



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR ENFERMERÍA  
CARRERA DE ENFERMERÍA**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
LICENCIATURA EN ENFERMERÍA**

**TEMA**

**ACCIONES DE ENFERMERÍA EN PREVENCIÓN DEL PIE DIABÉTICO Y SU  
RELACIÓN CON LA CALIDAD DE VIDA DE ADULTOS MAYORES CON  
DIABETES MELLITUS TIPO II. CENTRO DE SALUD #3 EN LA CIUDAD DE  
GUAYAQUIL, PERIODO JUNIO - OCTUBRE 2023**

**AUTORES**

**QUISANO BRAVO FANNY GABRIELA  
MACÍAS MOREIRA JOEL ALEJANDRO**

**TUTOR**

**LCDA. BLANCA ÁLVAREZ MACÍAS**

**Babahoyo - Los Ríos – Ecuador**

**2023**

## ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS.....	4
RESUMEN.....	5
ABSTRACT.....	6
CAPÍTULO I.- INTRODUCCIÓN .....	7
1.1.    Contextualización de la situación problemática .....	8
1.1.1.    Contexto Internacional.....	9
1.1.2.    Contexto Nacional.....	10
1.1.3.    Contexto Local.....	11
1.2.    Planteamiento del problema.....	13
1.3.    Justificación.....	14
1.4.    Objetivos de investigación .....	15
1.4.1.    Objetivo general.....	15
1.4.2.    Objetivos específicos.....	15
1.5.    Hipótesis de la Investigación .....	15
CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO .....	16
2.1. Antecedentes.....	16
2.2. Bases teóricas .....	17
2.2.1. Diabetes en adultos mayores .....	17
2.2.1.1. Diabetes Mellitus Tipo 1.....	17
2.2.1.2. Diabetes Mellitus Tipo 2.....	18
2.2.2. Epidemiología .....	18
2.2.3. Factores de Riesgo.....	20
2.2.3.1. Origen étnico y antecedentes familiares/predisposición genética .....	20
2.2.3.2. Obesidad, Baja Actividad Física y Dieta No Saludable .....	21

2.2.2. Fisiopatología y Complicaciones .....	22
2.2.3. Diagnóstico .....	23
2.2.4. Manejo de la Diabetes .....	23
2.2.5. Cuidado en el Adulto Mayor .....	23
2.2.5.1. Rol de enfermería en pacientes con diabetes .....	24
2.2.5.2. Proceso de atención de enfermería.....	24
2.2.5.3. Plan de cuidado del pie diabético por patrones de M. Gordon .....	24
2.2.5.4. Teoría de Autocuidado de Dorotea Orem.....	26
CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA .....	28
3.1. Tipo y Diseño de Investigación.....	28
3.2 Operacionalización de variables.....	29
3.2.1 Variables Independientes.....	29
3.2.2. Variable Dependiente.....	29
3.3. Población y muestra de investigación. ....	30
3.3.1. Población.....	30
3.3.2. Muestra. ....	30
3.4. Técnicas e instrumentos de medición. ....	30
3.4.1. Técnicas .....	30
3.4.2. Instrumentos.....	30
3.5. Procesamiento de datos. ....	31
3.6. Aspectos Éticos .....	31
3.7. Presupuesto.....	31
3.8. Cronograma .....	32
CAPÍTULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	33
4.1. Resultados .....	33

COMPROBACION DE LA HIPÓTESIS.....	43
4.2. Discusión.....	44
CAPÍTULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	45
5.1. Conclusiones .....	45
5.2. Recomendaciones.....	46
Bibliografía.....	47
ANEXOS.....	49
ANEXO 1. TABLA DE CONTINGECIA .....	49
TABLA 1. Matriz de contingencia.....	49
ANEXO 2. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	50
ANEXO 3. GUÍA DE OBSERVACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA.....	51
ANEXO 4. SOLICITUD DE APROBACIÓN PARA EXTRAER INFORMACION DEL CENTRO DE SALUD #3 .....	52

### ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. Prevalencia de pie diabético según el sexo .....	33
TABLA 2. Prevalencia de pie diabético según rango de edad .....	34
TABLA 3. Antecedentes Personales.....	35
TABLA 4. Control de la glicemia .....	36
TABLA 5. Ingesta de medicamentos hipoglicemiantes .....	37
TABLA 6. Actividad Física.....	38
TABLA 7. Fumador.....	39
TABLA 8. Bebidas Alcohólicas.....	40
TABLA 9. Obesidad.....	41
TABLA 10. Intervenciones de enfermería.....	42

## RESUMEN

Las úlceras en los pies se encuentran entre las principales complicaciones de la Diabetes, una complicación que puede llevar a los adultos mayores a ser más propensos a la discapacidad de movilidad debido a una amputación no traumática de miembros inferiores. La Federación Internacional de Diabetes (FID) estima que entre 9,1 y 26,1 millones de personas diabéticas desarrollarán úlceras del pie diabético cada año. Además, los diabéticos tipo 1 y tipo 2 tienen un riesgo de por vida de úlceras en los pies de hasta el 34%. Los datos epidemiológicos indican que los pacientes diabéticos tienen un riesgo del 2,5% anual de desarrollar úlceras en los pies. **Objetivo:** Determinar las acciones de enfermería en prevención del pie diabético y su relación con la calidad de vida de adultos mayores con diabetes mellitus. **Metodología:** La investigación es cuantitativa, descriptiva, y es documental; se aplicaron dos guías de observación, una para revisar las historias clínicas de los pacientes y la segunda se direccionó a la observación de las acciones de enfermería con estos pacientes. **Resultados:** De los 20 pacientes adultos mayores con complicación de pie diabético atendidos en el Centro De Salud #3 en el periodo junio – octubre 2023, se pudo obtener una incidencia mayor en el sexo femenino (60%); además, la mayor prevalencia fue en pacientes mayores de 75 años (45%); los principales factores de riesgo están la hipertensión, la obesidad y la falta de cuidado. En cuanto a las intervenciones de enfermería, existen aún cosas por mejorar, pero en su mayoría, sí se cumplen.

**Palabras clave:** *Enfermería de atención primaria, diabetes mellitus, calidad de vida, adulto mayor.*

## ABSTRACT

Foot ulcers are among the major complications of diabetes, a complication that can lead to older adults being more prone to mobility disability due to non-traumatic lower limb amputation. The International Diabetes Federation (IDF) estimates that between 9.1 and 26.1 million people with diabetes will develop diabetic foot ulcers each year. In addition, type 1 and type 2 diabetics have a lifetime risk of foot ulcers of up to 34%. Epidemiological data indicate that diabetic patients have a 2.5% annual risk of developing foot ulcers. **Aim:** To determine nursing actions in diabetic foot prevention and their relationship to quality of life in older adults with diabetes mellitus. **Methodology:** The research is quantitative, descriptive, and documentary; Two observation guides were applied, one to review the patients' medical records and the second was aimed at observing nursing actions with these patients. **Results:** Of the 20 patients with diabetic foot complications in older adults with type II diabetes mellitus seen at Centro De Salud #3 in the period June - October 2023, the incidence was higher in the female sex (60%); in addition, the highest prevalence was in patients over 75 years of age (45%); the main risk factors were hypertension, obesity, and lack of care. In terms of nursing interventions, there is still room for improvement, but for the most part, they are being implemented

**Keywords:** *Primary care nursing, diabetes mellitus, quality of life, older adult.*

## CAPÍTULO I.- INTRODUCCIÓN

La diabetes es una enfermedad crónica; la diabetes tipo 1 se caracteriza por una falta total de insulina y requiere la administración de insulina de por vida. La diabetes tipo 2, que es mucho más frecuente, puede tener causas más complejas, incluida la producción insuficiente de insulina y la resistencia a la insulina, donde el cuerpo no usa la insulina que produce de manera efectiva. La diabetes mellitus es una de las principales causas de hospitalización en adultos mayores.

Las úlceras en los pies se encuentran entre las principales complicaciones de la Diabetes, una complicación que puede llevar a los adultos mayores a ser más propensos a la discapacidad de movilidad debido a una amputación no traumática de miembros inferiores. La Federación Internacional de Diabetes (FID) estima que entre 9,1 y 26,1 millones de personas diabéticas desarrollarán úlceras del pie diabético cada año. Además, los diabéticos tipo 1 y tipo 2 tienen un riesgo de por vida de úlceras en los pies de hasta el 34%. Los datos epidemiológicos indican que los pacientes diabéticos tienen un riesgo del 2,5% anual de desarrollar úlceras en los pies.

Múltiples factores de riesgo contribuyen al desarrollo de úlceras del pie diabético y otras lesiones del pie, como gangrena e infecciones de las extremidades inferiores: control deficiente de la glucemia; enfermedad vascular; cuidado inadecuado de los pies; neuropatía y la subsiguiente pérdida de la sensación protectora; deformidad del pie; trauma; Inmunidad comprometida e infecciones relacionadas con la diabetes.

La evaluación periódica de los pies para la detección de signos de neuropatía, trastornos circulatorios y alteraciones de la piel en personas con Diabetes mellitus es un principio básico de la atención integral para la prevención del pie diabético, además del buen manejo de los primeros síntomas o manifestaciones, lo que presupone educación, higiene y cuidado de los pies y enfermedades (p. ej., dieta, ejercicio, cumplimiento del tratamiento, control de la glucemia).

Por lo tanto, una revisión sistemática sobre intervenciones en salud puede brindar información valiosa sobre las actividades aplicadas o incluidas y sus

resultados en adultos mayores con Diabetes mellitus para orientar un programa de intervención en esta población. Esto se debe a que las revisiones sistemáticas encontradas abordan grupos de población de diferentes grupos etarios y no son específicas para adultos mayores.

Por lo tanto, se detectó un vacío de conocimiento sobre las mejores intervenciones de salud en adultos mayores para prevenir el pie diabético. Esto se vuelve relevante para el personal de enfermería de atención primaria, considerando que los adultos mayores son un grupo vulnerable, con deterioro funcional y acceso limitado a los servicios de salud.

En consecuencia, los adultos mayores tienen mayor riesgo de complicaciones por la Diabetes mellitus, incluido el pie diabético, lo que puede afectar la calidad de vida, la movilidad, la economía y el cuidado familiar y social de los adultos mayores. Por lo tanto, el propósito de esta revisión fue explorar las características de las intervenciones de salud más efectivas para la prevención del pie diabético en adultos mayores con Diabetes mellitus atendidos en el Centro de Salud #3.

### **1.1. Contextualización de la situación problemática**

La diabetes mellitus es un importante problema de salud debido a su alta frecuencia y su gran impacto socioeconómico a nivel global. El problema de salud afecta a 422 millones de personas y resulta en 1,6 millones de muertes anuales, según la OMS.

La falta de conocimiento y el diagnóstico tardío pueden ocasionar diversos problemas de salud, incluyendo ataques cardíacos, problemas de visión y otros. Una complicación común que ocurre en los pacientes diabéticos es el pie diabético, que consiste en la infección, úlcera o daño en los tejidos profundos del pie debido a neuropatía o enfermedad vascular.

La neuropatía periférica, trauma mecánico, deformidades del pie y enfermedad arterial periférica son las principales causas. Mala visión, anomalías en la marcha, movilidad reducida y comorbilidades médicas son otros factores de riesgo. A medida que uno envejece, aumenta el riesgo de amputaciones mayores, debido a la mayor presencia de estos factores. A medida que se envejece, el riesgo

de amputaciones mayores aumenta debido a la mayor prevalencia de estos factores.

Las personas con diabetes tienen un riesgo significativamente mayor de tener una variedad de complicaciones, incluidas complicaciones cardiovasculares, renales, oculares y de las extremidades inferiores. Las más incapacitantes entre ellas son las complicaciones de las extremidades inferiores de la neuropatía periférica, la ulceración del pie, la infección y la amputación.

La enfermedad del pie relacionada con la diabetes afectó a 131 millones de personas en todo el mundo en 2016, ocupando el puesto 11 en la carga mundial de enfermedades. Al mismo tiempo, ocupó un lugar más alto que el accidente cerebrovascular isquémico (17°), la cardiopatía isquémica (29°) y la enfermedad renal crónica (52°) atribuidas a la diabetes.

#### **1.1.1. Contexto Internacional.**

La diabetes mellitus es uno de los problemas de salud más importantes, tanto por su frecuencia como por sus enormes repercusiones socioeconómicas en el mundo. Según la OMS, este problema de salud afecta a 422 millones de personas y provoca 1,6 millones de muertes al año. Por su desconocimiento y diagnóstico inoportuno, puede causar diferentes problemas de salud, como infartos, problemas de visión y muchos más.

La diabetes es una enfermedad crónica que necesita atención médica y educación del paciente para prevenir complicaciones y reducir el riesgo a largo plazo. Bajo este contexto, una de las complicaciones más frecuentes es el pie diabético, que se define como la infección, ulceración o destrucción de los tejidos profundos del pie asociada a neuropatía o enfermedad vascular periférica de diferente magnitud en las extremidades inferiores de pacientes con diabetes mellitus.

En los Estados Unidos, el tratamiento del pie diabético es responsable de aproximadamente el 30% de los costos totales de la atención de los pacientes diabéticos, un estimado de US \$176 mil millones en costos de atención médica. Además, alrededor del 20% de los pacientes tienen lesiones del pie diabético sin cicatrizar un año después de su diagnóstico, y la tasa de recurrencia es de aproximadamente el 40% al año.

Las amputaciones del pie diabético también conllevan un estigma significativo y afectan la calidad de vida de los pacientes con diabetes mellitus. La diabetes mellitus es la causa del 70% de las amputaciones de miembros inferiores, posicionándola como una de las principales causas de discapacidad en la región latinoamericana, lo que implica depender de otras personas para las actividades de la vida diaria perdiendo así la independencia.

En Rumanía, muchos pacientes solicitan atención médica entre uno y seis meses después de la aparición de los síntomas de la diabetes o de sus complicaciones. También se ha demostrado que la presencia de complicaciones del pie diabético como úlceras y amputaciones incrementa el coste de hospitalización en más de un 40% en comparación con los pacientes sin complicaciones (724€ vs. 517€).

Australia no es inmune a este problema de salud pública mundial. La prevalencia de la diabetes en Australia ha tenido una tendencia al alza durante los últimos 25 años y el número total de personas con diabetes se ha triplicado durante este tiempo. Según la Encuesta Nacional de Salud 2017-18 de la Oficina Australiana de Estadísticas, se estima que 1,2 millones de australianos (4,9% de la población total) tenían diabetes. El creciente número de personas con diabetes debido a una mayor incidencia de obesidad, el envejecimiento de la población y un estilo de vida más sedentario pueden exagerar la situación en el futuro.

### **1.1.2. Contexto Nacional.**

Según la encuesta ENSANUT, la diabetes afecta al 1,7% de las personas de 10 a 59 años en Ecuador. A partir de los 30 años, la proporción de ecuatorianos con diabetes aumenta, llegando a 1 de cada 10 a los 50 años (OPS/OMS, 2018). El pie diabético es una complicación común que puede resultar en discapacidad y amputaciones. Un estudio muestra que las úlceras en los pies afectan al 15% de los pacientes diabéticos, lo cual tiene un impacto significativo en la salud.

Es importante destacar que las úlceras del pie diabético están relacionadas con la neuropatía, la enfermedad arterial periférica y la infección. En otro estudio, los factores de mayor riesgo para el pie diabético son: piel seca (78,9%), uso inadecuado del calzado (70,4%), pie agrietado (60,6%) y callosidad (56,3%). El

35,2% de las personas tienen riesgo de úlceras en el pie, siendo el 33,8% las que presentan anomalías de grado 2.

Un estudio en la ciudad de Cuenca, Ecuador, examinó el riesgo de pie diabético y factores relacionados en pacientes con diabetes mellitus. La frecuencia de riesgo de pie diabético fue del 42,6%, y se encontró una relación estadísticamente significativa con factores como alteración vascular, tiempo de diagnóstico, pie en riesgo, neuropatía diabética y hemoglobina glicosilada.

Estando en Ecuador, en la ciudad de Cuenca, se realizó un estudio sobre el riesgo de pie diabético y factores asociados en pacientes con diabetes mellitus. Se expone que la prevalencia de riesgo de pie diabético fue de 42,6%, los factores asociados fueron alteración vascular, tiempo de diagnóstico, pie de riesgo, neuropatía diabética y la hemoglobina glicosilada tuvo una asociación altamente significativa con el riesgo de pie diabético.

### **1.1.3. Contexto Local.**

El Centro de Salud # 3 se construyó desde los años 1960 y a partir de 1996 se crearon la descentralización de la Salud, las áreas y el área de salud # 5, utilizando como base el centro de Salud N°3. Además, los Centros de salud 3, 10 y SCS Guangala conformaban el área de salud, siendo el Centro de Salud # 3 la Jefatura de Área de Salud # 5. En el 2000, se unificaron las áreas y se estableció el Área de salud # 3 con el Centro de Salud # 3 como Jefatura del Área. Los Centros de Salud 3, 5, 2, 10, 14 y el Subcentro de Salud de Guangala están establecidos.

El Centro de Salud No.3 está ubicado en el Distrito 09D01 de Guayaquil, en la parroquia Ximena, en la parte sureste de la ciudad. El Centro de salud # 3 está en Francisco Segura y Avenida Quito, con alrededor de 50.969 habitantes. El sector de atención del Centro de Salud N°3 abarca 16 barrios o ciudadelas, con 19.191 casas, 696 departamentos, 29.485 familias y 52.280 habitantes.

Las Ciudadelas atendidas por el Centro de Salud N°3 son:

- PRADERA 1-2-3
- Cdla. 9 de octubre
- Cdla. Los Almendros
- Cdla. Villamil
- Cdla. La Saiba

- Cdla. Centenario Sur
- Cdla. La Ronda
- Cdla. Nueva Granada
- Cdla. Las Américas
- Cdla Naval Sur
- Barrio Cuba
- Barrio del Seguro
- Barrio del Centenario
- Sector centro Cívico

La población presenta principalmente enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes e hipertensión debido a los malos hábitos alimenticios y sedentarismo; también enfermedades respiratorias debido a los cambios climáticos y al polvo en zonas con mucho tráfico. El Centro de Salud N°3 atiende mensualmente a las cinco principales morbilidades.

1. Hipertensión Arterial
2. Diabetes mellitus II
3. Enfermedades Respiratorias Agudas
4. Infección de vías urinarias
5. Vaginitis

En la Unidad Operativa, los niños y los adultos mayores son los grupos más vulnerables para las principales enfermedades atendidas. Las causas principales de enfermedades tratadas son la Hipertensión arterial y la Diabetes Mellitus; por esta razón, el centro de salud cuenta con un área especializada en profilaxis de pie diabético.

## 1.2. Planteamiento del problema

La diabetes tipo II es una epidemia global y tiene la mayor tasa de mortalidad relacionada con el síndrome del pie diabético en adultos mayores, según la Federación Internacional de Diabetes. Una de cada tres personas padece DM2, con una prevalencia que va del 2% a los 20 años hasta el 35% en mayores de 65 años, lo que muestra su importancia con el envejecimiento de la población. El 8.3% de la población mundial tiene DM y, debido a su alta morbilidad y mortalidad, representa un grave problema de salud pública, con un importante sufrimiento humano y gastos sanitarios considerables.

La diabetes naturalmente causa complicaciones que afectan gravemente la calidad y duración de vida. Entre las afectaciones multisistémicas que provoca esta enfermedad se encuentran los daños macrovasculares y microvasculares, como el pie diabético. Esta condición clínica se define como la infección, ulceración o destrucción de tejidos del pie asociada a neuropatía y/o enfermedad arterial periférica en personas con diabetes, según el consenso internacional. El pie diabético es la presencia de ulceración, infección y/o gangrena del pie debido a la neuropatía diabética y enfermedad vascular, causados por hiperglicemia.

Las lesiones en el pie por diabetes son un grave problema de salud, ya que aumentan 15-30 veces el riesgo de amputaciones en comparación con personas sin diabetes. Es útil considerar el pie diabético, el pie en riesgo, el pie diabético ulcerado y el pie diabético complicado como parte del síndrome de "pie diabético". Un pie diabético es aquel que presenta alteraciones estructurales o funcionales debido a la diabetes, poniéndolo en riesgo de lesionarse, aunque aún no haya lesiones visibles. La amputación, que ocurre en el 85% de los casos, es precedida por una úlcera en la mayoría de las situaciones y representa entre el 40% y el 60% de las amputaciones no traumáticas en los hospitales.

### **1.3. Justificación**

Múltiples factores de riesgo contribuyen al desarrollo de úlceras del pie diabético y otras lesiones del pie, como gangrena e infecciones de las extremidades inferiores: control deficiente de la glucemia; enfermedad vascular; cuidado inadecuado de los pies; neuropatía y la subsiguiente pérdida de la sensación protectora; deformidad del pie; trauma; Inmunidad comprometida e infecciones relacionadas con la diabetes.

La evaluación periódica de los pies para la detección de signos de neuropatía, trastornos circulatorios y alteraciones de la piel en personas con Diabetes mellitus es un principio básico de la atención integral para la prevención del pie diabético, además del buen manejo de los primeros síntomas o manifestaciones, lo que presupone educación, higiene y cuidado de los pies y enfermedades (p. ej., dieta, ejercicio, cumplimiento del tratamiento, control de la glucemia).

Por lo tanto, una investigación descriptiva y de campo, sobre intervenciones en salud por parte del personal de enfermería puede brindar información valiosa sobre las actividades aplicadas o incluidas y sus resultados en adultos mayores con Diabetes mellitus para orientar un programa de intervención y mejorar la calidad de vida de los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Centro de Salud #3 durante el periodo junio - octubre 2023.

## **1.4. Objetivos de investigación**

### **1.4.1. Objetivo general.**

Determinar las acciones de enfermería en la prevención del pie diabético y su relación con la calidad de vida de adultos mayores con diabetes mellitus tipo II. Centro de salud #3 en la ciudad de Guayaquil, periodo junio – octubre 2023.

### **1.4.2. Objetivos específicos.**

- Describir los principales factores de riesgo hallados en los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 para el desarrollo del pie diabético.
- Analizar las intervenciones de enfermería para la prevención del pie diabético direccionadas a la mejora de la calidad de vida en los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 que acuden al Centro de Salud #3, periodo junio – octubre 2023.

## **1.5. Hipótesis de la Investigación**

Las acciones de prevención y promoción por parte del personal de enfermería en pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, mejora la calidad de vida de adultos mayores con pie diabético.

## CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes.

Un estudio descriptivo y transversal que tuvo como objetivo investigar el impacto de la úlcera del pie diabético en la calidad de vida de los pacientes que padecen heridas crónicas en un hospital privado situado en Guwahati, Assam. Se estudiaron 118 pacientes con úlcera de pie diabético y diabetes mellitus tipo 1 y 2. De los cuales, el 81,4% eran hombres y el 18,6% mujeres. Aproximadamente 66 participantes (55,9%) estaban en el grado 2 y 38 (32,2%) estaban en el grado 3 de la clasificación de úlcera de Wagner. La puntuación media general de calidad de vida fue de 6,27; mientras que la puntuación media general de satisfacción con la calidad de vida fue de 7,01. Los pacientes obtuvieron la puntuación más alta en el dominio de bienestar y la más baja en el estrés de la vida social. (Srinivasan & Thenmozhi, 2020)

Un estudio que tuvo como propósito explorar los factores y resultados relacionados con los pacientes  $\geq 75$  años con diabetes y una úlcera en el pie. Se realizó un subanálisis de un estudio previo sobre 2.480 pacientes con úlcera de pie diabético tratados en un sistema multidisciplinario hasta la curación. La edad media de aparición de úlcera fue de 81 años; la prevalencia de diabetes tipo 2 fue del 98,7%; en hombre/mujer – 49/51% respectivamente; algunos refieren vivir con su cónyuge 47%; otros en residencia de ancianos 16%; o con enfermería a domicilio el 64%. La curación primaria se logró en el 54%, la amputación menor el 8%, la amputación mayor el 9%, la auto amputación el 2% y el 26% de los pacientes fallecieron sin cicatrizar. Entre los de mayor edad (88 a 96 años), el 31% se curó sin amputación alguna. Fueron frecuentes las comorbilidades extensas: neuropatía 93%, discapacidad visual 73%, enfermedad cardiovascular 60%, enfermedad cerebrovascular 34% y enfermedad periférica grave en 29% de los pacientes. De los pacientes (80%) que vivían en instituciones o dependían de cuidados a domicilio, el 56% se curaron sin amputación, en comparación con el 44% de los pacientes que vivían en su propia casa sin ningún apoyo de los servicios sociales o de cuidados a domicilio. (Annersten & Apelqvist, 2020)

Un estudio que analizó la calidad de vida y los factores asociados en personas con diabetes de alto riesgo de úlceras en los pies. En total, se incluyeron

304 participantes inscritos en el ensayo de temperatura del pie diabético (DIATEMP). Los participantes eran predominantemente hombres (72%), edad media 64,6 ( $\pm 10,5$ ) años, 77% diabetes tipo 2 y duración media de la diabetes 20 ( $\pm 14$ ) años. La calidad de vida relacionada con la salud fue menor que la de las muestras de diabetes general y de población holandesa, pero mayor que la de las muestras con úlcera. El uso de una ayuda para caminar se asoció con una menor calidad de vida. No trabajar, un IMC más alto y una edad más joven se asociaron con una menor calidad de vida. (Perrin & Van Netten, 2022)

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Diabetes en adultos mayores**

La diabetes mellitus es un trastorno sindrómico metabólico que presenta una elevada prevalencia mundial y que se encuentra clasificado por la OMS como la 6ta causa global de muerte alrededor del mundo. Esta prevalencia mundial de la diabetes podría aumentar a 548 millones de personas en 2045, según la Federación Internacional de Diabetes (FID). (Sapra & Bhandari, 2022)

La gran parte de los casos se pueden clasificar en Diabetes tipo 1 y 2; sin embargo, se conocen más tipos de diabetes como la gestacional. Prediabetes es cuando los niveles de glucosa en sangre están altos sin ser suficientes para diagnosticar diabetes. Las personas que presentan prediabetes tienen más posibilidades de padecer diabetes en el futuro. Para poder tratar a este tipo de pacientes, se requiere que el personal de salud comprenda todo sobre la diabetes, ya sea el tipo 1 o 2. (Tan et al., 2018)

#### **2.2.1.1. Diabetes Mellitus Tipo 1**

Según las estadísticas, alrededor del 5 al 10% de todos los casos de Diabetes, se encuentran asociados al tipo 1, que también es conocida como insulino dependiente. La enfermedad se destaca por el aumento de azúcar en la sangre debido a la autodestrucción de las células beta del páncreas encargadas de producir insulina. La causa de la destrucción de las células beta del páncreas es desconocida, pero se piensa que es consecuencia de factores genéticos y ambientales indefinidos en combinación. (Alwin et al., 2018)

Aunque es más frecuente en niños o adultos jóvenes, el proceso autoinmune puede comenzar en la infancia y afectar a cualquier persona a cualquier edad. La

DM1 frecuentemente resulta en una deficiencia total de insulina y la consiguiente cetoacidosis, junto con síntomas clínicos como poliuria, polidipsia y polifagia. Un individuo con DM1 probablemente perderá peso a pesar de una mayor falta de alimentos. Es el resultado de un problema con la absorción de glucosa en las células, que es típico en personas con cambios en la función de la insulina. (Ostman et al., 2018)

### **2.2.1.2. Diabetes Mellitus Tipo 2**

Entre el 85% y el 95% de todos los casos de diabetes se clasifican como DM2, el tipo más prevalente. La DM2 puede afectar una variedad de sistemas corporales, incluidos el sistema inmunológico, los vasos sanguíneos y los nervios, con efectos duraderos. (Reed et al. 2022)

Según los estudios realizados, la acumulación de productos finales de glicación avanzada (AGE), que interfieren con la síntesis de proteínas, se asocia con hiperglucemia en personas con DM2. Los cambios en el flujo sanguíneo tienen un impacto en el sistema inmunológico, la remodelación ósea y la vascularización del colgajo, lo que ralentiza la curación y facilita la entrada de antígenos al cuerpo. (Pawlowicz et al. 2020)

### **2.2.2. Epidemiología**

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), la diabetes es un trastorno metabólico que ocurre de manera crónica debido al incremento de glucosa en la sangre, lo que conduce con el tiempo a daños en el corazón, la vasculatura, los ojos, los riñones y los nervios.

Más del 90 % de los casos de diabetes mellitus son diabetes mellitus tipo 2, una afección caracterizada por una secreción deficiente de insulina por parte de las células  $\beta$  de los islotes pancreáticos, resistencia tisular a la insulina y una respuesta secretora de insulina compensatoria inadecuada. La progresión de la enfermedad hace que la secreción de insulina sea incapaz de mantener la homeostasis de la glucosa, lo que produce hiperglucemia.

Los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 se caracterizan en su mayoría por ser obesos o tener un mayor porcentaje de grasa corporal, distribuida predominantemente en la región abdominal. En esta condición, el tejido adiposo promueve la resistencia a la insulina a través de varios mecanismos inflamatorios,

incluido el aumento de la liberación de ácidos grasos libres y la desregulación de las adipocinas.

Los principales impulsores de la epidemia de diabetes mellitus tipo 2 son el aumento mundial de la obesidad, los estilos de vida sedentarios, las dietas hipercalóricas y el envejecimiento de la población, que han cuadruplicado la incidencia y la prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2.

Los órganos involucrados en el desarrollo de la diabetes mellitus tipo 2 incluyen el páncreas (células  $\beta$  y células  $\alpha$ ), hígado, músculo esquelético, riñones, cerebro, intestino delgado y tejido adiposo. Los datos en evolución sugieren un papel para la desregulación de las adipocinas, la inflamación y las anomalías en el microbiota intestinal, la desregulación inmunitaria y la inflamación han surgido como factores fisiopatológicos importantes.

Los datos epidemiológicos muestran valores alarmantes que auguran un futuro proyectado preocupante para la diabetes mellitus tipo 2. Según la Federación Internacional de Diabetes (FID), en 2019 la diabetes provocó 4,2 millones de muertes; y 463 millones de adultos de entre 20 y 79 años vivían con diabetes, un número que probablemente aumentará a 700 millones para 2045. La diabetes fue la causa subyacente de al menos 720 mil millones de dólares en gastos de salud en 2019.

Además, la verdadera La carga de morbilidad de la diabetes mellitus tipo 2 es probablemente una representación insuficiente, ya que 1 de cada 3 personas diabéticas no fueron diagnosticadas correctamente, lo que equivale a 232 millones de personas. El mayor número de personas que padecen diabetes tienen entre 40 y 59 años. La incidencia y la prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 varían según la región geográfica, con más del 80 % de los pacientes que viven en países de ingresos bajos a medios, lo que plantea desafíos adicionales en el tratamiento eficaz.

Los pacientes con diabetes Mellitus tipo 2 tienen un 15% más de riesgo de mortalidad por todas las causas en comparación con las personas sin diabetes con enfermedad cardiovascular (ECV) como la principal causa de morbilidad y mortalidad asociada con la diabetes Mellitus tipo 2. La asociación de la diabetes con un mayor riesgo de enfermedad coronaria, accidente cerebrovascular

isquémico y otras muertes relacionadas con enfermedades vasculares se ha demostrado en un metanálisis.

### **2.2.3. Factores de Riesgo**

Los factores de riesgo de la diabetes mellitus tipo 2 incluyen una combinación compleja de factores genéticos, metabólicos y ambientales que interactúan entre sí y contribuyen a su prevalencia.

Aunque la predisposición individual a la diabetes mellitus tipo 2 debido a factores de riesgo no modificables (origen étnico y antecedentes familiares/predisposición genética) tiene una fuerte base genética, la evidencia de estudios epidemiológicos sugiere que muchos casos de diabetes mellitus tipo 2 pueden prevenirse mejorando los principales factores de riesgo modificables (obesidad, baja actividad física y alimentación poco saludable).

#### **2.2.3.1. Origen étnico y antecedentes familiares/predisposición genética**

A nivel mundial, se encuentra que la incidencia y la prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 varían ampliamente según el origen étnico y la región geográfica, siendo los japoneses, los hispanos y los nativos americanos los que tienen los riesgos más altos. Se han demostrado tasas de incidencia más altas en asiáticos en comparación con la población blanca estadounidense y la población blanca en el Reino Unido, donde el riesgo más alto se encuentra entre la población negra.

Si bien no se han encontrado razones claras, se han postulado factores contribuyentes como el estilo de vida moderno (que promueve la obesidad), la propensión socioeconómica y genética directa o las interacciones ambientales de los genes.

La predisposición genética juega un papel importante en el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2. Durante la última década, varios estudios de asociación del genoma de la diabetes Mellitus tipo 2 han demostrado la naturaleza poligénica compleja de la diabetes Mellitus tipo 2 en la que la mayoría de estos loci aumentan el riesgo de diabetes Mellitus tipo 2 a través de efectos primarios en la secreción de insulina, y una minoría actúa a través de reduciendo la acción de la insulina.

Dimas et al. agruparon estas variantes sobre la base de sus posibles mecanismos intermedios en la fisiopatología de la diabetes mellitus tipo 2, con cuatro variantes que se ajustaban a un patrón claro de resistencia a la insulina; dos que reducen la secreción de insulina con hiperglucemia en ayunas; nueve disminuyen la secreción de insulina con glucemia en ayuna normal; y uno que altera el procesamiento de la insulina.

De acuerdo con estos datos, la arquitectura genética de la diabetes mellitus tipo 2 es altamente poligénica y se necesitan estudios de asociación adicionales para identificar la mayoría de los loci de la diabetes mellitus tipo 2. Las interacciones entre los loci de susceptibilidad y los factores ambientales podrían ser la base de la falta de heredabilidad de la diabetes mellitus tipo 2, por lo que el impacto de una variante genética dada puede ser modulado por los factores ambientales (y viceversa), como lo demuestran los estudios observacionales y los ensayos clínicos.

### **2.2.3.2. *Obesidad, Baja Actividad Física y Dieta No Saludable***

La obesidad (índice de masa corporal [IMC]  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>) es el factor de riesgo más importante para la diabetes mellitus tipo 2 y está asociada con anomalías metabólicas que provocan resistencia a la insulina. Existe una relación lineal inversa entre el índice de masa corporal y la edad en el momento del diagnóstico de la Diabetes Mellitus Tipo 2.

Los mecanismos exactos por los cuales la obesidad induce la Diabetes Mellitus Tipo 2 y la resistencia a la insulina quedan por dilucidar; sin embargo, numerosos factores han mostrado un papel importante en el desarrollo de este proceso patológico, que involucra tanto mecanismos autónomos celulares como comunicaciones inter orgánicas.

Un estilo de vida sedentario es otro factor de riesgo para la diabetes mellitus tipo 2, como lo demuestra el Estudio de salud de la mujer y el Estudio de factores de riesgo de enfermedad cardíaca isquémica de Kuipio, que mostró una reducción del 34% y una reducción del 56% del desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 en participantes que caminan entre 2 y 3 horas a la semana o al menos 40 min a la semana, respectivamente.

Hay tres beneficios principales de la actividad física en el retraso de la aparición de la diabetes mellitus tipo 2. En primer lugar, la contracción de las células del músculo esquelético induce un aumento del flujo sanguíneo hacia el músculo, lo que mejora la captación de glucosa del plasma. En segundo lugar, la actividad física reduce la notoria grasa intraabdominal, que es un factor de riesgo conocido que promueve la resistencia a la insulina.

Finalmente, se ha demostrado que el ejercicio de intensidad moderada mejora la captación de glucosa en un 40 %. La actividad física mejora la captación de glucosa y la sensibilidad a la insulina, pero también puede mejorar o incluso revertir la inflamación y el estrés oxidativo, que son factores predisponentes de la diabetes mellitus tipo 2.

### **2.2.2. Fisiopatología y Complicaciones**

La insulina regula la glucosa en sangre. Se libera rápidamente en respuesta a cambios en el nivel de azúcar en la sangre. La hormona promueve la captación de glucosa y su almacenamiento como glucógeno cuando los niveles de azúcar en la sangre aumentan. (Romano et al. 2019)

Las células insulino dependientes en los pacientes diabéticos no pueden usar la glucosa en sangre como energía. El cuerpo utiliza los triglicéridos almacenados como combustible de respaldo, lo que puede causar cetoacidosis. Esto explica los pacientes diabéticos con aliento afrutado en el consultorio dental. (Sapra & Bhandari, 2022)

Tan pronto como la hiperglucemia progresa, el cuerpo intentará eliminar el exceso de glucosa en la sangre mediante su excreción en la orina. La poliuria es un signo clásico de Diabetes debido a esto. La pérdida de líquidos debido a la poliuria causa deshidratación, por ende, la polidipsia es un síntoma característico. En cambio, la polifagia es experimentada debido a la privación del combustible natural de las células en los pacientes diabéticos. (Tan et al., 2018)

Además, la Diabetes se relaciona con más complicaciones microvasculares y macrovasculares. Posibles consecuencias a largo plazo son neuropatía, nefropatía, enfermedad renal crónica y retinopatía con riesgo de ceguera. La enfermedad cardiovascular está estrechamente relacionada con la DM. Los pacientes diabéticos son propensos a padecer obesidad, hipertensión, dislipidemia

y aterosclerosis, lo cual incrementa el riesgo de eventos cardíacos. Las personas diabéticas también son más vulnerables a las infecciones y tienen retrasos en la cicatrización de heridas. (Romano et al. 2019)

### **2.2.3. Diagnóstico**

Para evaluar el control de la glucosa en sangre de sus pacientes, el personal médico puede utilizar una variedad de herramientas de diagnóstico. La prueba de glucosa plasmática en ayunas (FPG) es una de las principales pruebas, y esta mide la glucosa en sangre después de 8h de ayuno. Un nivel de glucosa en plasma en ayunas inferior o igual a 5,6 mmol/L es normal. (Sapra & Bhandari, 2022)

### **2.2.4. Manejo de la Diabetes**

El objetivo principal de cualquier plan de manejo o tratamiento de la Diabetes es restablecer o regular los niveles de glucosa en sangre a la normalidad. Si se controlan adecuadamente los niveles de glucosa en sangre, se puede retrasar o prevenir la progresión a complicaciones. (Escobar, 2021)

El control de la DM se complica con el tratamiento intenso; el cumplimiento del paciente es clave para predecir el éxito. La enseñanza al paciente, la toma de medicación, el seguimiento de hábitos saludables y el monitoreo de glucosa son esenciales para control glucémico. El dentista debe conocer y enfatizar la importancia del cumplimiento de los planes de tratamiento de sus pacientes. (Estévez et al. 2019)

Existe evidencia clara de los efectos positivos de las recomendaciones nutricionales en pacientes diabéticos, según múltiples ensayos clínicos aleatorios. El ejercicio físico también ha mostrado beneficios, como reducir la resistencia a la insulina y aumentar la captación de glucosa, según los estudios. La administración de insulina es el tratamiento más obvio para la DM1. Los médicos pueden usar insulina externa para tratar pacientes con DM2 y reducir la resistencia a la insulina. (González & Arroyo, 2019)

### **2.2.5. Cuidado en el Adulto Mayor**

La importancia de la enfermería radica en su papel como cuidador, educador y guía en la salud de los pacientes, especialmente en la tercera edad y en enfermedades crónicas, mediante la investigación y la detección de situaciones de

riesgo y evaluación de circunstancias. Hay que evaluar el riesgo y utilizar un instrumento para prevenir daños al adulto mayor. Además, se debe desarrollar estrategias de salud personalizadas según edad, género y cultura.

➤ **Higiene de los pies:**

- Examinar los pies diariamente por posibles problemas cutáneos.
- Asegúrese de lavarse los pies a conciencia con jabón suave y comprobar la temperatura del agua antes de bañarse.
- Evitar andar descalzo.
- Prevenir infecciones al recortar las uñas.
- Usar cremas humectantes para hidratar la piel seca

➤ **Recomendaciones nutricionales:**

Se asigna una dieta adecuada según los requerimientos nutricionales del paciente para mantener los niveles de azúcar en la sangre normales. La dieta de los pacientes con diabetes mellitus 2 consiste en reducir calorías para mantener un IMC normal, limitar alimentos grasos, carbohidratos y proteínas, y aumentar el consumo de vegetales, frutas y alimentos con bajo contenido de azúcar.

**2.2.5.1. Rol de enfermería en pacientes con diabetes**

Los enfermeros motivan a los pacientes hacia el autocuidado para evaluar su mejora o deterioro de salud. Evaluar el entorno y la familia del paciente en riesgo de pie diabético es importante.

**2.2.5.2. Proceso de atención de enfermería**

La enfermería emplea el proceso de atención para identificar problemas en la salud del individuo y así dar respuestas a alteraciones, para facilitar la intervención adecuada del profesional de salud.

**2.2.5.3. Plan de cuidado del pie diabético por patrones de M. Gordon**

Los principales patrones funcionales relacionados al cuidado en pie diabético son:

• **Patrón 1: Percepción/Gestión de la Salud**

Comer bien, tener un IMC saludable y evitar hábitos dañinos.

- **Conocimiento de la enfermedad:** Tener en cuenta la prevención para evitar complicaciones futuras: actividad física, buena higiene y compromiso. Dar al paciente información acerca de la medicación y sus efectos secundarios. Enseñar al familiar sobre cómo administrar correctamente el fármaco.
  - **Riesgo de infección:** Mayor susceptibilidad a la invasión de microorganismos dañinos. Insuficiente protección inmunológica, enfermedad persistente (Diabetes Mellitus), daño a tejidos y mayor exposición ambiental.
  - **NOC:** Estado inmune
  - **Indicadores:** Los indicadores son la temperatura, la integridad de la piel y las mucosas y la detección de infecciones actuales.
  - **NIC:** Protección contra infecciones
  - **Actividades:** Evaluar indicios y manifestaciones de la infección y usar guantes estériles en cada cura según sea necesario.
- **Patrón 2: Nutricional Metabólico**

Se evalúa el aspecto de la piel: hidratación, temperatura, color. Peligro de daño a la piel. Cambios en la sensibilidad/cambios en el estado nutricional

    - **NOC:** Control de riesgo
    - **Indicadores:** Identifica cambios en el estado de salud.
    - **NIC:** Educar
    - **Actividades:** Estimular el ejercicio, dejar de fumar, promover el autocuidado.
    - **NOC:** Estado nutricional
    - **Indicadores:** Relación peso/ talla
    - **NIC:** Asesoramiento nutricional
    - **Actividades:** Sugerir una dieta baja en sodio, evitar azúcares.
- **Patrón 3: Deterioro de la Integridad cutánea**

Deterioro de la piel en sus capas superficiales o profundas.

    - **NOC:** Curación de herida
    - **Indicadores:** Cicatrización

- **NIC:** Considerar las características y control de drenaje, olor y dolor.  
Vigilancia del pie
  
- **Patrón 4: Actividad Ejercicio**

Deben encontrarse las barreras que evitan que los adultos mayores realicen actividad física. El pie es examinado de manera especial. Evaluar los signos vitales y medidas antropométricas.
  
- **Patrón 5: Disminución de la movilidad física**

Restricción en el movimiento de una parte del cuerpo

  - **NOC:** Nivel de movilidad
  - **Indicadores:** Función muscular
  - **NIC:** Fomentar la actividad, Examinar los pies después de hacer ejercicio cada día
  
- **Patrón 6: Cognitivo- Perceptual**

Valorar el estado cognitivo y neurológico

"Puntuar al paciente con la escala de Glasgow y evaluar el dolor".

  - **NOC:** Conocimiento control diabetes
  - **NIC:** Cuidado y atención.
  - **Actividades:** Enseñar acerca de peligros de lesiones

#### ***2.2.5.4. Teoría de Autocuidado de Dorotea Orem***

Los adultos mayores diabéticos con dependencia necesitan cuidados de enfermería debido a su falta de autocuidado. La exploración y cuidado de los pies se destacan como aspectos importantes para el profesional de enfermería. Promover la salud y ofrecer atención completa al paciente.

El personal de salud debe promover y prevenir enfermedades, priorizando el autocuidado. Es necesario motivar a las familias para lograr una mejor calidad y

estilo de vida. Detectar las necesidades de cada persona a tiempo y resaltar la importancia de desarrollar hábitos saludables en los ancianos.

## **CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA**

### **3.1. Tipo y Diseño de Investigación.**

La investigación fue cuantitativa, descriptiva y documental, utilizando datos numéricos y estudiando las características de las variables para responder las preguntas de investigación.

También fue descriptiva, porque se describieron los datos epidemiológicos sobre las acciones de enfermería en prevención del pie diabético y su relación con la calidad de vida de adultos mayores con diabetes mellitus tipo II en el Centro de salud #3 de Guayaquil, entre junio y octubre de 2023.

Dado que se basó en datos científicos recopilados de revistas indexadas y artículos de investigación de motores de búsqueda como PubMed, Cochrane y Google Scholar, fue documental.

#### **Métodos a nivel teórico:**

Utiliza un ciclo de inducción-deducción-inducción para crear y probar hipótesis, y se conoce como enfoque hipotético-deductivo. En adultos mayores con diabetes tipo II atendidos en el Centro de Salud 3 de junio a octubre de 2023, se examinó si las intervenciones de enfermería previenen el pie diabético y el análisis mostró si esto es cierto.

Se utilizó el Método Analítico-sintético para conocer y explicar las características de las partes y relaciones de las acciones de enfermería en prevención del pie diabético y su relación con la calidad de vida de los adultos mayores con diabetes mellitus tipo II atendidos en el Centro De Salud #3 en el periodo junio – octubre 2023, a partir del conocimiento general de la totalidad de un suceso o realidad.

#### **Métodos a nivel empírico**

##### **Observación científica**

Para realizar la investigación se analizará la base de datos del Centro de Salud #3, con el propósito de obtener la información necesaria sobre el tema.

### 3.2 Operacionalización de variables.

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN O CATEGORÍA	INDICADOR
<b>Pie diabético en adultos mayores</b>	Las úlceras en los pies se encuentran entre las principales complicaciones de la Diabetes, una complicación que puede llevar a los adultos mayores a ser más propensos a la discapacidad de movilidad debido a una amputación no traumática de miembros inferiores. La Federación Internacional de Diabetes (FID) estima que entre 9,1 y 26,1 millones de personas diabéticas desarrollarán úlceras del pie diabético cada año.	Conocimiento	Según el sexo
			Según la edad
			Tipo de Complicación
			Factores de riesgos asociados al desarrollo de pie diabético
VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN O CATEGORÍA	INDICADOR
<b>Acciones de enfermería</b>	Entre las acciones de enfermería tenemos: Describir los signos y síntomas de la enfermedad sobre los que debe informar. Describir las posibles complicaciones agudas y crónicas. Instruir al paciente sobre las medidas para prevenir/ minimizar las complicaciones de la diabetes. Enseñar al paciente medidas para controlar/minimizar síntomas.	Conocimiento	Informar signos y síntomas
			Describir complicaciones
			Promoción y prevención
			Métodos de manejo o tratamiento

#### 3.2.1 Variables Independientes

Pie diabético en adultos mayores

#### 3.2.2. Variable Dependiente

Acciones de enfermería

### **3.3. Población y muestra de investigación.**

#### **3.3.1. Población.**

La población total estará constituida por 25 pacientes con complicaciones de pie diabético en adultos mayores con diabetes mellitus tipo II atendidos en el Centro De Salud #3 en el periodo junio – octubre 2023. Y 3 profesionales de enfermería pertenecientes al área de pie diabético.

#### **3.3.2. Muestra.**

La población al ser finita se optó por una muestra no probabilística, por conveniencia de los investigadores y decisión propia de los adultos mayores, por tanto, se contó con sólo 20 pacientes con complicaciones de pie diabético. Basados en criterios de inclusión se trabajó con 20 pacientes adultos mayores (mayores de 65 años) que presentaban alguna ulcera de pie diabético; mientras que, basados en los criterios de exclusión, se quitaron 5 pacientes que no cumplían con el rango de edad, que no continuaron su tratamiento en el centro de salud. Así mismo, se tomó la totalidad de profesionales de enfermería para el estudio.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de medición.**

Se utilizaron 2 guías de observación aplicadas tanto por la información brindada por el Centro de Salud, así como para analizar las intervenciones de enfermería en este tipo de pacientes, luego se procedió a la tabulación de los datos.

#### **3.4.1. Técnicas**

**Observación directa de campo:** Se utilizó una guía de observación que nos permitió obtener información del estilo de vida que llevan los pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, mediante un reconocimiento de los factores de riesgo para dimensionar sus problemáticas por sus condiciones de salud, estilo de vida y/o cuidados; además, se utilizó también una guía de observación para analizar las intervenciones de enfermería en la prevención y promoción de la aparición de úlceras de pie diabético en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2.

#### **3.4.2. Instrumentos**

Se consideraron las dimensiones y los indicadores al elaborar los instrumentos de recolección para obtener información clara y específica sobre la

problemática estudiada. Se realizaron dos fichas de observación y se utilizó una matriz en Excel para tabular la información del Centro de Salud #3 de junio a octubre de 2023.

### 3.5. Procesamiento de datos.

Para el correspondiente procesamiento de datos se utilizaron varias herramientas para la recolección de información, entre ellas el programa de Microsoft Excel, con la finalidad de poder tabular datos obtenidos a través de las fichas o guías de observación para realizar los gráficos pertinentes y el análisis en correlación al porcentaje de los resultados obtenidos.

### 3.6. Aspectos Éticos

Esta investigación respeta la ética al dar reconocimiento y citar apropiadamente a los autores y las fuentes de información. La información debe ser mantenida para futura publicación o exhibición en el repositorio digital de la organización debido a su relación con la gestión y acciones.

En el contexto y la aplicación organizacional de este estudio, las prácticas y metodologías sugeridas desarrolladas y aplicadas son propiedad intelectual.

Por razones de protección social, se preserva el anonimato de los participantes en este estudio debido a su vulnerabilidad. No necesita identificarse, ya que es un estudio observacional.

### 3.7. Presupuesto

RECURSOS ECONOMICOS	COSTO
Movilización	50.00
Internet	15.00
Seminarios Y Capacitación	40.00
Redacción E Impresión	45.00
Materiales Bibliográficos	60.00
Fotocopiados	20.00
Fotografías	20.00
Alquiler De Equipos Informáticos	25.00
Alimentación	30.00
Equipos Digitales de Respaldo	15.00
Refrigerios	60.00
<b>Total</b>	<b>380.00</b>

*Presupuesto*

### 3.8. Cronograma

CRONOGRAMA DEL PROYECTO		JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBR
MESES	ACTIVIDADES	(2023)	(2023)	(2023)	(2023)	E (2023)
1	Selección del tema	■	■			
2	Aprobación del tema		■	■		
3	Recopilación de la información		■	■		
4	Desarrollo del capítulo I		■	■		
5	Desarrollo del capítulo II		■	■		
6	Desarrollo del capítulo III		■	■		
7	Elaboración de encuestas		■	■		
8	Tabulación de la información		■	■		
9	Desarrollo del capítulo IV		■	■		
10	Elaboración de conclusiones			■		
11	Presentación de la tesis			■	■	
12	Sustentación previa				■	■
13	Sustentación final					■

Tabla 1 Cronograma de actividades

## CAPÍTULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN

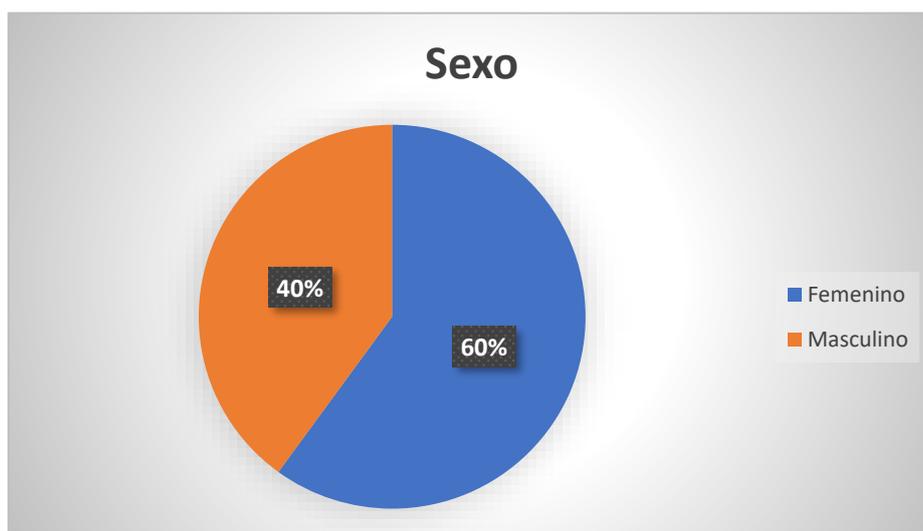
### 4.1. Resultados

Para la elaboración de los resultados, se realizaron dos guías de observación, la primera en los 20 adultos mayores atendidos en el Centro de Salud #3 atendidos en el periodo de junio a octubre de 2023 y que presentan alguna complicación de pie diabético, y la segunda en el personal de enfermería para observar las intervenciones de enfermería en los mismos.

**TABLA 1. Prevalencia de pie diabético según el sexo**

SEXO		
Sexo	Respuesta	
	N° de Adultos Mayores	Porcentaje
Masculino	8	40%
Femenino	12	60%
TOTAL	20	100%

*fuentes: Joel M: Fanny Q.*

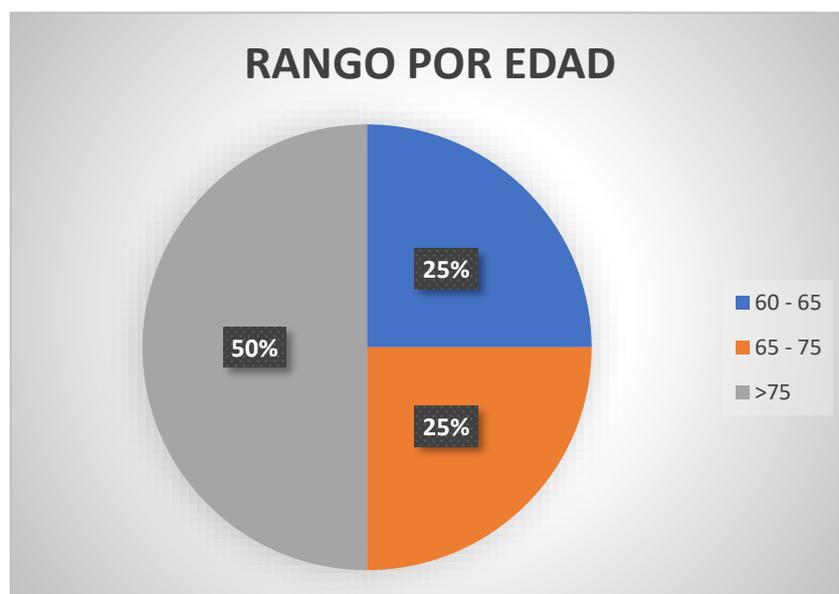


**Resultados:** De los 20 pacientes adultos mayores que presentan complicación de pie diabético, 12 son del sexo femenino (60%) y 8 son de sexo masculino (40%).

**TABLA 2. Prevalencia de pie diabético según rango de edad**

RANGO DE EDAD		
EDAD	Respuesta	
	N° de Adultos Mayores	Porcentaje
60 – 65	5	25%
65 – 75	5	25%
>75	10	50%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

*fuentes: Joel M: Fanny Q*

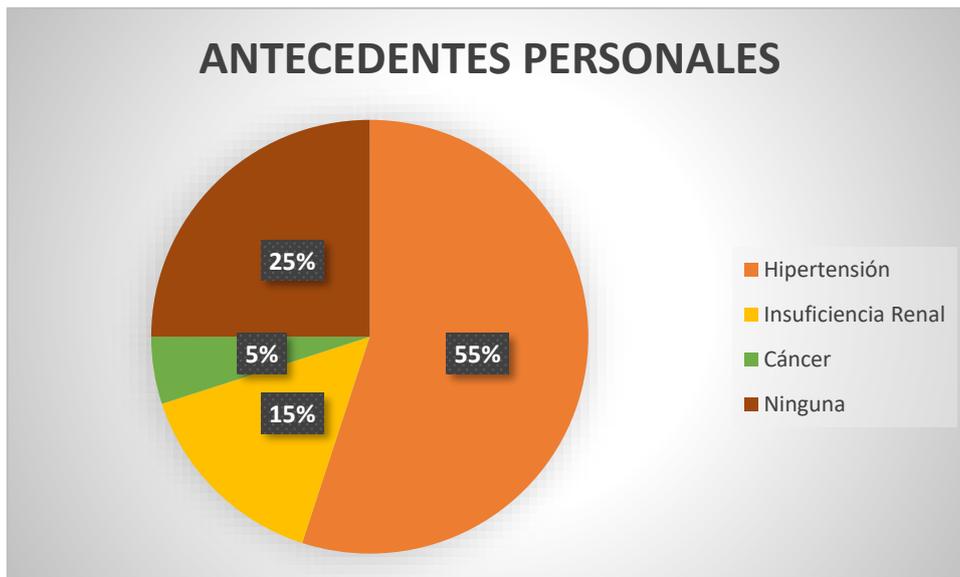


**Resultados:** De acuerdo a la guía de observación nos damos cuenta que los adultos mayores que presentan más complicaciones de pie diabético son los que superan la edad de 75 años siendo este un porcentaje del 50%.

**TABLA 3. Antecedentes Personales**

ANTECEDENTES PERSONALES		
ANTECEDENTES	N° de Adultos Mayores	Respuesta
		Porcentaje
Hipertensión	11	55%
Insuficiencia Renal	3	15%
Cáncer	1	5%
Ninguna	5	25%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

*fuentes: Joel M: Fanny Q*

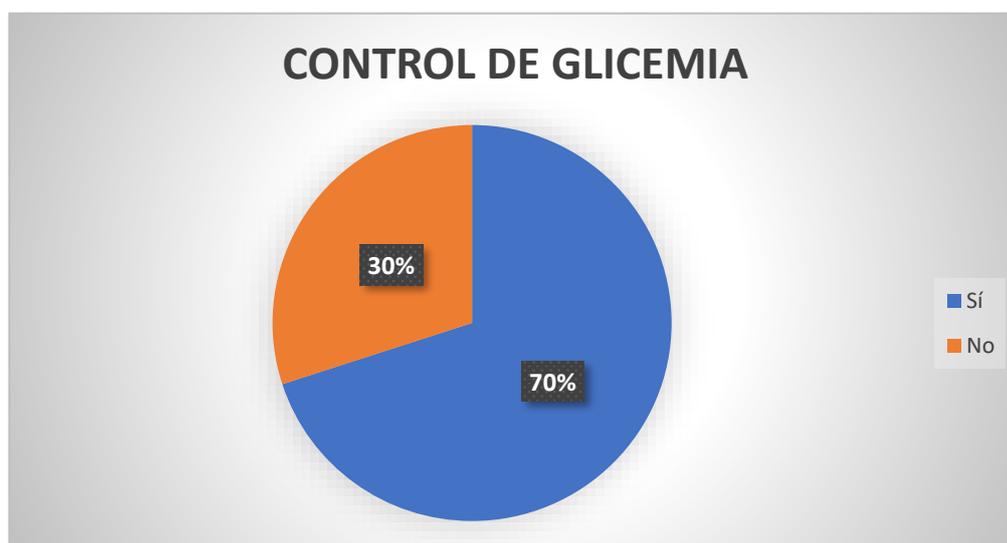


**Resultados:** De acuerdo con la tabla de contenido podemos visualizar que de los 20 pacientes a los que le aplicamos la guía de observación tienen otras enfermedades, una de las más prevalentes lo es la hipertensión arterial con un porcentaje del 55% dándonos esto un total de 11 adultos mayores con complicaciones de pie diabético e hipertensión arterial, entre otras enfermedades destacan la insuficiencia renal con un (15%) y el cáncer (5%).

**TABLA 4. Control de la glicemia**

GLUCOSA CONTROLADA		
CONTROL DE GLUCOSA	Respuesta	
	N° de Adultos Mayores	Porcentaje
Respuesta A: Sí	14	69%
Respuesta B: No	6	31%
TOTAL	20	100%

*fuelle: Joel M: Fanny Q*

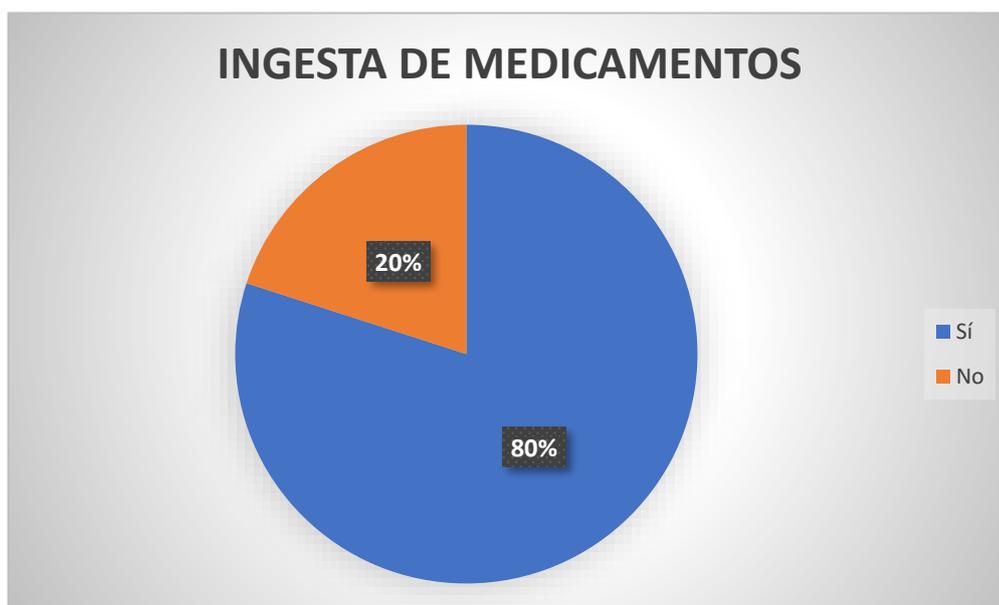


**Resultados:** Como medida de control de la diabetes muchos de los adultos mayores, más específicamente el 69% de estos llevan un esquema de control de glicemia para medir el azúcar en sangre y así poder hacer uso correcto del medicamento que tienen prescrito en caso de alguna anomalía en la prueba de glicemia, y un 31% no llevan un control de la glicemia.

**TABLA 5. Ingesta de medicamentos hipoglicemiantes**

INGESTA DE MEDICAMENTOS		
CONSUMO DE MEDICAMENTOS HIPOGLICEMIANTE	Respuesta	
	N° de Adultos Mayores	Porcentaje
Respuesta A: Sí	16	80%
Respuesta B: No	4	20%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

*fuelle: Joel M: Fanny Q*



**Resultados:** De los 20 pacientes adultos mayores que presentan complicación de pie diabético, 16 ingieren medicamentos (80%) y 4 no lo hacen (20%).

**TABLA 6. Actividad Física**

ACTIVIDAD FÍSICA		
ACTIVIDAD FÍSICA	N° de Adultos Mayores	Respuesta
		Porcentaje
Sí	9	45%
No	11	55%
TOTAL	20	100%

*fuentes: Joel M: Fanny Q*

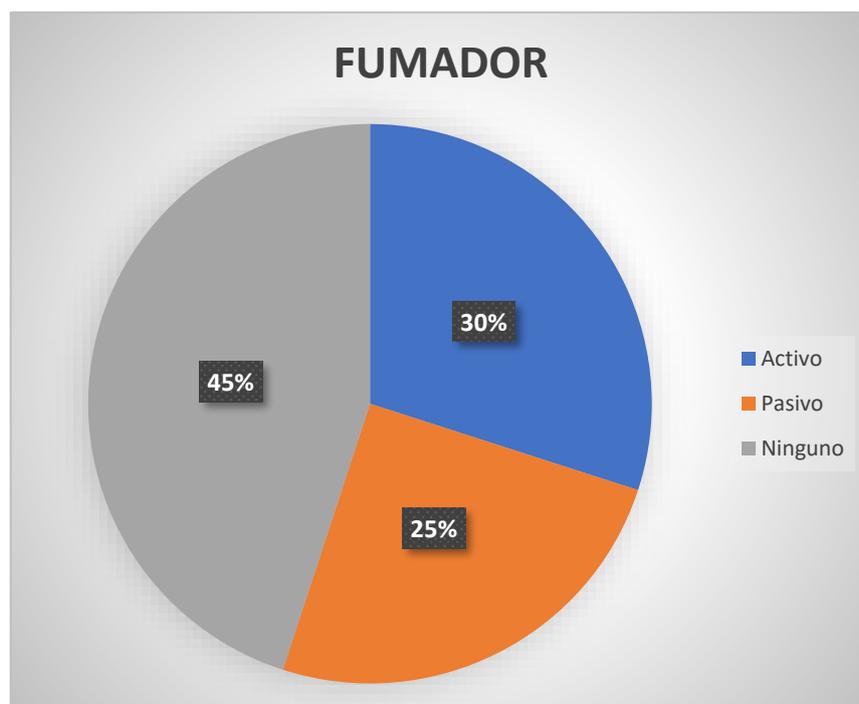


**Resultados:** Se puede observar que 11 adultos mayores no realizan ningún tipo de actividad física (55%), siendo este uno de los factores de riesgo por el cual se presenta la complicación del pie diabético, y 9 sí realizan algún tipo de actividad física (45%) como caminatas.

**TABLA 7. Fumador**

FUMADOR		
FUMADOR	N° de Adultos Mayores	Respuesta
		Porcentaje
ACTIVO	6	30%
PASIVO	5	25%
NINGUNO	9	45%
TOTAL	20	100%

*fuentes: Joel M: Fanny Q*



**Resultados:** Se pudo observar que, de los 20 adultos mayores, 9 no fuman (45%) porque son conscientes de su enfermedad por el cual pueden permitirse abstenerse o no fumar como tal, 6 son fumadores activos (30%) y 5 son fumadores pasivos (25%).

**TABLA 8. Bebidas Alcohólicas**

BEBIDAS ALCOHÓLICAS		
CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS	N° de Adultos Mayores	Respuesta
		Porcentaje
Sí	4	20%
No	16	80%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

*fuentes: Joel M: Fanny Q*

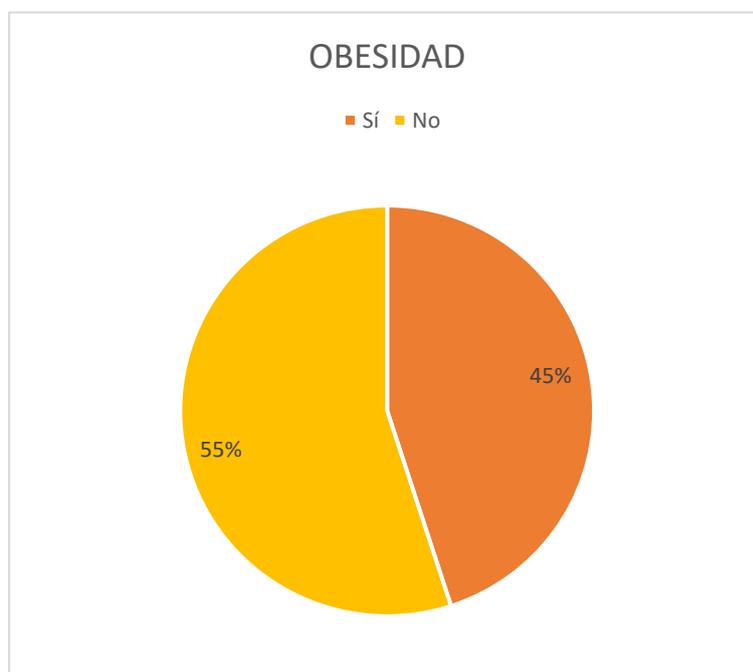


**Resultados:** Se pudo observar que, de los 20 adultos mayores, 16 no ingieren bebidas alcohólicas (80%) y 4 sí lo realizan (20%).

**TABLA 9. Obesidad**

OBESIDAD		
OBESIDAD	N° de Adultos Mayores	Respuesta
		Porcentaje
Sí	9	45%
No	11	55%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

*2fuente: Joel M: Fanny Q*



**Resultados:** Se pudo observar que, de los 20 adultos mayores, 11 no presentan obesidad (55%) y 9 sí presentan obesidad (45%) basados en el índice de masa corporal (IMC).

**TABLA 10. Intervenciones de enfermería**

GUÍA DE OBSERVACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA			
ACCIONES DE ENFERMERÍA	SE CUMPLE	NO SE CUMPLE	PORCENTAJE
Evaluar el entorno y la familia del paciente en riesgo		XXX	0%
Motivar a los pacientes y cuidador hacia el autocuidado	XXX		100%
Valorar el tipo de complicación al momento de la curación	XXX		100%
Valorar cambios en el estado nutricional del paciente	X	XX	33% %
Examinar los pies diariamente por posible daño cutáneo	XXX		100%
Usar material estéril para la correcta curación de pie diabético.	XXX		100%
Correcto lavado de manos antes y después de la curación del pie.	XXX		100%
Cambio de vendas u apósitos.	XXX		100%
Usar guantes estériles en cada curación.	XXX		100%
Brindar al paciente información sobre el proceso.	X	XX	33%
Brindar información sobre los signos y síntomas de pie diabético.	XXX		100%
Educar al familiar/cuidador a administrar correctamente el fármaco		XXX	0%

*Fuente: Joel Macías; Fanny Q*

**Resultados:** En la tabla 10 podemos observar las intervenciones del pie diabético que se realizan por parte del personal de enfermería. Cabe recalcar que esta área está compuesta por 3 licenciadas que se encuentran representadas por una “X” en la tabla. Se puede observar que 2 indicadores no se cumplen en su totalidad que son: evaluar el entorno y la familia del paciente en riesgo, y educar al familiar/cuidador a administrar correctamente el fármaco. Además, existe un déficit en la información que se brinda sobre el proceso a estos pacientes. El resto de los indicadores se cumple en su totalidad.

## COMPROBACION DE LA HIPÓTESIS

Se aplicó una prueba de Chi cuadrado para confirmar la hipótesis y se encontró que, con un nivel de significancia del 5% y 1 grado de libertad, el valor crítico de la tabla de Chi cuadrado es 3,841. Al realizar el análisis, se obtuvo un valor de 3,183 en el caso de que no se cumplan completamente dos indicadores: evaluar el entorno y la familia del paciente en riesgo, y educar al familiar/cuidador en la correcta administración del fármaco. Hay falta de información sobre el proceso para estos pacientes con un chi cuadrado de 3,763. Todos los demás indicadores se cumplen por completo 2,265. Esto confirmó que los resultados están dentro de la zona aceptada, comprobando la hipótesis.

## 4.2. Discusión

Un estudio realizado por Iglesias (2021), tuvo como resultado que la prevalencia del pie diabético es más alta en mujeres mayores de 40 años y afecta principalmente a pacientes residentes en áreas urbanas. La obesidad, el alcoholismo, el tabaquismo, la hipertensión arterial y la insuficiencia arterial fueron los principales factores de riesgo. El estudio anterior se relaciona al elaborado por Vásquez y Caza (2020), que tuvo como resultado que el 71,13% de los pacientes con pie diabético eran del sexo femenino, el 66,5% tenía educación primaria, el 68% tenía diabetes desde hacía más de 10 años; el 85% tenía presión arterial alta. El 11,86% de los pacientes presentaron niveles normales de hemoglobina glucosilada (HbA1C), aunque experimentaron complicaciones como neuropatía, microalbuminuria patológica, retinopatía y pie diabético. No obstante, el estudio de Srinivasan & Thenmozhi (2020) tuvo como resultado lo contrario, la mayor incidencia fue en el sexo masculino representado por el 81,4% y el 18,6% eran mujeres; además, 66 participantes (55,9%) estaban en el grado 2 y 38 (32,2%) estaban en el grado 3 de la clasificación de úlcera de Wagner. La puntuación media general de calidad de vida fue de 6,27; mientras que la puntuación media general de satisfacción con la calidad de vida fue de 7,01. Los pacientes obtuvieron la puntuación más alta en el dominio de bienestar y la más baja en el estrés de la vida social. Nuestro estudio se relacionó con el elaborado por Iglesias (2021) y Vásquez & Caza (2020), debido a que la mayor incidencia fue en el sexo femenino con el 60%; asimismo, los principales factores de riesgo fueron la hipertensión y la obesidad.

## **CAPÍTULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Conclusiones**

Gracias a la investigación, se pudo encontrar que la mayor incidencia de pie diabético es mayor en el sexo femenino (60%) que en el masculino (40%), de los 20 pacientes con ulcera de pie en los adultos mayores atendidos en el Centro De Salud #3 en el periodo junio – octubre 2023. Además, se obtuvo que existe un mayor riesgo de padecer la complicación de ulcera de pie a medida que la edad es más avanzada.

De acuerdo con el estilo de vida y posibles factores de riesgo, se pudo obtener que la hipertensión era el principal factor de riesgo, entendiendo que la diabetes mellitus produce un daño a nivel de la macro y microcirculación. Asimismo, se pudo obtener que existen pacientes que no llevan un control adecuado de su nivel de glicemia, ni se toman los medicamentos hipoglicemiantes como la metformina. Por su parte, acorde al estilo de vida, se pudo revisar que existen varios adultos mayores que no realizan ningún tipo de actividad física lo que se relaciona con el elevado porcentaje de pacientes con obesidad.

En cuanto a las intervenciones de enfermería, se pudo obtener que en su mayoría se cumplen las normas para cuidar, promover y prevenir la aparición de la ulcera de pie en pacientes adultos mayores; no obstante, existieron 2 puntos clave que no se cumplieron que fueron evaluar cambios en el estado nutricional del paciente y enseñar acerca de peligros de lesiones, lo que significa que aún existen pequeñas cosas que mejorar en cuanto a la atención, promoción y prevención del pie diabético.

## **5.2. Recomendaciones**

- Realizar más estudios de campo sobre las intervenciones de enfermería en pacientes con pie diabético y su relación con los factores de riesgos asociados.
- Realizar campañas de prevención y promoción en el Centro de Salud #3, sobre el pie diabético y su efecto negativo en la salud y calidad de vida del adulto mayor.
- Realizar charlas o cursos de capacitación dirigida a los estudiantes de enfermería y licenciados que asisten al Centro de Salud #3, para la correcta intervención del pie diabético por parte del personal de enfermería.

## Bibliografía

- Annersten, M., & Apelqvist, J. (2020). Elderly individuals with diabetes and foot ulcer have a probability for healing despite extensive comorbidity and dependency. *EXPERT REVIEW OF PHARMACOECONOMICS & OUTCOMES RESEARCH*, 1-9. Recuperado el 13 de agosto de 2023, de <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1449484/FULLTEXT01.pdf>
- Escobar, D. (2021). Dental management of the diabetic patient. Narrative review. *Rev. Asoc. Odontol. Argent*, 109(1), 64-72. Recuperado el 19 de junio de 2023, de <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1281783>
- Estévez, B., Carranza, E., & Muñoz, G. (2019). Manejo estomatológico del paciente con diabetes mellitus tipo 2. Presentación de un caso. *Oral*, 20(63), 1719-1722. Recuperado el 17 de junio de 2023, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/oral/ora-2019/ora1963c.pdf>
- González, I., & Arroyo, D. (2019). Diabetes mellitus, manifestaciones en cavidad oral. Una revisión de tema. *Revista Médica de Risaralda*, 1-12. Recuperado el 22 de junio de 2023, de <http://www.scielo.org.co/pdf/rmri/v25n2/0122-0667-rmri-25-02-105.pdf>
- Iglesias, S. (2021). Caracterización de pacientes con pie diabético en el Policlínico "Pedro Borrás Astorga, de Pinar del Río. *Rev Cubana Angiol Cir Vasc*, 22(1), 1-11. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/ang/v22n2/1682-0037-ang-22-02-e306.pdf>
- Pawlowicz, A., Borowicz, B., & Ptasiewicz, M. (2020). The state of the oral health in patients with type 2 diabetes. *Polski Merkurusz lekarski*, 48(283), 27-31. Recuperado el 28 de junio de 2023, de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32218402/>
- Perrin, B., & Van Netten, J. (2022). Health-related quality of life and associated factors in people with diabetes at high risk of foot ulceration. *Journal of Foot and Ankle Research*, 15(83). Recuperado el 13 de agosto de 2023, de <https://jfootankleres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13047-022-00586-9#citeas>

- Reed, J., Bain, S., & Venkateswarlu, K. (2022). A Review of Current Trends with Type 2 Diabetes Epidemiology, Aetiology, Pathogenesis, Treatments and Future Perspectives. *Dovepress*, 14(1), 3567–3602. Recuperado el 16 de junio de 2023, de <https://www.dovepress.com/getfile.php?fileID=72463>
- Romano, G., Delgado, R., & Sculean, A. (2019). Concepts for prevention of complications in implant therapy. *Periodontology 2000*, 81(1), 7-17. doi:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31407435/>
- Sapra, A., & Bhandari, P. (2022). Diabetes Mellitus. *StatPearls*. Recuperado el 14 de junio de 2023, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551501/>
- Srinivasan, M., & Thenmozhi, P. (2020). Impact of chronic wound on quality of life among diabetic foot ulcer patients in a selected hospital of Guwahati, Assam, India. *Ayu*, 41(1), 19-23. Recuperado el 13 de agosto de 2023, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8415236/>
- Vásquez, G., & Caza, M. (2020). PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS Y SUS COMPLICACIONES EN ADULTOS MAYORES EN UN CENTRO DE REFERENCIA. *Revista Médica Vozandes*, 31(2), 49-55. Obtenido de [https://revistamedicavozandes.com/wp-content/uploads/2021/01/06\\_A0\\_06.pdf](https://revistamedicavozandes.com/wp-content/uploads/2021/01/06_A0_06.pdf)

## ANEXOS

### ANEXO 1. TABLA DE CONTINGENCIA

**TABLA 1. Matriz de contingencia**

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVOS GENERAL	HIPOSIS GENERAL
¿Cuáles son las acciones de enfermería en prevención del pie diabético y su relación con la calidad de vida de adultos mayores diabetes mellitus tipo 2 en el Centro de Salud #3 tipo B en el periodo abril – agosto 2023?	Determinar las acciones de enfermería en la prevención del pie diabético y su relación con la calidad de vida de adultos mayores con diabetes mellitus tipo II. Centro de salud #3 en la ciudad de Guayaquil, periodo junio – octubre 2023.	Las correctas acciones de prevención y promoción por parte del personal de enfermería en pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, pueden mejorar la calidad de vida de adultos mayores con pie diabético.

---

*Fuente: Joel M; Fanny Q.*

## ANEXO 2. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**Sexo:**  masculino  femenino

**Edad:** 60-65  65-75  >75

**Antecedentes personales:**

**Glucosa controlada:**  Sí  No

**Ingiere Medicamentos:**  Sí  No

**Actividad física:**  Sí  No

**Fumador:**  activo  pasivo  ninguno

**Ingiere Alcohol:**  si  no

**Obesidad:**  si  no

*Ilustración 1 GUIA DE OBSERVACION.*

### ANEXO 3. GUÍA DE OBSERVACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA

<b>GUÍA DE OBSERVACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA</b>		
<b>ACCIONES DE ENFERMERÍA</b>	<b>SE CUMPLE</b>	<b>NO SE CUMPLE</b>
Evaluar el entorno y la familia del paciente en riesgo		x
Motivar a los pacientes y cuidador hacia el autocuidado	x	
Valorar el tipo de complicación al momento de la curación	x	
Valorar cambios en el estado nutricional del paciente		x
Examinar los pies diariamente por posible daño cutáneo	x	
Usar material estéril para la correcta curación de pie diabético.	x	
Correcto lavado de manos antes y después de la curación del pie.	x	
Cambio de vendas u apósitos.	x	
Usar guantes estériles en cada curación.	x	
Brindar al paciente información sobre el proceso.		x
Brindar información sobre los signos y síntomas de pie diabético	x	
Educar al familiar/cuidador a administrar correctamente el fármaco		x

*Tabla 3 GUIA DE OBSERVACION*

## ANEXO 4. SOLICITUD DE APROBACIÓN PARA EXTRAER INFORMACION DEL CENTRO DE SALUD #3

 República del Ecuador

Coordinación Zonal 8 - Salud  
Ministerio de Salud Pública

Guayaquil, 20 de agosto de 2023

Dr. Franklin Moreno  
**Director del Centro de Salud #3**

Saludos cordiales

Yo, Joel Alejandro Macías Moreira con CI 1207350644, interno de enfermería de la Universidad técnica de Babahoyo de la facultad de ciencias de la salud en la carrera de enfermería rediseñada de la rotación de Comunitario de la corte de septiembre – agosto solicito a usted Dr. Franklin Moreira director del centro de salud #3 muy cordialmente me brinde los datos estadísticos de relevancia acerca del centro de salud #3 de Guayaquil.

Esperando una respuesta positiva a mi solicitud.

Atentamente:

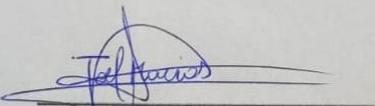
  
Joel Alejandro Macías Moreira  
Interno de enfermería  
CI: 1207350644







Ilustración 2 Solicitud de aprobación dirigida al director del Centro de Salud #3

## ANEXO 5. APROBACION DEL SISTEMA ANTIPLAGIO



**CERTIFICADO DE ANÁLISIS**  
magister

# MARCO TEÓRICO JOEL 2

**4%**  
Similitudes

**< 1%** Texto entre comillas  
0 = similitudes entre comillas

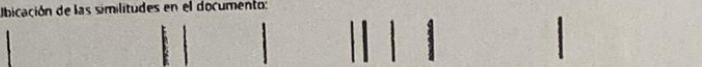
**1%** Idioma no reconocido

Nombre del documento: MARCO TEÓRICO JOEL 2.docx  
 ID del documento: 205add558f59cbb825804d2d50cd8d99e333dd9b  
 Tamaño del documento original: 35.42 kB

Depositante: ALVAREZ MACIAS BLANCA CECILIA  
 Fecha de depósito: 25/9/2023  
 Tipo de carga: Interface  
 fecha de fin de análisis: 25/9/2023

Número de palabras: 5941  
 Número de caracteres: 37.475

Ubicación de las similitudes en el documento:

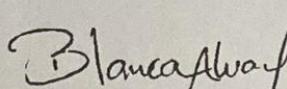


### Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
	<a href="http://localhost:8080/mlu/bitstream/eduq/5942/3/081NOLAangelly.pdf.txt">http://localhost:8080/mlu/bitstream/eduq/5942/3/081NOLAangelly.pdf.txt</a>	1%		Palabras idénticas: 1% (67 palabras)
	<a href="https://biotec.cibabz.wordpress.com/2018/08/06/marco-teorico-ancecedentes-y-bases-teoricas/">https://biotec.cibabz.wordpress.com/2018/08/06/marco-teorico-ancecedentes-y-bases-teoricas/</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (26 palabras)
	<a href="http://ospace.utb.edu.ec/bitstream/49000/5838/6/P-UTB-FCS-FIN-000115.pdf.txt">http://ospace.utb.edu.ec/bitstream/49000/5838/6/P-UTB-FCS-FIN-000115.pdf.txt</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (26 palabras)
4	<a href="http://www.redclinica.cl/Portals/0/Users/IC14/1414998.pdf">www.redclinica.cl</a> <a href="http://www.redclinica.cl/Portals/0/Users/IC14/1414998.pdf">http://www.redclinica.cl/Portals/0/Users/IC14/1414998.pdf</a> 1 fuente similar	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (22 palabras)

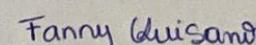
### Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<a href="http://localhost:8080/mlu/bitstream/eduq/18583/3/TESES-FINAL.pdf.txt">localhost   Factores de riesgo y complicaciones del pie diabético: Departamento d...</a> <a href="http://localhost:8080/mlu/bitstream/eduq/18583/3/TESES-FINAL.pdf.txt">http://localhost:8080/mlu/bitstream/eduq/18583/3/TESES-FINAL.pdf.txt</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (27 palabras)
2	<a href="http://132.248.9.195/otd2022/novembre/0832646/index.html">132.248.9.195   Intervención de la enfermera en la enseñanza de la higiene en pac...</a> <a href="http://132.248.9.195/otd2022/novembre/0832646/index.html">http://132.248.9.195/otd2022/novembre/0832646/index.html</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (19 palabras)
3	<a href="https://www.doi.org/">www.doi.org   Riesgo de pie diabético y déficit de autocuidado en pacientes con d...</a> <a href="https://www.doi.org/">https://www.doi.org/</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (12 palabras)
4	<a href="https://ospace.ucuenca.edu.ec/jspu/bis/eam/1234567893301911/tesis.pdf">ospace.ucuenca.edu.ec</a> <a href="https://ospace.ucuenca.edu.ec/jspu/bis/eam/1234567893301911/tesis.pdf">https://ospace.ucuenca.edu.ec/jspu/bis/eam/1234567893301911/tesis.pdf</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (12 palabras)
5	Documento de otro usuario El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (11 palabras)



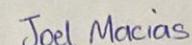
Lcda. Blanca Álvarez Macías, Msc

**Docente tutor**



Fanny Gabriela Quisano Bravo

**Estudiante**



Joel Alejandro Macías Moreira

**Estudiante**

Ilustración 2 Aprobación sistema anti plagio.