. **Relacionada con otras causas:** diabetes neonatal, tipo MODY), patologías de páncreas exocrino (fibrosis quística), relacionada a drogas (uso de glucocorticoides, tratamiento para VIH/SIDA o después de trasplantes de órganos (Lopez & Garcia, 2019)

Según Guerrero (2020):

El paciente diabético puede experimentar tanto hipoglucemias como hiperglucemias si el control de la diabetes no es continuo. La OMS define la hipoglucemia como una concentración de glucosa inferior a 3 mmol/l, en sangre. Consideran que existe hiperglucemia cuando la glucemia basal se sitúa entre los 110 y los 128 mg/dl

Según Carmen Moliné Regla en su tesis doctoral sobre la “Evaluación de un nuevo método diagnóstico de Neuropatía Diabética”, en adultos de entre 20 y 79 años la prevalencia se situaba en 6,4% en el año 2010 (285 millones de adultos) estimando un crecimiento que alcanzaría el 7.7% (439 millones) en el año 2030. Por lo tanto, esto representaría un aumento del 69% en pacientes diabéticos en países en vías de desarrollo y un incremento del 20% en países desarrollados (Moliné, 2017)

2.2.2. Pie diabético

Lopez & Garcia (2019) describen a la patología del pie diabético como “la infección, ulceración y/o destrucción de tejidos profundos asociado a alteraciones neurológicas y varios grados de enfermedad vascular periférica de miembros inferiores de pacientes con diabetes mellitus” (pág. 5)

Fueltala (2019) define al pie diabético como un problema de salud el cual va a generar complicaciones serias en las personas, tanto en nivel emocional, físico y el desempeño que mantiene en sus roles laborales y también familiares, generando así una carga de cuidado directamente hacia él, en sistema de salud, en su familia y en la sociedad en general. Resalta la importancia de la prevención en salud por medio de aquellos cuidados que debe brindar el profesional de salud que influye directamente en el autocuidado del paciente.

La enfermedad por pie diabético es causada por serias alteraciones de los vasos sanguíneos y los nervios que generalmente suelen complicarse con úlceras que obligan en su mayoría a la amputación de las zonas afectadas e incluso de la extremidad completa (Mero et al, 2019)

La aparición de esta enfermedad es desencadenada principalmente por la neuropatía diabética, la enfermedad arterial periférica, la presencia de deformaciones óseas, humedad, un periodo de evolución de la enfermedad mayor a 5 años y lesiones externas.

2.2.2 Fisiopatología del pie diabético

El pie diabético se desencadena como el resultado de una persona con diabetes teniendo simultáneamente dos o más factores de riesgo, donde la neuropatía diabética periférica y la enfermedad arterial periférica desempeñan un papel central. La neuropatía provoca insensibilidad y a veces deformidad del pie, causando con frecuencia una anormal distribución de la carga en el pie (IWGDF, 2019)

Según menciona Camacho (2020) “Todo cuadro de pie diabético presenta complicaciones en la cicatrización, por ende, al existir lesiones de tipo ulcerosas se presenta una alta probabilidad de que estas se contagien para luego diseminarse hacia los tejidos que son profundos y adyacentes, lo que va a producir”

- **Neuropatía diabética**

Según menciona Pedrosa, et al (2019) “la neuropatía diabética (ND) es la complicación crónica más prevalente de la DM y representa un grupo heterogéneo de condiciones que afectan a las diferentes partes del sistema nervioso con diversas manifestaciones clínicas”

Es una afección que produce un dolor caracterizado por ser de tipo corrientazo, quemadura o punzada, aunque también puede presentarse asintómicamente. La ND afecta tantos sistemas y de tan diversas formas que es difícil su clasificación, aunque puede ser focal y multifocal y afectar las fibras nerviosas (Botero et al, 2021)

En su artículo publicado en la revista de la Asociación Latinoamericana de Diabetes, Pedrosa et al (2019) indican:

Las complicaciones de la ND se relacionan con el grado de hiperglucemia y el tiempo de evolución de la diabetes. Es necesario considerar que las características anatómicas de las fibras del sistema nervioso autónomo (SNA) las hacen susceptibles a la noxa metabólica de la DM.

La neuropatía más frecuente es la vinculada a la enfermedad vascular periférica o neuropatía autonómica cardiovascular (NAC) que está asociada a la taquicardia de reposo, la intolerancia al ejercicio, la hipotensión ortostática, el síncope, la inestabilidad cardiovascular intraoperatoria y el infarto de miocardio y la isquemia silente.

Los autores (Kobayashi & Zochodne, 2018) en su estudio mencionan:

La fisiopatología de la neuropatía diabética es multifactorial y la teoría más aceptada es la microvascular, que explica que la microangiopatía provoca disfunción endotelial afectando axones, células de Schwann y los vasos sanguíneos perineurales de nervios y ganglios ocasionando atrofia axonal en las células de los ganglios de los cordones dorsales a nivel medular y la degeneración de sus terminales nerviosas secundaria a isquemia microvascular

Los síntomas generalmente inician de forma distal en los dedos del pie y a la larga pueden avanzar proximalmente hasta tener una distribución en calcetín. Este dolor provoca que el 25% de los pacientes soliciten atención médica, en estos casos, para valorar la intensidad del dolor son útiles los cuestionarios validados por la Asociación

Americana de Diabetes; sin embargo, hasta el 50% de los pacientes pueden estar asintomáticos (Díaz, 2021)

- **Enfermedad vascular periférica**

La enfermedad vascular periférica es una condición caracterizada por una disminución del flujo de la sangre arterial posterior al arco aórtico secundaria a un mecanismo obstructivo, sea intrínseco o extrínseco, provocado principalmente por arteroesclerosis y esta a su vez se genera por la acumulación anormal de lípidos y tejido fibroso puede provocar un estrechamiento de la luz del vaso sanguíneo (Arias et al, 2022)

De acuerdo con Díaz (2021):

El riesgo de enfermedad arterial periférica es 2 a 4 veces más frecuente en pacientes con diabetes tipo 2 que en la población general y las lesiones ateroscleróticas tienden a tener una afección arterial multisegmentaria en comparación con población no diabética por lo que aumenta la morbimortalidad de la patología.

La claudicación resulta de la disminución del flujo sanguíneo secundaria a alteraciones del endotelio de comienzo principalmente aterosclerótico, así como al resultado de la resistencia a la insulina, la glucotoxicidad, estrés oxidativo y glicación de proteínas. Los hallazgos principales a la exploración que indican isquemia son la palidez a la elevación de la extremidad, rubor al declive y retardo en el llenado capilar.

El índice tobillo-brazo (ITB) es la herramienta más ampliamente usada y validada para la detección y estadificación de la gravedad de la enfermedad arterial periférica. Es un método simple y no invasivo que se obtiene dividiendo las presiones sistólicas más altas de cada pierna entre la presión arterial sistólica más alta de los brazos.

2.2.3 Factores de riesgo

El pie diabético una de las complicaciones más frecuentes de la Diabetes mellitus con impacto funcional, económico y elevada morbimortalidad, pudiendo ser evitado hasta en 75% de casos con modificación de los factores de riesgo (Lopez & Garcia, 2019)

Existen factores de riesgo que acrecientan las posibilidades para desarrollar úlceras o amputación en pacientes con DM, entre las principales se encuentra la

neuropatía diabética. La identificación de estos factores de riesgo constituye una base esencial sobre la prevención del pie diabético (Mero et al, 2019)

Entre los factores de riesgo principales para la aparición del pie diabético están:

- **DM con una evolución de más de 10 años**

Mero, et al (2019) refiere “Una evolución de la diabetes mellitus mayor de 10 años es uno de los principales factores de riesgo para que se presenten complicaciones, entre las principales el pie diabético” (pág., 483)

En el mismo estudio, Mero menciona a los autores Marquez, Zonana, Anzaldo y Muñozs quienes con una muestra de pacientes con diabetes mellitus 2, encontraron que, con aquellos pacientes con una evolución de la enfermedad mayor a 5 años, vistos en una unidad de medicina familiar, de la muestra el 44% presentaron alto mayor riesgo para el desarrollo de pie diabético por poseer esta condición. (Mero et al, 2019)

Arribasplata & Luna (2019) en su investigación citan:

El tiempo de evolución de la enfermedad, mayor a 10 años, presentó una asociación significativa con el desarrollo de pie diabético (OR: 2.26, IC 1.13 – 4.52, p: 0.019), comportándose como un factor de riesgo para presentar pie diabético

- **Sexo y Edad**

En el estudio de Arribasplata & Luna (2019) se encontró que el género masculino no posee una asociación indicadora para el desarrollo de pie diabético. Por otro lado Mero, et al (2019) cita el trabajo de Sigaud donde mencionan que “uno de los principales factores de riesgo estaba asociado con el sexo, en cuyo caso se encontró un 58% de sexo femenino, en su mayoría eran mayores de 61 años”

Esto coincide con la investigación de Iglesias (2021) quien menciona:

Se encontró que la presencia de pie diabético era más significativa con el aumento de la edad: la mayor parte de los pacientes se situaron a partir de 40 años, con preponderancia del grupo entre 60 y 80 años (45,5 %). Se verificó que el 66,7 % de las mujeres estaban entre los 40 y 80 años

- **Deformidad del pie, sitios de presión o callosidades plantares**

Mendoza, et al (2018) refieren que la ulceración en pie neuropático se debe a la alta presión y estrés biomecánico, que se asocia con la superficie plantar de los dedos del pie, principalmente. Así mismo, señala que la importancia del tratamiento de una úlcera plantar neuropática reside en corregir las presiones plantares patológicas, y se concentran en aliviar la carga del peso. Por último, hacen referencia en la cirugía de las deformidades, con o sin ulceraciones, instituyen una terapia eficaz. (pág., 173)

Tabla 1

Síntomas asociados a la disminución del flujo sanguíneo en miembros inferiores

SÍNTOMA	DESCRIPCIÓN
Claudicación	Dolor en la extremidad inferior que inicia luego de caminar cierta distancia y que resuelve en menos de 10 minutos, permitiendo que el paciente retome el ejercicio
Dolor en reposo	Malestar constante o dolor quemante que suele aparecer en reposo en el antepié y dedos del pie. El paciente refiere que empeora con la elevación y es más molesto en la noche
Ulceración isquémica	Usualmente se forman con lesiones traumáticas menores que no logran sanar debido a la reducción del flujo sanguíneo. Suelen aparecer con mayor frecuencia en el pie
Gangrena	El paciente usualmente percibe áreas de palidez o cianosis cuando eleva el pie y enrojecimiento al descenderlo. Estas áreas con cambios en la coloración pueden progresar a necrosis y pérdida del tejido

Fuente: Bolaños, I., Chaves, A., Gallon, L., Ibañez, M., y Lopez, H. (2019). Enfermedad arterial periférica en miembros inferiores. *Medicina Legal de Costa Rica*, 36(1), 85-90. https://doi.org/https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152019000100084

2.2.4 Valoración del pie diabético

Isarre (2019) menciona que:

La valoración del pie diabético de forma regular es una de las medidas más efectivas, económicas y sencillas para la prevención de complicaciones; lo recomendable es iniciar con exploración (inspección del pie, tipo de calzado, además de valoración vascular, neuropática y osteomuscular) y anamnesis para lograr identificar el riesgo de aquellas lesiones que se puedan presentar.

En la exploración física del pie diabético vamos a empezar con la anamnesis, en la que se va a indagar datos de su historia clínica que debe manejarse de forma integral, y debe relacionarse con antecedentes personales y familiares además de los factores de riesgo aterogénicos como obesidad, consumo de sustancias tóxicas e incluso la hipertensión arterial, adicional a esto se suman los antecedentes que van a estar relacionados con las lesiones producidas en el pie y sintomatología presentada.

La inspección se la realiza desde el primer momento que el paciente ingresa fijándonos en su marcha o deambulación, luego que haya procedido a sacarse los zapatos hay que inspeccionar los mismos para determinar que no esta o será causa de alguna

En la inspección podremos evaluar si el paciente presenta alguna deformidad en su pie como, por ejemplo:

- Pie de Charcot:
- Hallux valgo
- Dedos en garra
- Onicomycosis

Se valoran los pulsos periféricos en los que si están presentes solamente se descarta la isquemia como una de las causas primarias en donde se realizara otra prueba llamada prueba de sensibilidad, caso contrario cuando no se palpan dichos pulsos se sospecha de isquemia y nuevamente se realiza una prueba de sensibilidad. Como acción complementaria se recomienda emplear un Doppler donde se reportarán datos del flujo sanguíneo.

Para la exploración neurológica o sensitiva del paciente se debe evaluar:

- Sensibilidad al dolor: Se realiza haciendo una presión uniforme en la que se puede utilizar una lanceta descartable.
- Reconocimiento entre el frío y el calor: Se realiza colocando tubos de ensayo con las diferentes sensaciones.
- Sensibilidad vibratoria: Se aplica con un diapasón de 128 Hz y debe subirse su intensidad hasta que el paciente logra identificar el momento exacto en el que logra sentir dicha vibración.
- Reflejo aquiliano: Consiste en que se debe generar un leve golpe en el tendón de Aquiles produciendo así una flexión plantar de aquel pie.

2.2.5 Clasificación de pie diabético

El objetivo central del manejo de las úlceras en el pie diabético es la prevención del deterioro del miembro que lleva a la amputación de la extremidad y el mantenimiento de una apropiada calidad de vida en el paciente.

La importancia de una adecuada clasificación de las lesiones del pie diabético se expone porque esta establece el tratamiento y aporta datos sobre el pronóstico, respecto a posibles amputaciones. Existen 25 sistemas de clasificación de úlceras de pie diabético, que pueden dividirse en sistemas de clasificación, severidad de la lesión o sistemas de predicción de curación-amputación. Pero muy pocos han sido validados de manera adecuada (Gonzalez et al, 2018)

Los sistemas de clasificación más utilizados son:

- **Clasificación de Wagner del pie diabético**

Creada en el año 1976 por Wagner-Meggitt, es una escala que consiste en la utilización de 6 categorías o grados. Cada grado describe un tipo de lesión. Los tres primeros recogen como descriptor principal la profundidad, el cuarto como descriptor adicional la infección y los últimos incluyen a la enfermedad vascular (Ascaño, 2021)

Tabla 2*Escala de valoración del pie diabético de Wagner*

Clasificación de Meggit-Wagner		
Grado	Lesion	Características
0	Ninguna, pie de riesgo	Callos gruesos, cabeza de metatarsianos prominentes, dedos en garra, deformidades oseas
I	Ulceras superficiales	Destrucción del espesor total de la piel
II	Ulceras profundas	Penetra la piel, grasa, ligamentos pero sin afectar hueso, infectada
III	Ulcera profunda mas absceso (osteomielitis)	Extensa y profunda, secreción y mal olor
IV	Gangrena Limitada	Necrosis de una parte del pie o de los dedos, talon o planta
V	Gangrena extensa	Todo el pie afectado, efectos sistémicos.

Fuente: Revista Ocronos. (21 de 01 de 2023). Escala Wagner-Meggit. <https://revistamedica.com/atencion-cuidados-enfermeria-paciente-pie-diabetico/escala-wagner-merrit/>

- **Clasificación de la Universidad de Texas**

Ascaño (2021) refiere que “Es un sistema en el cual las lesiones son estadiadas en base a 2 criterios principales: profundidad y existencia de infección/ isquemia”. Fue validado por seis estudios diferentes que consistentemente informó de una asociación de estadio y grado con la evolución (es decir, la necesidad de amputación) (Bravo, 2017)

Tabla 3*Escala de Texas: Clasificación de lesiones de pie diabético*

Estadio	Grado			
	0	I	II	III
A	Lesiones pre o postulcerosas completamente epitelizadas	Herida superficial, no involucra tendón, capsula o hueso	Herida e tendón o capsula	Herida penetrante a hueso o articulación
B	Infectada	Infectada	Infectada	Infectada

C	Isquemica	Isquemica	Isquemica	Isquemica
D	Infectada e isquemica	Infectada e isquemica	Infectada e isquemica	Infectada e isquemica

Fuente: International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF). (2020). Guidelines on the diagnosis and treatment of foot infection in persons with diabetes (IWGDF 2019 update). Diabetes Metabolism Research and Reviews. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/dmrr.3280>

- **Sistema de clasificación PEDIS**

Fue creado por el Grupo de Trabajo Internacional sobre Pie Diabético (IWGDF), se basa en la evaluación de la perfusión, la Extensión, la profundidad, la Infección y la neuropatía. Su principal ventaja es que tiene en cuenta los signos de toxicidad sistémica como marcadores de infección grave en estos pacientes. (Bravo, 2017)

Tabla 4

Sistema de gradación PEDIS

1.- No infectado	Úlcera o herida sin signos de infección (sin pus).
2.- Levemente	Presencia de al menos dos signos de infección (pus, eritema, dolor, sensibilidad, calos o induración); celulitis inferior a 2 cm alrededor de la úlcera; las alteraciones se limitan a la piel o subcutáneo.
3.- Moderado	Infección como en el grado 2 más uno de los siguientes síntomas: celulitis mayor de 2 cm alrededor de la úlcera, linfangitis, absceso de tejido profundo, gangrena, compromiso de músculo, tendón, articulación o hueso
3. Grave	Infección más toxicidad sistémica o inestabilidad metabólica; fiebre, escalofríos, taquicardia, hipotensión, confusión, vómitos, hiperglucemia grave, acidosis o azotemia.

Fuente: Bravo, A. (2017). Influencia de la microneurología y de las escalas Texas, Wagner y PEDIS en la evolución del pie diabético. Tesis doctoral. Universidad de Granada, Granada.

2.2.6 Medidas preventivas

Isarre (2019) menciona algunas estrategias y medidas preventivas:

- Explorar de manera continua los pies y el tipo de calzado que debe utilizar, inspeccionar toda la zona y valorarla según corresponda.
- Detectar a tiempo signos y síntomas de complicaciones como las neuropatía, además de tener información como los antecedentes ya sean de úlceras o de amputaciones previas.
- Educar, motivar y transmitir a los pacientes y a sus familiares la importancia del cuidado
- La estrategia más importante y significativa es el autocuidado por parte del paciente, debe recopilar toda la información brindada y aplicarla a los cuidados diarios que debe realizar al momento de valorar sus pies.

2.2.7 Rol del personal de enfermería en el cuidado y prevención de complicaciones en el pie diabético

La identificación y conocimiento acerca de las condiciones que van a aumentar la probabilidad del desarrollo de alguna lesión en el pie es de mucha importancia para que el paciente logre un autocuidado de manera autónoma, para ello el personal de enfermería debe estar ampliamente capacitado para brindar dicha información de una manera clara y entendible. (Catuto Tomalá, 2019).

El rol del personal de enfermería en el cuidado del pie diabético debe estar enfocado al mantenimiento y recuperación de la salud, por lo cual se deben realizar valoraciones de manera constante y de ser necesario ajustar los planes de cuidado acorde con las necesidades y requerimientos de cada paciente.

Uno de los roles principales que realiza el personal de enfermería es el de educador, el cual permitirá disminuir los riesgos que complican al paciente con pie diabético, garantizando así el éxito de aquellas formas terapéuticas de tratamiento, este rol implica que el paciente deba conocer y aplicar medidas de autocuidado, como por ejemplo: equilibrar el consumo de alimentos que alteren sus niveles de glucosa, así mismo controlar sus niveles de glicemia de manera frecuente, realizar actividad física y llevar a cabo su tratamiento farmacológico que le ha sido asignado como una de las medidas importantes en su tratamiento. (De La O Parrales, 2022).

Respecto a Castro (2015) indica que “la enfermería constituye un pilar básico en la educación para prevenir complicaciones crónicas, actúa ayudando a los individuos para que sean capaces de realizar las actividades de autocuidado, utilizando infinidad de métodos y estrategias para educar a los pacientes”. (p. 26)

2.3 Fundamentación legal

Constitución de la República del Ecuador (2018)

Derechos y deberes de las personas y del estado en relación con la salud.

Art. 7.- Toda persona sin discriminación, por motivo alguno, tiene con relación a la salud los siguientes derechos: e) Ser oportunamente informada sobre las alternativas de tratamiento, productos y servicios, en los procesos relacionados con su salud, así como en usos, efectos, costos y calidad; a recibir consejería y asesoría de personal capacitado antes y después de los procedimientos establecidos en los protocolos médicos. Los integrantes de los pueblos indígenas, de ser el caso serán informados en su lengua materna.

Sección séptima: Salud

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

Art. 35.- Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado. La misma atención prioritaria recibirán las personas en situación de riesgo, las víctimas de violencia doméstica y sexual, maltrato infantil, desastres naturales o antropogénicos. El Estado prestará especial protección a las personas en condición de doble vulnerabilidad.

Ley Orgánica de la Salud De las enfermedades no transmisibles (2015)

Art. 69.- Los integrantes del sistema de salud garantizarán la disponibilidad y acceso a programas y medicamentos para estas enfermedades, con énfasis en medicamentos genéricos, priorizando a los grupos vulnerables.

Ley de prevención, protección y atención integral de las personas que padecen diabetes Registro Oficial 11 De marzo (2004)

Art. 1.- El Estado Ecuatoriano garantiza a todas las personas la protección, prevención, diagnóstico, tratamiento de la Diabetes y el control de las complicaciones de esta enfermedad que afecta a un alto porcentaje de la población y su respectivo entorno familiar. Art. 4.- Son funciones del Instituto Nacional de Diabetología (INAD) en coordinación con el Ministerio de Salud Pública, las siguientes:

- Diseñar las políticas de prevención, detección y lucha contra la Diabetes
- Elaborar y coordinar la implementación de estrategias de difusión acerca de la Diabetes y sus complicaciones en instituciones educativas a nivel nacional
- Asesorar, informar, educar y capacitar a la población sobre esta enfermedad, los factores predisponentes, complicaciones y consecuencias a través del diseño y ejecución de programas y acciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad que contribuyan a desarrollar en la población, estilos de vida y hábitos saludables
- Promover la investigación médico - social, básica, clínica y epidemiológica de las complicaciones agudas y crónicas de la Diabetes, a nivel del Ministerio de Salud Pública, y organizaciones no gubernamentales nacionales o extranjeras
- Coordinar con los medios de comunicación social para hacer conciencia de la diabetes como un problema de salud pública, sus consecuencias y fomenta medidas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad;

Art. 6.- El Instituto Nacional de Diabetología, INAD, coordinará con el Ministerio de Salud Pública las siguientes acciones:

- a) Realizar gratuitamente exámenes para el diagnóstico de la Diabetes
- c) Impulsar en los servicios de salud pública la atención integral al paciente diabético incluyendo la gratuidad de insulina y los antidiabéticos orales indispensables para el adecuado control de la Diabetes
- e) Garantizar una atención integral y sin costo de la Diabetes y de las complicaciones que se puedan presentar a las personas de escasos recursos económicos

f) Crear en los hospitales de tercer nivel y de especialidad de adultos y niños, servicios especializados para la atención de las personas con Diabetes Mellitus, que deberán coordinar adecuadamente con otros servicios para garantizar una atención integral de las personas que lo necesitan.

Art. 16.- El Ministerio de Salud Pública iniciará de manera inmediata, el Plan Nacional de Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes, para lo cual los centros hospitalarios contarán con los recursos económicos, técnicos y humanos necesarios y especializados para brindar un servicio de calidad, a través de la Unidad de Diabetes.

2.4 Fundamentación de enfermería

2.4.1 *Jean Watson – Teoría del cuidado humanizado (1940)*

La teoría de Watson se basa en la práctica enfermera tanto científica como espiritual. Los valores humanísticos y altruistas reciben una gran influencia por parte de los seres humanos. También esta teoría describe el papel que el profesional de enfermería debe desarrollar para llevar a cabo interrelaciones eficaces con el paciente, ayudándole a adoptar conductas que mejoren su salud.

Se habla del uso sistemático del método científico para la solución de problemas y toma de decisiones clínicas, debido a que el proceso de enfermería aporta un enfoque netamente científico de resolución de conflictos en materia de la salud y bienestar del paciente.

Para Watson, la enfermería es conocimiento, pensamiento, valores, filosofía, compromiso y acción, con pasión. El profesional debe interesarse por entender la salud, la enfermedad y la experiencia del ser humano en el transcurso de esta última para poder ayudarlo a recuperar su salud.

Su teoría pide que el personal de enfermería se involucre más en los procedimientos, tareas y técnicas utilizadas en la práctica del cuidado. Es aquí donde se hace un llamado de atención a la curiosidad del profesional, ante la investigación de las patologías que trata, las técnicas adecuadas para mejorar el estado de salud física, mental, emocional y social del sujeto de cuidado.

Se habla específicamente de la capacidad que se debe tener para poder resolver problemas e involucrarse ante un conflicto de salud, esto se logra con el estudio continuo y la investigación.

2.5 Formulación de hipótesis

El nivel de conocimiento del personal de enfermería sobre el cuidado al usuario con pie diabético es deficiente en el Hospital Dr. León Becerra Camacho – Milagro

2.6 Identificación y clasificación de variables

Variable independiente: Nivel de conocimiento

Variable dependiente: Cuidado al usuario con pie diabético

Unidad de estudio: Personal de enfermería

2.7. Operacionalización de las variables

Tabla 5
Matriz de Operacionalización de Variables.

HIPOTESIS	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSION	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR	TECNICAS
El nivel de conocimiento del personal de enfermería sobre el cuidado al usuario con pie diabético es deficiente en el Hospital Dr. León Becerra Camacho – Milagro	Nivel de conocimiento	Abarca el grado del saber que se posee para desarrollar una actividad específica.	Aspectos sociodemográficos	Sexo		
				Edad		
				Estado civil		
				Grado académico		
				Conocimiento nulo = 9		
			Auto informe sobre conocimiento del pie diabético	Conocimiento deficiente <18 - >9		Instrumento “IMEMCO-ENFPAPD”
			Información lógico-científica sobre las generalidades y cuidados del pie diabético	Conocimiento adecuado <27 - >18		
				Conocimiento apropiado <36 - >27		
				Conocimiento nulo = 11		
				Conocimiento deficiente <21 - >11		
				Conocimiento adecuado <33 - >22		
				Conocimiento apropiado <44 - >33		

Elaborado por: Andrés Esteban Rey Moran

HIPOTESIS	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSION	INDICADOR	DEFINICION OPERACIONAL	TECNICAS
El nivel de conocimiento del personal de enfermería sobre el cuidado al usuario con pie diabético es deficiente en el Hospital Dr. León Becerra Camacho – Milagro	Cuidado al usuario con pie diabético	Actividades que realiza el profesional enfermero para evitar complicaciones en el paciente con pie diabético	Gestión del cuidado	Higiene de manos Manejo de la hiperglicemia Administración de medicamentos prescritos Curación del pie diabético Asesoramiento nutricional Ayuda con el autocuidado Vigilancia de los signos de infección Ayuda en la movilidad Apoyo emocional	Higiene de manos Manejo de la hiperglicemia Administración de medicamentos prescritos Curación del pie diabético Asesoramiento nutricional Ayuda con el autocuidado Vigilancia de los signos de infección Ayuda en la movilidad Apoyo emocional	Encuesta Observación

Elaborado por: Andrés Esteban Rey Moran

CAPÍTULO III

3. Diseño metodológico

3.1. Enfoque de la investigación

La presente investigación es de enfoque cuantitativo, pues esta se centra en el conteo de los datos obtenidos mediante la herramienta investigativa. Se realiza a partir del análisis de estadísticas que se esperan produzcan un resultado imparcial que pueda ser generalizado para ser utilizado en una población mayor.

3.2. Tipo de investigación

Estudio de tipo no experimental, pues se centra en no manipular las variables, sino solamente observar su conducta de manera natural, mediante los instrumentos metodológicos para la obtención de los datos estadísticos. De corte transversal pues se realizó el cuestionario en un tiempo determinado a los profesionales que se encontraban realizando sus labores profesionales en la institución de salud

3.3. Métodos de investigación

El método utilizado es el deductivo pues este parte de premisas a través del instrumento para medir el nivel de conocimiento del personal de enfermería en cuanto a la atención a pacientes con pie diabético para la construcción de conclusiones al problema estudiado.

3.4. Población y muestra

Para el desarrollo del estudio se contó con la participación de 20 licenciados en enfermería quienes desarrollan sus actividades profesionales en el Hospital General Dr. León Becerra Camacho de la ciudad de Milagro.

3.4.1. Criterios de inclusión

- Los participantes deben contar con un título de 3er o 4to nivel académico (técnico, licenciatura o postgrado)

- Deben haber rotado durante los últimos 3 meses en áreas donde haya contacto con pacientes con la patología de pie diabético
- Personal con mínimo 5 años de experiencia dentro de la enfermería profesional

3.4.2. Criterios de exclusión

- Personal auxiliar e internos de enfermería
- Personal que se niegue a participar del estudio

3.5. Tipo de muestreo

El tipo de muestreo es no probabilístico por conveniencia pues se escoge al personal bajo criterios de inclusión, debido a que el personal profesional de enfermería cuenta con el conocimiento científico necesario para el desarrollo del cuestionario.

3.6. Técnicas de recolección de datos

- **Observación**

Esta técnica consiste en observar de manera atenta un fenómeno, acción, hecho o suceso que ocurra en un ambiente determinado para tomar información, registrarla y analizarla.

- **Cuestionario**

Es una técnica de recolección de información que permite cuantificar datos que adopta la forma de una serie de preguntas formuladas en un orden específico.

3.7. Instrumento de recolección de datos

Instrumento para medir el nivel de conocimiento del personal de enfermería en cuanto a la atención de pacientes con pie diabético “IMENCO-ENFPAPD”

Es el primer instrumento de autoadministración en idioma español, una herramienta creada para evaluar específicamente el nivel de conocimiento del profesional de enfermería y que se encuentra fundamentado empírica, teórica, científica y éticamente. Consta de 28

ítems cuya evaluación se lleva a cabo mediante la escala de Likert. Evalúa 3 dominios principales:

Datos sociodemográficos personales y laborales: el profesional registra sus datos, los cuales son de mucha importancia para verificar el nivel de conocimientos, se describen datos como sexo, edad, grado académico, antigüedad en la institución, etc.

Auto informe sobre conocimiento del pie diabético: Las respuestas se otorgaron en una escala tipo Likert; Nulo, deficiente, apropiado y adecuado; Con valor numérico asignado de uno a cuatro respectivamente. De tal forma que la calificación posible es de 9 a 36 puntos.

Tabla 6

Identificación percentil de evaluación en cuanto a la autopercepción sobre conocimiento del pie diabético

Autopercepción del nivel de conocimiento	%	No. De puntos obtenidos
Conocimiento nulo	25%	= 9
Conocimiento deficiente	50%	<18 - >9
Conocimiento apropiado	75%	<27 - >18
Conocimiento adecuado	100%	<36 - >27

Fuente: Cedillo, L. (2015). Construcción y validación de un instrumento para medir el nivel de conocimiento del personal de enfermería en cuanto a la atención de pacientes con pie diabético "IMENCO-ENFPAPD".

Información lógico-científica sobre las generalidades y cuidados del pie diabético: Las respuestas se otorgaron en una escala tipo Diferencial semántico; Ya que dentro de las respuestas cada una posee un valor oculto Nulo, deficiente, apropiado y adecuado; Con valor numérico asignado de uno a cuatro respectivamente. De tal forma que la calificación posible es de 11 a 44 puntos.

Tabla 7

Identificación percentil de evaluación en cuanto a Información lógico-científica sobre generalidades y cuidados del pie diabético

Autopercepción del nivel de conocimiento	%	No. De puntos obtenidos
Conocimiento nulo	25%	= 11
Conocimiento deficiente	50%	<21 - >11
Conocimiento apropiado	75%	<33 - >22
Conocimiento adecuado	100%	<44 - >33

Fuente: Cedillo, L. (2015). Construcción y validación de un instrumento para medir el nivel de conocimiento del personal de enfermería en cuanto a la atención de pacientes con pie diabético "IMENCO-ENFPAPD".

La suma de los puntajes en base a las respuestas que brinda el participante se califica de acuerdo con si posee un nivel: nulo, deficiente, apropiado o adecuado de conocimiento en la atención al paciente con pie diabético.

Tabla 8

Puntos otorgados a cada opción de respuesta del dominio "Información lógico-científica sobre generalidades y cuidados del pie diabético"

Item no.	Valor de respuesta otorgado			
	1	2	3	4
18	b	d	a	c
19	c	a	d	b
20	a	b	d	c
21	d	c	a	b
22	c	d	a	b
23	d	a	c	b
24	d	a	b	c
25	b	d	a	c
26	d	b	c	a
27	d	c	a	b
28	d	c	a	b

Fuente: Cedillo, L. (2015). Construcción y validación de un instrumento para medir el nivel de conocimiento del personal de enfermería en cuanto a la atención de pacientes con pie diabético "IMENCO-ENFPAPD".

La utilización de esta herramienta es de gran valía para la mejora de la calidad de los cuidados que provee el profesional de enfermería a este tipo de pacientes, pues le permite identificar las principales deficiencias de conocimiento, las mismas que son potencialmente modificables mediante la actualización de manuales, guías, herramientas clínicas etc.

3.8. Aspectos éticos

La investigación se llevó a cabo mediante solicitudes dirigidas a las autoridades de la carrera de enfermería de la Universidad Estatal Península de Santa Elena y del Hospital General Dr. León Becerra Camacho de la ciudad de Milagro.

Para que el personal acceda a participar del estudio, se les brindo un consentimiento informado, el mismo que detalla el título de la investigación, objetivo general, justificación y la explicación clara sobre la confidencialidad de sus datos y el anonimato al momento de realizar el cuestionario.

CAPÍTULO IV

4. Presentación de resultados

4.1 Análisis e interpretación de resultados

Para el estudio se aplicó el cuestionario de manera física a los profesionales de enfermería que hayan tenido contacto durante los últimos 3 meses con pacientes que posean pie diabético. La aplicación del cuestionario se hizo en días diferentes debido al horario de guardia del personal de enfermería.

Se procedió a explicar el tema y objetivo del estudio, más la lectura del consentimiento informado aclarando todas las dudas que posean acerca del tema de investigación. Para el registro de resultados se procedió a transcribir los resultados de los cuestionarios a una hora de Excel para su posterior tabulación e interpretación.

Tabla 9

Datos sociodemográficos personales y laborales

Variable	Rango	Frecuencia	Porcentaje	Total
Sexo	Hombre	2	10%	100%
	Mujer	18	90%	
Edad	25 a 35	2	10%	100%
	36 a 45	7	35%	
	46 a 55	7	35%	
	56 en adelante	4	20%	
Estado civil	Soltero	6	30%	100%
	Casado	7	35%	
	Viudo	2	10%	
	Unión Libre	4	20%	
	Divorciado	1	5%	
	Mi persona	4	20%	100%

Existencia de diabetes en:	Familia Inmediata	9	45%	
	Amigos	6	30%	
	Ninguno de lo anterior	1	5%	
Grado académico	Técnico	1	5%	100%
	Licenciado	18	90%	
	Especialista	0	0%	
	Máster	1	5%	
	Doctorado	0	0%	
Antigüedad en la institución	Menos de 1 año	0	0%	100%
	De 1 a 5 años	4	20%	
	De 6 a 10 años	8	40%	
	De 11 a 15 años	8	40%	
	Más de 15 años	0	0%	
La última asistencia a participación en educación continua sobre diabetes fue:	Ninguna	7	35%	100%
	Menos de 6 meses	1	5%	
	Entre 6 meses y 1 año	4	20%	
	Entre 1 y 2 años	3	15%	
	Más de 2 años	5	25%	
Número de pacientes con diabetes atendidos en el último mes	Ninguno	1	5%	100%
	Menos de 10	9	45%	
	Más de 10	10	50%	

Fuente: Instrumento de evaluación para medir el nivel de conocimiento del personal de enfermería acerca de la atención al paciente con pie diabético

Elaborado por: Rey Moran Andrés Esteban, 2022

Dentro de la tabla de datos sociodemográficos personales y laborales podemos observar los siguientes resultados: De los 20 participantes del estudio, 90% son mujeres y 10% hombres; esto se debe a que la enfermería aun en la actualidad es una profesión de dominio femenino.

En la variable **edad** podemos notar que la mayoría de los participantes se encuentran entre los 36 a 45 y 46 a 55 años con un 35% en ambos casos, solamente el 10% de los participantes son jóvenes de entre 25 y 35 años. Y los 20 mayores a los 55 años.

En el **estado civil**, existe una diferencia mínima entre los participantes casados 35% y solteros 30%. Por otro lado, tenemos los datos de los profesionales en unión libre 20%, divorciado 5% y viudo 10%

Una pregunta de mucha importancia para este estudio es el de “**existencia de diabetes en**” pues esto nos amplía el panorama en cuanto al interés que pueden poseer los participantes para ampliar sus conocimientos sobre la enfermedad. La mayoría menciona la existencia de esta patología dentro de su familia inmediata 45%, por otro lado, el 30% describió que en amigos. Así mismo, es de gran relevancia especificar que el 20% refirió poseer la enfermedad.

En cuanto al **grado académico**, el 90% de los participantes poseen un título de 3er nivel (licenciatura en enfermería), se encontró únicamente un 5% que describió tener un título de 4to nivel (máster) y otro 5% técnico en enfermería.

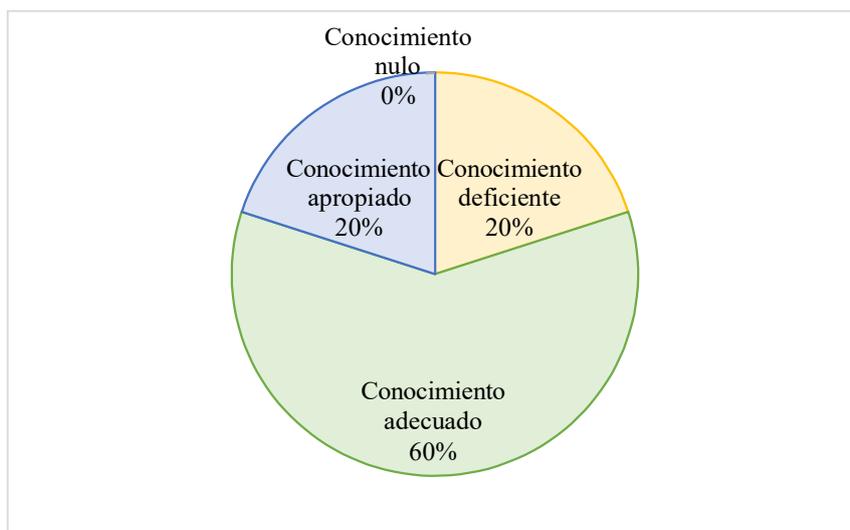
En la variable **antigüedad en la institución**, existe una cantidad semejante de personal que ha laborado en el hospital durante 6 a 10 años y de 11 a 15 años con un 45% en ambos casos. Solamente el 20% lleva una antigüedad de 1 a 5 años como enfermero profesional.

Dentro del ámbito de capacitaciones con el tópico “**La última asistencia a participación en educación continua sobre diabetes fue**”, el 35% menciona no haber asistido a ninguna capacitación sobre diabetes. El 25% menciona llevar más de 2 años, el 20% refirió un periodo de 6 meses a 1 año y el 15% un periodo de 1 a 2 años.

Por último, dentro del “**número de pacientes con diabetes atendidos en el último mes**” el 50% afirmó atender más de 10 sujetos, 45% menos de 10 y el 5% ninguno. Se puede notar la presencia perenne de pacientes asistentes a la casa de salud con esta patología crónica que buscan atención sanitaria.

Gráfico 1

Resultados de la autoevaluación sobre conocimiento del pie diabético



Fuente: Instrumento de evaluación para medir el nivel de conocimiento del personal de enfermería acerca de la atención al paciente con pie diabético

Elaborado por: Rey Moran Andrés Esteban, 2022

En esta dimensión del cuestionario, se procedió a que el profesional de manera autónoma evalúe su nivel de conocimiento acerca del pie diabético. En base a la calificación de los resultados, el 60% posee un conocimiento adecuado acerca de la enfermedad, el 20% un conocimiento deficiente y solamente el 20% refirió poseer un conocimiento apropiado sobre la patología.

Tabla 10

Resultados del dominio 3: Información lógico-científica sobre generalidades y cuidados del pie diabético

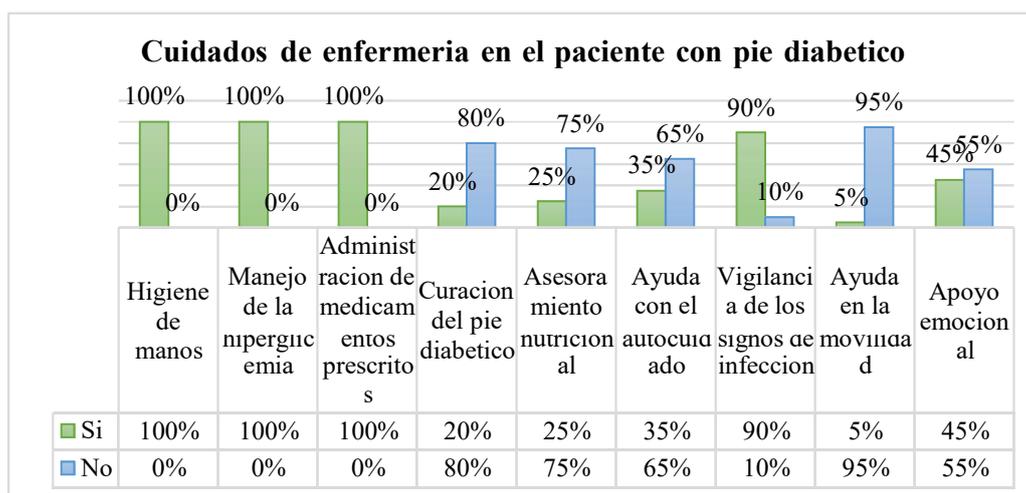
Nivel de conocimiento	Frecuencia	Porcentaje	Rango de puntaje
Conocimiento nulo	0	0%	= 11
Conocimiento deficiente	10	50%	<21 - >11
Conocimiento apropiado	6	30%	<33 - >22
Conocimiento adecuado	4	20%	<44 - >33
Total	20	100%	

Elaborado por: Rey Moran Andrés Esteban, 2022

En la evaluación de esta dimensión, se obtuvieron los siguientes resultados: El 50% de los profesionales, obtuvo un puntaje entre 11 y 21 que según el instrumento de evaluación es un conocimiento deficiente acerca del conocimiento sobre los cuidados a pacientes con la patología del pie diabético. Solamente el 30% y 20% obtuvieron puntajes superiores a 22, lo que les brinda una calificación de conocimiento apropiado y adecuado respectivamente.

Gráfico 2

Principales cuidados de enfermería que se le prestan al paciente con pie diabético durante su estancia en la casa de salud



Fuente: Encuesta realizada al personal sobre los cuidados que provee al paciente con pie diabético

Elaborado por: Rey Moran Andrés Esteban, 2022

En el siguiente grafico podemos apreciar que el 100% de los participantes coinciden en los cuidados de correcta higiene de manos, manejo de la hiperglicemia y administración de medicamentos. Las diferencias principales se encuentran en el cuidado de “curación de pie diabético” pues el 80% refiere no realizar este procedimiento. Así mismo en la intervención de asesoramiento nutricional con un 75% que no realiza esta actividad.

Se observa que dentro de los cuidados relacionados con la cobertura de las necesidades del paciente no se presta la atención adecuada, puesto que solamente el 5% de la población total brinda la ayuda en movilización al paciente para la realización de sus actividades como el aseo, comida, etc.

El 90% coincide en que la vigilancia de los signos de infección es de crucial importancia para el cuidado del pie diabético. Cambios como la coloración del pie, presencia de hongos, humedad, tensión arterial alta y demás factores son un riesgo para los pacientes con esta patología.

4.2 Comprobación de hipótesis

Con base a los resultados obtenidos en la aplicación del instrumento de evaluación para la obtención de los resultados de los objetivos, se comprueba que la hipótesis propuesta: El nivel de conocimiento del personal de enfermería sobre el cuidado al usuario con pie diabético es deficiente en el Hospital Dr. León Becerra Camacho – Milagro es verdadera.

El personal de enfermería de este establecimiento de salud no ha recibido en varios años actualizaciones sobre el tema de pie diabético, ni las capacitaciones específicas sobre cuidados ni curaciones de heridas para este tipo de pacientes. En cuanto al tema de la auto capacitación del personal, estos últimos indican no recibir ningún tipo de motivación para el aumento del conocimiento.

5. CONCLUSIONES

La mayoría de los profesionales de enfermería en esta casa de salud cuentan únicamente con un título de tercer nivel, mediante este estudio se pone en evidencia la necesidad de mejorar el grado académico del personal, para brindar el mejor trato y cuidados posibles a los pacientes, en especial porque este tipo de sujetos de cuidado son bastante frecuentes en la casa de salud.

Dentro de los cuidados que debe brindar el profesional de enfermería al paciente con pie diabético, se identificó que se presta especial atención a los que tienen que ver con evitar infecciones, como el correcto lavado de manos, administración de medicamentos y la vigilancia de los signos de infección. Sin embargo, los participantes mencionan no realizar las curaciones de las heridas de pie diabético porque esta actividad la realiza el personal médico y que solamente actúa enfermería cuando no haya médico para ejecutar el procedimiento y es la misma explicación para la intervención de asesoramiento nutricional. También refieren no poder involucrarse de manera constante y directa en los aspectos de cuidado emocional o en la ayuda de la movilización del paciente por la cantidad de sujetos que necesitan atención. Mencionan ser poco personal para la cantidad de trabajo que se debe realizar por turno, esto es similar con la ayuda en la movilidad, por ello, se facilita la presencia de un familiar para que acompañe al paciente.

El puntaje obtenido en la evaluación de la dimensión 3 que evidencia un conocimiento deficiente acerca de la información lógico-científica sobre las generalidades y cuidados del pie diabético puede deberse a la carga laboral la cual es demasiado alta y exigente para el poco personal que labora en la casa de salud lo que fomenta la falta de tiempo para continuar en constante capacitación académica.

6. RECOMENDACIONES

Es necesaria la contratación de personal que se encuentre altamente calificado para el trato de pacientes con patologías específicas imprescindible que el personal que labora en una casa de salud se encuentre correctamente capacitado para ejecutar sus funciones.

Se recomienda el aumento del personal que labora en las áreas de cuidado al paciente con la patología de pie diabético para que el profesional enfermero pueda realizar su proceso de cuidado de manera holística, vinculando cada dimensión alterada del paciente y así mejorar la calidad de la atención hacia el individuo.

De igual manera, es de suma importancia que los profesionales de enfermería se mantengan en constantes capacitaciones, cursos, diplomados y demás para aumentar su conocimiento en cuanto al tratamiento y cuidados que se le debe brindar a este tipo de pacientes. El Ministerio de Salud Pública debe brindar oportunidades para que el personal que labora en sus instituciones de salud se mantenga académicamente preparado para aplicar un juicio clínico adecuado y ser capaz de resolver cualquier problema relacionado con esta patología

7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Arias, F., Benalcazar, S., Bustamente, B., Esparza, J., Lopez, A., Maza, G., . . . Vega, P. (2022). Diagnóstico y tratamiento de enfermedad vascular periférica. Revisión bibliográfica. *Angiologia*, 74(6), 293-303. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20960/angiologia.00421>
- Arribasplata, Y., & Luna, C. (2019). Factores de riesgo asociados a pie diabetico en el Hospital PNP Luis N. Saens año 2017. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 19(2), 75-81. <https://doi.org/DOI 10.25176/RFMH.v19.n2.2070>
- Ascaño, A. (2021). Criterios y resultados de la aplicacion de las clasificaciones para pacientes con pie diabetico. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 50(4).
- Baldomero, J., Herrera, I., Lopez, P., Del Rio, A., & Sauri, J. (2010). Implementación de un modelo de atención integral a pacientes con úlceras en pie diabético con el uso del Heberprot-P en la atención primaria de salud del municipio de Playa, Cuba. *Biotecnol Aplicada*, 27(2), 151-154. https://doi.org/http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1027-28522010000200010
- Bolaños, I., Chaves, A., Gallon, L., Ibañez, M., & Lopez, H. (2019). Enfermedad arterial periférica en miembros inferiores. *Medicina Legal de Costa Rica*, 36(1), 85-90. https://doi.org/https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152019000100084
- Botero, F., Cruz, V., Cote, D., Cespedes, K., Smith, S., & Gomez, C. (2021). Neuropatia diabetica y su asociacion con sintomas ansiosos. *Universitas Medica*, 62(2), 1-9. <https://doi.org/https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed62-2.neur>
- Bravo, A. (2017). Influencia de la microniologia y de las escalas Texas, Wagner y PEDIS en la evolucion del pie diabetico. Tesis doctoral. Universidad de Granada, Granada.

- Camacho, D. (2020). Prevalencia de factores de riesgo de pie diabético en pacientes con diabetes mellitus tipo II atendidos en el periodo 2016-2019 en el hospital Naval de Guayaquil. Tesis de licenciatura. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Guayaquil. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/15430>
- Carro, G., Saurral, R., Salvador, F., & Witman, E. (2018). Pie diabético en pacientes internados en hospitales de Latinoamérica. *Medicina (Buenos Aires)*, 78(4), 243-251. <https://doi.org/https://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol78-18/n4/243-251-Med6812-Garro.pdf>
- Castro, H. (2015). Nivel de conocimiento en la prevención del pie diabético en personas con diabetes mellitus tipo 2 de un hospital de Lima - Perú 2014. (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima - Perú.
- Catuto Tomalá, O. (2019). El autocuidado como factor protector del pie diabético. Club 10 de Diciembre. Santa Elena 2018 [Tesis de licenciatura, Universidad Estatal Península de Santa Elena]. Repositorio institucional. <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/4533/1/UPSE-TEN-2018-0034.pdf>
- Cedillo, L. (2015). Construcción y validación de un instrumento para medir el nivel de conocimiento del personal de enfermería en cuanto a la atención de pacientes con pie diabético "IMENCO-ENFPAPD".
- De La O Parrales, K. (2022). Cuidados de enfermería en pacientes diabéticos con aputación del miembro inferior derecho, comuna Ayangue. 2022. [Tesis de licenciatura, Universidad Estatal Península de Santa Elena]. Tesis de licenciatura. Universidad Estatal Península de Santa Elena, Santa Elena. Retrieved 30 de Enero de 2023, from <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/8935>
- Diaz, J. (2021). Aspectos clínicos y fisiopatológicos del pie diabético. *Med Int Mex*, 37(4), 540-550. <https://doi.org/https://doi.org/10.24245/mim.v37i4.3298>
- Federación Internacional de Diabetes. (2021). IDF Diabetes Atlas. Edward J Boyko, Dianna J Magliano. <https://doi.org/www.diabetesatlas.org>

- Fernandez Marcuello, C., Aranton Areosa, L., & Vasquez Campo, M. (2021). Conocimiento enfermero para la prevencion de complicaciones de pie diabetico en atencion primaria en el area sanitaria Ourense. *Enfermeria Dermatologica.*, 15(44), e01-e09. [https://doi.org/ DOI:10.5281/zenodo.5804609](https://doi.org/DOI:10.5281/zenodo.5804609)
- Fuelta, H. (2019). Cuidados de enfermería en el paciente con pie diabetico atendidos en el servicio de cirugía del hospital Delfina Torres de Concha, Esmeraldas 2018. Tesis de Licenciatura. Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador. <https://1library.co/document/zwkgw1lz-cuidados-enfermeria-paciente-diabetico-atendidos-servicio-hospital-esmeraldas.html>
- Gonzalez Casanova, J., Machado Ortiz, F., & Casanova Moreno, M. (2019). Pie diabético: una puesta al día. *Revista Universidad Medica Pinareña*, 15(1), 134-147. <https://doi.org/http://galeno.pri.sld.cu/index.php/galeno/article/view/583>
- Gonzalez, H., Berenguer, M., Mosquera, A., Quintana, M., Sarabia, R., & Verdu, J. (2018). Clasificaciones de lesiones en pie diabetico II. El problema permacene. *Gerokomos*, 29(4), 197-209. https://doi.org/https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2018000400197&lng=es
- Gonzalez, J. (2014). Los niveles de conocimiento. El Aleph en la innovacion curricular. *Innovacion educativa (Mexico, DF)*, 14(65). https://doi.org/https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732014000200009
- Guerrero, M. (2020). Prevencion del pie diabetico y sus cuidados en el adulto. Tesis de licenciatura. Universidad de Murcia. <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/121965/1/Marina%20Guerrero%20Flores.pdf>
- Guevara, P. (2018). Buenas practicas de enfermeria en la valoracion y el cuidado del diabetico en adultos mayores atendidos de forma ambulatoria. Tesis de licenciatura.

Universidad Tecnica de Ambato, Ambato.

- Iglesias, S. (2021). Caracterización de pacientes con pie diabético en el Policlínico. *Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascular*, 22(2), 1-11. https://doi.org/http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372021000200007
- International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF). (2020). Guidelines on the diagnosis and treatment of foot infection in persons with diabetes (IWGDF 2019 update). *Diabetes Metabolism Research and Reviews*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/dmrr.3280>
- Isarre, G. (2019). Actividades de enfermería encaminadas a la prevención del pie diabético. Revisión bibliográfica. Tesis de licenciatura. Universidad de Zaragoza, Huesca, Aragón, España. Retrieved 02 de 02 de 2023.
- Isla Pera, P. (2012). Diabetes Mellitus: La pandemia del siglo XXI. *Revista científica de enfermería*, 5(5), 1. <https://doi.org/https://doi.org/10.14198/recien.2012.05.02>
- IWGDF. (2019). Guías del IWGDF para la prevención y el manejo de la enfermedad de pie diabético. Grupo Internacional de Trabajo de Pie Diabético (IWGDF), Países Bajos. https://iwgdfguidelines.org/wp-content/uploads/2020/03/IWGDF-Guidelines-2019_Spanish.pdf
- Jerez, C., Medina, Y., Ortiz, A., Gonzalez, S., & Aguirre, M. (2022). Fisiopatología y alteraciones clínicas de la diabetes mellitus tipo 2: revisión de literatura. *NOVA Publicacion científica en ciencias naturales, biologicas y medicas*, 20(38), 65-103. <https://doi.org/https://doi.org/10.22490/24629448.6184>
- Kobayashi, M., & Zochodne, D. (2018). Diabetic neuropathy and the sensory neuron: New aspects of pathogenesis and their treatment implications. *Journal of diabetes investigation*, 9(6), 1239–1254. <https://doi.org/10.1111/jdi.12833>
- Lagoueyte Gomez, M. I. (2015). El cuidado de enfermería a los grupos humanos.

Revista de la Universidad Industrial de Santander, 47(2), 209-213.
<https://doi.org/https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=343839278013>

- Lopez, J., & Garcia, J. (2019). Factores de riesgo cardiovasculares asociados a pie diabetico. *Revista Medica Sinergia*, 4(3), 4-20.
<https://doi.org/https://doi.org/10.31434/rms.v4i3.176>
- Martinez, A., Tizon, E., & Pesado, J. (2019). Conocimiento enfermero sobre prevencion, diagnostico y cuidados de las ulceras de extremidad inferior en un area sanitaria. *Gerokomos*, 30(1), 34-41.
https://doi.org/https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2019000100034
- Mendoza, C., Yagual, O., Macas, C., & Naranjo, M. (2018). Tratamiento integral de pie diabetico. *RECIAMUC*, 3(2), 170-195.
<https://doi.org/http://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/332/345>
- Mero, E., Cedeño, D., Solorzano, S., & Quimi, L. (2019). Factores de riesgo en pacientes con pie diabético. *Recimundo*, 3(3), 477-492.
<https://doi.org/http://recimundo.com/index.php/es/article/view/532>
- Moline, C. (2017). Evaluacion de un nuevo metodo diagnostico de Neuropatia Diabetica. *Tesis doctoral*. Universidad de Barcelona, Barcelona.
- Pedrosa, H., Braver, J., Rolim, L., Schmid, H., Calsolari, M., Fuente, G., & Odriozola, A. (2019). Neuropatia Diabetica. *ALAD Asociacion Latinoamerica de Diabetes*, 9(9), 72-91. <https://doi.org/10.24875/ALAD.18000352>
- Pereira, N., Peter Suh, H., & Hong, J. P. (2018). Úlceras del pie diabético: importancia del manejo multidisciplinario y salvataje microquirúrgico de la extremidad. *Revista chilena de cirugia*, 70(6), 535-543.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/s0718-40262018000600535>
- Revista Ocronos. (21 de 01 de 2023). *Escala Wagner-Meggit*.

<https://revistamedica.com/atencion-cuidados-enfermeria-paciente-pie-diabetico/escala-wagner-merrit/>

- Ulloa Sabogal, I., Mejia Arciniegas, C., Plata Uribe, E., Noriega Ramirez, A., Quintero Gomez, D., & Grimaldos Mariño, M. (2017). Proceso de Enfermería en la persona con Diabetes Mellitus desde la perspectiva del autocuidado. *Revista Cubana de Enfermería*, 33(2).
<https://doi.org/https://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/1174/269>
- Van, G., Amouval, C., Perrier, A., Haddad, J., Bensimon, Y., Bourron, O., & Hartemann, A. (2019). Pie diabetico. *EMC-Podologia*, 1(4), 1-21.

8. ANEXOS

Anexo 1. Solicitud dirigida a la directora de la Carrera de Enfermería



Facultad de
Ciencias Sociales y de la Salud
Enfermería

La Libertad, 13 de enero del 2023

Licenciada
Nancy Margarita Domínguez Rodríguez, MSc.
DIRECTORA DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA
En su despacho. –

De mi consideración:

Yo, **Rey Moran Andres Esteban**, portadora de la cédula de identidad **2400142606**, estudiante de la Carrera de Enfermería de la UPSE, me dirijo a usted para solicitar a la **Dr. Katherine de los Ángeles Romero**, Gerente del Hospital General Dr. León Becerra Camacho-Milagro y al **Dr. Bolívar Yance Solorzano**, director médico de la misma Institución de salud, el ingreso a las áreas del hospital, con la finalidad de recolectar la información necesaria para el cumplimiento del trabajo de titulación, aprobado en el mes de **Octubre 2022** por consejo de facultad, titulado: **NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL PERSONAL DE ENFERMERIA SOBRE EL CUIDADO AL USUARIO CON PIE DIABETICO. HOSPITAL DR. LEON BECERRA CAMACHO**, bajo la modalidad **Proyecto de investigación**, previo a la obtención del título de Licenciado/a en Enfermería.

Por la atención brindada, anticipo mis agradecimientos.

Atentamente,

Rey Moran Andres Esteban
CI: 2400142606
Estudiante/ Interno de Enfermería

Anexo 2. Permiso a la institución



FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD

CARRERA DE ENFERMERÍA

Oficio No.033- CE-UPSE-2023

Colonche, 12 de enero de 2023

Dr.
Katherine de los Ángeles Romero,
**GERENTE DEL HOSPITAL
GENERAL DR. LEÓN BECERRA CAMACHO-MILAGRO**

Dr.
Bolívar Yance Solorzano
**DIRECTOR MÉDICO DEL HOSPITAL
GENERAL DR. LEÓN BECERRA CAMACHO-MILAGRO**

De mi consideración:

Reciba un cordial saludo de parte de quienes conformamos la Carrera de Enfermería de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

La presente es para comunicar a usted que, en sesión de Consejo Académico de la Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud, fue aprobado el tema para el desarrollo del trabajo de investigación previa a la obtención al título de Licenciado en Enfermería al estudiante:

No-	TEMA	ESTUDIANTE	TUTOR
1	NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL PERSONAL DE ENFERMERIA SOBRE EL CUIDADO AL USUARIO CON PIE DIABETICO. HOSPITAL DR. LEON BECERRA CAMACHO,	Rey Moran Andres Esteban,,	Lic. Carlos Julio Saavedra Alvarado, MGS.

Por lo antes expuesto, solicito a usted se sirva autorizar el ingreso a las áreas correspondientes para que el Sr. Rey Moran Andrés Esteban, **proceda** al levantamiento de información dentro de la Institución a la cual usted dignamente representa, a fin de desarrollar el trabajo de investigación antes indicado

Particular que remito para los fine pertinentes.

Aserntamertia,

Lic. Nancy Domínguez V. Rivas

DIRECTORA CARRERA DE ENFERMERÍA



CC: ARCHIVO
NDR/POS

Anexo 3 Consentimiento informado



Facultad de
Ciencias Sociales y de la Salud
Enfermería

CONSENTIMIENTO INFORMADO

TITULO DE LA INVESTIGACION:

Nivel de conocimiento del personal de enfermería sobre el cuidado al usuario con pie diabético, Hospital Dr. León Becerra Camacho, Milagro 2022

La finalidad del presente documento es proveer a los participantes del estudio una explicación clara de la investigación en la cual participaran. Este trabajo de investigación se realiza como parte final del proceso académico de los estudios de grado del Sr. **Andrés Esteban Rey Moran** con CI no. **2400142606** quien se desempeña actualmente como interno rotativo de enfermería del Hospital Dr. León Becerra Camacho de la ciudad de Milagro, provincia del Guayas. El objetivo del trabajo investigativo es "Determinar el nivel de conocimiento del personal de enfermería sobre el cuidado al usuario con pie diabético Hospital Dr. León Becerra Camacho, Milagro 2022" según el instrumento "IMENCO-ENFPAPD".

Siéntase libre de preguntar sobre cualquier aspecto relacionado al trabajo investigativo que le ayude a aclarar sus dudas. Su decisión de participar es libre y voluntaria, no existirá ninguna consecuencia si llegase a negar su participación. No deberá cancelar ningún valor por contribuir con el proyecto, ni tampoco recibirá beneficio de ninguna índole, únicamente la satisfacción de participar en el aumento del conocimiento en el área de la enfermería profesional.

Tenga la seguridad que la información recopilada será de carácter estrictamente anónimo y confidencial, no se usaran los resultados para otro fin que no sea el desarrollo de la investigación y no se proveerá de datos a ninguna persona que no participe del proceso investigativo. Le agradecemos su participación.

Lugar y Fecha:.....

Yo, con cédula de identidad no., acepto de manera voluntaria mi participación y declaro que he sido informado del objetivo del presente trabajo de investigación. Declaro que toda la información que brinde será real y no afectara los resultados para el desarrollo y la aportación de conocimientos del presente estudio.

.....

Firma del participante

Anexo 4 Instrumento

IMENCO-ENFPAPD

LUIS ENRIQUE CEDILLO RODRIGUEZ

Instrumento para medir el nivel de conocimiento del personal de enfermería en cuanto a la atención de pacientes con pie diabético

“IMENCO-ENFPAPD”

Estimado(a) Sr(a) Usuario:

En esta oportunidad me es grato dirigirme a Ud. Para hacerle llegar el presente cuestionario que tiene como finalidad obtener información sobre el nivel de conocimientos del personal de enfermería en cuanto a la atención de pacientes con pie diabético. Es de carácter **ANÓNIMO** y los resultados que se obtengan serán de uso exclusivo para la investigación. Por favor sea tan honesto como pueda al responder las situaciones correspondientes.

Agradezco anticipadamente su colaboración.

Instrucciones:

A continuación se les realizará unas preguntas, las cuales usted responderá según crea conveniente.

I.- Datos sociodemográficos personales y laborales

1. *Sexo:*

Masculino Femenino

2. *Edad*

3. *Estado civil*

Soltero Casado Viudo Unión libre
 Divorciado

4. *Existencia de Diabetes en:*

Mi persona Familia inmediata Amigos Ninguno de lo anterior

5. *Grado académico*

Técnico Licenciado Especialista Master
 Doctorado

6. *Antigüedad en la institución*

Menos de un año de 1 a 5 años de 6 a 10 años de 11 a 15 años
 Más de 15 años

7. *La última asistencia o participación en educación continua sobre diabetes fue:*

Ninguna Menos 6 meses Entre 6 meses y 1 año
 Entre 1 y 2 años Más de 2 años

8. *Número de pacientes con diabetes atendidos en el último mes en su unidad.*

Ninguno Menos de 10 Más de 10

2. Auto informe sobre conocimiento del pie diabético

Por favor encierre en un círculo la respuesta apropiada a cada enunciado, al evaluar su conocimiento sobre pie diabético.

	1= Nulo;	2= Deficiente;	3= Apropiado;	4= Adecuado
9.	1	2	3	4
10.	1	2	3	4
11.	1	2	3	4
12.	1	2	3	4
13.	1	2	3	4
14.	1	2	3	4
15.	1	2	3	4
16.	1	2	3	4
17.	1	2	3	4

3. Información lógico-científica sobre generalidades y cuidados del pie diabético.

Por favor subraye la respuesta apropiada a cada enunciado, al evaluar conocimiento sobre pie diabético.

18. *Cuál de los siguientes enunciados es un factor de riesgo para padecer pie diabético*

- a) Cambio de coloración del pie
 b) Consumo de tabaco
 c) Presión arterial alta
 d) Hongos en el pie

19. *Cuál de las siguientes situaciones puede favorecer la aparición de pie diabético*

- a) Uñas bien cortas
 b) Uñas encarnadas
 c) Pies limpios
 d) Callos

20. *¿Cuáles son las medidas adecuadas para proteger los pies?*

- a) Caminar descalzo, usar calcetines sintéticas.
 b) Usar zapatos todo el día.
 c) No caminar descalzo, usar calcetines de algodón, revisar los zapatos antes de colocárselos.
 d) Usar calcetines ajustados y un solo par de zapatos.

21. *¿Con que frecuencia debe ser la revisión de los pies en búsqueda de alguna lesión?*

- a) Diario
- b) Interdiario
- c) Una vez a la semana
- d) No es necesario

22. *¿Cuál es la frecuencia del lavado de pies?*

- a) Diario
- b) Interdiario
- c) Una vez a la semana
- d) Dos veces a la semana

23. *¿Porque es importante el uso de cremas hidratantes en los pies?*

- a) Evita hongos
- b) Evita la resequedad y las grietas
- c) Favorece el crecimiento de uñas
- d) Pies bonitos

24. *¿Cuál es la correcta técnica del corte de uñas de los pies?*

- a) En forma curva, con cortaúñas
- b) En forma recta, con tijera punta roma
- c) En forma recta, con cortaúñas
- d) En forma curva con tijera

25. *¿Qué zapato es el adecuado para pacientes con Diabetes?*

- a) Tenis
- b) Zapato con tacón y la punta angosta
- c) Material de cuero, suela antideslizante, punta ancha
- d) Zapato de plástico, y punta ancha

26. *¿Por qué es necesario que los pacientes con diabetes presten especial atención al cuidado apropiado de sus pies?*

- a) Varios años de inyectarse insulina en los muslos puede causar edema tanto en piernas como en pies
- b) El pie plano esta comúnmente asociado con la diabetes a menos que se utilicen medidas preventivas rutinariamente
- c) La persona con diabetes con frecuencia tiene cambios en la sensación y mala circulación de sus pies.
- d) No sé

27. *Cuando un paciente con diabetes tiene un pequeño callo en el pie y quiere retirarlo ¿Qué deberá hacerse primero?*

- a) Usar un líquido removedor de callos, siguiendo las instrucciones cuidadosamente
- b) Referir al paciente a un podiatra
- c) Cortar con cuidado el callo con un instrumento cortante estéril
- d) No sé

28. *Un paciente con diabetes acaba de recibir una abrasión menor en la pierna izquierda ¿Qué deberá de hacerse para tratar la abrasión?*

- a) Lavar suavemente con jabón suave y agua, secar con una toalla limpia y observar con cuidado cualquier signo de infección
- b) Lavar suavemente con jabón suave y agua, aplicar una pequeña cantidad de yodo, o
- c) merthiolate y observar con cuidado los signos de infección
- d) Aplicar una pequeña cantidad de yodo o merthiolate y llamar al medico
- e) No sé

Anexo 5 Evidencias fotográficas



Anexo 6 Certificado Antiplagio y Reporte Urkund



Universidad Estatal
Península de Santa Elena



Biblioteca General

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

(Formato No. BIB-009)

La Libertad, 08 de febrero del 2023

00_-TUTOR CJSА -2023

En calidad de tutor del trabajo de titulación denominado **NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL PERSONAL DE ENFERMERIA SOBRE EL CUIDADO AL USUARIO CON PIE DIABETICO, HOSPITAL DR. LEON BECERRA CAMACHO, MILAGRO 2022**, elaborado por **REY MORAN ANDRES ESTEBAN**, con C.C: 2400142606, estudiante de la Carrera de Enfermería. Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud perteneciente a la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de Licenciado en Enfermería, me permito declarar que una vez analizado en el sistema antiplagio URKUND, luego de haber cumplido los requerimientos exigidos de valoración, el presente trabajo de titulación, se encuentra con el **3%** de la valoración permitida, por consiguiente, se procede a emitir el presente informe.

Adjunto reporte de similitud.

Atentamente,



**CARLOS JULIO
SAAVEDRA
ALVARADO**

Lic. Saavedra Alvarado Carlos Julio, Mgs,

Cédula: 1204407546

Tutor del trabajo de titulación

Biblioteca General

Vía La Libertad - Santa Elena
Correo: biblioteca@upse.edu.ec
Teléfono: 042781738 ext. 136



Reporte Urkund.

URKUND

Document [URKUND REY.docx](#) (D158118707)

Submitted 2023-02-07 21:44 (-05:00)

Submitted by andres.reymoran04@gmail.com

Receiver csaavedra.upse@analysis.orkund.com

Message DOCUMENTOS DE TESIS FINAL [Show full message](#)

3% of this approx. 13 pages long document consists of text present in 3 sources.

Fuentes de similitud

Sources Highlights

CARLOS JULIO SAAVEDRA ALVARADO (csaavedra)

Rank	Path/Filename
>	UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA / 5 URKUND ESTUDIANTE Wilmer Pilay...
	https://es.slideshare.net/neryalexandravegatoquica/bitacora-de-cirugia-nery-vega
	http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2012000200006
	UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ / (null)

0 Warnings Reset Share