

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



TESIS

**“FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE
PIE DIABÉTICO EN USUARIOS QUE ACUDEN AL
HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZÁN
MEDRANO – HUÁNUCO 2018”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADO EN ENFERMERÍA**

TESISTA

Bach. Arístides, ABAL ALVARADO

ASESORA

Mg. Edith Cristina JARA CLAUDIO.

**HUÁNUCO – PERÚ
2018**



UDH
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
<http://www.udh.edu.pe>

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Huánuco, siendo las 10:00 am horas del día 04 del mes de Diciembre del año dos mil dieciocho, en el Auditorio de la Facultad de Ciencias de la Salud en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunió el Jurado Calificador integrado por los docentes:

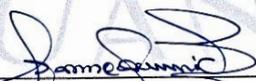
- | | |
|---|-------------------|
| • Mg. Amalia Verónica Leiva Yaro | Presidenta |
| • Mg. Rosa María Vargas Gamarra | Secretaria |
| • Lic. Enf. David Anibal Barrueta Santillán | Vocal |
| • Mg. Edith Cristina Jara Claudio | (Asesora) |

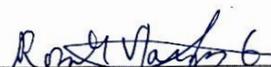
Nombrados mediante Resolución N°1998-2018-D-FCS-UDH, para evaluar la Tesis intitulado: "FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE PIE DIÁBETICO EN USUARIOS QUE ACUDEN AL HOSPITAL REGIONAL HERMILO VALDIZÁN MEDRANO HUÁNUCO - 2018", presentado por el Bachiller en Enfermería Sr. Aristides ABAL ALVARADO, para optar el Título Profesional de Licenciado en Enfermería.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas, procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a)..... A.P.R.O.B.A.D.O. por..... U.N.A.N.I.M.I.D.A.D. con el calificativo cuantitativo de..... 16 y cualitativo de..... BUENO.....

Siendo las..... 12.00 horas del día 04 del mes de DIEMBRE del año 2018, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.


PRESIDENTA


SECRETARIA


VOCAL

DEDICATORIA

Dedico la presente investigación a Dios, a mis padres y mis abuelos paternos por su paciencia, amor, dedicación y esfuerzo quienes me dieron la fortaleza para culminar esta investigación.

AGRADECIMIENTOS

A Dios todo poderoso por guiarme e iluminarme, por brindarme conocimientos y salud durante mi formación profesional.

A mis padres por inculcarme valores para ser una persona de bien y su apoyo incondicional en mis logros y objetivos propuestos.

A mi asesora, Mg. Edith Jara Claudio por su esmero, tiempo y dedicación en el asesoramiento del presente estudio de investigación.

A la Universidad de Huánuco y a su plana docente por enseñarme valores éticos durante el proceso de formación profesional.

	ÍNDICE GENERAL	Pág.
DEDICATORIA		ii
AGRADECIMIENTOS		iii
ÍNDICE GENERAL		iv
ÍNDICE DE TABLAS		vii
ÍNDICE DE ANEXOS		ix
RESUMEN		x
ABSTRACT		xi
INTRODUCCIÓN		xii

CAPÍTULO I

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema	1
1.2. Formulación del problema	6
1.2.1. Problema general	6
1.2.2. Problemas específicos	7
1.3. Objetivo general	7
1.4. Objetivos específicos	7
1.5. Justificación de la investigación	8
1.6. Limitaciones de la investigación	11
1.7. Viabilidad de la investigación	11

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de investigación	12
2.2 Bases teóricas	20
2.2.1. Teoría del autocuidado de Dorothea Orem	20
2.2.2. Modelo de Determinantes de la Salud de Lalonde	21
2.3 Definiciones conceptuales	23
2.3.1. Definición de pie diabético	23

2.3.2. Epidemiología del pie diabético	24
2.3.3. Etiología del pie diabético	24
2.3.4. Fisiopatología del pie diabético	25
2.3.5. Factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético	28
2.3.5.1. Factores sociodemográficos	28
2.3.5.2. Factores biológicos	30
2.3.5.3. Factores metabólicos	31
2.3.5.4. Factores patológicos	32
2.3.5.5. Factores relacionados al cuidado de la salud	33
2.4 Hipótesis	35
2.5 Variables	37
2.5.1. Variable independiente.	37
2.5.2. Variable dependiente.	37
2.6 Operacionalización de variables	37

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo de estudio	40
3.1.1. Enfoque	40
3.1.2. Alcance o nivel	41
3.1.3. Diseño	41
3.2 Población y muestra	41
3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	44
3.3.1. Para la recolección de datos	44
3.3.2. Para la presentación de datos.	48
3.3.3. Para el análisis e interpretación de datos	51

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS

4.1. Procesamiento de datos.	54
4.2. Contrastación y prueba de hipótesis	71

CAPÍTULO V

5. DISCUSION DE RESULTADOS

5.1. Contratación de resultados	84
Conclusiones	90
Recomendaciones	92
Referencias Bibliográficas	94
Anexos	100
Instrumentos de recolección de datos	101
Consentimiento informado	105
Constancias de validación	108
Oficio institucional de autorización para ejecución de investigación	113
Matriz de consistencia	114

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 01. Edad en años de los usuarios con Diabetes Mellitus tipo II que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.	54
Tabla 02. Género de los usuarios con Diabetes Mellitus tipo II que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.	55
Tabla 03. Lugar de procedencia de los usuarios con Diabetes Mellitus tipo II que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.	56
Tabla 04. Grado de escolaridad de los usuarios con Diabetes Mellitus tipo II que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.	57
Tabla 05. Ingreso Económico de los usuarios con Diabetes Mellitus tipo II que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.	58
Tabla 06. Ocupación de los usuarios con Diabetes Mellitus tipo II que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.	59
Tabla 07. Factores de riesgo sociodemográficos para el desarrollo del pie diabético en los usuarios que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.	60
Tabla 08. Factores de riesgo biológicos para el desarrollo del pie diabético en los usuarios que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.	62
Tabla 09. Factores de riesgo metabólicos para el desarrollo del pie diabético en los usuarios que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.	64
Tabla 10. Factores de riesgo patológicos para el desarrollo del pie diabético en los usuarios que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.	66

Tabla 11.	Factores de riesgo relacionados al cuidado de la salud para el desarrollo del pie diabético en los usuarios que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.	68
Tabla 12.	Comparación de las frecuencias observadas respecto a los factores de riesgo sociodemográficos para el desarrollo del pie diabético en usuarios que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.	71
Tabla 13.	Comparación de las frecuencias observadas respecto a los factores de riesgo biológicos para el desarrollo del pie diabético en usuarios que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.	74
Tabla 14.	Comparación de las frecuencias observadas respecto a los factores de riesgo metabólicos para el desarrollo del pie diabético en usuarios que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.	76
Tabla 15.	Comparación de las frecuencias observadas respecto a los factores de riesgo patológicos para el desarrollo del pie diabético en usuarios que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.	78
Tabla 16.	Comparación de las frecuencias observadas respecto a los factores de riesgo relacionados al cuidado de la salud para el desarrollo del pie diabético en usuarios que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.	81

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 01. Cuestionario de características sociodemográficas	101
Anexo 02. Cuestionario de identificación de factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético	102
Anexo 03. Consentimiento Informado	105
Anexo 04. Constancias de validación	108
Anexo 05. Oficio institucional .de autorización para ejecución de estudio de investigación.	113
Anexo 06. Matriz de consistencia	114

RESUMEN

Objetivo general: Determinar los factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético en los usuarios que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018. **Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo simple en 85 usuarios, utilizando un cuestionario en la recolección de datos; en el análisis inferencial se utilizó la prueba del Chi Cuadrado de comparación de frecuencias con una significancia estadística $p \leq 0,05$. **Resultados:** Respecto a los factores de riesgo sociodemográficos, 63,5% fueron mayores de 50 años ($p = 0,013$). En cuanto a los factores de riesgo biológicos, 87,5% fueron de etnia mestiza ($p = 0,000$). En relación a los factores de riesgo metabólicos, 68,2% presentaron hiperglicemia ($p = 0,001$); 69,4% presentaron sobrepeso u obesidad ($p = 0,000$) y 61,2% tuvieron perímetro abdominal elevado ($p = 0,039$). En cuanto a los factores de riesgo patológicos, 67,1% tuvieron más de 10 años de enfermedad ($p = 0,002$). Y en relación a los factores de riesgo relacionados al cuidado de la salud, 65,9% tuvieron inadecuado control glicémico ($p = 0,003$); 61,2% presentaron deficiente adherencia terapéutica ($p = 0,039$); 67,1% practicaron el sedentarismo ($p = 0,002$); 85,9% tuvieron deficiente higiene de pies ($p = 0,000$) y 63,5% presentaron cuidado inadecuado de pies ($p = 0,012$). **Conclusiones:** Los factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético presentes en los usuarios fueron ser mayor de 50 años, etnia mestiza, tener hiperglicemia, tener sobrepeso u obesidad, perímetro abdominal elevado, tener mas de 10 años de enfermedad, inadecuado control glicémico, mala adherencia terapéutica, sedentarismo, y deficiente cuidado de los pies.

Palabras clave: Factores de Riesgo, Pie Diabético, Usuarios.

ABSTRACT

General objective: To determine the factors of risk for the development of the diabetic foot in the users who come to the Regional Hospital Hermilio Valdizán Medrano - Huánuco 2018. **Methods:** There was realized a descriptive simple study in 85 users, using a questionnaire in the compilation of information; in the analysis inferencial there was in use the test of the Chi Cuadrado of comparison of frequencies with a statistical significancia $p \leq 0,05$. **Results:** With regard to the factors of risk sociodemográficos, 63,5 % was major of 50 years ($p = 0,013$). As for the biological factors of risk, 87,5 % was of etnia half-caste ($p = 0,000$). In relation to the metabolic factors of risk, 68,2 % presented hyperblood sugar ($p = 0,001$); 69,4 % presented overweight or obesity ($p = 0,000$) and 61,2 % had abdominal high perimeter ($p = 0,039$).. As for the pathological factors of risk, 67,1 % had more than 10 years of disease ($p = 0,002$). And in relation to the factors of risk related to the care of the health, 65,9 % had inadequate control glicémico ($p = 0,003$); 61,2 % presented deficient therapeutic adherence ($p = 0,039$); 67,1 % practised the sedentarismo ($p = 0,002$); 85,9 % had deficient hygiene of feet ($p = 0,000$) and 63,5 % presented inadequate care of feet ($p = 0,012$). **Conclusions:** The factors of risk for the present development of the diabetic foot in the users were a 50-year-old major being, etnia crossbreeds, to have hyperblood sugar, to have overweight, abdominal high perimeter, to have mas of 10 years of disease, inadequate control glicémico, low therapeutic adherence, the sedentarismo, and deficient care of the feet..

Keywords: *Factors of Risk, Diabetic Foot, Users.*

INTRODUCCIÓN

La Diabetes es una patología crónica no transmisible que en los últimos años se ha constituido en un problema de salud pública, cuya prevalencia continúa creciendo en forma alarmante en todos los países del mundo, por lo que es considerada la epidemia del siglo XXI, debido a sus elevadas tasas de morbimortalidad, altos costos de tratamiento y su impacto negativo en la salud de las personas que la padecen¹.

Una de las complicaciones más comunes de la Diabetes Mellitus es el pie diabético, que constituye una de las primeras causas morbilidad, discapacidad y amputación en los pacientes diabéticos; cuyas elevadas tasas de prevalencia están relacionadas con la presencia de diversos factores de riesgo que predisponen que esta problemática sea tan frecuente en los pacientes diabéticos².

Por ello, el estudio titulado “Factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético en usuarios que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huanuco 2018”; se realiza con el objetivo de determinar los factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético en los usuarios que acuden a este establecimiento de salud; para que mediante los resultados de esta investigación se pueden proponer estrategias de intervención con enfoque preventivo promocional encaminadas a promover la prevención del pie diabético en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II, repercutiendo favorablemente en el acceso a un buen estado de salud y una mejor calidad de vida en el afrontamiento de esta patología crónica no trasmisible.

En este sentido, el presente estudio de investigación se dividió en cinco capítulos: en el primer capítulo se presenta la descripción y formulación del

problema, el objetivo general, los objetivos específicos, justificación del estudio, y también las limitaciones y viabilidad del trabajo de investigación.

En el segundo capítulo se incluye el marco teórico, donde se presentan los antecedentes de investigación, las bases teóricas, las principales definiciones conceptuales, incluyendo además las hipótesis, las variables y su consecuente operacionalización.

El tercer capítulo comprende la metodología del estudio, donde se incluye el tipo de estudio, enfoque y nivel de investigación, también se considera el diseño de estudio, la población y la muestra, así como las técnicas e instrumentos de recolección de datos, y finalmente se consideran los procedimientos de recolección, procesamiento y análisis de resultados.

En el cuarto capítulo se presentan los resultados obtenidos dentro de la investigación con su respectiva comprobación de hipótesis; y en el quinto capítulo se muestra la discusión y contrastación de los resultados derivados de esta investigación. Posteriormente se presentan las conclusiones de la investigación, incluyendo también las recomendaciones; referencias bibliográficas y anexos.

El autor

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS)³, la Diabetes es una enfermedad metabólica que se caracteriza por la presencia de hiperglicemia, causada porque el organismo no produce la cantidad suficiente de insulina para metabolizar la glucosa; y cuya etiología se encuentra relacionada con la presencia de factores de riesgo modificables asociados a la obesidad, el sedentarismo y el consumo de alimentos hipercalóricos de bajo nivel nutritivo.

De acuerdo a reportes estadísticos de la OMS⁴ presentados en el año 2014, aproximadamente 422 millones de personas tenían Diabetes a nivel mundial, estimándose que para el 2035, el número de pacientes diabéticos se incrementará a 592 millones, y que para el año 2030 representará la séptima causa de mortalidad a nivel mundial.

En América Latina, según reportes de la Organización Panamericana de la Salud (OPS)⁵, la Diabetes constituye la cuarta causa de mortalidad, señalando que aproximadamente 60 millones de personas sufren de Diabetes; y que cada año fallecen aproximadamente 500 mil personas por esta enfermedad; estimando que para el año 2035 la prevalencia de Diabetes se incrementará a 60% en todo el continente americano.

En el Perú, en el 2015, según reportes del Ministerio de Salud (MINSU)⁶, la Diabetes constituye la decimoquinta causa de mortalidad

en el país, señalando que esta patología afecta a más de 2 millones de personas a nivel nacional.

En Huánuco, según estadísticas presentadas por la Dirección Regional de Salud, en el año 2015, se registraron 5188 casos de Diabetes diagnosticados en todo el departamento, y en el 2014 se presentaron 35 defunciones por esta enfermedad⁷.

En este contexto, se puede señalar que la Diabetes Mellitus constituye uno de los problemas de salud de mayor trascendencia en la actualidad que trae consecuencias negativas para la salud de las personas que la padecen, debido a su enorme repercusión social, económica y por la presencia de complicaciones como las enfermedades cardiovasculares, la retinopatía, nefropatía, neuropatía diabética y pie diabético⁸.

El pie diabético es considerado como una de las complicaciones más temidas por las personas diabéticas, por constituir una causa frecuente de morbilidad, e incapacidad, y uno de los principales motivos de hospitalización a nivel mundial, que ocasiona el deterioro de la calidad de vida de los pacientes con Diabetes⁹.

Según la OMS citado por Arana¹⁰, el pie diabético es definido como la infección, ulceración y destrucción de tejidos profundos de la extremidad inferior, asociados con alteraciones neurológicas y diversos grados de enfermedad vascular periférica.

El pie diabético representa una complicación de la diabetes mellitus tipo II que tiene etiología multifactorial, cuyos principales factores

principales son la neuropatía diabética, isquemia, infección y mal control metabólico¹¹.

Al respecto, la OMS señala que es el síndrome resultante de la interacción de factores sistémicos y ambientales, que aumentan significativamente el riesgo en pacientes diabéticos de padecer lesiones nerviosas y problemas de riego sanguíneo en los miembros inferiores¹².

Según Padrós, Moliné y Bacardi¹³; a nivel mundial, la prevalencia del pie diabético se sitúa entre el 15 y 25%, y su incidencia anual oscila entre el 1 y el 4%; estimando además que el 15% de pacientes diabéticos presentarán a lo largo de su vida algún tipo de úlcera en los pies, de los cuales el 25% terminará en amputación; señalando además que cada 30 segundos, alguna persona en el mundo pierde una extremidad inferior a causa de la Diabetes.

En Latinoamérica, los datos relacionados con la epidemiología del pie diabético son escasos; en estudios realizados en Argentina, Brasil y Cuba, el rango de amputaciones del pie secundario a la diabetes mellitus osciló entre el 45 y el 75% de todas las causas de amputaciones por pie diabético¹⁴.

En el Perú, se estima que entre el 10 y 15% de las personas con diabetes mellitus desarrolla una úlcera de pie diabético en algún momento de sus vidas, y de éstos, 1 de cada 10 personas podría terminar en una amputación¹⁵. También se estima que el 40% de los pacientes que han sufrido una amputación por pie diabético tienen un alto riesgo de reamputación tanto ipsilateral como del miembro contralateral a los 3 años y el 56% a los 5 años¹⁶.

En Huánuco, según reportes de la Oficina de Estadística e Informática de la Dirección Regional de Salud de Huánuco, señaló que en el año 2013, del total de casos de complicaciones de Diabetes, el 26,4% fueron relacionadas al pie diabético¹⁷.

Asimismo un estudio realizado en el 2015 por Custodio¹⁸ en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano sobre las complicaciones de la Diabetes, identificó que la complicación más frecuente fue el pie diabético con una incidencia del 20% de casos presentados.

La incidencia de casos de pie diabético se encuentra relacionada con la presencia de diversos factores de riesgo predisponentes que hacen que esta complicación sea muy frecuente en los pacientes diabéticos; por ello diversas literaturas y autores ponen énfasis en que la mejor manera de prevenir el pie diabético es mediante la identificación y manejo de los factores de riesgo predisponente de esta complicación diabética¹⁹.

Un factor de riesgo es definido como cualquier rasgo, característica, atributo o exposición de una persona que aumenta significativamente la probabilidad de presentar pie diabético; el cual si es detectado en forma oportuna, puede ser prevenido y manejado en forma oportuna²⁰.

Existen diversos factores de riesgo que predisponen para la elevada incidencia de pie diabético; las cuales se relacionan con las características sociodemográficas, biológicas, metabólicas, patológicas y relacionadas al cuidado de la salud de las personas diabéticas; y que

han evidenciado que desempeñan un rol importante en la patogénesis y evolución del pie diabético²¹.

Según Martínez²², los factores de riesgo que condicionan el incremento del desarrollo del pie diabético son la edad avanzada, el sexo masculino (mayores de 45 años de edad); la hiperglucemia, los hábitos sedentarios, sobrepeso u obesidad estrato socioeconómico bajo y el bajo nivel educativo.

Por su parte Chanchari²³ identificó que el tiempo de evolución de la enfermedad, mal control glucémico, dislipidemia, hiperglicemia, osteomielitis, la presencia de deformidades en el pie y el hábito tabáquico fueron los factores de riesgo que condicionan el desarrollo del pie diabético.

Según Padrós, Moliné y Bacardi²⁴ el factor inicial desencadenante del pie diabético es la hiperglicemia mantenida, que facilita la aparición de diversos factores predisponentes como la macroangiopatía y neuropatía, que actúan a su vez sobre otros factores desencadenantes que pueden ser externos, como el calzado inadecuado, higiene deficiente y los estilos de vida; o internos, como las alteraciones ungueales, lesiones dérmicas, entre otras lesiones, que terminan causando el pie diabético.

Sevilla²⁵ establece que la hiperglucemia no controlada, la duración de la diabetes, el trauma, el calzado inadecuado, hiperqueratosis, la historia previa de úlceras/amputaciones, la edad avanzada, la ceguera o visión deteriorada, enfermedad renal crónica y

la mala nutrición, son los factores de riesgo que predisponen para el desarrollo del pie en las personas vulnerables.

Las consecuencias de la falta de prevención y tratamiento adecuado del pie diabético se manifiesta en la presencia de infección, gangrena y amputación de los miembros inferiores; que en casos extremos, puede ser mortal, deteriorando la calidad de vida de las personas que la padecen²⁶.

Por ello, como medida de afrontamiento a esta problemática, la Federación Internacional de la Diabetes, implementó en el año 2011, el “Plan mundial contra la Diabetes”; con el objetivo de mejorar los resultados sanitarios y prevenir el desarrollo de la diabetes y la presencia de algunas de sus complicaciones como el pie diabético; sin embargo, hasta la fecha no se consiguen los resultados esperados²⁷.

Por lo expuesto, se cree conveniente realizar el presente estudio con el objetivo de determinar los factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético que se presentan en los usuarios que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.

1.2. Formulación del problema.

En el presente estudio se plantearon las siguientes interrogantes de investigación:

1.2.1. Problema general:

- ¿Cuáles son los factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético que se presentan en los usuarios que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018?

-

1.2.2. Problemas específicos:

- ¿Cuáles son los factores de riesgo sociodemográficos predisponentes para el desarrollo del pie diabético que se observan en los usuarios en estudio?
- ¿Cuáles son los factores de riesgo biológicos predisponentes para el desarrollo del pie diabético que se aprecian en los usuarios en estudio?
- ¿Cuáles son los factores de riesgo metabólicos predisponentes para el desarrollo del pie diabético que se identifican en los usuarios en estudio?
- ¿Cuáles son los factores de riesgo patológicos predisponentes para el desarrollo del pie diabético que se presentan en los usuarios en estudio?
- ¿Cuáles son los factores de riesgo relacionados al cuidado de salud predisponentes para el desarrollo del pie diabético que se evidencian en los usuarios en estudio?

1.3. Objetivo general

Determinar los factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético que se presentan en los usuarios que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.

1.4. Objetivos específicos:

- Identificar los factores de riesgo sociodemográficos predisponentes para el desarrollo del pie diabético que se observan en los usuarios en estudio.

- Conocer los factores de riesgo biológicos predisponentes para el desarrollo del pie diabético que se evidencian en los usuarios en estudio.
- Describir los factores de riesgo metabólicos predisponentes para el desarrollo del pie diabético que se identifican en los usuarios en estudio.
- Detallar los factores de riesgo patológicos predisponentes para el desarrollo del pie diabético que se presentan en los usuarios en estudio.
- Analizar los factores de riesgo relacionados al cuidado de salud predisponentes para el desarrollo del pie diabético que se aprecian en los usuarios en estudio.

1.5. Justificación de la investigación.

El presente estudio de investigación se justifica por las siguientes razones:

1.5.1. A nivel teórico.

El presente estudio se justifica en el contexto teórico porque el pie diabético constituye una complicación de la Diabetes Mellitus que tiene una elevada incidencia a nivel mundial; y que en nuestro país presenta una prevalencia creciente, caracterizándose por presentar complicaciones discapacitantes e invalidantes; que pueden ser prevenidas en forma pertinente si se pueden identificar de forma pertinente los factores de riesgo, y cuáles de ellos tienen mayor influencia en la elevada prevalencia de esta problemática.

Por ello fue muy importante desarrollar el estudio pues permitió identificar de manera adecuada los diversos factores de riesgo predisponentes para el desarrollo del pie diabético en los usuarios con Diabetes Mellitus, y en base a los resultados obtenidos, se pudieron confrontar los hallazgos derivados del presente estudio con los diversos, conceptos y postulados teóricos presentados en las diversas fuentes bibliográficas afines a la problemática del pie diabético como la Teoría del Autocuidado de Dorothea Orem y el Modelo de Determinantes de la Salud de Marc Lalonde, permitiendo mediante este proceso, analizar, complementar y acrecentar la información teórica relacionada a la problemática en estudio.

1.5.2. A nivel práctico.

El presente estudio pertenece al área de investigación “Promoción de la Salud y Prevención de las Enfermedades” en la línea de investigación: “Salud Colectiva”, teniendo en consideración que una de las funciones básicas, prioritarias, esenciales y fundamentales de los profesionales de Enfermería en el contexto asistencial y comunitaria es la de realizar actividades promocionales preventivas orientadas a promover la salud y prevenir las complicaciones de una determinada patología; en el caso del presente estudio, del pie diabético en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

En el contexto práctico, la investigación se justifica porque es muy importante identificar los factores de riesgo que se presentan con mayor frecuencia en los pacientes diabéticos, y mediante los

resultados obtenidos, se puedan brindar herramientas que optimicen la prevención del pie diabético y se puedan establecer estrategias educativas de intervención mediante la realización de actividades preventivo promocionales como sesiones educativas, talleres informativos, sociodramas, entre otros, que permitan prevenir y disminuir la incidencia de amputaciones como consecuencia del desarrollo del pie diabético, contribuyendo a la adopción de conductas saludables orientadas a mejorar el estado de salud y calidad de vida de los pacientes que presentan esta patología.

1.5.3. A nivel metodológico.

En el contexto metodológico, el presente estudio se justifica por la elaboración y utilización de un instrumento propio, que fue sometido a pruebas de validación de tipo cualitativa y cuantitativa, mediante la validación por jueces expertos y la aplicación de una prueba piloto; permitiendo identificar adecuadamente los factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético en los pacientes con Diabetes Mellitus.

Asimismo, el presente estudio se justifica metodológicamente porque el instrumento de investigación puede ser utilizado en diversos estudios de investigación afines a la problemática estudiada; y también porque el presente estudio puede ser considerado como antecedente metodológico y teórico de referencia para futuros estudios de investigación relacionados a la problemática de los factores de riesgo predisponentes para el desarrollo del pie diabético.

1.6. Limitaciones de la investigación.

Las limitaciones que se presentaron en esta investigación estuvieron relacionadas con el acceso al ámbito de estudio, debido a los trámites burocráticos implementados en la institución en estudio que retrasó de manera significativa el proceso de aplicación de los instrumentos de investigación; otra limitante que se tuvo en esta investigación fue el acceso a la muestra en estudio, pues algunos pacientes se excusaron de participar del estudio por no disponer de tiempo debido a sus actividades laborales; por lo que se tuvo identificar a otros usuarios que accedieron participar de la investigación; por otra parte, no se tuvieron mayores limitaciones, pues se tuvo el tiempo y presupuesto necesario para ejecutar de manera adecuada esta investigación.

1.7. Viabilidad de la investigación.

La investigación fue viable porque se contó con los recursos humanos, materiales y financieros necesarios para ejecutar con éxito el presente trabajo de investigación.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación.

A nivel internacional.

En Paraguay, en el 2016, Enciso²⁸ realizó el estudio titulado: “Factores de riesgo asociados al desarrollo del pie diabético”; con el objetivo de determinar los factores de riesgo asociados a las lesiones del pie diabético. El estudio fue de tipo descriptivo, relacional, prospectivo, de corte transversal; la muestra estuvo conformada por 86 pacientes con diabetes mellitus tipo II, utilizando una ficha de registro en la recolección de los datos. Los resultados que encontraron fueron que el 59% de los casos presentaron onicomycosis, el 57% neuropatía, el 67% vasculopatía, 45% algún tipo de deformidad y un 63% utilizaban calzados inadecuados. Concluyendo que la onicomycosis representó un factor de riesgo significativo para el desarrollo del pie diabético ($p=0,02$); y en lo que respecta a la vasculopatía, la neuropatía y el control glicémico no se pudo establecer un riesgo significativo con el desarrollo del pie diabético.

En España, en el 2014, Rodríguez²⁹ realizó el estudio titulado: “Factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético en personas mayores”; con el objetivo de conocer los factores de riesgo en el pie diabético y sus consecuencias en la Zona Básica de Salud La Laguna – Geneto. El estudio fue de tipo descriptivo, observacional, prospectivo, de corte transversal; la muestra estuvo conformada por 321 pacientes de 65 a 90 años; utilizando una ficha de análisis

documental en la recolección de los datos. Los resultados que encontró fueron que el 39% de pacientes fueron diagnosticados con obesidad, el 83,2 % de los pacientes no realizaba una exploración básica del pie, el 78% de los pacientes tenían un control aceptable de la enfermedad, el 56,6% de los pacientes no sabían cómo cortarse las uñas de los pies para evitar lesiones, el 6,5% de los pacientes presentaban algún tipo de deformidad en el pie. Concluyendo que la obesidad, el inadecuado cuidado de los pies y el control metabólico fueron los factores que influyeron con mayor frecuencia en el desarrollo del pie diabético.

En Ecuador, en el 2014, Cortez³⁰ realizó el estudio titulado: “Factores de riesgo del pie diabético en pacientes de 45 a 70 años en el Hospital Abel Gilbert Pontón durante el periodo de Enero a Diciembre del 2014”; con el objetivo de identificar los factores de riesgo del pie diabético en los pacientes de 45 a 70 años atendidos en el Hospital Abel Gilbert Pontón. El estudio fue de tipo descriptivo, retrospectivo, de corte transversal; la muestra estuvo conformada por 125 pacientes cuyas historias clínicas fueron analizadas; utilizando una ficha de factores de riesgo en la recolección de los datos. Los resultados que encontró fueron que el sexo más afectado fue el masculino que el femenino, con 71,2% en el género masculino y 28,8% en el género femenino; la edad de mayor prevalencia fue entre los 66 y los 70 años con un 38,4% de casos; el 40% tuvieron un control inadecuado de la Diabetes; y el tipo de lesión más frecuente fue la gangrena extensa con un 28%. Concluyendo que los factores de

riesgos de mayor frecuencia para el desarrollo del pie diabético fueron ser del género masculino, de edad avanzada y el control inadecuado de la diabetes.

En Guatemala, en el 2014, Álvarez y Bernal³¹ realizaron el estudio titulado: “Factores predisponentes a la amputación de miembro(s) inferior(es) en pacientes con pie diabético”; con el objetivo de determinar los factores que predisponen a los pacientes con pie diabético a requerir alguna(s) amputación(es) de miembro(s) inferior(es), ingresados en los servicios de cirugía de hombres y cirugía de mujeres del Hospital Roosevelt. El estudio fue de tipo descriptivo, retrospectivo, de corte transversal; la muestra estuvo conformada por 75 pacientes, utilizando una ficha de análisis documental en la recolección de los datos. Los resultados que encontraron fueron que el 55% de pacientes con pie diabético no poseen el antecedente de neuropatía diabética, el 99% no presenta diagnóstico de artropatía ni angiopatía; además el 47% de pacientes cursaron nivel primario, el 69% de pacientes reside en área urbana, el 62% de pacientes laboran en alguna ocupación que aumenta el riesgo de lesión(es) en miembro(s) inferior(es), el 80% de pacientes presentaron antecedentes de traumatismos mecánicos, el 71% de pacientes son mayores de 50 años, el 60% de los pacientes son de sexo masculino y que el 58% de pacientes presentó un tiempo de evolución de diabetes mellitus mayor a 10 años. Concluyendo que los factores desencadenantes para la aparición de pie diabético fueron la presencia de un antecedente de traumatismo mecánico y hábitos

higiénicos inadecuados, edad mayor de 50 años, tiempo de evolución de diabetes mellitus mayor de 10 años y antecedente de lesión previa en miembros inferiores.

A nivel nacional.

En Lima, en el 2018, Leiva³² sustentó la investigación titulada: “Factores asociados para el desarrollo de pie diabético en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 del Hospital Sergio E. Bernales 2015”; con el objetivo de determinar los factores asociados para el desarrollo de pie diabético en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. El estudio fue de tipo observacional, cuantitativo, retrospectivo, transversal, de casos y controles; la muestra estuvo conformada por 81 historias clínicas pacientes diabéticos, clasificados en 27 pacientes con pie diabético y 54 sin pie diabético; utilizando una ficha de registro en la recolección de los datos. Los resultados que encontró fueron que el 48,1%, fueron del género masculino que se desarrolla como un factor de riesgo significativo; 49,9% tenían más de 60 años de edad; el principal factor de riesgo para el desarrollo de pie diabético fue la neuropatía diabética (OR=71.8; $p<0.000$); asimismo el sedentarismo (OR=6.2; $p=0.0094$) y el tratamiento de antiglicemiantes orales con insulina (OR= 4.2; $p=0.0123$) fueron factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético. Concluyendo que la neuropatía diabética, el sedentarismo y la medicación con antiglicemiantes orales con insulina fueron los factores que se relacionaron de manera significativa con el desarrollo del pie diabético en los pacientes.

En Lima, en el 2017, Caceres³³ presentó la tesis titulada: “Factores de riesgo asociados a la amputación en pacientes con pie diabético en el servicio de Medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernal en el año 2016”; con el objetivo de determinar los factores de riesgo asociados a la amputación en pacientes con pie diabético; la investigación fue de tipo cuantitativo, observacional, analítico, retrospectivo, transversal, la muestra estuvo conformada por 74 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de pie diabético, utilizando una ficha de recolección de datos en la recolección de la información. Los resultados que encontró fueron que dentro de los factores clínicos la hipertensión arterial estuvo presente en 55,4% de los pacientes; 27,0% tuvo el hábito de fumar 40,5% presentó un estado nutricional normal y el 59,5% tuvo sobrepeso; el grado de isquemia con mayor frecuencia fue el grado IV con 55,4%; el tiempo de enfermedad que presentaron los pacientes fue de 17,4 años; llegando a la conclusión de que los factores de riesgo asociados a la amputación fueron el sexo masculino y el tiempo de enfermedad.

En Trujillo, en el 2015, Sevilla³⁴ realizó el estudio titulado: “Factores asociados para ulceración de pie diabético en pacientes con Diabetes Mellitus tipo II”; con el objetivo de determinar los factores asociados a la ulceración de pie diabético en pacientes con diabetes. El estudio fue de tipo observacional, analítico, de casos y controles; la muestra estuvo conformada por 153 pacientes distribuidos en 51 casos de pacientes con úlcera de pie diabético y 102 sin úlcera de pie; utilizando una ficha de registro en la recolección de los datos. Los

resultados que encontraron fueron que, al comparar casos y controles respectivamente se tuvo: la edad ≥ 50 años (88,24% y 80,39%, $p > 0,05$); tiempo de enfermedad ≥ 5 años (88,24% y 62,75%, $p < 0,01$, OR = 4,45); obesidad (62,96% y 34,04%, $p < 0,05$), uso de insulina (56,86% vs 27,45%; $p < 0,001$ OR = 3,48); ulcera previa (35,29% vs 3,92%; $p < 0,001$ OR = 13,36); neuropatía (80,39% vs 22,55%; $p < 0,001$ OR = 14,08); enfermedad arterial periférica (66,67% vs 0%; $p < 0,001$); insuficiencia renal crónica (33,33% vs 17,65%; $p < 0,05$ OR = 2,33) e hipertensión arterial (62,75% vs 53,92%; $p > 0,05$ OR = 1,44), se asociaron significativamente con la ulceración del pie diabético. Concluyendo que Los factores de riesgo para ulceración del pie diabético fueron el sexo, el tiempo de enfermedad ≥ 5 años, uso de insulina, ulcera previa, neuropatía, enfermedad arterial periférica e insuficiencia renal crónica.

En Iquitos, en el 2014, Chanchari³⁵ realizará el trabajo de investigación titulado: “Factores de riesgo asociados a pie diabético en pacientes atendidos en el Hospital Regional De Loreto. Enero 2014 – Diciembre 2014”; con el objetivo de identificar los factores asociados al desarrollo de pie diabético en pacientes diabéticos hospitalizados. El estudio fue de tipo descriptivo, analítico de casos y controles; la muestra estuvo conformada por 90 pacientes, de los cuales 18 fueron casos y 72 controles; utilizando una ficha de registro en la recolección de los datos. Los resultados que encontró fueron que el 55,6% de pacientes diabéticos tuvieron menos de 60 años de edad, el 44,4% fueron del género masculino; el 57,8% tuvieron menos de 10 años con

la enfermedad; el 52,2% tuvieron como grado de escolaridad el nivel secundario; el 58,9% pertenecieron al estrato socioeconómico bajo, el 98% no tenía adherencia al tratamiento; el 50% presentó hipertensión arterial como comorbilidad asociada y el 38,9% utilizaba calzado inadecuado. Concluyendo que ser del género masculino, tener más de 10 años la enfermedad y usar calzado inadecuado fueron los factores de riesgo que se asociaron con el desarrollo del pie diabético.

En Lima, en el 2014, Prado³⁶ realizó el estudio titulado: “Factores de riesgo asociados a amputación de miembro inferior en pacientes hospitalizados por pie diabético en el Hospital Nacional Dos de Mayo entre 2012 – 2014”; con el objetivo de determinar los factores de riesgo asociados a amputación de miembro inferior en pacientes hospitalizados por pie diabético. El estudio fue de tipo analítico, observacional y transversal; la muestra estuvo conformada por 118 pacientes con diagnóstico de pie diabético; utilizando una ficha de registro en la recolección de los datos. Los resultados que encontró fueron que la edad promedio fue 60,4 años con una desviación standard de 9,7 años. De los 118 pacientes, 72 tuvieron indicación de amputación de alguno de sus miembros. Se encontró que al 69,7% (53 pacientes) de los varones se les indicó amputación frente al 45,2% de las mujeres ($p=0,009$). A través del análisis se pudo identificar que el antecedente de consumo de tabaco ($p=0,03$), el antecedente de lesión ($p=0,02$), el grado de lesión según la clasificación de Wagner ($p<0,001$) y el grado y estadio de lesión según la clasificación de Texas ($p<0,001$) fueron las variables asociadas estadísticamente a amputación en

pacientes con pie diabético. Concluyendo que la amputación de miembro inferior en pacientes con pie diabético está asociado al antecedente de consumo de tabaco, antecedente de lesión en el pie, grado de lesión según la clasificación de Wagner, y al grado y estadio de lesión según la clasificación de Texas.

En Lima, en el 2012, Flores³⁷ realizó el estudio titulado: “Factores asociados al desarrollo del pie diabético en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el servicio de Medicina Interna 03 y pie diabético del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen”; con el objetivo de identificar los factores asociados al desarrollo de pie diabético en pacientes diabéticos hospitalizados. El estudio fue de tipo casos y controles, descriptivo, prospectivo, de corte transversal; la muestra estuvo conformada por 150 pacientes, de los cuales 73 fueron casos y 77 controles; utilizando una ficha de registro en la recolección de los datos. Los resultados que encontró fueron que se comportaron como factores de riesgo el tener 20 años de enfermedad o más OR=26,78, retinopatía diabética OR=19,25, ocupación de riesgo de lesión de pies OR=7,04. Concluyendo que los factores de riesgo fueron el tiempo de enfermedad de 20 años o más, antecedente de retinopatía diabética y caminar para trabajar.

A nivel local.

En Huánuco, en el 2015, Custodio³⁸ realizó el estudio titulado: “Factores de riesgo de complicaciones en pacientes con Diabetes tipo II en el servicio de Medicina del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano - Huánuco 2015”; con el objetivo de identificar los factores de

riesgo relacionados con las complicaciones de la diabetes tipo II en el servicio de Medicina. El estudio fue de tipo descriptivo, analítico, prospectivo de corte transversal; la muestra estuvo conformada por 850 pacientes utilizando una guía de entrevista en la recolección de los datos. Los resultados que encontró fueron que El 62,5% presentaron complicaciones de la diabetes tipo II. Por otro lado, los factores de riesgo fueron la ocupación jubilado, grado de instrucción superior, consumo de alimentos no saludables, consumo abundante de azúcar, falta de control de glucosa, falta de control de peso, falta de actividad física, falta de baño y cuidado de zonas de pliegues, ingles y ombligo, falta de conocimiento de los factores de riesgo y las complicaciones de la diabetes tipo II, todas con significancia estadística ($p \leq 0,05$). Concluyendo que los factores de riesgo, sociales, alimentación, autocuidado y cognitivos se relacionan con las complicaciones en pacientes con diabetes tipo II.

2.2. Bases Teóricas.

2.2.1. Teoría del autocuidado de Dorothea Orem.

Según Orem³⁹ el autocuidado constituye “las acciones que permiten al individuo mantener la salud, el bienestar y responder de manera constante a sus necesidades para mantener la vida, curar las enfermedades y/o heridas y hacer frente a las complicaciones”. Orem define su modelo como una teoría general de Enfermería que se compone de otras tres relacionadas entre sí, las cuales se describen a continuación⁴⁰:

- a) Teoría del autocuidado.-** El autocuidado es la actividad realizada por cada persona, aprendida y orientada hacia un objetivo; es decir, son las actividades que se realizan de manera independiente para proporcionar y mantener el bienestar personal⁴¹.
- b) Teoría del déficit de autocuidado.-** El déficit de autocuidado se produce cuando la demanda de acción es mayor que la capacidad de la persona para actuar, incapacitándola para el autocuidado continuo; avalando la necesidad de los cuidados de Enfermería, para compensar la demanda de cuidados evidenciados en los pacientes⁴².
- c) Teoría de los sistemas de Enfermería.-** Esta teoría tiene como objetivo eliminar el déficit de autocuidado, basándose en la forma como la persona y la enfermera se relacionan para así compensar el desequilibrio existente en el autocuidado y lograr una estabilización en el estado de salud de la personas ⁴³.

Esta teoría se relaciona con el presente estudio; pues las personas con Diabetes Mellitus, que tienen afectadas sus necesidades de autocuidado, debido al desconocimiento de su enfermedad y la exposición prolongada a diversos factores de riesgo predisponentes del desarrollo del pie diabético.

2.2.2. Modelo de Determinantes de la Salud de Lalonde.

Según Lalonde⁴⁴, la salud se encuentra determinada por la presencia de diversos factores denominados determinantes de la salud, los cuales, en su mayoría se pueden modificar, pero cuando estos interactúan, dan origen a un gran número de enfermedades, por lo que,

se puede inferir que si se pueden controlar sus efectos, se reduce la probabilidad de presentar la enfermedad y muerte.

El modelo de determinantes de la Salud establece la presencia de relaciones causales donde varias causas pueden producir varios efectos en forma simultánea, aunque ninguna causa por si sola es suficiente para originar un determinado efecto; estableciendo el tránsito de un modelo causal determinístico a un modelo causal probabilístico que pretende ser integrador, pues incluye todos los determinantes conocidos para el mantenimiento del buen estado de salud en las personas⁴⁵.

Los factores determinantes de la salud propuestos en este modelo teórico son:

- a) **La biología humana**, que depende de la carga genética, el crecimiento, desarrollo y envejecimiento del individuo.
- b) **El estilo de vida y conductas de salud**, como el consumo de drogas, el sedentarismo, la alimentación, el estrés, el manejo peligroso y la mala utilización de los servicios sanitarios.
- c) **El sistema de asistencia sanitaria o sistema de cuidados de salud**, los cuales están provocados por la acción preventiva o de tratamiento, como sucesos desfavorables en la asistencia sanitaria.
- d) **El medio ambiente**, provocado por la contaminación física, química, biológica, psicosocial y sociocultural⁴⁶.

Este modelo se relaciona con el presente estudio pues el pie diabético es una complicación de la Diabetes, causada por la presencia

de diversos factores de riesgo que aumentan su probabilidad de incidencia en los pacientes diabéticos.

2.3. Definiciones Conceptuales.

2.3.1. Definición de pie diabético.

Según la OMS⁴⁷, el pie diabético la infección, ulceración y destrucción de tejidos profundos de la extremidad inferior asociados con alteraciones neurológicas y diversos grados de enfermedad vascular periférica que afecta a las personas con diabetes mellitus.

Por su parte, Martínez⁴⁸ señala que un proceso infeccioso, isquémico o ambos en los tejidos y abarca desde una pequeña lesión cutánea hasta la gangrena extensa con pérdida de la extremidad del paciente.

Al respecto, Padrós, Moliné y Bacardi⁴⁹ mencionan que es una alteración clínica de base etiopatogénica inducida por la hiperglicemia mantenida en la que, con o sin coexistencia de isquemia y previo desencadenante traumático o micro traumatismo continuado se produce una lesión o ulceración del pie.

Andersen y Roukis⁵⁰ señalan que el pie diabético comprende una triada etiológica: vascular, neuropática e infecciosa y se caracteriza por la presencia de una o más de las siguientes afecciones: infección, ulceración, destrucción de los tejidos profundos, asociadas con anormalidades neurológicas, enfermedad arterial periférica de diversa gravedad en los miembros inferiores y alteraciones de la biomecánica del pie.

2.3.2. Epidemiología de pie diabético.

El pie diabético constituye una de las complicaciones más frecuentes en las personas con diagnóstico de Diabetes Mellitus, apareciendo en el 15% de los pacientes diabéticos, quienes presentan de 15 a 40 veces un riesgo aumentado de amputación en comparación con los pacientes no diabéticos, y que los hombres, al menos tienen un 50% mayor riesgo de presentar pie diabético que las mujeres. La incidencia anual total de casos de pie diabético fluctúa entre el 2 y 3% y de 7% en los pacientes con neuropatía; y después de una amputación en la extremidad inferior, la incidencia de una nueva úlcera o amputación contra lateral a los 2 a 5 años es del 50% y la supervivencia luego de una cirugía radical será del 50% y 40% a los 3 y 5 años, respectivamente⁵¹.

2.3.3. Etiología del pie diabético.

Respecto a la etiología del pie diabético, se puede señalar que existen diversos factores que predisponen y finalmente determinan la aparición y evolución del pie diabético; debido a que no todos los pacientes con diabetes presentan esta complicación; el factor inicial desencadenante del pie diabético es la hiperglicemia mantenida que facilita la aparición del resto de factores predisponentes con el resultado final del pie diabético⁵².

Según Cortez⁵³, el desarrollo del pie diabético comprende una triada etiológica multifactorial: neuropática, vascular e infecciosa, que por intervención de un traumatismo externo o interno, desarrollan una lesión en el pie; siendo la principal causa de ulceración la

polineuropatía diabética, debido al riesgo que supone la pérdida de sensibilidad, frente al más mínimo traumatismo; y que existen otros factores etiológicos que aumentan el riesgo de padecer úlcera en el pie, como son deformidades estructurales, limitación de la movilidad articular y la enfermedad vascular periférica.

Al respecto, Pérez⁵⁴ señala que en la génesis del pie diabético interviene múltiples factores que actúan en forma conjunta para determinar la fragilidad del pie en el paciente diabético, que involucran complicaciones intrínsecas junto con la presencia de una variedad de fuerzas extrínsecas o factores de riesgo.

2.3.4. Fisiopatología del pie diabético.

Según Leiva⁵⁵, el pie diabético es el resultado de la interacción de diversos factores, dentro de su fisiopatología se considera tres tipos de factores: los sistémicos o predisponentes como son: angiopatía, neuropatía y las infecciones, que sitúan a un enfermo diabético en situación de riesgo de presentar una lesión; los desencadenantes o precipitantes tales como: modo de vida, la higiene local, y el tipo de calzado que inician la lesión; y los agravantes o perpetuantes, que retrasan la cicatrización y facilitan presencia de complicaciones.

Bekker⁵⁶ respecto a la fisiopatología del pie diabético menciona que en la aparición y desarrollo del pie diabético intervienen los siguientes factores: la neuropatía periférica, la enfermedad vascular periférica, las deformidades de los pies, la insuficiencia arterial, el trauma y la resistencia deteriorada a la infección. A continuación se describen cada uno de ellos:

a) Neuropatía periférica.

La neuropatía es una enfermedad que afecta a los nervios, causando alteraciones en las sensaciones, el movimiento y otros aspectos de la salud dependiendo del nervio afectado. La neuropatía en pacientes diabéticos se manifiesta en las divisiones motora, autonómica y de sensor del sistema nervioso⁵⁷.

La neuropatía sensitiva se comporta como el desencadenante de las lesiones debido a la pérdida de sensibilidad a estímulos químicos, térmicos o mecánicos; la neuropatía motora produce debilidad muscular con atrofia de los músculos interóseos y del tibial anterior, ocasionando deformidad de los dedos, hiperqueratosis y callosidades en la región plantar; y por último, la neuropatía autonómica condiciona la presencia de una piel fina, seca, atrófica, con fisuras, que facilita el ingreso de gérmenes y con ello el desarrollo de la infección o de la úlcera diabética⁵⁸.

b) Enfermedad arterial periférica.

La enfermedad arterial periférica es una de las principales manifestaciones clínicas de la macroangiopatía diabética y se define como una obstrucción al flujo sanguíneo arterial en las extremidades inferiores⁵⁹.

La forma de presentación de esta alteración puede ser como claudicación intermitente, trastornos tróficos, úlceras o gangrena; estableciéndose que la presencia de gangrena del pie es 70 veces más frecuente en los pacientes diabéticos que en la población

general y es la principal responsable de las amputaciones en las personas que presentan pie diabético⁶⁰.

c) Artropatía.

La afectación del tejido conectivo periarticular, provoca una reducción de la movilidad articular, con afectación de las articulaciones del tobillo y metatarso falángicas, que provoca un aumento de la presión hidrostática a nivel del pie, y como resultado una rigidez; promoviendo un aumento en las deformidades y un mal funcionamiento del pie durante la marcha induciendo a la aparición de úlceras por presión y pie diabético⁶¹.

d) Destrucción Tisular.

La enfermedad microvascular provoca una alteración funcional como consecuencia del engrosamiento de la capa endotelial y la formación de shunts arteriovenosos, esta alteración comporta una hipoxia y una mala nutrición de los tejidos por la incapacidad del intercambio de nutrientes y oxígeno; conllevando a una mayor predisposición a la infección y desarrollo de pie diabético⁶².

e) Infección.

La infección es una complicación pie diabético, constituyendo un factor agravante de estas lesiones, pero no suele ser la causa de la lesión, salvo en las lesiones producidas por un traumatismo punzante. Las infecciones en el pie diabético afectan a tejidos blandos y óseos provocando infecciones necrosantes y osteomielitis⁶³.

2.3.5. Factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁶⁴, un factor de riesgo es cualquier característica o exposición de un individuo que aumenta la probabilidad de sufrir una enfermedad, daño o lesión.

Según Román⁶⁵ un factor de riesgo es toda circunstancia, situación o acontecimiento que aumenta las probabilidades que tiene una persona de contraer una enfermedad o cualquier otro problema de salud.

Por lo que en el presente estudio se puede establecer que los factores de riesgo son todos aquellos rasgos, características, circunstancias, situaciones, o atributos de un paciente diabético que aumenta significativamente la probabilidad de desarrollar o presentar pie diabético en alguna etapa de su vida⁶⁶.

Los factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético se pueden clasificar de la siguiente manera:

2.3.5.1. Factores sociodemográficos.

Constituyen todas aquellas características relacionadas al contexto social y demográfico de los pacientes diabéticos que predisponen al desarrollo del pie diabético⁶⁷. En estos factores se identifican los siguientes factores de riesgo.

- a) Edad.-** A partir de los 50 años existe mayor riesgo de padecer otras enfermedades coexistentes con la diabetes que favorecen el desarrollo del pie diabético; y que la prevalencia aumenta de forma considerable a partir de los 55 años⁶⁸.

- b) **Género.**- Diversos estudios han evidenciado que las personas diabéticas del género masculino tiene un riesgo mayor de presentar pie diabético en algún momento de su vida⁶⁹.
- c) **Lugar de procedencia.**- Las personas que proceden de zonas rurales del país tiene mayor predisposición a desarrollar el pie diabético que las personas que proceden de zonas urbanas y periurbanas⁷⁰.
- d) **Grado de instrucción.**- Las personas con diabetes que presentan un grado de escolaridad bajo tienen un riesgo tres veces mayor de presentar pie diabético, debido al desconocimiento de las actividades de autocuidado⁷¹.
- e) **Estrato socioeconómico.**- Las personas de bajo nivel socioeconómico presentan un riesgo de desarrollar o presentar pie diabético, ya que carecen de los medios necesarios para el tratamiento de la úlcera y de la posible infección⁷².
- f) **Ocupación.**- Diversos estudios han evidenciado que las personas cuyo trabajo implica caminar para trabajar y aquellas ocupaciones que tienen un alto riesgo de lesión en los pies, son las que presentan mayor riesgo para presentar pie diabético durante alguna etapa de su vida⁷³.

2.3.5.2. Factores biológicos.

Constituyen todas aquellas características relacionadas a la biología humana de las personas que predisponen al desarrollo del pie diabético. Dentro de estos factores se encuentran los siguientes:

- a) Antecedentes familiares de pie diabético.-** Las personas que tienen familiares que presentaron pie diabético, también presentan un alto riesgo de desarrollar pie diabético en algún momento de su vida⁷⁴.
- b) Antecedentes personales de pie diabético.-** Las personas que presentaron algún episodio de pie diabético en algún momento de su vida; tienen un riesgo muy elevado de volver a desarrollar pie diabético⁷⁵.
- c) Etnia.-** Diversos estudios de investigación han evidenciado que las personas diabéticas de raza hispana, mestiza e indígena presentan un riesgo más elevado de presentar pie diabético que las personas de raza caucásica o blanca⁷⁶.
- d) Deformidades podálicas.-** Los pacientes que presentan deformidades podálicas como dedos en garra, pie cavo, pie plano, hallux valgus, cabeza metatarsianas prominentes entre otras deformaciones, requieren unos cuidados más específicos, ya que hay estudios que indican que las deformidades podálicas son responsables del 40,3% de los casos de aparición pie diabético en los pacientes con diabetes⁷⁷.
- e) Callo plantar.-** El callo plantar se forma bajo las áreas de soporte de peso como consecuencia de la insensibilidad de la piel seca (neuropatía autonómica) y el estrés moderado repetitivo de las altas presiones del pie. El propio callo actúa como un cuerpo extraño y puede causar ulceración en el pie insensible⁷⁸.

2.3.5.3. Factores metabólicos.

Constituyen todas aquellas características relacionadas al metabolismo de las personas que predisponen al desarrollo del pie diabético. Dentro de estos factores se encuentran los siguientes:

- a) **Hiperglicemia.-** En múltiples estudios se ha demostrado que la hiperglucemia está claramente relacionada con el riesgo de enfermedad microvascular y macrovascular y con complicaciones cardiovasculares como el desarrollo del pie diabético⁷⁹.
- b) **Dislipidemia.-** Los trastornos lipídicos como el aumento de lipoproteínas de baja densidad, niveles de triglicéridos, colesterolemia y disminución de lipoproteínas de alta densidad, tienen una fuerte asociación con el desarrollo del pie diabético⁸⁰.
- c) **Obesidad.-** Las personas que tienen sobrepeso y obesidad tiene un riesgo elevado de desarrollar pie diabético, debido a que el exceso de peso genera alteración de la mecánica corporal y musculo esquelética, modificando la distribución del peso en los pies, lo cual posibilita la creación de zonas de mayor presión; por lo que con mayor frecuencia se asocia a la formación de úlceras⁸¹.
- d) **Perímetro abdominal.-** Se encuentra asociado al sobrepeso y la obesidad; las personas que tienen perímetro abdominal elevado presentan mayor riesgo de desarrollar pie diabético⁸².

2.3.5.4. Factores patológicos.

Constituyen todas aquellas características relacionadas a al contexto patológico de las personas con diabetes y la presencia de comorbilidades asociadas que predisponen al desarrollo del pie diabético. Dentro de estos factores se encuentran los siguientes:

- a) **Tiempo de enfermedad.-** Un paciente que lleva más de 10 años diagnosticado con Diabetes Mellitus tipo II tiene mayor riesgo de desarrollar pie diabético⁸³.
- b) **Neuropatía diabética.-** El riesgo de desarrollar el pie diabético es siete veces mayor en aquellas personas que presentan neuropatía diabética⁸⁴.
- c) **Retinopatía diabética.-** Diversos estudios de investigación han evidenciado que las personas que presentan retinopatía diabética tienen un riesgo elevado de desarrollar pie diabético⁸⁵.
- d) **Nefropatía diabética.-** Las personas que presentan nefropatía diabética suelen presentar proteinuria y edema de los pies, que favorece el desarrollo de úlceras, aumentando significativamente el riesgo de presentar pie diabético⁸⁶.
- e) **Insuficiencia venosa periférica.-** Las personas que presentan insuficiencia venosa periférica evidenciada en la presencia de várices que si no son tratadas se constituyen en una afección prolongada que causa lesiones en los miembros inferiores, debido a la obstrucción parcial de las venas, predisponiendo por ende a la presencia del pie diabético⁸⁷.

f) Hipertensión arterial.- La hipertensión arterial afecta a un 40 a 60% de personas con Diabetes, y contribuye al desarrollo y progresión de las complicaciones propias de esta enfermedad metabólica; por ende, los pacientes que tienen hipertensión arterial tienen un riesgo elevado de desarrollar pie diabético⁸⁸.

2.3.5.5. Factores relacionados al cuidado de la salud.

Constituyen todas aquellas características relacionadas al cuidado de la salud y los estilos de vida de las personas con diabetes que predisponen al desarrollo del pie diabético. Dentro de estos factores se encuentran los siguientes:

a) Control glicémico.- Un inadecuado control glicémico aumenta significativamente el riesgo de presentar complicaciones como la neuropatía y el pie diabético⁸⁹.

b) Adherencia al tratamiento.- Se ha demostrado que los medicamentos y los cambios en el estilo de vida pueden prevenir o retardar el desarrollo de diabetes en la población de alto riesgo que tiene intolerancia a los carbohidratos; por ello, la mala adherencia al tratamiento es considerado un factor de riesgo para el pie diabético⁹⁰.

c) Consumo de alcohol.- Diversos estudios de investigación han evidenciado que las personas diabéticas que consumen alcohol presentan un riesgo mayor de presentar complicaciones propias de su enfermedad como el pie diabético⁹¹.

d) Consumo de cigarro.- El consumo de tabaco es un factor de riesgo importante para el desarrollo de varias enfermedades,

sobre todo del sistema respiratorio y sistema circulatorio; su relación con el desarrollo del pie de diabético se basa en que es un factor de riesgo importante para la aparición de complicaciones macrovasculares, microvasculares y neuropáticas⁹².

- e) **Sedentarismo.**- La falta de actividad física en las personas con Diabetes incrementa significativamente el riesgo de presentar pie diabético en algún momento de la vida; al respecto diversos estudios han evidenciado que la mayoría que presentan pie diabético son sedentarios⁹³.
- f) **Falta de higiene.**- Los hábitos de higiene inadecuados aunada a la costumbre de andar sin zapatos se constituyen un factor predisponente para el desarrollo e infección del pie diabético, por el alto riesgo de desarrollar heridas como resultado de la injuria con objetos cortantes o pesados⁹⁴.
- g) **Uso de calzado inadecuado.**- La principal causa de lesión de un pie diabético es el uso de calzado inadecuado; ya que el calzado puede ejercer puntos de presión durante tiempos prolongados provocando la aparición de heridas en los pies; que si no se detectan a tiempo y se tratan adecuadamente puede conllevar a la formación de una úlcera o pie diabético⁹⁵.

Asimismo, diversos estudios de investigación han identificado que el tipo de calzado ajustado y la forma de punta del calzado cuadrada son los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de pie diabético⁹⁶.

h) Cuidado de los pies.- La inadecuada exploración e higiene de los pies, aunada al corte inadecuado de las uñas, que producen heridas; y la presencia de uñas encarnadas son factores de riesgo que se relacionan significativamente con el desarrollo del pie diabético⁹⁷.

i) Educación Diabetológica.- La educación sanitaria es uno de los aspectos más importantes para prevenir y evitar las complicaciones propias de la diabetes; por ello, un paciente diabético que tiene una inadecuada educación diabetológica, manifestada en el desconocimiento de las complicaciones de la Diabetes Mellitus y las prácticas de autocuidado de esta patología presentan un riesgo mayor de desarrollar pie diabético⁹⁸.

2.4. Hipótesis.

2.4.1. Hipótesis general

Hi: Los factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético se encuentran presentes en los usuarios que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.

Ho: Los factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético se encuentran ausentes en los usuarios que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.

2.4.2. Hipótesis específicas

Hi₁: Los factores de riesgo sociodemográficos predisponentes para el desarrollo del pie diabético se encuentran presentes en los usuarios en estudio.

Ho₁: Los factores de riesgo sociodemográficos predisponentes para el desarrollo del pie diabético no se encuentran presentes en los usuarios en estudio.

Hi₂: Los factores de riesgo biológicos predisponentes para el desarrollo del pie diabético se encuentran presentes en los usuarios en estudio.

Ho₂: Los factores de riesgo biológicos predisponentes para el desarrollo del pie diabético no se encuentran presentes en los usuarios en estudio.

Hi₃: Los factores de riesgo metabólicos predisponentes para el desarrollo del pie diabético se encuentran presentes en los usuarios en estudio.

Ho₃: Los factores de riesgo metabólicos predisponentes para el desarrollo del pie diabético no se encuentran presentes en los usuarios en estudio.

Hi₄: Los factores de riesgo patológicos predisponentes para el desarrollo del pie diabético se encuentran presentes en los usuarios en estudio.

Ho₄: Los factores de riesgo patológicos predisponentes para el desarrollo del pie diabético no se encuentran presentes en los usuarios en estudio.

Hi₅: Los factores de riesgo relacionados al cuidado de la salud predisponentes para el desarrollo del pie diabético se encuentran presentes en los usuarios en estudio.

Ho₅: Los factores de riesgo relacionados al cuidado de la salud predisponentes para el desarrollo del pie diabético no se encuentran presentes en los usuarios en estudio.

2.5. Variables.

2.5.1. Variable Principal.

Factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético.

2.6. Operacionalización de variables.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE	VALOR FINAL	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE PRINCIPAL					
Factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético	Factores Sociodemográficos	Edad ≥ 50 años	Categórica	Si No	Nominal Dicotómica
		Género masculino	Categórica	Si No	Nominal Dicotómica
		Lugar de procedencia rural	Categórica	Si No	Nominal Dicotómica
		Grado de escolaridad bajo	Categórica	Si No	Nominal Dicotómica
		Ingreso económico bajo	Categórica	Si No	Nominal Dicotómica
		Ocupación de alto riesgo de lesión en los pies	Categórica	Si No	Nominal Dicotómica
	Factores Biológicos	Antecedentes familiares de pie diabético	Categórica	Si No	Nominal Dicotómica
		Antecedentes personales de pie diabético	Categórica	Si No	Nominal Dicotómica
		Etnia mestiza o indígena	Categórica	Si No	Nominal Dicotómica

		Callos en los pies	Categórica	Si No	Nominal Dicotómica
		Deformidades podálicas	Categórica	Si No	Nominal Dicotómica
	Factores Metabólicos	Hiperglicemia	Categórica	Si No	Nominal Dicotómica
		Dislipidemia	Categórica	Si No	Nominal Dicotómica
		Sobrepeso u Obesidad	Categórica	Si No	Nominal Dicotómica
		Perímetro abdominal elevado	Categórica	Si No	Nominal Dicotómica
Factores Patológicos	Tiempo de enfermedad > 10 años	Categórica	Si No	Nominal Dicotómica	
	Diagnóstico de Neuropatía Diabética	Categórica	Si No	Nominal Dicotómica	
	Diagnóstico de Retinopatía Diabética	Categórica	Si No	Nominal Dicotómica	
	Diagnóstico de Nefropatía Diabética	Categórica	Si No	Nominal Dicotómica	
	Várices	Categórica	Si No	Nominal Dicotómica	
	Hipertensión Arterial	Categórica	Si No	Nominal Dicotómica	
	Factores relacionados al cuidado de la salud	Inadecuado Control glicémico	Categórica	Si No	Nominal Dicotómica
		Mala Adherencia terapéutica	Categórica	Si No	Nominal Dicotómica
		Consumo de alcohol	Categórica	Si No	Nominal Dicotómica
		Consumo de cigarro	Categórica	Si No	Nominal Dicotómica
		Sedentarismo	Categórica	Si No	Nominal Dicotómica
		Higiene deficiente	Categórica	Si No	Nominal Dicotómica

		de pies			
		Cuidado inadecuado de pies	Categórica	Si No	Nominal Dicotómica
		Uso de calzado inadecuado	Categórica	Si No	Nominal Dicotómica
		Deficiente educación diabetológica	Categórica	Si No	Nominal Dicotómica
VARIABLES DE CARACTERIZACIÓN					
Características demográficas	Edad	Fecha de nacimiento	Numérica	En años	De razón
	Género	Fenotipo	Categórica	Masculino Femenino	Nominal
	Lugar de procedencia	Zona geográfica de procedencia	Categórica	Urbana Rural Periurbana	Nominal
Características sociales	Grado de escolaridad	Nivel educativo	Categórica	Sin estudios Primaria Secundaria Superior	Ordinal
	Ingreso económico	Ingreso familiar mensual	Categórica	Alto Medio Bajo	Ordinal
	Ocupación	Actividad laboral	Categórica	Ama de casa Agricultor Transportista Comerciante Mecánico Trabajador público	Nominal

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de estudio.

Según el tipo de intervención, el estudio fue de tipo observacional, pues no hubo intervención por parte del investigador, y los datos recolectados evidenciaron espontáneamente los factores de riesgo para el desarrollo del pie diabéticos identificados en los usuarios en estudio.

De acuerdo a la planificación de la medición de la variable en estudio, fue de tipo prospectivo, porque los datos fueron obtenidos y registrados durante la aplicación de los instrumentos de investigación.

En relación al número de mediciones de la variable en estudio, la investigación fue de tipo transversal, porque la variable estudiada fue medida en una sola ocasión y en un determinado periodo de tiempo y espacio.

Y por último, de acuerdo al número de variables de estudio, fue de tipo descriptivo, pues se estudiaron y describieron los factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético en los usuarios en estudio mediante a un análisis univariado para una mejor descripción de la problemática identificada.

3.1.1. Enfoque.

El enfoque del presente estudio pertenece al de tipo cuantitativo, pues estuvo basado en la identificación y medición numérica de los factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético en los usuarios participantes del estudio; haciendo uso de fórmulas y parámetros

matemáticos y de estadística descriptiva e inferencial para evidenciar la realidad identificada en el ámbito de la investigación.

3.1.2. Alcance o nivel.

Esta investigación pertenece al nivel descriptivo pues propósito principal estuvo orientado a determinar los factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético que se presentan en los usuarios que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano durante el periodo de recolección de datos del estudio de investigación.

3.1.3. Diseño.

El diseño de esta investigación fue el de tipo descriptivo simple, como se muestra a continuación:



DONDE:

n_1 = Muestra de usuarios con Diabetes Mellitus tipo II.

O_1 = Descripción de los factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población.

La población estuvo conformada por 85 usuarios con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo II registrados en el Programa Estratégico de Enfermedades No Transmisibles del Hospital Regional de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano, según datos obtenidos del registro de pacientes diabéticos de esta institución.

a) Criterios de inclusión.- Se incluyeron en la investigación a los usuarios que:

- Fueron diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo II.
- Acudieron de forma regular al Hospital Regional de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano.
- Estuvieron inscritos en el registro de usuarios diabéticos del Programa Estratégico de Enfermedades No Transmisibles de la institución en estudio.
- Aceptaron participar voluntariamente del estudio mediante la firma del consentimiento informado.

b) Criterios de exclusión.- Se excluyeron del estudio de investigación

a los usuarios que:

- Acudieron de manera esporádica al consultorio del Programa Estratégico de Enfermedades No Transmisible del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano.
- Fueron referidos de otros establecimientos de salud.
- No estuvieron inscritos en el registro de pacientes diabéticos de la institución en estudio.
- Tuvieron una limitación física o psicológica que les impedía responder a las preguntas planteadas en los instrumentos de investigación.
- No aceptaron participar del estudio de investigación.

c) Criterios de eliminación.- Se eliminaron del estudio a los usuarios

que:

- No contestaron la totalidad de preguntas planteadas en el instrumentos de recolección de datos.

- Abandonaron el estudio durante el proceso de recolección de datos.
- Fallecieron durante la ejecución del estudio de investigación.

d) Ubicación en el espacio: El presente estudio se realizó en las instalaciones del consultorio del Programa Estratégico de Enfermedades No Transmisibles del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, ubicado en el Jr. Juan Bosco S/N en el Centro Poblado Menor de la Esperanza, distrito de Amarilis, provincia y departamento de Huánuco

e) Ubicación en el tiempo: Esta investigación se ejecutó durante los meses de Mayo a Julio del año 2018.

3.2.2. Muestra.

En relación a la muestra del presente estudio de investigación se consideraron los siguientes aspectos:

- a) Unidad de análisis.-** Usuarios con Diabetes Mellitus Tipo II que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano.
- b) Unidad de muestreo.-** La unidad de muestreo seleccionada en la presente investigación fue igual que la unidad de análisis.
- c) Marco muestral.-** Registro de usuarios con Diabetes Mellitus tipo II del Programa Estratégico de Enfermedades No Transmisibles del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano.
- d) Población muestral.-** Por ser una población pequeña y accesible se utilizó el método de población muestral, incorporando como muestra de estudio a todos los pacientes con diagnóstico médico de Diabetes Mellitus tipo inscritos en el Programa Estratégico de

Enfermedades No Transmisibles del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, que como se mencionó anteriormente fueron en total 85 pacientes.

- e) **Tipo de muestreo.**- La muestra fue obtenida mediante el muestreo no probabilístico por conveniencia o intencionado, considerando los criterios de selección establecidos previamente.

3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.3.1. Para la recolección de datos.

a) Técnica.

La técnica que se utilizó en esta investigación fue la encuesta, que permitió identificar de manera pertinente los factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético en los usuarios participantes del presente estudio.

b) Instrumento.

En el presente estudio se utilizó el siguiente instrumento de recolección de datos.

- **Cuestionario de características sociodemográficas.**- Este instrumento fue utilizado para identificar las características sociodemográficas de los usuarios en estudio; se encuentra conformada por 6 preguntas divididas en dos dimensiones: características demográficas con 3 reactivos (edad, género y lugar de procedencia) y características sociales con 3 reactivos (grado de escolaridad, ingreso económico y ocupación).
- **Cuestionario de identificación de factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético (Anexo N° 01).**- Este instrumento

fue de elaboración propia y en esta investigación fue utilizado para identificar los factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético en los usuarios participantes del estudio; se encuentra conformada por 30 ítems divididos en 5 dimensiones: factores sociodemográficos (6 reactivos), factores biológicos (5 reactivos), factores metabólicos (4 reactivos), factores patológicos (6 reactivos) y factores relacionados al cuidado de la salud (9 reactivos).

Los ítems presentados en cada una de las dimensiones de este instrumento de investigación presentaron enunciados de respuesta de tipo dicotómicas orientadas a conocer los factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético en los usuarios en estudio.

La valoración de cada uno los ítems se realizó de acuerdo a la respuesta que se considere como factor de riesgo presente o ausente para el desarrollo del pie diabético, asignándose un puntaje de 1 punto por cada factor de riesgo presente y de 0 puntos por cada factor de riesgo ausente identificado en la muestra en estudio.

La medición de la variables factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético se realizó de la siguiente manera: factores de riesgo presentes = 0 a 18 puntos y factores de riesgo ausentes = 19 a 36 puntos.

c) Validez y confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos

Los instrumentos fueron sometidos a las siguientes pruebas de validez y confiabilidad:

- **Validez racional.-** Se consultó y recolectó toda la información disponible relacionadas a los factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético, que permitió realizar una adecuada delimitación teórica y conceptual de la variable en estudio.
- **Validez por jueces expertos.-** Se seleccionaron 05 jueces expertos, quienes por unanimidad evaluaron de manera satisfactoria el instrumento de investigación; de manera específica las opiniones de los expertos fueron:

Experta N° 01: Dra. Gladys Liliana Rodríguez de Lombardi (Docente Universidad de Huánuco); la experta consideró que si se estaba analizando factores de riesgo, la categorización de la variable debería realizarse como presente o ausente de acuerdo a cada uno de los indicadores considerados en el instrumento de investigación, y que luego se debería realizar la aplicación de la prueba piloto para garantizar la confiabilidad de los resultados.

Experto N° 02: Lic. Armando Nalvarte Leiva (Docente Universidad de Huánuco); el experto recomendó verificar que los datos recogidos sean actualizados y que las interrogantes planteadas sean de fácil entendimiento para los encuestados.

Experto N° 03: Med. Luis Laquise Lerma (Docente Universidad de Huánuco); el experto consideró que se debía considerar como

muestra de estudio a todos los pacientes diabéticos por ser los que mayor riesgo tienen de presentar la complicación del pie diabético, y que las preguntas planteadas en la investigación deben estar basadas en un marco teórico coherente con cada una de ellas.

Experto N° 04: Lic. Eler Borneo Cantalicio (Docente Universidad de Huánuco) el experto recomendó continuar con el proceso de validación cuantitativa.

Experto N° 05: Lic. Silvia Lorena Alvarado Rueda (Docente Universidad de Huánuco) la experta consideró que los instrumentos se encontraban aptos para su aplicación en la muestra en estudio.

- **Validez por aproximación a la población en estudio.-** Después de realizar la validación racional y subsanadas las observaciones brindadas por los expertos, se realizó una prueba piloto en el Centro de Salud “Perú Corea” considerando como muestra a 10 usuarios con Diabetes Mellitus Tipo II, quienes fueron seleccionadas mediante el muestreo no probabilístico intencionado y tuvieron características similares a la muestra en estudio.

Esta prueba piloto permitió poner a prueba el instrumento de investigación en el contexto de estudio, identificando presencia de palabras poco entendibles, ambigüedad en la formulación de las preguntas, dificultades de tipo ortográfico; considerando también que la aplicación de cada instrumento de investigación se

realizó en un tiempo promedio de 15 minutos por cada usuario encuestado.

- **Validez por consistencia interna (confiabilidad).**- El análisis de consistencia interna permitió identificar las propiedades métricas del instrumento de recolección de datos utilizado en el presente estudio, mediante el cálculo del coeficiente de confiabilidad.

Con los resultados de la prueba piloto, se realizó el análisis de confiabilidad del instrumento “Cuestionario de identificación de factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético” mediante el coeficiente de KR – 20 de Kuder Richardson, obteniéndose un valor de confiabilidad de 0,873; resultado que demostró que el instrumento tenía un valor alto de confiabilidad validando su uso en la fase de recolección de datos.

3.3.2. Para la presentación de datos.

En la presentación de los resultados de este estudio se consideraron estas etapas:

- a) Autorización.-** Se emitió un oficio dirigido al director del Hospital Regional de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano solicitando la autorización para la aplicación de los instrumentos de investigación a la muestra de usuarios en estudio.
- b) Aplicación de instrumentos.-** En esta etapa se realizaron los siguientes procedimientos:
 - Se recogió la autorización emitida por el director del Hospital Regional Hermilio Valdizán brindando el consentimiento para la aplicación de los instrumentos de investigación.

- Se realizó una reunión de coordinación con la responsable del Programa Estratégico de Enfermedades No Transmisibles, realizando la identificación respectiva de los usuarios con Diabetes Mellitus tipo II participantes de la investigación.
- Se realizó la programación de fechas para la aplicación de los instrumentos de investigación en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II considerados en el estudio.
- Se recolectó el material logístico necesario para realizar la ejecución del trabajo de campo.
- Se contrataron a dos encuestadores, quienes previamente serán capacitados en los aspectos administrativos, técnicos y metodológicos del proceso de recolección de datos.
- El día programado para el inicio de recolección de datos, se identificó y abordó a cada uno de los usuarios participantes del estudio, solicitando de manera respetuosa su participación voluntaria en el presente estudio.
- Se solicitó la firma y lectura del consentimiento informado a cada usuario en estudio.
- Se aplicaron los instrumentos de investigación a todos los usuarios con Diabetes Mellitus tipo II participantes del estudio, verificando que todas las preguntas sean contestadas totalmente.
- Se entregó a cada usuario participante del estudio un regalo simbólico como muestra de agradecimiento por la colaboración brindada en el proceso de recolección de datos.

- Se agradeció a la enfermera responsable del Programa de Salud por la colaboración brindada y nos retiramos del establecimiento de salud; para poder realizar el procesamiento de los datos encontrados en esta investigación.
- c) Revisión de los datos.-** Se realizó el control de calidad de cada uno de los instrumentos de investigación para garantizar la representatividad de los resultados obtenidos y la eliminación de encuestas rellenas inadecuadamente.
- d) Codificación de los datos.-** Se codificaron los resultados obtenidos transformando en códigos numéricos las respuestas identificadas, teniendo en consideración las respuestas esperadas en los instrumentos de acuerdo a las variables y el marco teórico y conceptual considerado en el presente estudio.
- e) Procesamiento de los datos.-** Los datos fueron procesados manualmente mediante el uso del programa Excel 2016, previa elaboración de la tabla de código y tabla matriz de base de datos; y en el procesamiento estadístico se utilizó el programa IBM SSPS Versión 23.0 para Windows..
- f) Plan de tabulación de datos.-** Los resultados fueron tabulados en cuadros de frecuencias y porcentajes, para la parte descriptiva del estudio, identificando convenientemente los factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético en los usuarios en estudio.
- g) Presentación de datos.-** Los resultados fueron presentados en tablas académicas de acuerdo a las dimensiones consideradas dentro de la investigación, realizando el análisis e interpretación

respectivo de acuerdo al marco teórico correspondiente a los factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético como variable de análisis en esta investigación.

3.3.3. Para el análisis e interpretación de datos.

a) Análisis descriptivo.- Se detallaron las características propias de la variable según grupos de estudio, considerando en esta investigación el uso de las medidas de frecuencia y porcentaje por ser todas las variables analizadas de tipo cualitativas o categóricas.

Asimismo, en el análisis descriptivo, se realizaron los siguientes procedimientos: se analizaron cada una de las tablas presentadas comparando las frecuencias observadas en los pacientes con Diabetes Tipo II participante del estudio; proceso que permitió identificar las frecuencias y porcentajes obtenidos en las dimensiones consideradas en la operacionalización de variables, y encontrar diferencias estadísticamente significativas entre las frecuencias observadas; utilizando tablas académicas y estadísticas en la descripción de los hallazgos encontrados.

b) Análisis inferencial.- En este análisis se pusieron a prueba cada una de las hipótesis planteadas en la investigación a través un análisis estadístico univariado mediante la aplicación de la prueba no paramétrica de Chi Cuadrado de comparación de frecuencias; considerándose el nivel de significancia $p \leq 0,05$; como valor de referencia para aceptar o rechazar las hipótesis de investigación planteadas en el estudio; el análisis inferencial de los resultados se

realizó mediante el programa estadístico IBM SSPS versión 23.0 para Windows.

c) Consideraciones éticas de la investigación.- Antes de la aplicación de los instrumentos de investigación, se solicitó la lectura y firma del consentimiento informado a cada uno de los usuarios con Diabetes Mellitus tipo II que aceptaron participar del estudio. Asimismo se consideraron los principios bioéticos de Enfermería en investigación que se especifican a continuación:

- **Beneficencia;** se respetó este principio porque en todo momento se buscó que los resultados obtenidos en el estudio beneficien a las personas con Diabetes Tipo II, permitiendo proponer diversas medidas de intervención orientadas a prevenir las complicaciones propias de esta enfermedad y el abordaje de los factores de riesgo predisponentes de esta patología.
- **No maleficencia;** se respetó este principio, porque porque no se puso en riesgo la dignidad, los derechos y el bienestar de las personas con Diabetes Mellitus tipo II participantes del estudio, pues la información obtenida tuvo carácter confidencial y de uso estricto para fines de investigación.
- **Autonomía;** se respetó este principio, pues se aplicó el consentimiento informado, y se explicó en forma clara, breve y precisa a los usuarios con Diabetes Mellitus tipo II que podían retirarse del estudio de investigación en el momento que lo consideren conveniente.

- **Justicia;** se respetó este principio, porque se brindó a todos los usuarios con Diabetes tipo II participantes del estudio un trato digno, respetuoso y justo, sin discriminación de género, raza, religión o de cualquier otra índole.

CAPÍTULO IV
4. RESULTADOS

4.1. Procesamiento de datos.

4.1.1. Características sociodemográficas de los usuarios en estudio.

Tabla 01. Edad en años de los usuarios con Diabetes Mellitus tipo II que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.

Edad (En años)	Frecuencia	%
31 a 40	17	20,0
41 a 50	14	16,5
51 a 60	25	29,4
61 a 70	20	23,5
71 a 80	09	10,6
Total	85	100,0

Fuente: Cuestionario de características demográficas (Anexo 01).

Respecto a la edad en años de los usuarios con Diabetes Mellitus tipo participantes del estudio, se identificó que el 29,4% (25) tuvieron de 51 a 60 años de edad; 23,5% (20) presentaron edades comprendidas entre los 61 y 70 años, 20,0% (17) tuvieron edades que fluctuaron entre los 31 y 40 años de edad; 16,5% (14) pertenecieron al grupo etáreo de 41 a 50 años; y por último, el 10,6% (9) tuvieron de 71 a 80 años de edad.

Tabla 02. Género de los usuarios con Diabetes Mellitus tipo II que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.

Género	Frecuencia	%
Masculino	33	38,8
Femenino	52	61,2
Total	85	100,0

Fuente: Cuestionario de características demográficas (Anexo 01).

En relación al género predominante de los usuarios con Diabetes Mellitus tipo II participantes del estudio de investigación, se identificó que el 61,2% (52) fueron del género femenino y el 38,8% (33) restante pertenecieron al género masculino.

Tabla 03. Lugar de procedencia de los usuarios con Diabetes Mellitus tipo II que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.

Lugar de Procedencia	Frecuencia	%
Urbana	39	45,9
Rural	38	44,7
Periurbana	08	9,4
Total	85	100,0

Fuente: Cuestionario de características demográficas (Anexo 01).

En cuanto al lugar de procedencia de los usuarios con Diabetes Mellitus tipo II participantes del estudio de investigación, se encontró que el 45,9% (39) de encuestados procedieron de la zona urbana; 44,7% (38) procedieron de la zona rural; y por último, el 9,4% restante manifestaron que procedían de zonas periurbanas de la ciudad de Huánuco.

Tabla 04. Grado de escolaridad de los usuarios con Diabetes Mellitus tipo II que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.

Grado de escolaridad	Frecuencia	%
Sin estudios	22	25,9
Primaria	26	30,6
Secundaria	29	34,1
Superior	08	9,4
Total	85	100,0

Fuente: Cuestionario de características demográficas (Anexo 01).

En referencia al grado de escolaridad de los usuarios con Diabetes Mellitus tipo II participantes del estudio, se encontró que el 34,1% (29) tuvo nivel secundario; 30,6% (26) manifestaron tener nivel primario; 25,9% (22) refirieron que no tuvieron ningún tipo de estudios, y el 9,4% (8) restante señalaron que tienen estudios superiores.

Tabla 05. Ingreso Económico de los usuarios con Diabetes Mellitus tipo II que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.

Ingreso Económico	Frecuencia	%
Alto	03	3,5
Medio	34	40,0
Bajo	48	56,5
Total	85	100,0

Fuente: Cuestionario de características demográficas (Anexo 01).

Respecto al ingreso económico mensual de los usuarios con Diabetes Mellitus tipo II participantes del estudio, se identificó que el 56,5% (48) de encuestados tuvieron un ingreso económico bajo, es decir sus ingresos mensuales fueron menores de 750 soles; 40,0% (34) presentaron un ingreso económico medio, pues sus ingresos económicos fluctuaron entre los 750 y 1500 soles; y por último, el 3,5% (3) restante tuvieron ingresos económicos altos, pues sus ingresos mensuales fueron superiores a los 1500 soles mensuales.

Tabla 06. Ocupación de los usuarios con Diabetes Mellitus tipo II que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.

Ocupación	Frecuencia	%
Ama de casa	38	44,7
Agricultor	17	20,0
Transportista	07	8,2
Comerciante	10	11,8
Mecánico	04	4,7
Trabajador público	09	10,6
Total	85	100,0

Fuente: Cuestionario de características demográficas (Anexo 01).

En relación a la ocupación de los usuarios con Diabetes Mellitus tipo II participantes del estudio, se encontró que el 44,7% (38) fueron amas de casa; 20,0% (17) manifestaron ser agricultores; 11,8% (10) refirieron ser comerciantes; 10,6% (9) señalaron ser trabajadores públicos en diversas instituciones del estado; 8,2% (7) expresaron ser transportistas; y el 4,7% (4) restante señalaron que laboran como mecánicos.

4.1.2. Factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético en los pacientes en estudio.

Tabla 07. Factores de riesgo sociodemográficos para el desarrollo del pie diabético en los usuarios que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.

Factores de riesgo sociodemográficos	n = 85	
	Nº	%
Edad > 50 de años		
Si	54	63,5
No	31	36,5
Género masculino		
Si	33	38,8
No	52	61,2
Lugar de procedencia rural.		
Si	38	44,7
No	47	55,3
Grado de escolaridad bajo.		
Si	48	56,5
No	37	43,5
Ingreso económico		
Si	48	56,5
No	37	43,5
Ocupación con alto riesgo de lesión en los pies		
Si	21	28,2
No	64	71,8

Fuente. Cuestionario de identificación de factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético (Anexo 02).

Respecto a los factores de riesgo sociodemográficos para el desarrollo del pie diabético en los usuarios que acudieron al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano se obtuvieron los siguientes resultados:

En relación al factor de riesgo tener edad mayor de 50 años, se identificó que en el 63,5% (54) de encuestados, si tuvieron este factor de

riesgo sociodemográfico, pues presentaron edades mayores de 50 años de edad, y en el 36,5% (31) restante no presentaron este factor de riesgo, pues tuvieron menos de 50 años de edad.

En cuanto al factor de riesgo ser del género masculino, se observó que el 38,8% (33) de encuestados si presentaron este factor de riesgo pues fueron varones, y el 61,2% (52) no presentaron este factor de riesgo sociodemográfico porque fueron del género femenino.

En referencia al factor de riesgo ser de procedencia rural, 44,7% (38) de usuarios presentaron este este factor de riesgo, y en el 55,3% (47) no tuvieron este factor de riesgo, debido a que procedieron de zonas urbanas del departamento de Huánuco.

Respecto al factor de riesgo tener grado de escolaridad bajo, 56,5% (48) presentaron este factor de riesgo, pues solo tenían estudios primarios o eran analfabetos; mientras que el 43,5% (37) restante no presentaron factor de riesgo, pues tuvieron como grado de escolaridad el nivel secundario y superior respectivamente.

En cuanto al factor de riesgo tener ingreso económico bajo, se encontró que el 56,5% (48) si presentaron este factor de riesgo, pues tuvieron ingresos inferiores a la remuneración mínima vital; mientras que el 43,5% (37) restante no presentaron este factor de riesgo, por tener ingresos económicos de nivel medio y alto respectivamente.

Y por último, respecto al factor de riesgo tener ocupación con alto riesgo de lesión de los pies, el 28,2% (21) si presentaron este factor de riesgo debido a que laboran como agricultores o mecánicos y el 71,8% (64) no presentó este factor de riesgo en el ámbito de estudio.

Tabla 08. Factores de riesgo biológicos para el desarrollo del pie diabético en los usuarios que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.

Factores de riesgo biológicos	n = 85	
	Nº	%
Antecedentes familiares de pie diabético		
Si	10	11,8
No	75	88,2
Antecedentes personales de pie diabético		
Si	06	7,1
No	79	92,9
Etnia mestiza		
Si	74	87,1
No	11	12,9
Callos en los pies		
Si	37	43,5
No	48	56,5
Deformidades podálicas		
Si	11	12,9
No	74	87,1

Fuente. Cuestionario de identificación de factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético (Anexo 01).

En cuanto a los factores de riesgo biológicos para el desarrollo del pie diabético en los usuarios que acudieron al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano se obtuvieron los siguientes resultados:

En relación al factor de riesgo tener antecedentes familiares de pie diabético, se encontró que el 11,8% (10) de encuestados si presentaron este factor de riesgo, pues tuvieron familiares que fueron diagnosticados con esta complicación diabética; mientras que en el 88,2% (75) restante no presentaron este factor de riesgo, pues refirieron que no tuvieron familiares que presentaron pie diabético.

En referencia al factor de riesgo tener antecedentes personales de pie diabético, se encontró que sólo un 7,1% (6) si presentó este factor de riesgo, pues refirieron que tuvieron pie diabético en algún momento de su vida, y que fue tratado de manera oportuna, y el 92,9% (79) no presentaron este factor de riesgo, pues señalaron que nunca tuvieron pie diabético.

Respecto al factor de riesgo ser de etnia mestiza, se halló que el 87,1% (74) de pacientes encuestados presentaron este factor de riesgo pues fueron de razas mestizas propias de la región de Huánuco y el 12,9% (11) restante no presentaron este factor de riesgo por ser de etnia blanca.

En cuanto al factor de riesgo padecer o tener callos en los pies, se encontró que el 43,5% (37) de encuestados tuvieron este factor de riesgo pues refirieron que tienen callos en los pies; y el 56,5% (48) no presentaron este factor de riesgo.

Y por último, en relación al factor de riesgo tener deformidades podálicas, 12,9% (11) si presentaron este factor de riesgo; y el 87,1% (74) no tuvieron este factor de riesgo, pues no presentaron deformidades podálicas en sus miembros inferiores.

Tabla 09. Factores de riesgo metabólicos para el desarrollo del pie diabético en los usuarios que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.

Factores de riesgo metabólicos	n = 85	
	Nº	%
Hiperglicemia		
Si	58	68,2
No	27	31,8
Dislipidemia		
Si	39	45,9
No	46	54,1
Sobrepeso u obesidad		
Si	59	69,4
No	26	30,6
Perímetro abdominal elevado		
Si	52	61,2
No	33	38,8

Fuente. Cuestionario de identificación de factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético (Anexo 01).

En cuanto a los factores de riesgo metabólicos para el desarrollo del pie diabético en los usuarios que acudieron al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano se obtuvieron los siguientes resultados:

Respecto al factor de riesgo tener hiperglicemia, se encontró que en el 68,2% (58) presentaron este factor de riesgo, pues tuvieron episodios frecuentes de hiperglicemia en su vida cotidiana; mientras que en el 31,8% (27) no presentaron este factor de riesgo.

En relación al factor de riesgo tener dislipidemia, 45,9% (39) si presentaron este factor de riesgo, pues fueron diagnosticados con algún tipo de dislipidemia; y el 54,1% (46) restante no presentaron este factor de riesgo.

En referencia al factor de riesgo tener obesidad, 69,4% (59) presentaron este factor de riesgo pues fueron diagnosticados con sobrepeso u obesidad; y el 30,6% (26) no presentaron este factor de riesgo por tener un estado nutricional normal.

Y por último, en cuanto al factor de riesgo tener perímetro abdominal elevado, 61,2% (52) de usuarios presentaron este factor de riesgo porque tuvieron un perímetro abdominal superior a los parámetros normales, y el 38,8% (33) restante no presentaron este factor de riesgo.

Tabla 10. Factores de riesgo patológicos para el desarrollo del pie diabético en los usuarios que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.

Factores de riesgo patológicos	n = 85	
	Nº	%
Tiempo de enfermedad > 10 años		
Si	57	67,1
No	28	32,9
Neuropatía Diabética		
Si	03	3,5
No	82	96,5
Retinopatía Diabética		
Si	32	37,6
No	53	62,4
Nefropatía Diabética		
Si	30	35,3
No	55	64,7
Várices		
Si	16	18,8
No	69	81,2
Hipertensión Arterial		
Si	39	45,9
No	46	54,1

Fuente. Cuestionario de identificación de factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético (Anexo 01).

En referencia a los factores de riesgo patológicos para el desarrollo del pie diabético en los usuarios que acudieron al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano se obtuvieron los siguientes resultados:

Respecto al factor de riesgo tener más de 10 años de enfermedad, 67,1% (57) presentaron este factor de riesgo y el 32,9% (28) restante no tuvieron este factor de riesgo.

En relación al factor de riesgo tener o haber sido diagnosticado con neuropatía diabética, el 96,5% (82) no presentaron este factor de riesgo, y el 3,5% (3) restante si presentaron este factor de riesgo, pues señalaron haber sido diagnosticados con neuropatía diabética.

En cuanto al factor de riesgo tener o haber sido diagnosticado con retinopatía diabética, 37,6% (32) presentaron este factor de riesgo, pues señalaron haber sido diagnosticados con esta complicación diabética previamente, y 62,4% (53) restante no presentaron este factor de riesgo.

En referencia al factor de riesgo tener o haber sido diagnosticado con nefropatía diabética, 35,3% (30) presentaron este factor de riesgo, y 64,7% (55) no presentaron este factor de riesgo.

Respecto al factor de riesgo tener várices en los miembros inferiores, 18,8% (16) presentaron este factor de riesgo y 81,2% (69) no tuvieron este factor de riesgo en la muestra en estudio.

Y por ultimo, en cuanto al factor de riesgo tener hipertensión arterial, se identificó que el 45,9% (39) de encuestados presentaron este factor de riesgo pues fueron diagnosticados con hipertensión arterial; y el 54,1% (46) restante no presentaron este factor de riesgo.

Tabla 11. Factores de riesgo relacionados al cuidado de la salud para el desarrollo del pie diabético en los usuarios que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.

Factores de riesgo relacionados al cuidado de la salud	n = 85	
	Nº	%
Inadecuado control glicémico		
Si	56	65,9
No	29	34,1
Mala adherencia terapéutica		
Si	52	61,2
No	33	38,8
Consumo de bebidas alcohólicas		
Si	13	15,3
No	72	84,7
Hábito de fumar		
Si	07	8,2
No	78	91,8
Sedentarismo		
Si	57	67,1
No	28	32,9
Higiene deficiente de los pies		
Si	73	85,9
No	12	14,1
Cuidado inadecuado de los pies		
Si	54	63,5
No	31	36,5
Uso de calzado inadecuado		
Si	32	37,6
No	53	62,4
Deficiente educación diabetológica		
Si	16	18,8
No	69	81,2

Fuente. Cuestionario de identificación de factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético (Anexo 01).

En cuanto a los factores de riesgo relacionados al cuidado de la salud para el desarrollo del pie diabético en los usuarios que acudieron al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano durante el año 2018, se obtuvieron los siguientes resultados:

En relación al factor de riesgo tener inadecuado control diabético, se reportó que el 65,9% (56) presentaron este factor de riesgo pues no realizan su control glicémico de manera periódica; mientras que el 34,1% (29) restante no presentaron este factor de riesgo.

En referencia al factor de riesgo tener mala adherencia terapéutica, se identificó que 61,2% (52) presentaron este factor de riesgo, pues no cumplían con su régimen terapéutico de manera adecuada; y el 38,8% (33) no tuvieron este factor de riesgo, pues cumplían con las indicaciones establecidas en el tratamiento médico respectivo.

En cuanto al factor de riesgo consumir bebidas alcohólicas, 15,3% (13) presentaron este factor de riesgo, debido a que tenían el hábito de consumir bebidas alcohólicas y 84,7% (72) no tuvieron este factor de riesgo.

Respecto al factor de riesgo tener el hábito de fumar, 91,8% (78) no presentaron este factor de riesgo, y el 7,2% (7) si presentaron este factor de riesgo pues refirieron ser fumadores habituales.

En relación al factor de riesgo práctica de sedentarismo, 67,1% (57) si presentaron este factor de riesgo debido a que no realizaban ejercicios de actividad física, y el 32,9% (28) no presentaron este factor de riesgo.

En cuanto al factor de riesgo tener higiene deficiente de los pies, 85,9% (73) presentaron este factor de riesgo; y 14,1% (12) no presentaron este factor de riesgo, pues realizaban una higiene adecuada de sus pies.

Respecto al factor de riesgo cuidado inadecuado de los pies, 63,5% (54) de usuarios encuestados presentaron este factor de riesgo pues no tenían hábitos adecuados de cuidado de los pies como la falta de inspección en búsqueda de heridas y lesiones, el corte de uña de forma ovoidal, y

curación inadecuada de uñas encarnadas y heridas; mientras que en el 36,5% (31) no presentaron este factor de riesgo pues tuvieron un cuidado adecuado de sus pies, previniendo con ello el desarrollo del pie diabético.

En referencia al factor de riesgo uso de calzado inadecuado, 37,6% (32) presentaron este factor de riesgo pues tenían la costumbre de utilizar zapatos apretados, con punta cuadrada y otras características que predisponen para la presencia de lesiones en los pies; y el 62,4% (63) restante no presentaron este factor de riesgo.

Y por último, en relación al factor de riesgo tener deficiente educación diabetológica, 18,8% (16) presentaron este factor de riesgo, debido a que no recibieron información y consejerías sobre la Diabetes Mellitus y sus complicaciones, y el 81,2% (69) no presentaron este factor de riesgo pues fueron informados adecuadamente sobre su patología en las consejerías brindadas en los programas de salud.

4.2. Contrastación y prueba de hipótesis.

Tabla 12. Comparación de las frecuencias observadas respecto a los factores de riesgo sociodemográficos para el desarrollo del pie diabético en usuarios que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.

Factores de Riesgo Sociodemográficos	Frecuencia	%	Frecuencia esperada	Prueba Chi cuadrado	P (Valor)
Edad > 50 años					
Si	54	63,5	42,5	6,224	0,013
No	31	36,5	42,5		
Género Masculino					
Si	34	38,8	42,5	4,247	0,039
No	51	61,2	42,5		
Lugar de Procedencia Rural					
Si	38	44,7	42,5	0,953	0,329
No	47	55,3	42,5		
Grado de escolaridad bajo					
Si	48	56,5	42,5	1,424	0,233
No	37	43,5	42,5		
Ingreso económico bajo					
Si	48	56,5	42,5	1,424	0,233
No	37	43,5	42,5		
Ocupación con alto riesgo de lesión en pies					
Si	21	28,2	42,5	16,106	0,000
No	64	71,8	42,5		
Total	85	100,0			

Fuente. Cuestionario de identificación de factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético (Anexo 02).

Al realizar el análisis inferencial respecto a los factores de riesgo sociodemográficos para el desarrollo del pie diabético en los usuarios en estudio; se identificaron los siguientes resultados inferenciales.

En cuanto al factor de riesgo ser mayor de 50 años, 63,5% presentaron este factor de riesgo; y mediante la prueba del Chi Cuadrado se obtuvo un valor de 6,224 y se hallaron diferencias significativas en las frecuencias observadas ($p = 0,013$), identificándose que predominaron los usuarios que presentaron este factor de riesgo en esta dimensión.

En relación al factor de riesgo ser de género masculino, 38,8% presentaron este factor de riesgo; y mediante la prueba del Chi Cuadrado se obtuvo un valor de 4,247 y se hallaron diferencias significativas en las frecuencias observadas ($p = 0,039$), identificándose que predominaron los usuarios que no presentaron este factor de riesgo en esta dimensión.

Respecto al factor de riesgo ser de procedencia rural, 44,7% presentaron este factor de riesgo; y mediante la prueba del Chi Cuadrado se obtuvo un valor de 0,953 y no se hallaron diferencias significativas en las frecuencias observadas ($p = 0,329$), identificándose que no predominaron los usuarios que presentaron este factor de riesgo en esta dimensión.

En referencia al factor de riesgo tener grado de escolaridad bajo, 56,5% presentaron este factor de riesgo; y mediante la prueba del Chi Cuadrado se obtuvo un valor de 1,424 y no se hallaron diferencias significativas en las frecuencias observadas ($p = 0,233$), identificándose que no predominaron los usuarios que presentaron este factor de riesgo en esta dimensión.

Respecto al factor de riesgo tener ingreso económico bajo, 56,5% presentaron este factor de riesgo; y mediante la prueba del Chi Cuadrado se obtuvo un valor de 1,424 y no se hallaron diferencias significativas en las frecuencias observadas ($p = 0,233$), identificándose que no predominaron los usuarios que presentaron este factor de riesgo en esta dimensión.

Y por último, en cuanto al factor de riesgo tener ocupación con alto riesgo de lesión en pies, solo 28,2% presentaron este factor de riesgo; y mediante la prueba del Chi Cuadrado se obtuvo un valor de 16,106 y se hallaron diferencias significativas en las frecuencias observadas ($p = 0,000$), identificándose que predominaron los usuarios que no presentaron este factor de riesgo en esta dimensión.

Tabla 13. Comparación de las frecuencias observadas respecto a los factores de riesgo biológicos para el desarrollo del pie diabético en usuarios que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.

Factores de Riesgo Biológicos	Frecuencia	%	Frecuencia esperada	Prueba Chi Cuadrado	P (Valor)
Antecedentes familiares de pie diabético					
Si	10	11,8	42,5	49,706	0,000
No	75	88,2	42,5		
Antecedentes personales de pie diabético					
Si	06	7,1	42,5	62,694	0,000
No	79	92,9	42,5		
Etnia mestiza					
Si	74	87,1	42,5	46,694	0,000
No	11	12,9	42,5		
Callos en pies					
Si	37	43,5	42,5	1,424	0,233
No	48	56,5	42,5		
Deformidades podálicas					
Si	11	12,9	42,5	46,694	0,000
No	74	87,1	42,5		
Total	85	100,0			

Fuente. Cuestionario de identificación de factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético (Anexo 02).

Al realizar el análisis inferencial de los factores de riesgo biológicos para el desarrollo del pie diabético en los usuarios en estudio; se identificaron los siguientes resultados inferenciales.

En cuanto al factor de riesgo tener antecedentes familiares de pie diabético, solo 11,8% presentaron este factor de riesgo; y mediante la prueba del Chi Cuadrado se obtuvo un valor de 49,706 y se hallaron diferencias

significativas en las frecuencias observadas ($p = 0,000$), identificándose que predominaron los usuarios que no presentaron este factor de riesgo en esta dimensión.

En relación al factor de riesgo tener antecedentes personales de pie diabético, solo 7,1% presentaron este factor de riesgo; y mediante la prueba del Chi Cuadrado se obtuvo un valor de 62,694 y se hallaron diferencias significativas en las frecuencias observadas ($p = 0,000$), identificándose que predominaron los usuarios que no presentaron este factor de riesgo en esta dimensión

Respecto al factor de riesgo ser de etnia mestiza, 87,1% presentaron este factor de riesgo; y mediante la prueba del Chi Cuadrado se obtuvo un valor de 46,694 y se hallaron diferencias significativas en las frecuencias observadas ($p = 0,000$), identificándose que predominaron los usuarios que presentaron este factor de riesgo en esta dimensión.

En referencia al factor de riesgo tener callos en los pies, 43,5% presentaron este factor de riesgo; y mediante la prueba del Chi Cuadrado se obtuvo un valor de 1,424 y no se hallaron diferencias significativas en las frecuencias observadas ($p = 0,233$), identificándose que no predominaron los usuarios que presentaron este factor de riesgo en esta dimensión.

Y por último, en cuanto al factor de riesgo tener deformidades podálicas, solo 12,9% presentaron este factor de riesgo; y mediante la prueba del Chi Cuadrado se obtuvo un valor de 46,694 y se hallaron diferencias significativas en las frecuencias observadas ($p = 0,000$), identificándose que predominaron los usuarios que no presentaron este factor de riesgo en esta dimensión.

Tabla 14. Comparación de las frecuencias observadas respecto a los factores de riesgo metabólicos para el desarrollo del pie diabético en usuarios que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.

Factores de Riesgo Metabólicos	Frecuencia	%	Frecuencia esperada	Prueba Chi cuadrado	P (Valor)
Hiperglicemia					
Si	58	68,2	42,5	11,306	0,001
No	27	31,8	42,5		
Dislipidemia					
Si	39	45,9	42,5	0,576	0,448
No	46	54,1	42,5		
Sobrepeso u obesidad					
Si	59	69,4	42,5	12,812	0,000
No	26	30,6	42,5		
Perímetro abdominal elevado					
Si	52	61,2	42,5	4,247	0,039
No	33	38,8	42,5		
Total	85	100,0			

Fuente. Cuestionario de identificación de factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético (Anexo 02).

Al realizar el análisis inferencial de los factores de riesgo metabólicos para el desarrollo del pie diabético en los usuarios en estudio; se identificaron los siguientes resultados inferenciales.

En cuanto al factor de riesgo tener hiperglicemia, 68,2% presentaron este factor de riesgo; y mediante la prueba del Chi Cuadrado se obtuvo un valor de 11,306 y se hallaron diferencias significativas en las frecuencias observadas ($p = 0,001$), identificándose que predominaron los usuarios que presentaron este factor de riesgo en esta dimensión.

En relación al factor de riesgo tener dislipidemia, 45,9% presentaron este factor de riesgo; y mediante la prueba del Chi Cuadrado se obtuvo un

valor de 0,576 y no se hallaron diferencias significativas en las frecuencias observadas ($p = 0,448$), identificándose que no predominaron los usuarios que presentaron este factor de riesgo en esta dimensión

Respecto al factor de riesgo tener sobrepeso u obesidad, 69,4% presentaron este factor de riesgo; y mediante la prueba del Chi Cuadrado se obtuvo un valor de 12,812 y se hallaron diferencias significativas en las frecuencias observadas ($p = 0,000$), identificándose que predominaron los usuarios que presentaron este factor de riesgo en esta dimensión.

Y por último, en cuanto al factor de riesgo tener perímetro abdominal elevado, 61,2% presentaron este factor de riesgo; y mediante la prueba del Chi Cuadrado se obtuvo un valor de 4,247 y se hallaron diferencias significativas en las frecuencias observadas ($p = 0,039$), identificándose que predominaron los usuarios que presentaron este factor de riesgo en esta dimensión.

Tabla 15. Comparación de las frecuencias observadas respecto a los factores de riesgo patológicos para el desarrollo del pie diabético en usuarios que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.

Factores de Riesgo Patológicos	Frecuencia	%	Frecuencia esperada	Prueba Chi Cuadrado	P (Valor)
Tiempo de enfermedad > 10 años					
Si	57	67,1	42,5	9,894	0,002
No	28	32,9	42,5		
Neuropatía Diabética					
Si	03	3,5	42,5	73,424	0,000
No	82	96,5	42,5		
Retinopatía Diabética					
Si	32	37,6	42,5	5,188	0,023
No	53	62,4	42,5		
Nefropatía Diabética					
Si	30	35,3	42,5	7,353	0,007
No	55	64,7	42,5		
Várices					
Si	16	18,8	42,5	33,047	0,000
No	69	81,2	42,5		
Hipertensión Arterial					
Si	39	45,9	42,5	0,576	0,448
No	46	54,1	42,5		
Total	85	100,0			

Fuente. Cuestionario de identificación de factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético (Anexo 02).

Al realizar el análisis inferencial de los factores de riesgo patológicos para el desarrollo del pie diabético en los usuarios en estudio; se identificaron los siguientes resultados inferenciales.

En cuanto al factor de riesgo tiempo de enfermedad mayor de 10 años, 67,1% presentaron este factor de riesgo; y mediante la prueba del Chi Cuadrado se obtuvo un valor de 9,894 y se hallaron diferencias significativas en las frecuencias observadas ($p = 0,002$), identificándose que predominaron los usuarios que presentaron este factor de riesgo en esta dimensión.

En relación al factor de riesgo tener o haber sido diagnosticado con neuropatía diabética, solo 3,5% presentaron este factor de riesgo; y mediante la prueba del Chi Cuadrado se obtuvo un valor de 73,424 y se hallaron diferencias significativas en las frecuencias observadas ($p = 0,000$), identificándose que predominaron los usuarios que no presentaron este factor de riesgo en esta dimensión

Respecto al factor de riesgo tener o haber sido diagnosticado con retinopatía diabética, 37,6% presentaron este factor de riesgo; y mediante la prueba del Chi Cuadrado se obtuvo un valor de 5,188 y se hallaron diferencias significativas en las frecuencias observadas ($p = 0,023$), identificándose que predominaron los usuarios que no presentaron este factor de riesgo en esta dimensión.

En referencia al factor de riesgo tener o haber sido diagnosticado con nefropatía diabética, 35,3% presentaron este factor de riesgo; y mediante la prueba del Chi Cuadrado se obtuvo un valor de 7,353 y se hallaron diferencias significativas en las frecuencias observadas ($p = 0,007$), identificándose que predominaron los usuarios que no presentaron este factor de riesgo en esta dimensión.

En cuanto al factor de riesgo tener várices, solo 18,8% presentaron este factor de riesgo; y mediante la prueba del Chi Cuadrado se obtuvo un

valor de 33,047 y se hallaron diferencias significativas en las frecuencias observadas ($p = 0,000$), identificándose que predominaron los usuarios que no presentaron este factor de riesgo en esta dimensión.

Y por último, en cuanto al factor de riesgo tener hipertensión arterial, 45,9% presentaron este factor de riesgo; y mediante la prueba del Chi Cuadrado se obtuvo un valor de 0,576 y no se hallaron diferencias significativas en las frecuencias observadas ($p = 0,448$), identificándose que no predominaron los usuarios que presentaron este factor de riesgo en esta dimensión.

Tabla 16. Comparación de las frecuencias observadas respecto a los factores de riesgo relacionados al cuidado de la salud para el desarrollo del pie diabético en usuarios que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.

Factores de Riesgo Cuidado de la Salud	Frecuencia	%	Frecuencia esperada	Prueba Chi Cuadrado	P (Valor)
Inadecuado control glicémico					
Si	56	65,9	42,5	8,576	0,003
No	29	34,1	42,5		
Mala adherencia terapéutica					
Si	52	61,2	42,5	4,247	0,039
No	33	38,8	42,5		
Consumo de bebidas alcohólicas					
Si	13	15,3	42,5	40,953	0,000
No	72	84,7	42,5		
Hábito de fumar					
Si	07	8,2	42,5	59,306	0,000
No	78	91,8	42,5		
Sedentarismo					
Si	57	67,1	42,5	9,894	0,002
No	28	32,9	42,5		
Higiene deficiente de los pies					
Si	73	85,9	42,5	43,776	0,000
No	12	14,1	42,5		
Uso de calzado inadecuado					
Si	32	37,6	42,5	5,188	0,023
No	53	62,4	42,5		
Cuidado inadecuado de pies					
Si	54	63,5	42,5	6,224	0,013
No	31	36,5	42,5		
Deficiente educación diabetológica					
Si	16	18,8	42,5	33,047	0,000
No	69	81,2	42,5		
Total	220	100,0			

Fuente. Cuestionario de identificación de factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético (Anexo 02).

Al realizar el análisis inferencial de los factores de riesgo relacionados al cuidado de la salud para el desarrollo del pie diabético en los usuarios con

Diabetes Mellitus participantes del estudio; se identificaron los siguientes resultados inferenciales:

En cuanto al factor de riesgo tener inadecuado control glicémico, 65,9% presentaron este factor de riesgo; y mediante la prueba del Chi Cuadrado se obtuvo un valor de 8,576 y se hallaron diferencias significativas en las frecuencias observadas ($p = 0,003$), identificándose que predominaron los usuarios que presentaron este factor de riesgo en esta dimensión.

En relación al factor de riesgo tener mala adherencia terapéutica, 61,2% presentaron este factor de riesgo; y con la prueba del Chi Cuadrado se obtuvo un valor de 4,247 y se hallaron diferencias significativas en las frecuencias observadas ($p = 0,039$), identificándose que predominaron los usuarios que presentaron este factor de riesgo en esta dimensión

Respecto al factor de riesgo consumo de bebidas alcohólicas, 15,3% presentaron este factor de riesgo; y mediante la prueba del Chi Cuadrado se obtuvo un valor de 40,953 y se hallaron diferencias significativas en las frecuencias observadas ($p = 0,000$), identificándose que predominaron los usuarios que no presentaron este factor de riesgo en esta dimensión.

En referencia al factor de riesgo tener hábito de fumar, solo 8,2% presentaron este factor de riesgo; y mediante la prueba del Chi Cuadrado se obtuvo un valor de 59,306 y se hallaron diferencias significativas en las frecuencias observadas ($p = 0,000$), identificándose que predominaron los usuarios que no presentaron este factor de riesgo en esta dimensión.

En cuanto al factor de riesgo práctica de sedentarismo, 67,1% presentaron este factor de riesgo; y mediante la prueba del Chi Cuadrado se obtuvo un valor de 9,894 y se hallaron diferencias significativas en las

frecuencias observadas ($p = 0,002$), identificándose que predominaron los usuarios que presentaron este factor de riesgo en esta dimensión.

En relación al factor de riesgo higiene deficiente de los pies, 85,9% presentaron este factor de riesgo; y mediante la prueba del Chi Cuadrado se obtuvo un valor de 43,776 y se hallaron diferencias significativas en las frecuencias observadas ($p = 0,000$), identificándose que predominaron los usuarios que presentaron este factor de riesgo en esta dimensión.

Respecto al factor de riesgo uso inadecuado de calzado, 37,6% presentaron este factor de riesgo; y mediante la prueba del Chi Cuadrado se obtuvo un valor de 5,188 y se hallaron diferencias significativas en las frecuencias observadas ($p = 0,023$), identificándose que predominaron los usuarios que no presentaron este factor de riesgo en esta dimensión.

Respecto al factor de riesgo cuidado inadecuado de los pies, 63,5% presentaron este factor de riesgo; y mediante la prueba del Chi Cuadrado se obtuvo un valor de 6,224 y se hallaron diferencias significativas en las frecuencias observadas ($p = 0,013$), identificándose que predominaron los usuarios que presentaron este factor de riesgo en esta dimensión.

Y por último, en cuanto al factor de riesgo tener deficiente educación diabetológica, solo 18,8% presentaron este factor de riesgo; y mediante la prueba del Chi Cuadrado se obtuvo un valor de 33,047 y se hallaron diferencias significativas en las frecuencias observadas ($p = 0,000$), identificándose que predominaron los usuarios que no presentaron este factor de riesgo en esta dimensión.

CAPÍTULO V

5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. Contrastación de resultados.

El estudio sobre los factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético en los usuarios que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano durante el año 2018, realizado en la localidad de la Esperanza, distrito de Amarilis y provincia de Huánuco, evidenció mediante el análisis descriptivo e inferencial, que existen factores de riesgo que predisponen para el desarrollo del pie diabético en la muestra estudio, conllevando a aceptar la hipótesis de investigación y rechazar la hipótesis nula en esta investigación.

En este sentido, se puede señalar que los factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético que en mayor proporción estuvieron presentes en los usuarios con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo II que acuden a la institución en estudio fueron ser mayor de 50 años de edad (63,5%); ser de etnia mestiza (87,1%); tener hiperglicemia (68,2%); tener sobrepeso u obesidad (69,4%); tener perímetro abdominal elevado (61,2%), tiempo de enfermedad mayor de 10 años (67,1%); inadecuado control glicémico (65,9%); deficiente adherencia terapéutica (61,2%); sedentarismo (67,1%); higiene deficiente de pies (85,9%) y cuidado inadecuado de los miembros inferiores (63,5%).

Desde una perspectiva teórica, esta investigación parte de la premisa de que el pie diabético constituye una de las complicaciones más frecuentes en los pacientes con Diabetes Mellitus, causada por diversos mecanismos fisiopatológicos y patogénicos que ocasionan que

sea la principal causa de discapacidad y amputación en las personas diabética; cuya alta prevalencia se encuentra relacionada con las deficientes prácticas de autocuidado y la presencia de diversos factores de riesgo que predisponen para que esta complicación sea frecuentes en este grupo poblacional.

En este sentido, respecto a los factores de riesgo sociodemográficos, se puede establecer que el pie diabético representa una complicación de la Diabetes Mellitus tipo II que se presenta con mayor frecuencia en personas mayores de 50 años de edad, con predominio en personas del sexo masculino; y que a medida que aumentan los años, se incrementa el riesgo de que las personas desarrollen pie diabético; y en esta investigación ello se cumple pues se ha podido identificar que la mayoría de pacientes tuvieron más de 50 años de edad y fueron varones, aumentando su nivel de riesgo de desarrollo de esta complicación diabética.

Al respecto Cortez⁹⁹ en su estudio de investigación, también identificó que los pacientes que fueron adultos mayores o tuvieron edades avanzadas fueron los que presentaron casos de pie diabéticos, relacionada con el proceso patológico y los cambios propios del envejecimiento, que coincide con lo presentado en esta investigación.

Alvarez y Bernal¹⁰⁰ también que coinciden en señalar que el riesgo de que los pacientes presenten pie diabético es mayor a partir de los 50 años de edad como también se ha reportado en este estudio. Por su parte Leiva¹⁰¹ enfatiza que esta problemática es mas prevalente en la población adulta mayor.

Respecto a los factores de riesgo biológicos, el factor de riesgo que se presentó en la muestra en estudio fue ser de etnia mestiza; que según el marco teórico presentado es un factor de riesgo importante pues se ha comprobado que las personas de raza mestiza por su propia idiosincrasia cultural y sus actividades laborales tienen mayor riesgo de presentar pie diabético. ($p < 0,05$).

Los hallazgos encontrados son similares a los reportados por Sevilla¹⁰¹, quien en su tesis identificó que los pacientes diabéticos de raza mestiza tuvieron mayor incidencia de casos de pie diabético que los pacientes de raza blanca, que en cierta medida también se presentó en este estudio.

Custodio¹⁰² también reportó que los casos de pie diabético fueron más frecuentes en personas diabéticas con rasgos mestizos quienes presentaron una mayor tasa de prevalencia de esta complicación diabética.

En cuanto a los factores de riesgo metabólicos, los resultados de esta investigación establecieron que los factores que estuvieron presentes en la muestra en estudio fueron tener episodios de hiperglicemia, tener sobrepeso u obesidad y tener perímetro abdominal elevado; siendo todos ellos estadísticamente predominantes. ($p < 0,05$).

Estos resultados son similares a los reportados por Chanchari¹⁰³ quien también evidenció que las personas diabéticas que presentan episodios de hiperglicemia y además presentan obesidad tienen mayor riesgo de desarrollar pie diabético.

Rodríguez¹⁰⁴ también reportó que la obesidad y tener un perímetro abdominal elevado se relacionaba con el desarrollo del síndrome metabólico y el aumento de incidencia de casos de pie diabético en los pacientes con Diabetes Mellitus, como también se identificó en esta investigación.

Cáceres¹⁰⁵ también concluye que el sobrepeso u obesidad representan factores de riesgo importantes para el desarrollo del pie diabético en los grupos poblacionales vulnerables.

En relación a los factores de riesgo patológicos, los resultados de esta investigación evidenciaron que el factor de riesgo que estuvo presente en los usuarios participantes del estudio fue tener tiempo de enfermedad mayor de 10 años; siendo ello estadísticamente predominante. ($p < 0,05$).

Este resultado es similar a lo reportado por Álvarez y Bernal¹⁰⁶ en su tesis de investigación, quienes concluyeron que el pie diabético tiene mayor prevalencia y es más frecuente en los pacientes que tuvieron un tiempo de evolución de la Diabetes Mellitus mayor de 10 años de enfermedad.

Cáceres¹⁰⁷ también resalta que el tiempo de enfermedad prolongada es un factor de riesgo predisponente para el desarrollo del pie diabético, como se evidenció en esta investigación.

Y por último en relación a los factores de riesgo relacionados al cuidado de la salud, los resultados de esta investigación establecieron que los factores que estuvieron presentes en la muestra en estudio fueron el inadecuado control glicémico, deficiente adherencia

terapéutica, sedentarismo, higiene y cuidado deficiente de los pies, siendo todos ellos estadísticamente predominantes. ($p < 0,05$).

Esta dimensión se considera la más significativa e influyente para el desarrollo del pie diabético en la muestra en estudio, pues se encuentra relacionada con las prácticas de autocuidado de la salud que ejercen mucha influencia en el proceso terapéutico y de control de las complicaciones propias de la Diabetes Mellitus; por lo que establece que mayor riesgo presentan para el desarrollo del pie diabético.

Los resultados de este estudio son similares a los reportados por Enciso¹⁰⁸ quien identificó que la presencia de deformidades en los pies y el uso de calzados inadecuados fueron los factores que mayor riesgo presentaron para el desarrollo del pie diabético, como también se identificó en esta investigación.

Rodriguez¹⁰⁹ también concluyó que no realizar una exploración física adecuada de los pies, y no saber como cortarse los uñas fueron los factores de riesgo que mayor incidencia tuvieron en el desarrollo del pie diabético, concidiendo con los resultados del presente estudio.

Leiva¹¹⁰ concordó en que el uso del calzado inadecuado y la deficiente higiene de los pies fueron los factores de riesgo que con mayor frecuencia se identifican en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II, como también se identificó en esta investigación.

En cuanto al contexto metodológico se puede establecer que la muestra considerada el estudio fue adecuada porque se consideró como participantes de la investigación a todos los usuarios con diagnóstico de Diabetes Mellitus inscritos en el Programa Estratégico de Enfermedades

No Transmisibles del Hospital Regional de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano; sin embargo es conveniente mencionar que los resultados derivados de esta investigación son válidos única y exclusivamente para la población en estudio, no siendo inferenciables ni extrapolables a otros grupos poblacionales; por lo que se recomienda que se deben continuar realizando investigaciones relacionadas a los factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético en las poblaciones vulnerables, que permitan generalizar los resultados obtenidos y se puedan proponer estrategias e implementar medidas de intervención orientadas a promover las prácticas de autocuidado y el control adecuado del tratamiento y régimen terapéutico como ejes estratégicos trascendentales en la prevención del pie diabético como aspecto fundamental en la mejora de la calidad de vida de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II.

CONCLUSIONES.

En el presente estudio de investigación se llegaron a las siguientes conclusiones.

- ❖ Respecto a los factores de riesgo sociodemográficos para el desarrollo del pie diabético, se identificó que tener mas de 50 años de edad fue el factor de riesgo que se presentó en el 63,5% de usuarios en estudio; evidenciando que la edad es un factor de riesgo importante para el desarrollo de esta complicación diabética, concluyéndose que el riesgo de presentar pie diabético aumenta significativamente a partir de los 50 años y se va incrementando según la edad de los usuarios en estudio.
- ❖ En cuanto a los factores de riesgo biológicos para el desarrollo del pie diabético, se encontró que el factor de riesgo ser de etnia mestiza estuvo presente en el 87,1% de usuarios en estudio; concluyéndose que el riesgo de presentar pie diabético aumenta de manera significativa en los usuarios de raza de mestiza que en aquellos usuarios que tienen otras etnias de origen.
- ❖ En relación a los factores de riesgo metabólicos para el desarrollo del pie diabético en la muestra en estudio, se encontró que el factor de riesgo tener hiperglicemia estuvo presente en el 68,2% de encuestados; el factor de riesgo tener sobrepeso u obesidad se presentó en el 69,4%; y el factor de riesgo tener perímetro abdominal elevado estuvo presente en 61,2% de usuarios en estudio; demostrando que las alteraciones metabólicas y nutricionales cumplen un rol fundamental en el desarrollo del pie diabético, concluyéndose que el riesgo de presentar esta complicación diabética se incrementa de manera significativa en los usuarios que tienen exceso de

peso, perímetro abdominal por encima de los valores y episodios frecuentes de hiperglicemia, debido a que afectan las terminaciones nerviosas y suministro de sangre en los pies.

- ❖ Respecto a los factores de riesgo patológicos para el desarrollo del pie diabético, se identificó que el factor de riesgo tener mas de 10 años de diagnóstico de Diabetes Mellitus estuvo presente en el 67,1% de usuarios encuestados; evidenciándose que el tiempo de enfermedad constituye un factor de riesgo importante para el desarrollo de esta complicación diabética, concluyéndose que el riesgo de presentar pie diabético se incrementa de manera directamente proporcional con el tiempo de diagnóstico, duración y evolución de la Diabetes Mellitus.
- ❖ Y por último, en cuanto a los factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético relacionados al cuidado de la salud en los usuarios en estudio, se encontró que 65,9% tuvieron inadecuado control glicémico; 61,2% presentaron mala adherencia terapéutica; 67,1% practicaron el sedentarismo; 85,9% tuvieron higiene deficiente de los pies; y 63,5% presentaron cuidado inadecuado de los pies, siendo estos resultados estadísticamente predominantes, demostrando que las prácticas inadecuadas de autocuidado y cuidado de la salud desempeñan un aspecto fundamental en el desarrollo de esta complicación diabética; concluyéndose que el riesgo de presentar pie diabético aumenta de manera significativa en los usuarios diabéticos que tienen prácticas inadecuadas de cuidado de su salud.

RECOMENDACIONES.

A los enfermeros investigadores y comunidad científica en general.

- Continuar realizando investigaciones relacionadas a los factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético, basado en la metodología de casos y controles, para tener un mayor valor predictivo sobre los factores que se relacionan con el desarrollo del pie diabético y mediante ello, se puedan proponer mecanismos de intervención y afrontamiento de esta problemática en el contexto asistencial y comunitario.
- Realizar estudios de tipo pre experimentales y cuasi experimentales donde se evalúen la actividad de los Programas de Salud en la mejora de las prácticas de cuidado de la salud de los pacientes diabéticos, como aspecto fundamental en el abordaje de los factores de riesgo para la prevención del pie diabético en las poblaciones vulnerables.

A los profesionales de Enfermería del Programa Estratégico de Daños

No Transmisibles:

- Continuar brindando consejería integrales, sesiones educativas y demostrativas dirigidas a los usuarios con Diabetes tipo II, brindando sobre la patología, el tratamiento, y de las prácticas de autocuidado y cuidado de la salud como medida de prevención de complicaciones diabéticas como el desarrollo del pie diabético.
- Implementar talleres informativos donde se informe sobre los factores de riesgo predisponentes para el desarrollo del pie diabético y se promuevan la participación activa de los pacientes diabéticos en el cuidado de su salud para y mejorar sus prácticas de autocuidado como aspecto esencial para la prevención de esta complicación diabética.

- Brindar información educativa a los usuarios diabéticos y sus familiares sobre las medidas de intervención que se deben realizar en el hogar respecto a los cuidados de higiene, hidratación e inspección de los pies como estrategia de prevención del desarrollo del pie diabético en el contexto familiar.
- Fortalecer las estrategias y medidas de control glicémico, adherencia terapéutica, estado nutricional, comorbilidades asociadas y cuidado de extremidades inferiores, como ejes estratégicos de intervención esenciales para la prevención del pie diabético.
- Implementar medidas de intervención preventivas promocionales dirigidas a los usuarios con Diabetes Mellitus sobre los factores sociodemográficos, biológicos, metabólicos, patológicos y de cuidado de la salud que evidenciaron ser factores de riesgo predisponentes para el desarrollo del pie diabético en los pacientes en estudio.

A los usuarios con Diabetes Mellitus tipo II:

- Cumplir con su régimen terapéutico de manera estricta; realizando sus exámenes de rutina, asistiendo a las consultas médicas, cumplimiento con el tratamiento prescrito, y prácticas de autocuidado de salud en relación a los cuidados e higiene de los pies, que les permitan tener un mejor estado de salud y prevenir el desarrollo del pie diabético.
- Se recomienda que mantengan un peso corporal estable, pues el sobrepeso u obesidad son indicadores de que el paciente no sigue con una dieta alimenticia adecuada, presentando mayor riesgo de incrementar sus niveles de glicemia y desarrollar pie diabético como complicación de esta patología crónica no transmisible.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Leiva N. Factores clínicos de riesgo de amputación en pacientes diabéticos hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el año 2015. [Tesis para optar el título de Médico Cirujano]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2016.
2. Ruiz K. Factores de riesgo asociados a la amputación en pacientes con pie diabético atendidos en el Hospital Regional de Loreto, durante los años 2010 – 2016. [Tesis para optar el título de Médico Cirujano] Iquitos: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana; 2018.
3. Organización Mundial de la Salud. Día Mundial de la Diabetes Mellitus. [Internet] [Consultado 09 de Julio del 2017] Disponible en: http://www.paho.org/par/index.php?option=com_content&view=article&id=1010:dia-mundial-de-ladiabetes&catid=690:par.04--epidemiologia-y-control-de-enfermedades&Itemid=258.
4. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre la diabetes Nota de Descriptiva. [Internet] [Consultado 09 de Julio del 2017] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>
5. Organización Panamericana de la Salud. La diabetes es la cuarta causa de muerte en las Américas 2016 [Sitio en Internet] [Consultado 12 de Agosto del 2016] Disponible en: <http://www.granma.cu/salud/2016-04-06/la-diabetes-es-la-cuarta-causa-de-muerte-en-las-americas-06-04-2016-23-04-23>
6. Ministerio de Salud. Guía Práctica para el diagnóstico, tratamiento y control de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el primer nivel de atención R.M. N° 719-2015/MINSA. Lima: MINSA; 2015.
7. Lazo V. Huánuco: la diabetes sigue avanzando en adultos y niños. Diario Correo 2015, Noviembre 17; Sec. Noticias Locales. [Sitio en Internet] [Consultado 09 de Julio del 2017] Disponible en: <http://diariocorreo.pe/edicion/huanuco/huanuco-la-diabetes-sigueavanzando-en-adultos-y-niños-633414/>
8. Castro H. Nivel de conocimiento en la prevención del pie diabético en personas con Diabetes Mellitus Tipo 2 de un Hospital de Lima – Perú 2014. [Tesis para optar el título de Licenciada en Enfermería] Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2014.
9. Prado M. Factores de riesgo asociados a amputación de miembro inferior en pacientes hospitalizados por pie diabético en el Hospital Nacional Dos de Mayo entre 2012 – 2014. [Tesis para optar el título de Médico Cirujano] Lima: Universidad Ricardo Palma; 2017.
10. Arana C. Factores predictivos de amputación en pacientes con pie diabético. [Tesis para optar el título de Médico Cirujano] Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2015.
11. Neyra L, Solís J, Castillo O, García F. Pie diabético. Rev Soc Perú Med Interna. 2012; 25 (2): 76 – 88.

12. Organización Mundial de la Salud. Diabetes: nota descriptiva [Internet]. Ginebra: OMS; 2013 [consultado 09 de Julio del 2017]. Disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>
13. Padrós C, Moliné C, Bacardi I. Pie diabético: la importancia de un diagnóstico precoz. *Más Dermatol* 2016; 25 (1): 30 – 34.
14. Asociación Latinoamericana de Diabetes. Guías ALAD del pie diabético. [Internet] [Consultado 10 de Julio del 2017] Disponible en: <http://www.aladlatinoamerica.org/DOCConsenso/Pie%20diab%C3%A9tico.pdf>
15. Helard M. (2015). Más de 2 millones 400 mil peruanos son diabéticos pero la mitad no lo sabe. *RPP Noticias* [Internet] [Consultado 09 de Julio del 2017] Disponible en: http://www.rpp.com.pe/2015-03-16-mas-de-2-millones-400-mil-peruanos-son-diabeticos-pero-la-mitad-no-lo-sabe-noticia_778320.html.
16. Zubiarte M. Pie Diabético. En: *Diabetes Mellitus en el Perú*. 7ma Edición. Lima: Desa; 2009.
17. Oficina de Informática, Telecomunicaciones y Estadística. Reporte de Boletín Epidemiológico Diabetes Mellitus tipo II. DIRESA Huánuco, 2013.
18. Custodio B. Factores de riesgo de complicaciones en pacientes con Diabetes tipo II en el servicio de Medicina del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2015. [Tesis para optar el título de Licenciada en Enfermería] Huánuco: Universidad de Huánuco; 2016.
19. Chanchari L. Factores de riesgo asociados a pie diabético en pacientes atendidos en el Hospital Regional De Loreto. Enero 2014 – Diciembre 2014. [Tesis para optar el título de Médico Cirujano] Iquitos: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana; 2015.
20. Fernández J, Expósito J. Repercusión socioeconómica de las amputaciones en el pie diabético. *Elsevier* 2013; 65(1): 59 – 62.
21. Sevilla J. Factores asociados para ulceración de pie diabético en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2. [Tesis para optar el título de Médico Cirujano] Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2015.
22. Martínez F. *Pie diabético Atención Integral*. 5ta Edición. México: Editorial Interamericana; 2010.
23. Chanchari L. Op. Cit., p. 11.
24. Padrós C, Moliné C, Bacardi I. Op. Cit., p. 30.
25. Sevilla J. Op. Cit., p. 10.
26. Infante R. Requisitos de autocuidado y su relación con el pie diabético en personas con Diabetes Mellitus – Trujillo, 2015. [Tesis para optar el título de Licenciada en Enfermería] Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo; 2015.
27. Federación Internacional de la Diabetes. Plan Mundial contra la Diabetes 2011 – 2021. [Sitio en Internet] [Consultado 12 de Agosto del 2016] Disponible en: <http://www.idf.org/sites/default/files/attachments/GDP-Spanish.pdf>

28. Enciso A. Factores de riesgo asociados al pie diabético. Rev. Virtual Soc. Parag. Med. Int. Setiembre 2016; 3 (2): 58 – 70.
29. Rodríguez C. Factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético en personas mayores. [Tesis para optar el grado de Enfermería] España: Universidad de la Laguna; 2015.
30. Cortez K. Factores de riesgo del pie diabético en pacientes de 45 a 70 años en el Hospital Abel Gilbert Pontón durante el periodo de Enero a Diciembre del 2014. [Tesis para optar el título de Médico Cirujano] Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2014.
31. Álvarez C, Bernal S. Factores predisponentes a la amputación de miembro(s) inferior(es) en pacientes con pie diabético. [Tesis para optar el título de Médico Cirujano] Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2014.
32. Leiva J. Factores asociados para el desarrollo de pie diabético en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 del Hospital Sergio E. Bernales 2015. [Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano] Lima: Universidad Alas Peruanas; 2018.
33. Cáceres B. Factores de riesgo asociados a la amputación en pacientes con pie diabético en el servicio de Medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el año 2016. [Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano] Lima: Universidad Privada San Juan Bautista; 2017.
34. Sevilla J. Op. Cit., p. 7
35. Chanchari L. Op. Cit., p. 8.
36. Prado M. Op. Cit., p. 4.
37. Flores R. Factores asociados al desarrollo del pie diabético en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el servicio de Medicina Interna 03 y pie diabético del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. [Tesis para optar el título de Médico Cirujano] Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2013.
38. Custodio B. Op. Cit., p. 6.
39. Orem D. Teoría del autocuidado. En: Maerriner T. Modelos y teorías en Enfermería. 5ta Ed. España: Mosby; 2005.
40. Orem D. Enfermería: Conceptos de la práctica. Barcelona: Masson – Salvat Medicina; 2003.
41. *Ibíd.*, p. 24.
42. Orem D. Conceptos y práctica de enfermería España: Masson-Salvat Enfermería; 2001.
43. *Ibíd.*, p. 35.
44. Lalonde M. Determinantes de la Salud. [Internet] [Consultado 06 de Julio del 2017] Disponible en: www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S172859172011000400011&script=sci.
45. *Ibíd.*, p. 26.

46. Ibíd., p. 27.
47. Organización Mundial de la Salud. Op. Cit., p. 12
48. Martínez F. Pie diabético Atención Integral. México: Editorial Mc Graw Hill Interamericana Editores S.A; 2004.
49. Padrós C, Moliné C, Bacardi I. Op. Cit., p. 30.
50. Andersen Ch, Roukis T. El pie diabético. Surgical Clinics of North América, 2007; 87(1), 1149 – 1177.
51. Cortez K. Op. Cit., p. 18.
52. Padrós C, Moliné C, Bacardi I. Op. Cit., p. 30.
53. Cortez K. Op. Cit., p. 18.
54. Pérez R. Principales factores de riesgo asociados al desarrollo de pie diabético [Tesis para optar el título de Médico Cirujano] México: Universidad Autónoma del Estado de México; 2014.
55. Leiva N. Factores clínicos de riesgo de amputación en pacientes diabéticos hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital Nacional “Arzobispo Loayza en el año 2015. [Tesis para optar el título de Médico Cirujano] Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2015.
56. Bakker K. El año del pie diabético. Diabetes Voice. 2005; 50(1):11 – 14.
57. Chávez M. Medidas de autocuidado como factor predisponente para pie diabético en el HNHU, Julio – Setiembre 2016. [Tesis para optar el título de Médico Cirujano] Lima: Universidad Ricardo Palma; 2017.
58. Cortez K. Op. Cit., p. 20.
59. Vidal G. Factores de riesgo de amputación en el pie diabético. Rev Soc Perú Med Interna. 2010; 23 (4): 145 – 149.
60. Aquisé N. Prevalencia y características clínicas de pie diabético en pacientes de la unidad de hemodiálisis del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín; 2015.
61. Cortez K. Op. Cit., p. 21.
62. Ibíd., p. 21.
63. Ibíd., p. 21.
64. Organización Mundial de la Salud, Temas de Salud. [Internet] [Consultado 07 de Julio del 2017] disponible en: http://www.who.int/topics/risk_factors/es/
65. Román R. Factores de riesgo asociados a la enfermedad periodontal. Revista Mexicana de Periodontología 2015; 6 (2): 62 – 66.
66. Rodríguez C. Op. Cit., p. 53.
67. Ibíd., p. 54.
68. Flores R. Op. Cit., p. 38.

69. Vidal G. Op. Cit., p. 142.
70. Dorantes A, Martínez A. Endocrinología Clínica. El manual Moderno 3ra Edición. México D.F. 2008.
71. *Ibíd.*, p. 24.
72. Flores R. Op. Cit., p. 39.
73. Chávez M. Op. Cit., p. 87.
74. Cifuentes V, Giraldo A. Factores de riesgo para pie diabético en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. [Tesis para optar el título de Médico Cirujano] Medellín: Universidad CES; 2010.
75. Flores R. Op. Cit., p. 40.
76. Pérez R. Op. Cit., p. 19.
77. Estévez A; García Y; Licea M, Alfonso A; Álvarez H. Identificación de las deformidades podálicas en personas con diabetes mellitus, una estrategia para prevenir amputaciones. Rev. Cubana de Endocrinología 2013; 24(2):297 – 313.
78. Chávez M. Op. Cit., p. 31.
79. Chanchari L. Op. Cit., p. 19.
80. Flores R. Op. Cit., p. 50.
81. Moreno, M. Definición y clasificación de la obesidad. Rev. Med. Clin. Condes-2012; 23(2) 124 – 128.
82. Rodríguez C. Op. Cit., p. 14.
83. Estévez A; García Y; Licea M, Alfonso A; Álvarez H. Op. Cit., p. 42.
84. Chávez M. Op. Cit., p. 31.
85. Pinilla A, Barrera M, Sánchez A, Mejía A; Factores de riesgo en diabetes mellitus y pie diabético: un enfoque hacia la prevención primaria; Rev Colomb Cardiol 2013; 20(4): 213 – 222.
86. *Ibíd.*, p. 222.
87. Cifuentes V, Giraldo A. Op. Cit., p. 14.
88. Leiva N. Op. Cit., p. 20.
89. Flores R. Op. Cit., p. 40.
90. Rivero F, Vejerano P, González F. Clasificación actualizada de los factores de riesgo del pie diabético. Archivo Médico de Camagüey. 2005; 9:1025 – 1055.
91. Flores R. Op. Cit., p. 41.
92. Rodríguez C. Op. Cit., p. 53.
93. Chávez M. Op. Cit., p. 88.
94. Flores R. Op. Cit., p. 51.
95. Rodríguez C. Op. Cit., p. 53.

96. Chávez M. Op. Cit., p. 88.
97. Llanes B. Caracterización del pie diabético y algunos de sus factores de riesgo. Revista cubana de angiología y cirugía vascular.2010; 11(1)10 – 18.
98. Rodríguez C. Op. Cit., p. 54.
99. Cortez K. Op. Cit., p. 72.
100. Álvarez C, Bernal S. Factores predisponentes a la amputación de miembro(s) inferior(es) en pacientes con pie diabético. [Tesis para optar el título de Médico Cirujano] Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2014.
101. Sevilla J. Factores asociados para ulceración de pie diabético en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2. [Tesis para optar el título de Médico Cirujano] Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2015.
102. Custodio B. Factores de riesgo de complicaciones en pacientes con Diabetes tipo II en el servicio de Medicina del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2015. [Tesis para optar el título de Licenciada en Enfermería] Huánuco: Universidad de Huánuco; 2016.
103. Chanchari L. Factores de riesgo asociados a pie diabético en pacientes atendidos en el Hospital Regional De Loreto. Enero 2014 – Diciembre 2014. [Tesis para optar el título de Médico Cirujano] Iquitos: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana; 2015.
104. Rodríguez C. Factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético en personas mayores. [Tesis para optar el grado de Enfermería] España: Universidad de la Laguna; 2015.
105. Cáceres B. Factores de riesgo asociados a la amputación en pacientes con pie diabético en el servicio de Medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el año 2016. [Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano] Lima: Universidad Privada San Juan Bautista; 2017.
106. Álvarez C, Bernal S. Op. Cit., p. 45.
107. Cáceres B. Op. Cit., p. 52.
108. Enciso A. Factores de riesgo asociados al pie diabético. Rev. Virtual Soc. Parag. Med. Int. Setiembre 2016; 3 (2): 58 – 70.
109. Rodríguez C. Op. Cit., p. 62.
110. Leiva J. Factores asociados para el desarrollo de pie diabético en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 del Hospital Sergio E. Bernales 2015. [Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano] Lima: Universidad Alas Peruanas; 2018.

A 3D rectangular box with a dark gray border and a lighter gray shadow on the bottom and right sides. The word "ANEXOS" is written in bold, black, uppercase letters in the center of the box.

ANEXOS

Código:

Fecha: ----/----/---

ANEXO 01

CUESTIONARIO DE CARÁCTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: “Factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético en usuarios que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018”

INSTRUCCIONES. Estimado (a) Sr(a): El presente cuestionario tiene como objetivo identificar las características sociodemográficas de los usuarios que acuden a este establecimiento de salud, por que se le solicita responder con las preguntas que a continuación se le plantean, marcando con un aspa (x) dentro de los paréntesis según las respuestas que usted considere pertinente.

I. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS:

1. ¿Cuántos años tiene usted?

_____ años

2. ¿Cuál es su género?

a) Masculino ()

b) Femenino ()

3. ¿Cuál es su lugar de procedencia?

a) Urbana ()

b) Rural ()

II. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS:

4. ¿Cuál es su grado de escolaridad?

a) Sin estudios ()

b) Primaria ()

c) Secundaria ()

d) Superior ()

5. ¿Cuál es su ingreso económico mensual?

a) Alto (más de 1500 soles) ()

b) Medio (de 750 a 1500 soles) ()

c) Bajo (menos de 750 soles) ()

6. ¿Cuál es su ocupación?

a) Ama de casa ()

b) Agricultor ()

c) Transportista ()

d) Comerciante ()

e) Mecánico ()

f) Trabajador público ()

Gracias por su colaboración...

Código:

Fecha: ----/----/---

ANEXO 01

CUESTIONARIO DE IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DEL PIE DIABETICO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: “Factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético en usuarios que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018”

INSTRUCCIONES. Estimado (a) Sr(a): El presente cuestionario forma parte de un estudio orientado a identificar los factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético en los usuarios que acuden a este establecimiento de salud que permitan proponer estrategias de intervención orientadas a promover la prevención de esta problemática en las poblaciones vulnerables, por lo cual, se le solicita que responda con la mayor sinceridad del caso las preguntas que a continuación se le plantean, marcando con un aspa (x) dentro de los paréntesis según las respuestas que usted considere pertinente. Se le recuerda que este instrumento será manejado con confidencialidad, por lo que se solicita absoluta veracidad al contestar las preguntas planteadas.

I. FACTORES DEMOGRÁFICOS:

1. **¿Tiene usted más de 50 años de edad?**
 - a) Si ()
 - b) No ()
2. **¿Es usted del género masculino?**
 - g) Si ()
 - h) No ()
3. **¿Procede usted de zonas rurales?**
 - c) Si ()
 - d) No ()
4. **¿Su grado de escolaridad es bajo (sin estudios, nivel primario)?**
 - a) Si ()
 - b) No ()
5. **¿Su ingreso económico mensual es bajo (menor a 750 soles)?**
 - a) Si ()
 - b) No ()
6. **La ocupación que usted desempeña ¿Tiene un alto riesgo de lesión o daño en su pies (golpes, cortes, etc.)?**
 - a) Si ()
 - b) No ()

II. FACTORES BIOLÓGICOS:

7. **¿Tiene usted familiares que presentan pie diabético?**
 - a) Si ()
 - b) No ()
8. **¿Alguna vez usted ha tenido pie diabético?**

- a) Si ()
- b) No ()

9. ¿Su raza o etnia de origen es mestiza o indigena?

- a) Si ()
- b) No ()

10. ¿Presenta usted callos en los pies?

- a) Si ()
- b) No ()

11. ¿Presenta usted algunas deformidades en los pies (uña en garra, pie cavo, pie plano, etc.)?

- a) Si ()
- b) No ()

III. FACTORES METABÓLICOS:

12. ¿Presenta usted episodios de hiperglicemia (aumento en los niveles de glucosa en sangre)?

- a) Si ()
- b) No ()

13. ¿Ha sido diagnosticado usted de alguna dislipidemia?

- a) Si ()
- b) No ()

14. ¿Tiene usted sobrepeso u obesidad?

- a) Si ()
- b) No ()

15. ¿Tiene usted el perímetro abdominal elevado?

- a) Si ()
- b) No ()

IV. FACTORES PATOLÓGICOS

16. ¿Tiene usted más de 10 años diagnosticado con Diabetes Mellitus?

- a) Si ()
- b) No ()

17. ¿Ha tenido usted neuropatía diabética?

- a) Si ()
- b) No ()

18. ¿Ha tenido usted retinopatía diabética?

- a) Si ()
- b) No ()

19. ¿Ha tenido usted nefropatía diabética?

- a) Si ()
- b) No ()

20. ¿Tiene usted várices en los pies?

- a) Si ()
- b) No ()

21. ¿Tiene usted hipertensión arterial?

- a) Si ()
- b) No ()

V. FACTORES RELACIONADOS AL CUIDADO DE LA SALUD

22. ¿Realiza usted su control glicémico en forma periódica?

- a) Si ()
- b) No ()

23. ¿Cumple usted con su tratamiento (adherencia terapéutica)?

- a) Si ()
- b) No ()

24. ¿Consume usted bebidas alcohólicas?

- a) Si ()
- b) No ()

25. ¿Fuma usted con frecuencia

- a) Si ()
- b) No ()

26. ¿Practica usted el sedentarismo?

- a) Si ()
- b) No ()

27. ¿Realiza usted la higiene de sus pies todos los días?

- a) Si ()
- b) No ()

28. ¿Realiza usted el cuidado de sus pies con frecuencia (inspección de pies, corte de uñas, etc.)?

- a) Si ()
- b) No ()

29. ¿Utiliza usted calzados inadecuados (calzados apretados, con punta cuadrada, etc.)?

- a) Si ()
- b) No ()

30. ¿Ha recibido usted educación diabetológica (charlas sobre la diabetes y la prevención de sus complicaciones)?

- a) Si ()
- b) No ()

Gracias por su colaboración.....

ANEXO 03

CONSENTIMIENTO INFORMADO

- **Título del proyecto.**

“Factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético en usuarios que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018”

- **Responsable de la investigación.**

Abal Alvarado, Arístides; alumno de la Escuela Académica Profesional de Enfermería de la Universidad de Huánuco, celular N° 921433166.

- **Introducción / Propósito**

El aporte de los datos que brindará el presente estudio, está orientado a identificar los factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético en los usuarios con Diabetes Mellitus que acuden a la institución en estudio, que permitan evidenciar la magnitud de la problemática evidenciada en la muestra en estudio; y en base a ello, se pueda proponer la implementación de programas y estrategias de intervención orientadas a promover las prácticas de autocuidado y la prevención del pie diabético a través de diversas actividades de educación diabetológica con énfasis en el enfoque de promoción de la salud y prevención de la enfermedad.

- **Participación**

Participaran los usuarios con Diabetes Mellitus tipo II que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano.

- **Procedimientos**

Se le aplicará un cuestionario de identificación de factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético. Sólo se tomará un tiempo aproximado de 30 minutos en la aplicación de los instrumentos de investigación.

- **Riesgos / incomodidades**

No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación. No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio.

- **Beneficios**

El beneficio que obtendrá por participar en el estudio, es el de recibir información oportuna y actualizada respecto a los factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético en los usuarios en estudio, así como de implementación de programas de intervención educativa y de salud frente a esta problemática.

- **Alternativas**

La participación en el estudio es voluntaria. Usted puede escoger no participar o puede abandonar el estudio en cualquier momento.

El retirarse del estudio no le representará ninguna penalidad o pérdida de beneficios a los que tiene derecho. Se le notificará sobre cualquiera nueva información que pueda afectar su salud, bienestar o interés por continuar en el estudio.

- **Compensación**

No recibirá pago alguno por su participación, ni de parte del investigador responsable ni de las instituciones participantes. En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo y sobre los resultados obtenidos dentro de la investigación, a la investigadora responsable.

- **Confidencialidad de la información**

La información recabada se mantendrá confidencialmente en los archivos de la universidad de procedencia.

No se publicarán nombres de ningún tipo. Así que se puede garantizar confidencialidad absoluta si usted decide participar en el presente estudio de investigación.

- **Problemas o preguntas**

Escribir al

Email: Arístides_ab25@hotmail.com o comunicarse al Cel. 921433166.

- **Consentimiento / Participación voluntaria**

Acepto participar en el estudio: He leído la información proporcionada, o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar dudas sobre ello y se me ha respondido satisfactoriamente.

Consiento voluntariamente participar en este estudio y entiendo que tengo el derecho de retirarme en cualquier momento de la entrevista sin que me afecte de ninguna manera.

- **Nombres y firmas del participante o responsable legal**

Firma del paciente
entrevistado

Firma de la investigador:

Huánuco, a los... días del mes de del 2017.

ANEXO 04

CONSTANCIAS DE VALIDACION

CONSTANCIA DE VALIDACION

Yo, Gladya Liliana Rodríguez Acosta con DNI N° 8240417 de
profesión nutricionista ejerciendo actualmente como NUT en
la institución HOSPITAL REGIONAL H. U. O. H. HUÁNUCO

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación
de contenido del instrumento.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes
recomendaciones.

De las variables a medir son factores de riesgo
La valoración deberá efectuarse como presente
ausente. (La valoración positiva, negativa o la
relacionada de repente a la actitud frente a
la enfermedad. Los valores para HTA, ACV
IDM (deberán ser resueltos a presencia o ausencia de
acuerdo al INDECADER.
Separar los preguntas por dimensiones

En Huánuco a los 03 días del mes de Octubre del 2016

GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO
Dirección Regional de Salud
Hospital Regional "Hernando Valdeán Medrano"

Gladya Liliana Rodríguez Acosta
Dra. Nut. G. Liliana Rodríguez de Lombardi
ESP: NUTR. CLÍNICA
CNP 0258 - RNE 022

Firma

CONSTANCIA DE VALIDACION

Yo Armando Nadeante Jara con DNI N° 4519817 de
profesión Ex enfermera ejerciendo actualmente como D.P. en
la institución Universidad de Huancayo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación
de contenido del instrumento.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes
recomendaciones.

Verificar si los datos recogidos son
adecuados y observar si los abundancia
son de fácil entendimiento.

En Huánuco a los 27 días del mes de Setiembre del 2016.



Firma

CEP 69998

CONSTANCIA DE VALIDACION

Yo Laguse Lerma Lois Veltran con DNI N° 29416227 de
profesión Médico - Psiquiatra ejerciendo actualmente como Docente en
la institución Universidad de Huánuco

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación
de contenido del instrumento.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes
recomendaciones.

- Se recomienda que la población muestra sean
pacientes con Dx. de p.e. diabética.
- Se sugiere que el marco teórico sustente todas
la preguntas planteadas en el instrumento de medición.

En Huánuco a los 19 días del mes de setiembre del 2017

MINISTERIO DE SALUD
DIRECCION REGIONAL DE SALUD HUANUCO

Luis Laguse Lerma
MÉDICO - PSQUIATRA
C.M.P. 45708

Firma

CONSTANCIA DE VALIDACION

Yo ELEO BRANCO CANTALICIO con DNI N° 70413749 de
profesión UNIVERSARIA EN MATHEMATICA ejerciendo actualmente como DOCENTE en
la institución UNIVERSIDAD HUÁNUCO

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación
de contenido del instrumento.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes
recomendaciones.

REVISAR LAS OBSERVACIONES HECHAS POR EL
DR. FORTA

En Huánuco a los 19 días del mes de SEPTIEMBRE del 2016


Elio Branco Cantalicio
INGENIERO EN ENFERMERIA
- E.P. 38998

Firma

CONSTANCIA DE VALIDACION

Yo Silvia Lorna Alvarado Rueda, con DNI N° 45831156
de profesión Enfermera, ejerciendo actualmente
como Docente, en la institución
Universidad de Huánuco.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación
de contenido del instrumento.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes
recomendaciones:

El instrumento se encuentra apto para ser
ejecutado

En Huánuco, a los 24 días del mes de Mayo del 2007.


cep 63330.

Firma

ANEXO 05

OFICIO INSTIUCIONAL DE AUTORIZACIÓN PARA EJECUCIÓN DE INVESTIGACIÓN.

CARGO



**UNIVERSIDAD DE HUANUCO
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
ENFERMERIA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

“Año del Dialogo y la Reconciliación Nacional”

Huánuco, 17 de julio del 2018

OFICIO. Mult - N° 035 - 2018- D/EAP.-ENF./UDH-HCO.

Señor:
Med. Heriberto Hidalgo Carrasco
DIRECTOR del Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano.

Presente:

De mi consideración:

Mediante el presente, le saludo cordialmente y manifestarle que el alumno ABAL ALVARADO, ARÍSTIDES de la Escuela Académico Profesional de Enfermería de la UNIVERSIDAD DE HUANUCO. Se encuentra desarrollando el trabajo de investigación titulado “FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE PIE DIABETICO EN USUARIOS QUE ACUDEN AL HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZAN MEDRANO – HUÁNUCO 2018” por lo que solicito campo clínico para aplicar la recolección de datos de dicho estudio, ya que tendrá como muestra de estudio a todos los pacientes que acudan a los consultorios externos de dicha institución.

Esperando que lo solicitado sea aceptado por su persona, me despido de usted reiterándole las muestras de mi deferencia y estima personal.

Atentamente,

GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO
Dirección Regional de Salud
Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano
MESA DE PARTES
RECIBIDO
17 JUL. 2018
Registro: 5984 Fojas
Hora: 12:40 m.
Recibido por: [Firma]

UNIVERSIDAD DE HUANUCO
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERIA
HUÁNUCO - PERU

[Firma]
Mg. Amalia Verónica Leiva Yaro
Directora de la E.A.P. de Enfermería

Jr, Hermilio Valdizan N°871 – Jr. Progreso N° 650 - teléfono la esperanza (062) 515151 anexo 331 telefax: 062 513154 – E-mail: ud.ocv@terra.com.pe

HUANUCO - PERU

ANEXO 06

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES																
<p>Problema general: ¿Cuáles son los factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético que presentan los usuarios que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018?</p>	<p>Objetivo general: Determinar los factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético que presentan los usuarios que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.</p>	<p>Hipótesis general: Hi: Los factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético se encuentran presentes en los usuarios que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018. Ho: Los factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético no se encuentran presentes en los usuarios que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1388 448 1650 512">VARIABLE PRINCIPAL</th> <th data-bbox="1650 448 1912 512">DIMENSIONES</th> <th data-bbox="1912 448 2130 512">INDICADORES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1388 512 1650 882" rowspan="5">Factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético</td> <td data-bbox="1650 512 1912 576">Factores Sociodemográficos</td> <td data-bbox="1912 512 2130 576">Presentes Ausentes</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1650 576 1912 639">Factores Biológicos</td> <td data-bbox="1912 576 2130 639">Presentes Ausentes</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1650 639 1912 703">Factores Metabólicos</td> <td data-bbox="1912 639 2130 703">Presentes Ausentes</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1650 703 1912 767">Factores Patológicos</td> <td data-bbox="1912 703 2130 767">Presentes Ausentes</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1650 767 1912 882">Factores relacionados al cuidado de la salud</td> <td data-bbox="1912 767 2130 882">Presentes Ausentes</td> </tr> </tbody> </table>			VARIABLE PRINCIPAL	DIMENSIONES	INDICADORES	Factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético	Factores Sociodemográficos	Presentes Ausentes	Factores Biológicos	Presentes Ausentes	Factores Metabólicos	Presentes Ausentes	Factores Patológicos	Presentes Ausentes	Factores relacionados al cuidado de la salud	Presentes Ausentes
VARIABLE PRINCIPAL	DIMENSIONES	INDICADORES																	
Factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético	Factores Sociodemográficos	Presentes Ausentes																	
	Factores Biológicos	Presentes Ausentes																	
	Factores Metabólicos	Presentes Ausentes																	
	Factores Patológicos	Presentes Ausentes																	
	Factores relacionados al cuidado de la salud	Presentes Ausentes																	
<p>Problemas específicos: ¿Cuáles son los factores de riesgo sociodemográficos predisponentes para el desarrollo del pie diabético que se observan en los usuarios en estudio?</p> <p>¿Cuáles son los factores de riesgo biológicos predisponentes para el desarrollo del pie diabético que se aprecian en los usuarios en estudio?</p>	<p>Objetivos específicos: Identificar los factores de riesgo sociodemográficos predisponentes para el desarrollo del pie diabético que se observan en los usuarios en estudio.</p> <p>Conocer los factores de riesgo biológicos predisponentes para el desarrollo del pie diabético que se evidencian en los usuarios en estudio.</p>	<p>Hipótesis específicas Hi₁: Los factores de riesgo sociodemográficos predisponentes para el desarrollo del pie diabético se encuentran presentes en los usuarios en estudio. Ho₁: Los factores de riesgo sociodemográficos predisponentes para el desarrollo del pie diabético no se encuentran presentes en los usuarios en estudio.</p> <p>Hi₂: Los factores de riesgo biológicos predisponentes para el desarrollo del pie diabético se encuentran presentes en los usuarios en estudio. Ho₂: Los factores de riesgo biológicos predisponentes para el desarrollo del pie diabético no se encuentran presentes en los usuarios en estudio.</p>																	

<p>¿Cuáles son los factores de riesgo metabólicos predisponentes para el desarrollo del pie diabético que se identifican en los usuarios en estudio?</p>	<p>Describir los factores de riesgo metabólicos predisponentes para el desarrollo del pie diabético que se identifican en los usuarios en estudio.</p>	<p>Hi₃: Los factores de riesgo metabólicos predisponentes para el desarrollo del pie diabético se encuentran presentes en los usuarios en estudio. Ho₃: Los factores de riesgo metabólicos predisponentes para el desarrollo del pie diabético no se encuentran presentes en los usuarios en estudio.</p>	
<p>¿Cuáles son los factores de riesgo patológicos predisponentes para el desarrollo del pie diabético que se presentan en los usuarios en estudio?</p>	<p>Detallar los factores de riesgo patológicos predisponentes para el desarrollo del pie diabético que se presentan en los usuarios en estudio.</p>	<p>Hi₄: Los factores de riesgo patológicos predisponentes para el desarrollo del pie diabético se encuentran presentes en los usuarios en estudio. Ho₄: Los factores de riesgo patológicos predisponentes para el desarrollo del pie diabético no se encuentran presentes en los usuarios en estudio.</p>	
<p>¿Cuáles son los factores de riesgo relacionados al cuidado de salud predisponentes para el desarrollo del pie diabético que se evidencian en los usuarios en estudio?</p>	<p>Analizar los factores de riesgo relacionados al cuidado de salud predisponentes para el desarrollo del pie diabético que se aprecian en los usuarios en estudio.</p>	<p>Hi₅: Los factores de riesgo relacionados al cuidado de la salud predisponentes para el desarrollo del pie diabético se encuentran presentes en los usuarios en estudio. Ho₅: Los factores de riesgo relacionados al cuidado de la salud predisponentes para el desarrollo del pie diabético no se encuentran presentes en los usuarios en estudio.</p>	

DISEÑO	POBLACION Y MUESTRA	TECNICAS E INSTRUMENTOS
<p>TIPO DE ESTUDIO: Descriptivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Según la intervención del investigador: Observacional. - De acuerdo a la planificación de la recolección de datos: Prospectivo. - Por el número de ocasiones en que se mide la variable en estudio: Transversal - Según el número de variables de estudio: Descriptivo. <p>Diseño de estudio: El diseño que se utilizó fue el de tipo descriptivo simple como se presenta en el siguiente esquema.</p> <p style="text-align: center;">n₁ → O₁</p> <p>Dónde: n₁ = Muestra de usuarios con Diabetes. O₁ = Descripción de los factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético.</p>	<p>POBLACION MUESTRAL</p> <p>Por ser una población pequeña se utilizó el método de población muestral, por ello se incorporó como muestra de estudio a la población total considerada en la investigación, es decir, a los 85 pacientes con Diabetes Mellitus tipo inscritos en el Programa Estratégico de Enfermedades No Transmisibles del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano.</p>	<p>PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS: Cuestionario de identificación de factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético. (Anexo 01)</p> <p>PARA EL ANÁLISIS DE DATOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis descriptivo: Se detallaron las características inherentes y específicas relacionadas a los factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético, presentando los resultados obtenidos en medidas de frecuencia y porcentajes por haberse analizado variables meramente categóricas • Análisis inferencial. Para la contratación de las hipótesis se utilizó la Prueba No Paramétrica del Chi cuadrado de comparación de frecuencias para una sola muestra con un nivel de significancia estadística $p < 0.05$; mediante el uso del Paquete Estadístico SPSS.