



Universidad Nacional  
**SAN LUIS GONZAGA**



## [Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0)

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial, siempre y cuando den crédito y licencia a nuevas creaciones bajo los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>

**UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”**

**ESCUELA DE POSGRADO**



**DOCTORADO EN SALUD PÚBLICA**

**TESIS:**

**“GRADO DE LESION EN MIEMBROS INFERIORES A  
TRAVÉS DE ESCALA WAGNER Y AUTOCUIDADO  
EN PREVENCION A PIE DIABETICO EN  
PACIENTES DIABETES MELLITUS II  
EN UN HOSPITAL MINSA  
ICA 2019-2020”**

**Autora:**

**FLORA MARTHA HUISACAYNA DIAZ**

**Asesora:**

**Dra. ISABEL NATIVIDAD URURE VELAZCO**

**ICA – PERÚ  
2021**

## **DEDICATORIA**

A mis queridos padres y hermano que fueron los mejores, por eso sé que ningún ángel podría protegerme tan bien como ustedes.

A las Licenciadas Lupe Ccoyllo Herrera, y Karina carrizales Gabriel por su apoyo y motivación para llevar a cabo la presente investigación.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por su infinita bondad y amor por permitirme llegar hasta este momento y haberme dado fortaleza y salud para la culminación de mis objetivos

A mi Asesora Dra. Isabel Natividad Urupe Velazco por su apoyo profesional brindado a lo largo del desarrollo del presente estudio.

A los pacientes diabéticos del Hospital Santa María del Socorro de Ica, por su valiosa información.

Al director del Hospital Santa María del Socorro, a la jefa de la estrategia, y mis colegas enfermeras, por su valiosa contribución.

## ÍNDICE

<b>CARÁTULA</b>	i
<b>DEDICATORIA</b>	ii
<b>AGRADECIMIENTO</b>	iii
<b>ÍNDICE</b>	iv
<b>RESUMEN</b>	vi
<b>ABSTRACT</b>	vii
<b>CONTRA CARÁTULA</b>	viii
<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO</b>	3
1.1. Antecedentes	3
1.1.1 Antecedentes internacionales	3
1.1.2 Antecedentes nacionales	6
1.1.3 Antecedentes locales	8
1.2. Bases Teóricas	9
1.2.1.Lesión en miembros inferiores	9
1.2.1.Escala De Wagner	9
1.2.3.Autocuidado	10
1.2.4 Teorías Científicas del autocuidado	11
1.2.5 Autocuidado de los pies para la prevención del pie diabético	12
1.2.6 Dimensiones del autocuidado en prevención de pie diabético.	13
1.2.7 Pie diabético.	16
1.2.8 Etiología.	17
1.2.9 Fisiopatología del Síndrome del Pie Diabético	17
1.2.10 Factores de riesgo.	18
1.2.11 Signos y síntomas característicos del pie diabético.	18
1.2.12 Diagnóstico del pie diabético.	19
1.2.13Medidas generales y preventivas para tratamiento de pie diabético	20
1.3 Marco Conceptual	21
1.4 Marco Legal	21
1.5 Marco Filosófico	22

<b>CAPÍTULO II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	25
2.1. Situación Problemática	25
2.2. Formulación del Problema	26
a) Problema General	26
b) Problemas Específicos	26
2.3. Justificación e Importancia de la Investigación	27
2.4. Objetivos de la Investigación	28
a) Objetivo General	28
b) Objetivos Específicos	28
2.5. Hipótesis de la investigación	29
a) Hipótesis General	29
b) Hipótesis Específicas	29
2.6. Variables de la investigación	29
a) Identificación de variables	29
b) Operacionalización de variables	30
<b>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	33
3.1. Tipo, Nivel y Diseño de la Investigación	33
3.2. Población y Muestra	34
<b>CAPÍTULO IV. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN</b>	36
4.1. Técnicas de recolección de datos	36
4.2. Instrumentos de recolección de datos	36
4.3. Aspectos éticos	36
4.4. Técnicas de procesamiento, análisis e interpretación de resultados	37
4.5. Validez y confiabilidad de los instrumentos	37
<b>CAPÍTULO V. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS</b>	38
<b>CAPÍTULO VI. PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	40
6.1. Presentación e Interpretación de Resultados	40
6.2. Discusión de Resultados	48
<b>CONCLUSIONES</b>	52
<b>RECOMENDACIONES</b>	53
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	54
<b>ANEXOS</b>	61-75

## RESUMEN

El presente estudio tiene como **Objetivo:** Determinar la relación entre la práctica de autocuidado en prevención de pie diabético, y el grado de lesión de miembros inferiores, en pacientes con diabetes mellitus II, en un Hospital del MINSA de Ica, 2019-2020. **Material y métodos:** Investigación básica, descriptiva, correlacional, no experimental, con 153 pacientes, a quienes se les proporcionó un cuestionario de 42 ítems para determinar el autocuidado, y la escala de Wagner para observar el grado de lesión en miembros inferiores, **Resultados:** Los datos generales predominantes fueron: Edad 61-75 años (44.4%), sexo femenino (60.1%), estado nutricional sobrepeso (41.8%), presión arterial alta (54.9%), nivel glucosa alta (85.6%), estado civil casado (61.4%), zona residencia urbano-marginal (38.6%), ocupación trabaja (93.5%), modo de trabajo de pie y sentado (49.7%), viven con esposa e hijos (41.2%). El 62.7% tiene grado 0 según escala Warner (sin lesión), 19% grado I, 13.7% grado II, 3.3% grado III, y 1.4% grado IV de lesión en pie diabético. El 51% registra un nivel medio de autocuidado para la prevención del pie diabético, 24.8% nivel alto, y 24.2% nivel bajo. En las dimensiones del autocuidado: revisión de pies, ejercicios, higiene, cuidado de uñas, uso de medias y calcetines, cuidado con zapatos, cuidado con pies fríos o carentes, cuidados generales, prevalece el nivel “medio” (37.9% a 72.6%). **Se concluye** que existe relación significativa entre la práctica de autocuidado en prevención de pie diabético y el grado de lesión de miembros inferiores ( $p=0.001$ ): A mayor nivel de autocuidado, menor grado de lesión en pie diabético.

**Palabras clave:** Autocuidado de pie diabético, Grado de lesión en, miembros inferiores, Prevención a pie diabético, Pacientes con diabetes mellitus II.

## ABSTRACT

The present study aims to: Determine the relationship between the practice of self-care in the prevention of diabetic foot, and the degree of lower limb injury, in patients with diabetes mellitus II, in a MINSA Hospital in Ica, 2019-2020. Material and methods: Basic, descriptive, correlational, non-experimental research, with 153 patients, who were given a 42-item questionnaire to determine self-care, and the Wagner scale to observe the degree of injury in the lower limbs, Results: The predominant general data were: Age 61-75 years (44.4%), female sex (60.1%), nutritional status, overweight (41.8%), high blood pressure (54.9%), high glucose level (85.6%), married marital status (61.4%), urban-marginal residence zone (38.6%), occupation works (93.5%), standing and sitting mode of work (49.7%), living with wife and children (41.2%). 62.7% have grade 0 according to the Warner scale (without injury), 19% grade I, 13.7% grade II, 3.3% grade III, and 1.4% grade IV of diabetic foot injury. 51% register a medium level of self-care for the prevention of diabetic foot, 24.8% high level, and 24.2% low level. In the dimensions of self-care: review of feet, exercises, hygiene, nail care, use of stockings and socks, care with shoes, care with hot or cold feet, general care, the "medium" level prevails (37.9% to 72.6% ). It is concluded that there is a significant relationship between the practice of self-care in the prevention of diabetic foot and the degree of injury to the lower limbs ( $p = 0.001$ ): The higher the level of self-care, the lower the degree of injury to the diabetic foot.

**Key words:** Diabetic foot self-care, Degree of injury in the lower limbs, Diabetic foot prevention, Patients with diabetes mellitus II.

## INTRODUCCIÓN

El pie diabético constituye una complicación de los pacientes con diabetes mellitus, producto de los estilos de vida inadecuados, que produce un alto índice de muerte, tal como afirma García<sup>(1)</sup>, “el pie diabético es considerado como una epidemia, afecta al 25% de pacientes diabéticos, quienes desarrollan úlceras, especialmente entre los 45 a 65 años de edad, de los cuales en 35% evoluciona a lesiones complejas (escala III, IV de Wagner), y a su vez 40% desarrollan gangrena de pie.

Esta patología se caracteriza por provocar graves complicaciones a nivel micro y macro vascular, Boulton<sup>(2)</sup>, considera un problema médico, social y económico, es una de las complicaciones más costosas de la diabetes. En la actualidad la incidencia del pie diabético está en aumento, y representa un problema de Salud Pública, urge la adopción de medidas orientadas a la prevención y promoción, para disminuir las tasas de nuevos casos de pie diabético a través del autocuidado, que no está siendo aplicado de manera adecuada por los pacientes diabéticos, tal como afirman Fernández y Prieto<sup>(3)</sup> que “la práctica de autocuidados en pacientes con diabetes mellitus al ser deficiente, ocasiona un alto riesgo de desarrollo de úlceras en el pie, siendo necesario que reciban educación en salud sobre las medidas que deben realizar para prevenir esta complicación de salud”.

El autocuidado del pie diabético, por parte de los pacientes con diabetes mellitus II, es una forma de prevenir y evitar las lesiones en los miembros inferiores, que pueden terminar en innecesarias amputaciones. La evaluación del pie diabético y el análisis de riesgo, es fundamental, así como la sensibilización a los pacientes, sobre los distintos factores de riesgo que ocasionan esta complicación, y los beneficios que tiene el cuidado de los pies para llevar una buena calidad de vida y prevenir la gangrena que termina en amputación del miembro inferior<sup>(4)</sup>.

El presente estudio, determina la relación entre el autocuidado para prevenir el pie diabético, y el grado de lesión en los miembros inferiores de pacientes con diabetes mellitus II; para lo cual se ha estructurado en los siguientes apartados: Capítulo I: Marco teórico, en donde se describe los antecedentes y bases teóricas relacionadas al tema; capítulo II: Planteamiento del problema, en donde se analiza los indicadores epidemiológicos que dan a conocer la problemática del pie diabético y el autocuidado para su prevención, justificación, objetivos, hipótesis y variables; capítulo III: Metodología de investigación, donde se detalla las técnicas, métodos, muestra, instrumentos y análisis estadístico aplicado en el estudio; capítulo V. Contrastación de hipótesis; y el capítulo VI: Presentación y discusión de resultados; se finaliza con las conclusiones y recomendaciones correspondientes. La investigación tiene un valor teórico de relevancia, debido a que los resultados muestran que hay relación entre el autocuidado y la presencia de lesiones en los miembros inferiores, en pacientes con Diabetes Mellitus II, que acuden a la estrategia de enfermedades no transmisibles del Hospital Santa María del Socorro de Ica.

# CAPÍTULO I.

## MARCO TEÓRICO

### 1.1. Antecedentes

#### 1.1.1. Antecedentes Internacionales

Se revisaron los siguientes trabajos de investigación que permitieron fortalecer el presente estudio:

**Andrade E. (2018)**, En Ecuador, determinó mediante escala de Wagner – Merit, las complicaciones en pie diabético de pacientes con diabetes mellitus insulino dependientes. Estudio cuantitativo, no experimental, transversal, con una muestra de 117 pacientes, donde encontró mayor proporción de pacientes que pertenecen al grado 5, y en menor proporción pacientes con grado 0 y 1 (7.0%), menciona que ha evolucionado la cantidad de pacientes de menor a mayor grado<sup>(5)</sup>.

**Vallejo A. (2018)** describe las lesiones ulcerosas de miembros inferiores en pacientes con diabetes mellitus II del Hospital de Sangolqui, en Ecuador. Estudio descriptivo, trasversal, retrospectivo, con 116 pacientes, y concluye: Los pacientes con lesiones ulcerosas en los pies tienen mayor proporción hemoglobina glicosilada mayor a 7 lo que demuestra el poco cuidado de la enfermedad. En mayor proporción presentan lesiones en los pies, úlceras del tipo Neuropatías, y al tener alterada la sensibilidad aumentan el riesgo de una lesión más severa. Los pacientes sufren principalmente de úlceras profundas que comprometen piel, ligamentos y musculo, y úlceras superficiales que comprometen todo el espesor de la piel. Las lesiones tienen una relación no significativa con el sexo, la edad, la hemoglobina glicosilada y el tiempo de evolución de la diabetes, y relación significativa con el tipo de úlcera, tipo de calzado y cuidado del pie<sup>(6)</sup>.

**Calderón S. (2017)** analizó el grado de lesión de pie diabético, hábito de higiene, y determinación de staphylococcus aureus, en el Hospital Básico San Vicente de Paúl de Ecuador. Estudio descriptivo, cuantitativo y transversal, con 70 pacientes, diagnosticados con diabetes mellitus. Los resultados del estudio evidencian que 37.0% de los pacientes tienen grado 0 (escala de Wagner), 28.6% grado I, 10.0% grado II, 5.7% grado III, 10.0% grado IV, y 8.6% grado V. En cuanto al hábito de higiene de los pies, se evidencia que 55.0% tiene mal hábito, el cual se relaciona con la incidencia de infección por stafilococcus aureus. Se concluye que la escala de mayor predominio es la escala 0, y que la incidencia de lesión se relaciona con el mal hábito que desarrollan a la infección por stafilococcus aureus <sup>(7)</sup>.

**Lumus J. (2017)**, Comparó la Escala de Wagner versus la Escala de la Universidad de Texas, sobre la efectividad en pronóstico de amputación en pacientes con pie diabético. Estudio Descriptivo, comparativo, evaluó y comparó ambas escalas sobre el pronóstico de amputación en pacientes con Pie Diabético en el departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt de Guatemala, con 70 pacientes. Encontró que 56% sufrieron amputación, 31% cicatrizaron, 12.0% no cicatrizaron y un paciente falleció. 60.0% de los pacientes son hombres, el grupo etéreo más afectado fue el de 51-60 años (36.0%) y las tasas de amputación según la escala de Wagner fueron: grado III: 63%, grado IV: 71.0% y el grado V: 66.0%, mientras que en la escala de la Universidad de Texas, 30.0% de los pacientes que estaban clasificados en el grado I terminó en amputación, 46% del grado I, y 72.0% del grado III también. El índice de Pearson global para la escala de la Universidad de Texas fue 0.990683, mientras que para la escala de Wagner 0.896882. El 86.0% de los pacientes tienen diabetes mellitus tipo II y 36.0% tenían entre 15 a 20 años de padecer Diabetes Mellitus cuando presentaron lesiones de pie diabético <sup>(8)</sup>.

**Ruiz R. (2016)** en Ecuador, analizó los principales factores de riesgo, de pie diabético, y las causas principales del control inadecuado, estudio

Descriptivo, retrospectivo, transversal, no experimental, con una muestra de 210 pacientes. Encontró 40.0% de pacientes en el grado III, 29.0 % en grado II, 19.0% grado I, 7.0% grado IV, 5.0% grado V. En cuanto a la localización de las úlceras determinó que 46.0% tenían los dedos afectados, 25.0% el talón, 14.0% la planta y 8.0% el dorso, así mismo 8.0% tuvieron afectación de todo el pie, los cuales llegaron a amputación, los principales factores de riesgo fueron: la alimentación inadecuada (86.0%), la mala higiene en los pies (82.0%), sedentarismo (57.0%), abandonan el tratamiento (19.0%) y tabaquismo (19.0%)<sup>(9)</sup>.

**Matute B. y Quizhpi M. (2016)** determinó las Prácticas de autocuidado para evitar el Pie Diabético en pacientes con Diabetes mellitus, del Club de Adultos Mayores del Centro de Salud del Valle de Ecuador. Estudio de tipo cuantitativo y descriptivo con 100 Adultos Mayores. Encontró que la prevención del pie diabético es más frecuente en sexo masculino (70.0%), y en personas de 65-70 años de edad (57.0%). 48.0% son casados y el 90.0% tienen primaria incompleta. 62.0% tienen un nivel de conocimientos básicos sobre las consecuencias de la Diabetes Mellitus II, 55% tienen poca información acerca de la higiene de los pies, 60.0% desconocen acerca del uso de medias y calzado adecuados, 30.0% realizan actividad física, mientras que el 65.0% tienen conocimientos deficientes acerca del cuidado en la alimentación. Evidencia que la mayoría tiene un nivel medio de autocuidado, no realizan correctamente las prácticas de autocuidado, el 70.0% se recortan las uñas semanalmente, 20.0% lo hacen cada mes, 85.0% lo realizando forma incorrecta, 15.0% de forma correcta, 75.0% de ellos utilizan como objeto el corta uñas, el 20.0% utilizan una tijera y 5.0% otros instrumentos, 5.0% utilizan agua caliente para su higiene. 25.0% utilizan medias adecuadas, 75.0% medias inadecuadas, de los cuales 60.0% son de algodón, el 25.0% de lana y 15.0% de nylon. También se encontró que 30.0% usan calzados flojos, 25.0% ajustados, 18.0% abiertos, y 27.0% cerrados<sup>(10)</sup>.

**Estrada X. (2016)**, En Nicaragua, realizó un estudio con el objetivo de conocer la evolución clínica de los pacientes ingresados con pie diabético a un servicio de ortopedia. Estudio descriptivo, observacional, longitudinal, retrospectivo, con 224 pacientes, llegando a los resultados siguientes: La edad predominante de los pacientes fue de 51-70 años (62.0%), sexo femenino (60.0%), ocupación su casa (24.0%), según clasificación Warner, 9 pacientes con grado II, 168 con grado III y 47 en el grado IV. Concluye que es necesario un plan educacional para los pacientes, con la finalidad de prevenir las complicaciones del pie diabético y el mal apego del tratamiento médico<sup>(11)</sup>.

### **1.1.2. Antecedentes Nacionales**

**Azabache C, y Echeverría D. (2019)** valoraron el riesgo en pie diabético, y autocuidado, de pacientes con diabetes mellitus en el Hospital Albrecht de Trujillo. Estudio de tipo descriptivo y cuantitativo, con 185 pacientes que presentaron algún grado de lesión, Los resultados del estudio evidencian que los datos generales más predominantes fueron: adulto mayor 68.1%, sexo femenino 50.8%. El riesgo de lesión más predominante fue el grado 0 con 62.7% (no presentaban deformidades). Con respecto al autocuidado, éstos fueron inadecuados o regulares en un 90.3%. Se concluye que los pacientes tienen un bajo riesgo de pie diabético según el grado de lesión, pero que la mayoría presentaba un nivel medio o inadecuado de autocuidado en prevención de lesiones en miembros inferiores<sup>(12)</sup>.

**Arroyo W. (2019)** determinó el nivel de conocimiento del autocuidado de los pies en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en el consultorio de pie diabético del Hospital III Yanahuara, de Arequipa. Estudio observacional, prospectivo, transversal, con 39 pacientes, encontró 97.4% con nivel de conocimiento adecuado sobre autocuidado de los pies, 2.6% nivel inadecuado. El nivel de conocimiento es adecuado en inspección, cuidado de pies uñas y uso de calzado, más del 70.0% tuvieron una respuesta asertiva sobre el autocuidado de pies. El 61.5% son de sexo masculino, 38.5% son mujeres; un tercio de los pacientes tienen de 50-59 años, 15.4% tienen de 80-89 años de edad; el 46.2% de los pacientes tienen la enfermedad desde hace 5 a 9 años, mientras que el 15.4% desde hace 15 a 19 años<sup>(13)</sup>.

**Vásquez. A, Vásquez L (2019)**, evaluaron el conocimiento y las prácticas preventivas sobre pie diabético en pacientes diabéticos en Centros de Atención Primaria Essalud Chiclayo. E estudio cuantitativo, descriptivo transversal, con 276 pacientes. Los resultados muestran que el conocimiento sobre pie diabético es de nivel regular en 67.41%, predominando que no conocen sobre la forma correcta de cortarse las uñas. Las prácticas de prevención de pie diabético es mayormente adecuado (95.56%) predomina el sexo femenino (69%), instrucción secundaria 36%, y tiempo de enfermería entre 0 a 5 años (40.75%). se concluye que el conocimiento sobre pie diabético es de nivel regular y las prácticas preventivas son adecuadas <sup>(14)</sup>.

**Barquerizo G. (2019)** determinó los factores de riesgo más frecuentes asociados a pie diabético en pacientes con diabetes mellitus en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue de Lima. Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal, con 56 pacientes. Encontró que los factores de riesgo más frecuentes son el consumo de alcohol, insuficiencia vascular periférica y la duración de la diabetes mellitus. La incidencia de pacientes con pie diabético es 10.5%. El grupo etario con mayor frecuencia de pie diabético corresponde a los mayores de 60 años, mayormente hombres. El grado más frecuente de la clasificación Meggitt – Wagner fue el IV. Concluye que la mayoría de pacientes llegan a recibir atención en estados avanzados de la afección <sup>(15)</sup>.

**Poccotay F. (2018)** llevó a cabo una investigación con el objetivo de conocer si la práctica de autocuidado del pie es adecuada en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II, servicio de Endocrinología, Hospital María Auxiliadora enero 2018, Lima Perú. Estudio cuantitativo, no experimental, descriptivo, de corte transversa, con 226 pacientes. Los resultados señalan que 57.1% tienen práctica inadecuada del autocuidado del pie, 42.9% tiene práctica adecuada. En relación a la inspección de los pies, 67.7% inspeccionan sus pies, y 32.3% no inspeccionan, el 76.1% realiza un cuidado

Adecuado de los pies, 23.9% realizan un cuidado inadecuado. El 57.1% tiene un inadecuado uso del calzado, 42.9% tiene un adecuado cuidado de los pies. Concluye que la práctica de autocuidado del pie no es adecuada, haciéndoles más susceptibles de presentar complicaciones futuras en los pies<sup>(16)</sup>.

**Yana L. (2018)**, determinó el autocuidado en adultos mayores con diabetes mellitus tipo II, en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de Lima. Estudio cuantitativo, descriptivo, transversal, con 52 pacientes. Utilizo un cuestionario de 22 preguntas cerradas, su valor de confiabilidad fue de 0.78 según alfa de Cronbach, con una validez de 0.88 mediante la prueba de Aiken. Se evidencia regular cuidado en lo siguiente: El 73.0% con respecto a la dieta, 86.0% a la actividad física, 56.0% a los pies, 66.0% con respecto a mantener la glicemia en valores normales. El 63% mencionan un autocuidado de nivel regular<sup>(17)</sup>.

### **1.1.3. Antecedentes Locales**

**Galán M. (2019)**, analizó las prácticas protectoras de autocuidado de la salud en pacientes de un programa de diabetes del Hospital San José de Chincha. Estudio descriptivo y cuantitativo, con 70 pacientes con diabetes mellitus II. Los resultados del estudio evidencian que las prácticas de autocuidado de salud en los pacientes diabéticos fue mayormente inadecuada o deficiente en 71.0% y adecuadas en 29.0%. Las prácticas de autocuidado de los pies fue mayormente inadecuada en el 75.0%, control de salud inadecuada 73.0%, y estilos de vida 66.0% (prácticas protectoras de autocuidado inadecuadas). Se concluye que los pacientes diabéticos tienen una deficiente práctica de autocuidado protector de la salud<sup>(18)</sup>.

**Luna M. (2017)** analizó las medidas de autocuidado para prevenir el pie diabético en pacientes con diabetes mellitus II del Hospital Rene Toche Groppo de Chincha. Estudio cuantitativo, descriptivo y correlacional, con 119 pacientes. Los resultados del estudio evidencian que las medidas de autocuidado son adecuadas en el 67% en la dimensión inspección diaria de

Pies, en cuidados habituales de pies fue poco adecuada para el 87.0%, en la dimensión cumplimiento del tratamiento fue inadecuada (33.0%). En forma global las medidas de autocuidado fueron inadecuadas para el 51.0%. El 75.0% de pacientes presentó complicaciones de la diabetes tales como la hipoglicemia (41.0%), y problemas cardiovasculares (23.0%). Se concluye que las medidas de autocuidado son regulares <sup>(19)</sup>.

## **1.2. Bases Teóricas**

### **1.2.1. Lesión en miembros inferiores**

Según el Consenso Internacional de Trabajo sobre pie diabético (citado por Medvetzky y Poggio), las lesiones en miembros inferiores en una persona diabética, se constituyen en infecciones, úlceras o destrucción tisular del pie el cual está asociado a neuropatía o enfermedad de tipo vascular, las cuales causan el 85% de amputaciones relacionadas con la diabetes. Estas lesiones tienen ciertos grados de severidad que requieren ser tratadas a tiempo para evitar complicaciones graves tales como la gangrena o amputación del pie por gran daño tisular <sup>(20)</sup>.

Del Castillo R, afirma que es importante la observación exploración de los miembros inferiores en el paciente diabético, ya que podría encontrarse la presencia de úlceras <sup>(21)</sup>. De La Torre H, et al, explica que existe la necesidad de unificar criterios empleando un mismo lenguaje que favorezca la comunicación y el intercambio de conocimientos unido al desconocimiento existente sobre las formas de clasificación de las heridas crónicas, <sup>(22)</sup>.

### **1.2.2. Escala De Wagner**

Para unificar los criterios de tratamiento y descripción del pie diabético, se elaboró en 1970 una teoría sobre las lesiones, que dieron origen a una clasificación de 5 grados de complejidad llamada clasificación de Wagner, que es una de las más empleadas para la cuantificación de las lesiones tróficas en caso de pie diabético <sup>(22)</sup>.

La escala de Wagner añade la profundidad de la úlcera, introduce las necrosis como lesiones no ulcerosas y utiliza el grado 0 para definir al Pie de Riesgo, sin embargo no hace referencia a la etiopatogenia de la lesión, no permite distinguir si una úlcera superficial presenta infección o isquemia, y los grados IV y V incluyen signos de insuficiencia vascular severa mientras que los signos más sutiles de isquemia no son tenidos en cuenta. A pesar de las limitaciones referidas, la clasificación de Wagner es muy útil, muestra excelente correlación con la morbimortalidad <sup>(22)</sup>.

### **Clasificación de Wagner del pie diabético**

Boada A <sup>(23)</sup>. Describe la clasificación de Wagner en relación a las lesiones de pie diabético, de la siguiente manera:

Grado **0**: Sin Lesión: Ausencia de úlceras en un pie de alto riesgo.

Grado **1**: Úlcera superficial que compromete todo el espesor de la piel pero no tejidos subyacentes.

Grado **2**: Úlcera profunda, penetrando hasta ligamentos y músculos, pero no compromete el hueso o la formación de abscesos.

Grado **3**: Úlcera profunda con celulitis o formación de abscesos, casi siempre con osteomielitis.

Grado **4**: Gangrena localizada.

Grado **5**: Gangrena extensa que compromete todo el pie

### **1.2.3. Autocuidado**

Montial <sup>(24)</sup>. Menciona que las complicaciones de los miembros inferiores en pacientes diabéticos son frecuentes, en particular las úlceras y las amputaciones del pie, riesgo que se puede atenuar mediante el autocuidado personal bien llevado. El cuidado de los pies en los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus es muy importante para evitar complicaciones como pérdida de sensibilidad, deterioro del sistema inmunológico y de cicatrización, así como aparición de lesiones y complicaciones como la necrobiosis con posible amputación parcial o total de

la extremidad inferior, lo cual afecta la calidad de vida, al complicarse con la aparición de úlceras en los pies, complicaciones crónicas como la neuropatía periférica y la insuficiencia vascular, que van asociados con el alto riesgo de infección, y malformaciones óseas en los pies.

Prado, Gonzáles, Paz y Romero <sup>(25)</sup>, citan a OREM, y definen el autocuidado, como la práctica de actividades que los individuos inician y realizan en su propio beneficio para el mantenimiento de la vida, la salud y el bienestar.

#### **1.2.4 Teorías Científicas del autocuidado**

La escuela de Enfermería de la Universidad Pontificia Católica de Chile <sup>(26)</sup>, analiza la teoría de **Dorothea Orem**, conceptualizando al autocuidado como una conducta que realiza o debería realizar la persona para sí misma. Uno de los supuestos de la teoría es que todos tenemos la capacidad para cuidarnos y este autocuidado lo aprendemos a lo largo de nuestra vida; principalmente mediante las comunicaciones que ocurren en las relaciones interpersonales. Naranjo Y, Concepción J, y Rodríguez M <sup>(27)</sup>, explican la **teoría del déficit de autocuidado**, como la “falta o capacidad no adecuada del individuo, para realizar todas las actividades necesarias que garanticen un funcionamiento (pro) saludable”. Con el fin de ayudar a definir la magnitud de la responsabilidad de enfermería, las funciones y acciones de pacientes y enfermeros, Orem, diseñó la **teoría de los sistemas de enfermería** <sup>(27)</sup>.

El autocuidado debe formar parte de la vida cotidiana de todo ser humano, es conveniente que conozca los riesgos y factores que puedan afectar su vida, salud personal, y economía, más aún cuando se trata de personas con diabetes, quienes deben cumplir reglas estrictas en relación al cuidado diario de sus pies, en ocasiones con ayuda de familiares <sup>(28)</sup>.

### **1.2.5 Autocuidado de los pies para la prevención del pie diabético:**

Mosqueira C, Concepcion J, Y Rodriguez M <sup>(28)</sup>, afirman que es importante lo que el paciente conoce acerca del pie diabético, pero es más relevante su actitud en el cuidado de su enfermedad. El autocuidado debe ir dirigido hacia dos puntos principales, el pie y las prendas que sirven para proteger, el diabético debe realizar diariamente una higiene y observación meticulosa de sus pies, tomar precauciones, y seguir las siguientes indicaciones:

- a) Inspeccionar diariamente los pies: Para observar la presencia de ampollas, grietas o erosiones, cualquier desgarro de la piel constituye un área potencial de infecciones.
- b) Mantener los pies limpios y suaves: Lavar diariamente los pies con jabón suave y agua tibia, durante 10 minutos como máximo. Secarse muy bien los pies con una toalla suave, aplicarse crema hidratante en la planta.
- c) Evitar cualquier lesión en los pies: No utilizar instrumentos cortantes o punzantes (tijeras, cuchillas, cortaúñas o agujas) para el arreglo de las uñas. Deben cortarse en forma recta, evitar la humedad.
- d) Evitar las temperaturas extremas: Mantener los pies calientes con medias de lana y algodón. No aplicar calor directo a los pies.
- e) Realizar ejercicios físicos de los pies: Caminar un poco diariamente, girar los pies a nivel de los tobillos, hacia delante, atrás y en forma circular.
- f) Usar medias cómodas y anchas: Evitar el uso de medias con bandas elásticas, las medias se deben cambiar diariamente.
- g) Usar calzado adaptado: De punta redondeada, evitar calzados con los dedos o talón descubierto, inspeccionar el interior del calzado para detectar costuras, clavos o arrugas.
- h) Al presentar una herida en los pies se debe: Limpiar suavemente la zona con agua y jabón, aplicar antiséptico con el fin de evitar la infección, se debe recubrir la zona con un apósito para evitar la exposición al medio contaminado que es potencialmente infeccioso y recubrir con esparadrapo hipo alérgico (micropore) <sup>(28)</sup>.

Tizón E <sup>(29)</sup>, manifiesta que "los diabéticos deben participar activamente en su propio cuidado", pero necesitan el apoyo del sistema de salud para aprender a auto tratarse eficazmente. El acceso oportuno a un tratamiento y asesoramiento médico adecuados es también imprescindible.

### **1.2.6 Dimensiones del autocuidado en prevención de pie diabético.**

Parada <sup>(30)</sup>, afirma que el autocuidado en pacientes diabéticos, debe formar parte de sus hábitos o estilos de vida, así como practicar un conjunto de estándares de conductas saludables. Según Dorothea Orem, el autocuidado no es innato a todas las personas, es una conducta que se aprende y puede ser moldeada con una buena orientación o educación. El autocuidado constituye un elemento indispensable para la prevención y tratamiento de enfermedades, siendo su práctica fundamental en aquellos pacientes que sufren de patologías crónicas tales como la diabetes.

El autocuidado es un concepto complejo, tiene una serie de dimensiones orientadas a ejecutar actividades para el cuidado, que realizados de manera adecuada, puede evitar lesiones en los pies. Para el presente trabajo se ha determinado 8 dimensiones que determinan el autocuidado del pie diabético:

#### **1) Revisión de pies.**

Consiste en la inspección diaria de los miembros inferiores, para visualizar la existencia de lesiones o alteraciones que pudieran estar causando daño tisular o de piel. El paciente diabético debe realizar las siguientes acciones: Revisión diaria de pies, en lugar iluminado con ayuda de espejo. Salgado (2014) manifiesta que la exploración del pie es el único método para identificar el riesgo de pie diabético, para lo cual el paciente debe tener pleno conocimiento sobre cómo realizar la observación de sus pies y ejecutar dicha acción oportunamente <sup>(31)</sup>.

## **2) Ejercicio con los pies.**

Parte fundamental de autocuidado, que consiste en que el paciente con diabetes realice con frecuencia actividades físicas de movimiento de pies, con la finalidad de prevenir úlceras, consiste en practicar movimientos circulares, de flexión, extensión de pies, movimientos de aducción y abducción. La PAHO (2015), menciona que el ejercicio de los pies, activa la musculatura que está en reposo, ocasiona un efecto compensatorio en los grupos musculares con alta tensión, ayuda la circulación sanguínea hacia los pies, y contribuye a prevenir las úlceras<sup>(32)</sup>.

## **3) Higiene de los pies.**

Engloba una serie de acciones relacionadas con el mantenimiento de la limpieza e higiene en miembros inferiores, con la finalidad de evitar posibles infecciones o escoriaciones en los pies, tales como la higiene diaria, utilizar agua tibia, jabón neutro, buen secado de pies, uso de cremas hidratantes, entre otros. La clínica Callao Salud SAC del Essalud, recomienda: “la correcta higiene de los miembros inferiores, es una estrategia vital para prevenir la aparición de heridas o úlceras, por lo que el paciente diabético debe procurar lavar sus pies diariamente con jabón neutro, agua tibia, uso de cremas hidratantes y correcto secado de los pies”<sup>(33)</sup>.

## **4) Cuidado en uñas de pies.**

Consiste en el autocuidado que se le da a las uñas tanto del pie izquierdo como del derecho, para que no se formen estructuras y hongos que pudieran lesionar la piel de los dedos. El paciente después del lavado de pies, debe cortar sus uñas en forma recta, periódicamente, afín de evitar que crezcan sobre la piel, y en el caso que no pudiera realizarlo por sí solo, debe pedir ayuda, o ir al podólogo tal como lo recomienda la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos MEDLINEPLUS<sup>(34)</sup>.

### **5) Uso de medias y calcetines.**

Es el autocuidado relacionado al uso constante de medias o calcetines de algodón sin elástico, cambiándolos a diario, con la finalidad de proteger a los pies de posibles lesiones que pudieran causar raspones, o rozamiento que ocasionen heridas o úlceras. El Hospital Universitario General de Catalunya, señala que “la diabetes produce alteraciones en la circulación de la sangre, y en la sensibilidad de la piel de los miembros inferiores, estas alteraciones incrementan el riesgo de aparición de lesiones, por lo que el paciente debe utilizar calcetines o medias suaves, sin costuras, de algodón, que deben cambiarse a diario”<sup>(35)</sup>.

### **6) Cuidado con los zapatos.**

Consiste en realizar prácticas relacionadas al uso adecuado de calzados para prevenir la aparición de heridas o úlceras en el pie, tales como usar zapatos con punta redonda, holgados, cómodos, que cubran adecuadamente a la piel, y evitar utilizar calzado con tacón. La Clínica Privada Internacional de Lima, expresa que los pacientes diabéticos deben elegir de manera sabia su calzado, no deben ser puntiagudos o muy ajustados, ya que pueden causar lesiones en el pie. De igual forma recomiendan el uso de plantillas suaves para evitar que los pies sufran lesiones por rozamiento con las estructuras de los zapatos<sup>(36)</sup>.

### **7) Cuidado con pies fríos o calientes**

Consiste en la práctica de actividades relacionadas al cuidado del pie, el cual no debe estar muy frío ni caliente, ya que esto ocasiona que se produzcan lesiones por altas o bajas temperaturas en la piel del miembro inferior. Las actividades principales en esta dimensión son: Usar cobertores para calentar los pies, evitar bolsas con agua caliente, no exponer los pies al calor excesivo con estufas o braseros, y evitar poner hielo en pies calientes (Asociación de Diabetes de Madrid, España)<sup>(37)</sup>.

## **8) Cuidados generales.**

Son actividades realizadas de manera diaria o periódica, tales como: evitar el consumo de sustancias que agraven o creen complicaciones derivadas de la diabetes mellitus, como las úlceras en el pie. Se debe evitar caminar descalzo, es necesario acudir al establecimiento de salud ante cualquier alteración en el pie, cumplir con las indicaciones médicas, no consumir alcohol o tabaco, caminar diariamente para evitar el sedentarismo, entre otros (Chisaguano E. y Ushiña R)<sup>(38)</sup>

### **1.2.7 Pie diabético.**

Álvarez A<sup>(39)</sup>, define el pie diabético cómo: "alteración clínica de base etiopatogenia neuropatía inducida por la hiperglucemia mantenida, en la que con o sin coexistencia de isquemia, y previo desencadenante traumático, se produce la lesión, ulceración del pie". El Hospital Universitario Ramón y Cajal de Madrid, define el Pie Diabético, como una alteración clínica de base etiopatogenia neuropatía e inducida por la hiperglucemia mantenida, en la que con o sin coexistencia de isquemia, y previo desencadenante traumático, produce lesión, ulceración del pie<sup>(40)</sup>.

Según la OMS<sup>(41)</sup>, el número de personas con diabetes aumento de 108 millones en 1980 a 422 millones al año 2014. La prevalencia mundial de la diabetes en adultos (mayores de 18 años) aumentó de 4,7% en 1980 al 8,5% en 2014. Godínez M, Anzardo M, y Muñoz J<sup>(42)</sup>, expresan que alrededor de 15.0% de los pacientes diabéticos tendrá en el transcurso de la enfermedad úlceras en las extremidades inferiores, la mitad que presenten una úlcera única subsecuentemente desarrollarán otra úlcera, y un tercio de estas úlceras ocasionarán amputación de la extremidad. La incidencia de úlceras de pie en personas con diabetes se estimó el año 2005 en 25.0%; el año 2003 fue 15.0%. La prevalencia a nivel mundial de la patología "pie diabético" varía entre el 1,3%-4,8%. Estudios llevados a cabo en países desarrollados refieren variaciones entre 4.0% a 10.0%, según el sexo, edad y tipo

De población. Cada año aproximadamente 4 millones de personas con diabetes desarrollan úlcera, de las cuales 85% son materia de amputaciones <sup>(43)</sup>.

La Sociedad Argentina de Diabetes, afirma que los factores etiológicos de las úlceras diabéticas son la neuropatía (46.0%), y la isquemia (12.0%) siendo las neuroisquémicas las más frecuentes (60.0%) y 12.0% no tienen factor de riesgo identificado <sup>(44)</sup>.

### **1.2.8 Etiología.**

Arango G <sup>(45)</sup>. explica que las úlceras del pie diabético son causadas principalmente por problemas cardiovasculares y alteraciones metabólicas. Otra de las causas del pie diabético son la mala circulación, atrofia secundaria de tendones y músculos esqueléticas, y distrofia ósea. La lesión se origina con mayor frecuencia debido a las infecciones en los pies, sobre todo en la cicatrización anormal que aumenta el riesgo de complicación de la úlcera. Los microorganismos más frecuentes son los bacilos gran negativos aeróbicos, la infección polimicrobiana propicia el desarrollo de gangrena en medio húmedo de curso rápido y progresivo si no es tratada a tiempo, siendo fatal con pérdida del miembro inferior. La aterosclerosis, aumento de viscosidad sanguínea por daño endotelial, aumento de algunos factores de coagulación, degeneración vascular hiperglicémica, incremento de agregación plaquetaria, hipertensión capilar crónica, entre otros, son factores propios de pacientes diabéticos con deficiente control médico

### **1.2.9 Fisiopatología del Síndrome del Pie Diabético**

López A, y López F <sup>(46)</sup> analizaron la fisiopatología del pie diabético, explicando que el pie es una maravilla biomecánica que consta de 29 articulaciones (8 mayores), 26 huesos y 42 músculos para realizar coordinada y armónicamente sus funciones básicas de movimiento, soporte, marcha y equilibrio. La piel plantar posee un estrato córneo (queratinoso) que responde normalmente a las demandas de fuerza, estrés, marcha, peso corporal y ejercicio. En las áreas de mayor presión, aumenta su queratinización,

Formando callosidades, las cuales fácilmente se fragmentan y ulceran, aun en personas no diabéticas de mediana edad.

Al pie diabético se agregan problemas potenciales de los huesos y articulaciones en virtud de la insuficiencia vascular periférica y la neuropatía. El control de la glicemia parece prevenir el desarrollo de microangiopatía de la retina y el riñón y probablemente retarda la evolución de neuropatías, pero no parece tener suficiente efecto sobre la macroangiopatía, y la insuficiencia vascular periférica conduce a la necrosis y la amputación. Muchas lesiones del pie diabético se inician con síntomas de neuropatía y, si aumentan las parestesias y disminuye la sensación de dolor, los traumatismos subsecuentes y repetidos producen lesiones mayores que, asociadas a la insuficiencia vascular, impiden la cicatrización. La neuropatía puede ocasionar degeneración articular (neuroartropatía de Charcot) y dar por resultado nuevos apoyos del pie que reciclan el problema de úlcera-infección <sup>(46)</sup>.

La insuficiencia vascular periférica en la DM afecta vasos sanguíneos pequeños y grandes, la oclusión de las pequeñas arterias explica la localización de las áreas de necrosis en los diabéticos <sup>(46)</sup>.

#### **1.2.10 Factores de riesgo.**

Rivero F, Rivero T, y Gonzáles I<sup>(47)</sup>, señalan los principales factores de riesgo para desarrollar pie diabético: Padecer de hipertensión arterial, Hábito frecuente de fumar, Sufrir una diabetes compensada, Hiperlipidemia, Obstrucción arterial de miembros inferiores, Edad mayor a 45 años, Mayor prevalencia en sexo femenino, Sedentarismo, Contraceptivos orales, Tener hiperglicemia, Deformidad podálica, Sobrepeso y obesidad, Neuropatía periférica, Desnutrición, Higiene inadecuada, y Lesiones previas.

#### **1.2.11 Signos y síntomas característicos del pie diabético.**

El Instituto de Rehabilitación Funcional La Salle <sup>(48)</sup>, señala que los signos y síntomas característicos del pie diabético, pueden variar en relación con el grado de complicación que presenta el paciente, siendo los principales:

- Presencia de úlceras, lesiones en el pie, con enrojecimiento exudado, líquido seroso o sanguinolento.
- Neuropatía diabética: Afecta las fibras nerviosas, y ocasiona pérdida del estímulo doloroso.
- Debilidad muscular y atrofia en extremidad inferior, a la vez que ocasiona deformidades en pie.
- Sequedad de la piel de los pies, piel frágil y agrietada.
- Edemas y distensiones vasculares.
- Enfermedad vascular periférica, alteraciones en el trofismo del pie.
- Isquemia crónica del miembro inferior.

#### **1.2.12 Diagnóstico del pie diabético.**

El Ministerio de Salud (MINSAs) <sup>(49)</sup>, indica que el diagnóstico debe ser llevado a cabo de la siguiente manera:

- a) Examinación del pie, retirando los zapatos, medias, vendajes y gasas.
- b) Examinar en cada pie la presencia de factores de riesgo tales como: neuropatía, isquemia, ulceración, callos, infección, inflamación, deformidades, gangrena, y artropatía de Charcot.
- c) Evaluación cardiovascular.
- d) Examen neurológico con uso de monofilamento de 10 g para examen sensitivo de pies.
- e) Evaluar el riesgo del paciente de desarrollar el pie diabético, con uso de estratificación de riesgo, según escalas internacionales (ejemplo wagner).
- f) Diagnóstico diferencial: Se busca en el paciente indicios de absceso plantar, vasculitis, lepra, úlcera isquémica por hipertensión, cáncer, insuficiencia venosa crónica.
- g) Exámenes auxiliares: Valoración integral de la diabetes mellitus, condición clínica, exámenes de laboratorio, bioquímica, de imágenes (radiografía de pie) y evaluaciones complementarias multidisciplinarias.

### **1.2.13 Medidas generales y preventivas para el tratamiento y manejo del pie diabético.**

El MINSA <sup>(49)</sup>, propone las siguientes medidas:

#### **a) Medidas generales.**

- Clasificación del riesgo y prevenir complicaciones.
- Personas con bajo riesgo, es fundamental la educación y cambio de estilo de vida.
- Para personas con riesgo moderado, se debe evaluar los pies periódicamente, educación personalizada, y atención médica.
- Para pacientes con úlcera de grado Wagner 1, el manejo y tratamiento es el siguiente:
  - Documentación de profundidad, tamaño y posición de la lesión.
  - Referir al servicio especializado para ortesis de lesión plantar.
  - Si la lesión requiere debridación, derivar a establecimiento de salud nivel II o III.
  - Limpieza de la úlcera: preparar ambiente aséptico, limpiar con solución fisiológica, no usar antisépticos tópicos. Utilizar apósitos que permitan buena cicatrización.

#### **b) Medidas preventivas**

El MINSA <sup>(49)</sup> recomienda a los pacientes diabéticos realizar las siguientes acciones:

- Inspección de pies en forma diaria, identificando lesiones, cortes, heridas, inflamación, o alteraciones de la piel, con ayuda de un espejo y de un familiar.
- Lavar e hidratar los pies diariamente.
- Corte de uñas con regularidad.
- Evitar caminar descalzo para prevenir lesiones.
- Evitar cruzar piernas y usar medias o ropas ajustadas para una buena circulación sanguínea.
- Acuda a evaluación médica y citas de manera periódica.

### 1.3. Marco Conceptual

- **Autocuidado:** Es la práctica de actividades que los individuos inician y realizan en su propio beneficio para el mantenimiento de la vida, la salud y el bienestar (Prado L, Gonzáles M, Paz N, y Romero K)<sup>(25)</sup>
- **Escala de Wagner:** Es una herramienta en base a una escala que tiene el mismo nombre del autor Wagner-Meritt, de 0 a 6 para determinar el grado de lesión de los miembros inferiores del paciente diabético <sup>(22)</sup>.
- **Pie Diabético:** Alteración clínica de base etiopatogénica neuropatía inducida por la hiperglucemia mantenida, en la que con o sin coexistencia de isquemia, y previo desencadenante traumático, se produce la lesión, ulceración del pie (Álvarez A)<sup>(39)</sup>
- **Grado de lesión en miembros inferiores.**  
Son los cinco grados de lesión contemplados en la escala de Wagner, Grado 0 sin lesión, Grado 1 con presencia de úlcera superficial, Grado 2 con úlcera profunda, Grado 3 con úlcera profunda además de celulitis o formación de abscesos, Grado 4 con gangrena localizada; y Grado 5 con Gangrena extensa (Boada A) <sup>(23)</sup>

### 1.4. Marco Legal

- Ley General de Salud. N° 26842-1997, en el Capítulo IV, artículo N° 76, refiere que la autoridad de salud de nivel nacional es responsable de dirigir y normar las acciones destinadas a evitar la propagación y lograr el control y erradicación de las enfermedades transmisibles en todo el territorio nacional, ejerciendo la vigilancia epidemiológica e inteligencia sanitaria y dictando las disposiciones correspondientes. Asimismo, tiene la potestad de promover y coordinar con personas e instituciones públicas o privadas la realización de actividades en el campo epidemiológico y sanitario <sup>(50)</sup>.
- MINSA Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico, Tratamiento y Control del Pie Diabético 2015. En el cual se describen las pautas de abordaje de

Pacientes con pie diabético según capacidad resolutive de establecimientos de salud <sup>(49)</sup>.

- MINSA. Guía de Práctica Clínica para el Diagnostico Tratamiento y Control de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Primer Nivel de Atención Lima –Perú 2016. En el cual también se describe las acciones sanitarias para manejar a un paciente con diabetes mellitus tipo 2 y las complicaciones <sup>(51)</sup>.

### **1.5. Marco Filosófico.**

Existen estudios que expresan diversas concepciones del autocuidado con la finalidad de fundamentar el ser, y el hacer, una de ellas tal vez el más importante es el modelo de Dorothea Orem, quien presenta su teoría del déficit de autocuidado como una teoría general compuesta por tres teorías relacionadas entre sí: Teoría de autocuidado, teoría del déficit autocuidado y la teoría de los sistemas de Enfermería (Schaurich, y Crossetti (2010) <sup>(52)</sup>. La teoría establece los requisitos de autocuidado, que además de ser un componente principal del modelo forma parte de la valoración del paciente, Orem propone tres tipo de requisitos: Autocuidado universal, Autocuidado del desarrollo, y Autocuidado de desviación de la salud; que son la razón u objetivo de las acciones de autocuidado que realiza el paciente con incapacidad o enfermedad crónica (Raimondo, y col) <sup>(53)</sup>. Las formas de llevar a cabo el autocuidado son propias de cada persona y están influidos por los valores culturales del grupo social al que pertenece que condicionan su realización y la forma de hacerlo requiere para ello de conocimientos (Naranjo, Concepción, y Rodríguez, 2017) <sup>(54)</sup>.

Heidegger <sup>(55)</sup>, filósofo alemán, fenomenólogo y hermenéutico, en su obra *El ser y tiempo*, alude que el cuidado significa "cuidar de" y "velar por", es el cuidado de las cosas y cuidado de otros. Asimismo, significa inquietud, preocupación, alarma y, en el sentido más amplio, es un desvelo por "sí mismo", por asumir el destino como un interés existencial, no intelectual. El curarse de algo expresa en la praxis, manifestación existencial de la cura <sup>(56)</sup>.

Según Pereda (2011) <sup>(57)</sup> el autocuidado es una función humana reguladora que debe aplicar cada individuo de forma deliberada con el fin de mantener su vida y su estado de salud, desarrollo y bienestar, por tanto, es un sistema de acción.

M. Foucault <sup>(58)</sup>, filósofo francés, sustenta que el cuidado de sí se inicia desde el pensamiento griego en el decir: "cuídate a ti mismo" representa una visión ética ontológica en donde la reflexión de la libertad implica el cuidado de sí, además de ser manifestación y constitución del ser; cuidar de sí es conocerse, formarse y superarse a sí mismo para poder asumir ciertas reglas y principios establecidos en la moral que conducen a la verdad. El cuidado de sí es ético en sí mismo e implica relaciones complejas con los otros, pues, para cuidar bien de sí, hay que escuchar las lecciones de un maestro, consejero o amigo que oriente y guíe, sin anteponer el cuidado de los otros al cuidado de sí, ya que éticamente es primordial y ontológicamente la primera filosofía en la relación consigo mismo.

Leonardo Boff <sup>(59)</sup>, filósofo, teólogo brasileño, encuentra distintos significados sobre el cuidado desde el estudio de los filósofos griegos, romanos, pasando por San Agustín y culminando en Martin Heidegger, quienes ven en el cuidado la esencia misma del ser humano en el mundo, a partir de estas consideraciones se puede inferir que el cuidado desde el punto de vista filosófico es una preocupación por sí mismo de estar en el mundo, en una reciprocidad e interés por los demás; significa compasión, aprecio, empatía, conocimiento de sí y de otros, sentir desde adentro lo que la otra persona siente y determinar qué requiere para crecer. El cuidado con un enfoque sistémico, consiste en una forma de ser y estar con otros, posee características existenciales y contextuales (modo de ser, y estar con), de tal forma que el cuidado se visualiza en dos dimensiones: fenomenológica y holística, como lo propone Waldow, (2013) <sup>(60)</sup> quien reconoce la existencia del ser cuidado y del ser cuidador desde la visión de Heidegger, le atribuye características crítico-reflexivas al proceso con un enfoque ético-moral en el desarrollo del ser humano a partir de la consciencia del cuidar. Rodríguez, Cárdenas, Pacheco, y Ramírez, (2014) <sup>(61)</sup> señalan que el cuidado humano se

Fundamenta en el holismo donde la espiritualidad de uno mismo y de los demás son reconocidos en un contexto sociohistórico y cultural que le son inherentes y le dan sentido y significado

Heidegger <sup>(55)</sup>, alude al cuidado como forma de ser esencialmente ética: algo más que un acto y una actitud, plantea que el cuidado es existencialmente a priori a toda posición y conducta fáctica del ser ubicado. El cuidado se encuentra en la raíz primera del ser humano, antes de que este actúe, y todo cuanto haga irá siempre acompañado e impregnado de cuidado. Significa reconocer que el cuidado es un modo de ser propio, es una dimensión frontal, originaria, ontológica, imposible de desvirtuar (Ferrater 2009) <sup>(62)</sup>. En este orden de ideas, el autocuidado, cuidado referido a sí mismo, como responsabilidad de proporcionarse una vida saludable, está centrado en cada persona antes de su formación. Siguiendo una de las recomendaciones de la Carta de Ottawa (1986): “las personas podrán alcanzar su plena salud potencial cuando sean capaces de asumir el control de todo lo que determine su estado de salud; esto se aplica igualmente a hombres y mujeres” <sup>(63)</sup>.

Corrientes filosóficas como el estoicismo generaron desarrollos importantes en torno al autocuidado como práctica, llamado por ellos “cultivo de sí”, lo cual valora la importancia de las relaciones del individuo consigo mismo, mientras que Foucault (1987) <sup>(58)</sup>, señala que, para los griegos, este principio dominaba el arte de la existencia, hasta el punto de ser la diferencia fundamental del hombre con otros seres vivos. Como afirma Epicteto, el ser humano ha sido confiado a la inquietud de sí y es ahí donde reside su diferencia fundamental con otros seres vivos. Para él la inquietud de sí era un privilegio-deber, un don-obligación que nos asegura la libertad, impulsándonos a tomarnos como sujetos<sup>1</sup> de toda aplicación (Peláez, y Escobar, 2015) <sup>(64)</sup>.

## **CAPÍTULO II.**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **2.1. Situación Problemática**

La OMS (2018)) <sup>(65)</sup>. Afirma que las enfermedades no transmisibles (ENT) matan a 41 millones de personas cada año, lo que equivale al 71.0% de las muertes que se producen en el mundo, cada año mueren por esta causa 15 millones de personas con edades entre 30 y 69 años, más del 85% de estas muertes "prematuras" ocurren en países de ingresos bajos y medianos. Según esta fuente, las enfermedades cardiovasculares constituyen la mayoría de las muertes por ENT (17,9 millones cada año), seguidas del cáncer (9,0 millones), las enfermedades respiratorias (3,9 millones) y la diabetes (1,6 millones).

A nivel nacional, Arana <sup>(66)</sup>, reporta que la diabetes es la alteración metabólica más común en la población del Perú, siendo considerada un problema de Salud Pública creciente. Esta enfermedad produce un impacto socioeconómico importante en el país, y ocasiona una gran demanda de los servicios ambulatorios, estancia hospitalaria, ausentismo laboral y discapacidad. El pie diabético es una complicación más frecuente de los individuos con Diabetes Mellitus y constituye la principal causa de amputaciones no traumáticas de las extremidades inferiores. Cada año más de 1 millón de personas pierde una extremidad inferior por Diabetes Mellitus.

El MINSA (2018) <sup>(67)</sup>, informa que, entre enero y junio del año 2018, se registraron 8,098 casos de diabetes, en el Perú; de los cuales 61.8% corresponden a mujeres, 71,4 % presentaron sobrepeso u obesidad, y 31,7 % con obesidad mórbida (IMC  $\geq 30,0$  kg/m<sup>2</sup>). Según el INEI, en el Perú 3 de cada 100 personas de 15 y más años reportan tener diabetes, destaca que esta enfermedad ha ido aumentando sobre todo en países de bajos recursos <sup>(55)</sup>. El INEI (2016) <sup>(69)</sup>, señala que Tacna (30,4%), Tumbes e Ica (26,2%), son los departamentos con mayor cantidad de personas

Obesas, y el MINSA (2016) <sup>(70)</sup>, comunica que en Ica se detectaron 775 (6.6%) de casos de diabetes.

En a data de la estrategia de enfermedades no transmisibles (programa de diabetes) del Hospital Santa María del Socorro de Ica (Nivel III), se encuentran registrados, 416 pacientes con diabetes, 80% de ellos corresponden a la jurisdicción del hospital, y 20.0% a otra jurisdicción (en condición de referencias). Se observa cada año el incremento de nuevos casos de pacientes con diabetes mellitus, y pie diabetico, debido entre otros factores de riesgo al alto índice de obesidad (26.2% según el INEI-2016) <sup>(69)</sup>, lo cual constituye un problema de salud pública, que debe ser abordado con medidas y acciones preventivas. Los pacientes que asisten a la estrategia manifiestan que no tienen conocimiento adecuado respecto del cuidado específico de sus pies, lo cual es un riesgo para su salud, cabe mencionar que los esfuerzos realizados por el personal de salud que labora en la estrategia todavía resultan siendo insuficientes, no se cuenta con un médico endocrino, y quienes prestan atención a los apacientes con diabetes en sus consultas son médicos internistas. Frente a esta situación problemática, considero que es necesario conocer la relación entre la práctica de autocuidado en prevención de pie diabético, y el grado de lesión de miembros inferiores, en pacientes con diabetes mellitus II, en el Hospital Santa María del Socoro de Ica, a fin de proporcionar información relevante para la toma de decisiones.

## **2.2. Formulación del Problema**

### **a) Problema General**

P.G.: ¿Cuál es la relación entre el grado de lesión de miembros inferiores a través de la escala Wagner y la práctica de autocuidado en prevención de pie diabético, en pacientes con diabetes mellitus II de un Hospital MINSA, Ica 2019-2020?

### **b) Problemas Específicos**

PE1. ¿Cuál es el grado de lesión en los miembros inferiores, en pacientes con diabetes mellitus II de un Hospital MINSA, Ica 2019-2020?

PE2. ¿Cómo son las prácticas de autocuidado que realizan los pacientes con diabetes mellitus II para prevenir el pie diabético en un hospital del MINSA, Ica 2019-2020?

### **2.3. Justificación e Importancia de la Investigación.**

#### **Justificación.**

Conociendo la problemática que representa el pie diabético en el paciente con diabetes Mellitus debido al incremento, en la prevalencia y futuras complicaciones y muchas veces invalidantes y al no contar con información sobre el grado de lesión en miembros inferiores que tienen los pacientes con diabetes y como es el autocuidado en los miembros inferiores se decidió realizar el presente estudio en mención con las justificaciones presentes:

#### **Justificación teórica.**

El presente trabajo de investigación tiene un valor teórica de relevancia debido a que los resultados demuestran que existen lesiones en los miembros inferiores que se relación con el autocuidado en los pacientes con diabetes que acuden al Hospital Santa María del Socorro con cuya información los directivos y el personal de salud deben de tomar las correcciones pertinentes para disminuir la incidencia de nuevos casos de pacientes con pie diabético, siendo urgente la adopción de medidas destinadas a la prevención y promoción para disminuir las tasas de nuevos casos de pie diabético.

#### **Justificación Práctica**

Desde el punto de vista práctico los resultados de esta investigación benefician a la población de pacientes de la estrategia, a quienes se les podrá sensibilizar y capacitar para que practiquen adecuadamente el autocuidado de sus pies.

#### **Justificación Metodológica**

Se ha seguido rigurosamente el proceso metodológico de la investigación científica, por lo cual los resultados de la investigación constituyen un aporte valedero para la toma de decisiones. Los instrumentos empleados

En el estudio están confiabilidades y validados para determinar el grado de lesión en los miembros inferiores de los pacientes con diabetes mellitus tipo II y el autocuidado para prevenir pie diabético

### **Importancia**

El presente estudio se enfoca en un problema de salud pública latente, que se evidencia con el incremento en la prevalencia de pacientes con diabetes mellitus tipo II, que presentan pie diabético. Los alcances del estudio beneficiaran a los pacientes de la estrategia, y a la familia, así mismo al Hospital que tendrá un insumo de referencia documentado para que pueda implementar medidas correctivas y de prevención al respecto. Tiene también valor académico y científico, ya que servirá como material de consulta y regencia bibliográfica para los investigadores de pregrado y posgrado.

## **2.4. Objetivos de la Investigación**

### **a) Objetivo General**

Determinar la relación entre el grado de lesión de miembros inferiores y la práctica de autocuidado en prevención de pie diabético, en pacientes con diabetes mellitus II de un Hospital MINSA, Ica 2019-2020.

### **b) Objetivos Específicos**

OE1. Identificar el grado de lesión de miembros inferiores, en pacientes con diabetes mellitus II de un Hospital MINSA, Ica 2019-2020.

OE2. Analizar las prácticas de autocuidado que realizan los pacientes con diabetes mellitus II para prevenir el pie diabético en un hospital del MINSA, Ica 2019-2020.

## **2.5 Hipótesis de la investigación**

### **a) Hipótesis General**

H.G.: Existe relación entre el grado de lesión en los miembros inferiores y la práctica de autocuidado en prevención de pie diabético, en pacientes con diabetes mellitus II de un Hospital MINSA, Ica 2019-2020.

#### **Hipótesis Nula.**

H.N.: No existe relación entre el grado de lesión en los miembros inferiores y la práctica de autocuidado en prevención de pie diabético, en pacientes con diabetes mellitus II de un Hospital MINSA, Ica 2019-2020.

### **b) Hipotesis específicas**

HE1. Existen diferentes grados de lesión en los miembros inferiores, en los pacientes con diabetes mellitus II de un Hospital MINSA, Ica 2019-2020.

HE2. Las prácticas de autocuidado que realizan los pacientes con diabetes mellitus II para prevenir el pie diabético, son de nivel medio, en un hospital del MINSA, Ica 2019-2020

## **2.6 Variables de la investigación**

### **a) Identificación de variables**

#### **Variable Independiente.**

- Autocuidado en la prevención de pie diabético.

#### **Variable Dependiente.**

- Grado de lesión en miembros inferiores.

**b) Operacionalización de variables**

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	ESCALA de medición	Valor final Categoría
<p><b>Variable independiente:</b></p> <p><b>Autocuidado en la prevención de pie diabético</b></p>	<p>Son hábitos, conductas y comportamientos que poseen los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II para evitar el desarrollo del pie diabético.</p>	<p>Es la frecuencia con la que el paciente con Diabetes Mellitus II realiza acciones de prevención para el cuidado de sus miembros inferiores, a fin de evitar Lesiones que puedan comprometer su salud.</p>	<p><b>Revisión de pies</b></p> <p><b>Ejercicio con los pies</b></p> <p><b>Higiene en pies</b></p> <p><b>Cuidado con uñas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisa los pies todos los días de manera meticulosa en busca de lesiones</li> <li>- Inspecciona los pies en lugar bien iluminado</li> <li>- Utiliza espejo durante la revisión de los pies</li> <li>- Verifica que sus pies estén limpios</li> <li>- Verificar la sensibilidad de sus pies</li> <li>- Si no puede ver bien pide ayuda para revisar los pies</li> <li>- Realiza ejercicios diarios con los pies</li> <li>- Realiza ejercicios circulares con pies</li> <li>- Práctica ejercicios de flexión y extensión</li> <li>- Práctica ejercicios de aducción y abducción con los pies</li> <li>- Práctica diariamente higiene en pies hasta 10 minutos</li> <li>- Verifica la temperatura del agua</li> <li>- Utiliza jabón neutro en higiene de pies</li> <li>- Practica el secado de pies incluyendo los interdigitales de forma suave</li> <li>- Usa cremas hidratantes en los pies para evitar resequeadad y se agriete la piel</li> <li>- Realiza masajes de los pies</li> <li>- Corte de uñas con ayuda de un familiar</li> <li>- Remoja los pies antes de cortar las uñas o después del baño</li> <li>- Corte de uñas semanalmente en ambiente bien iluminado</li> <li>- Corte de uñas en forma recta</li> <li>- Uso exclusivo de cortaúñas</li> </ul>	<p><b>Siempre (4)</b></p> <p><b>Frecuente (3)</b></p> <p><b>A veces (2)</b></p> <p><b>Nunca (1)</b></p>	<p>Nivel Alto</p> <p>Nivel Medio</p> <p>Nivel Bajo</p>

			<p><b>Uso de medias o calcetines</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Usa medias y/ calcetines</li> <li>-Uso de medias y/o calcetines de algodón</li> <li>- Uso de medias o calcetines sin elástico - Cambio de medias o calcetines diarios</li> </ul>	<p><b>Siempre (4)</b></p>	
			<p><b>Cuidado con los zapatos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Revisa el interior de sus zapatos antes de usarlos en busca de piedras y puntos ásperos</li> <li>-Uso de zapatos con punta redonda</li> <li>-Uso de zapatos holgados, cómodos y suaves</li> <li>-Uso de zapatos que cubran y protejan el pie</li> <li>- Usa plantillas delgadas</li> <li>-Usa calzado con taco</li> </ul>	<p><b>Frecuente (3)</b></p>	
			<p><b>Cuidado con los pies fríos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Usa bolsas de agua caliente, o botellas con agua caliente envueltas en cobertores para calentar los pies fríos</li> <li>- Calienta los pies fríos al lado de una estufa, braseros, cocinas</li> <li>-Aumenta cobertores en pies</li> <li>-Se coloca hielo cuando están calientes los pies</li> </ul>	<p><b>A veces (2)</b></p>	
			<p><b>Cuidados generales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Evitar caminar descalzo</li> <li>-Acude al hospital cuando presenta lesión, por piel seca o heridas en el pie</li> <li>-Consume alimentos según indicación</li> <li>- Evita consumo de alcohol</li> <li>- Evita fumar</li> <li>- Evita consumir café</li> <li>- Evita el sedentarismo caminando o haciendo ejercicios</li> </ul>	<p><b>Nunca (1)</b></p>	

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	ESCALA de medición	Valor final Categoría
<p><b>Variable dependiente:</b></p> <p><b>Grado de lesión en miembros inferiores</b></p>	<p>Es el valor atribuible que se da a los miembros inferiores de los pacientes diabéticos, según el grado de lesión.</p>	<p>Es la medición del grado de lesión en los miembros inferiores, de pacientes con diabetes mellitus tipo II, mediante la observación, empleando la escala de Wagner</p>	<p><b>Ausencia pie en riesgo:</b> de úlceras en pie con presencia de callos, cabezas metatarsianas prominentes, dedos en garras deformidades ósea</p> <p><b>Úlcera superficial:</b> compromete todo el espesor de la piel pero no tejidos subyacentes</p> <p><b>Úlcera profunda:</b> penetrando piel, grasa , ligamentos y músculos, pero no compromete el hueso, formación de abscesos</p> <p><b>Úlcera profunda y extensa</b> con celulitis o formación de abscesos casi siempre con osteomielitis, secreción , mal olor</p> <p><b>Gangrena limitada:</b> Necrosis de una parte del pie o de los dedos, talón o planta</p> <p><b>Gangrena extensa :</b> que compromete todo el pie con efecto sistémico</p>	<p>Observacional</p> <p><b>Dicotómicas</b></p> <p>Si –No</p>	<p>grado 0</p> <p>grado I</p> <p>grado II</p> <p>grado III</p> <p>grado IV</p> <p>grado V</p>

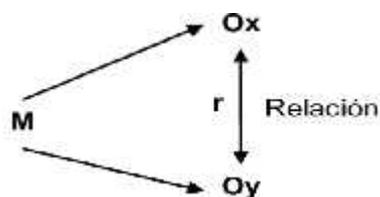
### CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. Tipo, Nivel y Diseño de la Investigación

Investigación básica que busca conocer, sirve para explicar, entender la realidad, desarrollar la visión del mundo (Rol Hansen 2009) <sup>(71)</sup>, indagar cómo funcionan las cosas que posteriormente tendrán uso (Vargas 2009) <sup>(72)</sup>.

- **Tipo:** No experimental, porque no se manipula la variable independiente, investigación de enfoque cuantitativo.
- **Nivel:** Descriptivo-Correlacional, porque se describen las variables, y se determina la relación entre ellas: autocuidado y grado de lesión en pie diabético, en pacientes con diabetes mellitus tipo II
- **Diseño:** La estrategia para el recojo de información fue de corte transversal, en momento único con el propósito de observar las variables: nivel de autocuidado para prevenir el pie diabético, y el Grado de lesión de miembros inferiores en los pacientes con diabetes mellitus tipo II.

#### Modelo del diseño:



#### Donde:

- M** : Muestra de estudio
- Ox** : Observación del Autocuidado para prevenir el pie diabético
- Oy** : Observación del Grado de lesión en miembros inferiores
- r** : Relación entre las dos variables

### 3.2. Población y Muestra

#### **Población:**

Está constituida por los pacientes con Diabetes Mellitus II, que concurren mes a mes, a la Estrategia de Daños no Transmisibles del Hospital Santa María del Socorro, que hacen un total de 253.

#### **Muestra**

El tamaño de la muestra fue de 153 pacientes con DM II, se calculó para 95% de confianza, a través de la fórmula de población finita.

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{(N - 1)E^2 + Z^2 * p * q}$$

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 253}{(252 - 1)0.056^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

=

$$n = 153 \text{ unidades muestrales}$$

#### **Unidad de análisis**

Fueron los pacientes con diabetes Mellitus tipo II, que asistieron a la Estrategia de Daños no Transmisibles del Hospital Santa María del Socorro, y cumplieron con los criterios de inclusión.

**Método de selección de la muestra:** Muestreo no probabilístico, por casos consecutivos.

#### **Criterios de inclusión para la muestra:**

- Pacientes mayores de 40 años de edad cronológica
- Paciente con 10 años como mínimo con Diabetes Mellitus tipo II
- Pacientes de sexo masculino y femenino
- Pacientes que acepten proporcionar información voluntariamente, dando su consentimiento informado
- Pacientes lucidos en tiempo espacio y persona

**Criterios de exclusión:**

- Pacientes menores de 40 años de edad
- Pacientes que tengan menos de 10 años con la enfermedad de diabetes mellitus tipo II
- Pacientes que no den su consentimiento informado
- Pacientes que no estén lucidos en tiempo espacio y persona

## **CAPÍTULO IV.**

### **TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

#### **4.1. Técnicas de recolección de datos**

Las técnicas que se utilizaron fueron la entrevista y la observación.

#### **4.2. Instrumentos de recolección de datos**

Se utilizaron 2 cuestionarios: **Cuestionario N°1**, que contiene dos partes: parte **1**, Datos generales: Tiene 12 preguntas para marcar: Edad, sexo, peso, Talla, IMC, Presión arterial, Glucosa, Estado civil. Zona de residencia, Condición Laboral, modo de trabajo, y persona con quien vive, la parte **2**, que corresponde a la Escala de Wagner, que consiste de 6 ítems, donde figura los grados de lesión de cero a cinco, para ser respondido con las opciones de si, o no, tanto para el pie derecho como para el izquierdo. Este sistema consiste en la utilización de 6 categorías o grados, cada grado describe un tipo de lesión; los tres primeros grados recogen como descriptor principal la profundidad, el cuarto recoge como descriptor adicional la infección y los dos últimos incluyen la enfermedad vascular. Además, en la clasificación se incluyen para cada uno de los grados una serie de características que ayudan al clínico en el estiaje <sup>(22)</sup>.

#### **Cuestionario N°2. “Práctica de autocuidado en miembros inferiores”:**

Consiste de 42 preguntas para ser respondidas en escala Likert con opciones: Nunca, A veces, frecuentemente, y Siempre. Tiene ocho dimensiones tales como: Revisión de los pies (6 preguntas), ejercicio con los pies (4 preguntas), higiene en pies (6 preguntas), cuidado de uñas con (5 preguntas), uso de medias o calcetines (4 preguntas), cuidado con los zapatos (6 preguntas), cuidado con los pies fríos (4 preguntas) y cuidados generales (7 preguntas), cuestionario que fue diseñado tomando como referencias los estudios de Silva (2015)<sup>(73)</sup>, Ortells (2016)<sup>(74)</sup> y Michuy (2019)<sup>(75)</sup>.

#### **4.3 Aspectos Éticos**

La presente investigación representa un estudio de riesgo C porque no se llevó a cabo ningún procedimiento que implicó peligro para la integridad del paciente a investigar, no se realizó experimento. Los participantes fueron

Informados sobre el estudio y los objetivos que se persigue, la información fue tratada en forma anónima, confidencial, y reservada. Se solicitó autorización al Director del Hospital, para recoger la información.

Se respetó los principios bioéticos de: Autonomía, ya que los pacientes no fueron forzados a participar, asegurando el consentimiento libre y voluntario; justicia, porque todos recibieron el mismo trato; beneficencia ya que no se transgredió ni se puso en riesgo la integridad de las personas y no maleficencia porque no se alteraron los datos de la investigación.

#### **4.4 Técnicas de procesamiento, análisis e interpretación de resultados**

Se creó una base de datos en Excel, y fue exportado al software estadístico SPSS v25, a partir de esta data, se han elaborado tablas y gráficos para la interpretación y análisis de la información y los resultados mediante la estadística descriptiva, frecuencias, media aritmética y desviación estándar. Para contrastar las hipótesis se utilizó el analizador no paramétrico Ji cuadrada de Pearson, para 95% de confianza.

#### **4.5 Validez y confiabilidad de los instrumentos**

La validez se determinó mediante 4 expertos, investigadores con grado de Doctor, de quienes se obtuvo un índice de 100% de validez para los dos cuestionarios. La confiabilidad se determinó mediante Alfa de Cronbach a modo de test y retest con una muestra de 10 pacientes, y se obtuvo altos índices, 0.96 y 0.98 respectivamente (Ver anexos 5 y 6)

## CAPÍTULO V. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

### 5.1. Contrastación de Hipótesis General.

#### a) Hipótesis General

Existe relación entre el grado de lesión de miembros inferiores a través de la escala Wagner y la práctica de autocuidado en prevención de pie diabético, en pacientes con diabetes mellitus II de un Hospital MINSA, Ica 2019-2020.

#### b) Hipótesis Nula.

No existe relación entre el grado de lesión de miembros inferiores a través de la escala Wagner y la práctica de autocuidado en prevención de pie diabético, en pacientes con diabetes mellitus II de un Hospital MINSA, Ica 2019-2020.

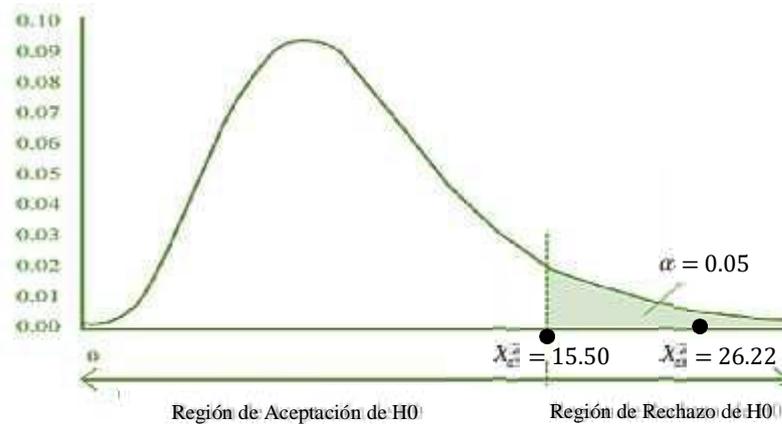
#### c) Prueba estadística:

- Chi cuadrado ( $X^2$ ), con confiabilidad de 95%, significancia  $\alpha = 0.05$ .
- Grados de libertad: 8
- Muestra: 153
- Decisión estadística:  $p < 0.05$  se acepta la hipótesis alterna.

#### d) Aplicación de la prueba:

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	26,228 <sup>a</sup>	8	,001
Razón de verosimilitud	25,932	8	,001
N de casos válidos	153		



**a) Interpretación.**

La prueba de chi cuadrado da como resultado el valor  $X^2 = 26.22$  y una significancia  $p = 0.001$  el cual es menor que  $0.05$ , por lo que se acepta la hipótesis general y se rechaza la hipótesis nula, afirmando que “existe relación entre el grado de lesión de miembros inferiores a través de la escala Wagner y la práctica de autocuidado en prevención de pie diabético, en pacientes con diabetes mellitus II de un Hospital MINSA, Ica 2019-2020”, concluyendo que “a mayor nivel de autocuidado, menor grado de lesión en pie diabético”.

**CAPÍTULO VI.**  
**PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

**6.1. Presentación e Interpretación de Resultados**

**Tabla 1. Datos generales de los pacientes con diabetes mellitus II en un Hospital MINSA, 2019-2020**

<b>Datos generales</b>	<b>TOTAL = 153</b>	
<b>Edad</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
40-50	33	21.6
51-60	52	34.0
61-75	68	44.4
<b>Sexo</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Masculino	61	39.9
Femenino	92	60.1
<b>Estado nutricional</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Bajo peso	2	1.3
Normal	38	24.8
Sobrepeso	64	41.8
Obesidad	49	32.0
<b>Presión arterial</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Alta	84	54.9
Normal	69	45.1
<b>Nivel de glucosa</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Alta	131	85.6
Normal	20	13.1
Baja	2	1.3
<b>Estado civil</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Soltero	20	13.1
Casado	94	61.4
Divorciado	19	12.4
Otro	20	13.1

<b>Zona de residencia</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Urbano	42	27.5
Rural	52	34.0
Urbano-marginal	59	38.6
<b>Ocupación</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Trabaja	143	93.5
No trabaja	8	5.2
Su casa	2	1.3
<b>Modo de trabajo</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
De pie	35	22.9
Sentado	42	27.5
De pie y sentado	76	49.7
<b>Con quien vive</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Esposo(a)	19	12.4
Hijos	33	21.6
Esposa e hijos	63	41.2
Otras personas	16	10.5
Solo(a)	20	13.1

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Se observa que en mayor proporción los pacientes con diabetes mellitus tienen edades entre 61-75 años (44.4%), sexo femenino 60.1%, estado nutricional sobrepeso (41.8%), presión arterial alta (54.9%), nivel de glucosa alta 85.6%, estado civil casado 61.4%, zona de residencia urbano-marginal (38.6%), ocupación trabaja (93.5%), modo de trabajo de pie y sentado (49.7%), y mayormente viven con la esposa e hijos (41.2%).

**Tabla 2. Grado de lesión de pie diabético en pacientes con diabetes mellitus II en un Hospital MINSA, 2019-2020**

<b>Grado de Lesión</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Grado 0</b>	96	62.7
<b>Grado 1</b>	29	19.0
<b>Grado 2</b>	21	13.7
<b>Grado 3</b>	5	3.3
<b>Grado 4</b>	2	1.3
<b>Total</b>	<b>153</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Se observa que el 62.7% de pacientes diabéticos tienen grado 0 según escala Warner (sin lesión), 19% grado 1, 13.7% grado 2, 3.3% grado 3, y 1.4% grado 4 de lesión en pie diabético.

**Tabla 3. Autocuidado en prevención de pie diabético en pacientes con diabetes mellitus II en un Hospital MINSA, 2019-2020: Análisis Global**

<b>Autocuidado</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Global</b>		
Nivel Alto	38	24.8
Nivel Medio	78	51.0
Nivel Bajo	37	24.2
<b>Total</b>	<b>153</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Se observa que el 51% de los pacientes diabéticos tienen un nivel medio de autocuidado para la prevención del pie diabético, 24.8% nivel alto, y 24.2% nivel bajo de autocuidado.

**Tabla 4. Autocuidado en prevención de pie diabético en pacientes con diabetes mellitus II en un Hospital MINSA, 2019-2020: Análisis por dimensiones**

N°	Dimensiones del autocuidado	Nivel Alto		Nivel Medio		Nivel Bajo	
		N°	%	N°	%	N°	%
1	Revisión de pies	52	34.0	58	37.9	43	28.1
2	Ejercicios con los pies	41	26.8	58	37.9	54	35.3
3	Higiene de los pies	45	29.4	59	38.6	49	32.0
4	Cuidado con las uñas de pies	31	20.3	81	52.9	41	26.8
5	Uso de medias y calcetines	51	33.3	71	46.4	31	20.3
6	Cuidado con los zapatos	47	30.7	62	40.5	44	28.8
7	Cuidados con pies fríos o calientes	25	16.3	111	72.6	17	11.1
8	Cuidados generales	47	30.7	84	54.9	22	14.4

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Se observa que en todas las dimensiones del autocuidado en la prevención del pie diabético en pacientes con diabetes mellitus II, prevalece el nivel “medio” (entre 37.9% a 72.6%). Existe mayor proporción de autocuidado de nivel bajo en la dimensión “ejercicios en pies” (35.3%), y mayor proporción de autocuidado de nivel alto en la dimensión “revisión de pies” (34%). La dimensión que obtuvo mayor proporción de nivel medio de autocuidado fue “cuidado de pies fríos o calientes (72.6%).

**Tabla 5. Promedios ponderados del autocuidado en prevención de pie diabético en pacientes con diabetes mellitus II en un Hospital MINSA, 2019-2020**

<b>Dimensión</b>	<b>P</b>	<b>Pmáx</b>	<b>%</b>
Revisión de pies	12	24	50.0
Ejercicios con los pies	7.77	16	48.6
Higiene de los pies	13	24	54.2
Cuidado con las uñas de pies	12.7	20	63.5
Uso de medias y calcetines	11.34	16	70.9
Cuidado con los zapatos	16.12	24	67.2
Cuidados con pies fríos o calientes	10.86	16	67.9
Cuidados generales	18.87	28	67.4
<b>Autocuidado GLOBAL</b>	<b>102.96</b>	<b>168</b>	<b>61.3</b>

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Se observa que en forma global, que el autocuidado para la prevención de diabetes mellitus en los pacientes diabéticos es realizado en un 61.3%. Por dimensiones la revisión de pies alcanza un 50%, ejercicios de pies 48.6%, higiene de pies 54.2%, cuidado de uñas 63.5%, uso de medias 70.9%, cuidado con zapatos 67.2%, cuidado de pies fríos o calientes 67.9%, y cuidados generales 67.4%.

**Tabla 6. Promedios ponderados del autocuidado en prevención de pie diabético según grado de lesión, en pacientes con diabetes mellitus II en un Hospital MINSA, 2019-2020**

<b>Grado de lesión</b>	<b>Autocuidado</b>	<b>%</b>
<b>0</b>	107.66	64.1
<b>1</b>	93.73	55.8
<b>2</b>	96.28	57.3
<b>3</b>	92.8	55.2
<b>4</b>	82.0	48.8

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Se observa que existe mayor autocuidado en prevención de pie diabético en pacientes con Grado 0 de Wagner (64.1%), y menor autocuidado en pacientes con Grado de lesión IV (48%), encontrándose una tendencia, afirmando que “a menor grado de lesión, mayor autocuidado en prevención del pie diabético”.

**Tabla 7. Autocuidado en prevención de pie diabético en pacientes con diabetes mellitus II en un Hospital MINSA, 2019-2020: Análisis por grados de lesión.**

Grados de Lesión escala de Wagner	Nivel Alto		Nivel Medio		Nivel Bajo		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Grado 0	28	18.3	55	35.9	13	8.5	96	62.7
Grado I	6	3.9	9	5.9	14	9.2	29	19.0
Grado II	2	1.3	13	8.5	6	3.9	21	13.7
Grado III	2	1.3	1	0.7	2	1.3	5	3.3
Grado IV	0	0.0	0	0.0	2	1.3	2	1.3
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>24.8</b>	<b>78</b>	<b>51.0</b>	<b>37</b>	<b>24.2</b>	<b>153</b>	<b>100.0</b>

**Prueba chi cuadrado ( $X^2$ ) = 26,228; p = 0.001**

Se observa que en pacientes con grado de lesión 0, existe mayor proporción de nivel medio y alto de autocuidado (18.3% y 35.9%). En el grado de lesión I, existe mayor proporción de nivel bajo de autocuidado, seguido de nivel medio 5.9% y nivel bajo 3.9%. En pacientes con grado II de lesión, existe mayor proporción de nivel medio (8.5%) y nivel bajo (3.9%) de autocuidado, seguido de 1.3% con nivel alto. En pacientes con grado III de lesión, prevalece con mayor frecuencia el autocuidado de nivel bajo 1.3% con cierto porcentaje de nivel alto de autocuidado 1.3%. En pacientes con grado IV de lesión, se encontró bajo nivel de autocuidado (1.3%).

## 6.2. Discusión de Resultados

El pie diabético, constituye en la actualidad un serio problema de salud que compromete a los miembros inferiores, causando complicaciones tales como la neuropatía diabética, gangrena infecciosa, amputación del miembro, entre otras que deterioran la calidad de vida del paciente diabético. En este contexto, y tomando en consideración los principios de la salud pública, quienes manifiestan que “la prevención es uno de los pilares fundamentales para preservar la salud y prevenir la enfermedad”, se hizo necesario conocer a precisión el grado de lesión en miembros inferiores que presentaban los pacientes diabéticos de un Hospital del MINSA de Ica, y relacionarlo con el nivel de autocuidado que practicaban para prevenir dicha complicación, tema fundamental que mereció ser abordado como respuesta a las causas de la incidencia del pie diabético y el fortalecimiento de su prevención.

Primeramente se analizó las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes diabéticos que participaron en el estudio, encontrando que la edad predominante se situaba en el grupo etario de 61-75 años con 44.4%, sexo femenino 60.1%, estado nutricional sobrepeso 41.8%, presión arterial alta 54.9%, nivel alto de glucosa 85.6%, estado civil casado 61.4%, zona de residencia urbano-marginal 38.6%, ocupación trabaja 93.5%, modo de trabajo de pie y sentado 49.7%, y viven con esposa e hijos 41.2%.

Como primer objetivo específico, se analizó el grado de lesión en miembros inferiores de los pacientes diabéticos, tomando como fundamento la Escala Internacional de Wagner, encontrando que en mayor proporción los pacientes tenían grado de lesión 0 con 62.7%, grado 1 con 19%, grado 2 con 13.7%, grado 3 con 3.3%, y grado 4 con 1.3% de pacientes, resultado que coincide con el estudio de **Calderón S. (Ecuador, 2017)**<sup>(7)</sup>, quien encontró en sus resultados que los pacientes diabéticos tenían mayor proporción de grado 0 de lesión en miembros inferiores, seguido del grado 1 con 10%. Asimismo, el estudio de **Azabache C, y Echeverría D. (Trujillo, 2019)**<sup>(12)</sup>, encontraron en el Hospital Albrecht, que en mayor proporción los pacientes presentaban

Grado 0 de lesión (no presentaban úlceras), los cuales eran mayormente adultos mayores (68.1%) y de sexo femenino (50.8%), coincidiendo con los datos generales del presente estudio en relación al grado de lesión. Sin embargo, estos resultados hallados difieren con el estudio de **Andrade E. (Colombia, 2018)** <sup>(5)</sup> quien encontró en su investigación, que mayormente los pacientes tienen grado 5 de lesión en miembros inferiores, y que en menor proporción se encuentra el grado 0 con 7%.

**Como segundo objetivo específico**, se propuso analizar el nivel de autocuidado en prevención de pie diabético, encontrando los siguientes resultados: En forma global el 51% tiene nivel medio de autocuidado, 24.8% nivel alto, y 24.2% nivel bajo de autocuidado, prevaleciendo el nivel medio, puntualizando es un nivel no tan satisfactorio que requiere ser elevado a un nivel alto para el buen autocuidado de los miembros inferiores. Estos resultados coinciden con el estudio de **Matute B. et al (Ecuador, 2016)** <sup>(10)</sup> quien encontró en su investigación que el autocuidado que realizan los pacientes diabéticos para evitar las lesiones en el pie es mayormente de nivel medio, puntualizando que la mayoría de los pacientes no realiza adecuadamente las actividades de higiene y calzado. Asimismo, el estudio de **Azabache C, y Echeverría D. (Trujillo, 2019)** <sup>(12)</sup> reportan que la mayoría de pacientes diabéticos no realiza de manera adecuada el autocuidado de los pies para prevenir las lesiones ulcerosas, clasificándolo como de nivel medio (90.3%). Yana L. (2017) coincide de igual forma con los resultados del autocuidado del presente estudio, al encontrar que en mayor proporción los pacientes diabéticos tienen un regular nivel de cuidado con 63%. **Pocotay (Lima, 2018)** <sup>(16)</sup> encontró resultados equivalentes, al encontrar que el 57.1% de pacientes tiene un autocuidado inadecuado, es decir que se encuentran por debajo del nivel alto. Sin embargo, este resultado difiere con el estudio de **Vásquez A y Vásquez L. (Chiclayo 2018)** <sup>(14)</sup>, quienes encontraron en su investigación que los pacientes diabéticos tienen adecuadas o buenas prácticas de autocuidado en prevención de pie diabético (95.56%).

Como complemento al segundo objetivo, el presente estudio analizó el nivel de cuidado por dimensiones, encontrando resultados relevantes que mostraban las distintas actividades que realizaban los pacientes diabéticos para prevenir las úlceras en el pie, siendo cada una de ellas de “nivel medio” en: revisión de pies (37.9%), ejercicio de pies 37.9%, higiene de pies 38.6%, cuidado en uñas 52.9%, uso de medias 46.4%, cuidado con los zapatos 40.5%, cuidados de pies fríos o calientes 72.6%, y cuidados generales de prevención con 54.9%. Por grado de lesión, se evidencia que en el grado 0, existe mayor proporción de autocuidado de nivel medio (35.9%), en el grado I mayor autocuidado de nivel bajo (9.2%), grado 2 con mayor autocuidado de nivel medio 8.5%, grado III con mayor autocuidado de nivel bajo (1.3%) y grado de lesión IV con autocuidado de nivel bajo (1.3%). Los resultados del autocuidado por dimensiones, han sido analizados finalmente como “de nivel medio”, los que pueden interpretarse tomando en consideración el estudio de **Matute B, et al. (Ecuador, 2016)** <sup>(10)</sup> quien afirma que “los pacientes diabéticos con prácticas regulares o de nivel medio de autocuidado, se deben al deficiente conocimiento que tienen sobre las diversas medidas que deben realizar para prevenir las úlceras” con 65% de pacientes.

Como objetivo general de relación entre variables de estudio (grado de lesión y autocuidado), se encontró que existe mayor proporción de cumplimiento de prácticas de autocuidado en los pacientes con grado 0 de lesión según escala de Wagner (64.1%), y menor porcentaje de cumplimiento de prácticas de autocuidado en pacientes con grado de lesión 4 (48.8%), lo que evidencia una tendencia de incremento del grado de lesión en pacientes con bajo nivel de autocuidado, y una disminución del grado de lesión, en pacientes con alto nivel de autocuidado de los miembros inferiores, situación que es respaldada por la prueba estadística de chi cuadrado, la cual se aplicó en el presente estudio, y que dio como resultado un valor de  $X^2 = 26,228$ , y una significancia  $p = 0.001$ , lo que comprueba la hipótesis alterna planteada: existe relación entre el grado de lesión de miembros inferiores a través de la escala Wagner y la práctica de autocuidado en prevención de pie diabético,

En pacientes con diabetes mellitus II de un Hospital MINSA, Ica 2019-2020”, concluyendo que “a mayor nivel de autocuidado, menor grado de lesión en pie diabético”.

Del análisis filosófico para el presente estudio, podemos considerar las bases teóricas de la especialista Dorothea Orem, quien manifiesta que el autocuidado es una actividad fundamental para el individuo, y que al tener un déficit de autocuidado (malas prácticas relacionadas a la salud), contribuyendo a que se desarrolló el proceso de la enfermedad y se deteriore la calidad de vida <sup>(52)</sup> <sup>(53)</sup>. En este contexto, los pacientes diabéticos son personas que se encuentran en un estado de salud cambiante debido a sus niveles de glucosa alterados, exponiéndolos a ser candidatos para desarrollar lesiones en miembros inferiores, por lo que es necesario que la práctica de autocuidado de higiene, correcto uso de zapatos, actividad física, entre otros, deben ser eficientes y adecuados, los que en su gran mayoría no son ejecutados correctamente debido a la falta de información o conocimiento en salud. Por lo tanto, Dorothea Orem menciona que es fundamental que el profesional de enfermería imparta educación constante, contribuyendo a que el paciente tome conciencia de su estado de salud, y aplique cuidados especiales de los miembros inferiores en su vida diaria dentro y fuera del hogar, lo que es respaldado por el campo de la Salud Pública, que la población en general (en especial pacientes en riesgo tales como los diabéticos), requieren de una educación constante para que puedan adoptar estilos de vida saludable y autocuidado eficiente en la prevención de lesiones en el pie diabético.

## CONCLUSIONES

1. Se evidencia relación inversa entre el grado de lesión en miembros inferiores y el autocuidado en prevención de pie diabético, en pacientes con diabetes mellitus II ( $p=0.001$ ). Se ha encontrado que los pacientes con Grado 0 (en la escala de Wagner), tienen mayor nivel de autocuidado que los pacientes con Grados de lesión I, II, III, y IV; concluyendo que “a mayor autocuidado, le corresponde menor grado de lesión del pie diabético”.
2. El grado de lesión de miembros inferiores en pacientes con diabetes mellitus II de un Hospital MINSA Ica 2019-2020, según la escala internacional de Wagner es 62.7% grado 0, 19% grado I, 13.7% grado II, 3.3% grado III, y 1.3% grado IV.
3. Las prácticas de autocuidado para prevenir el pie diabético en pacientes con diabetes mellitus II, es de nivel medio 51%, alto 24.8%, y nivel bajo 24.2%. Por dimensiones se encontró mayor proporción de nivel medio en el autocuidado en los siguientes indicadores: revisión de pies (37.9%), ejercicio en pies (37.9%), higiene de pies (38.6%), cuidado de uñas de pie (52.9%), uso de medias y calcetines (46.4%), cuidado con zapatos (40.5%), cuidado con pies fríos y calientes (72.6%), y cuidados generales (54.9%).

## **RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda al MINSA, la implementación de un plan educativo integral orientado a los pacientes con Diabetes Mellitus, que sea continuo en tres niveles de prevención (Primaria para evitar lesiones, Secundaria para evitar complicaciones, y Terciaria para evitar complicaciones o rehabilitar en caso de amputación).
2. La Universidad a través de las facultades de Medicina y Enfermería deben desarrollar acciones comunitarias, orientadas a promover adecuadas competencias cognitivas y actitudinales en las familias que conviven con personas que tienen Diabetes Mellitus, a fin de fomentar y contribuir con el autocuidado
3. El MINSA, y el Director del Hospital Santa María del Socorro, en coordinación con los Rectores de las Universidades Públicas y Privadas deben implementar un programa educativo sobre autocuidado en la prevención de complicaciones de miembros inferiores en pacientes con diabetes mellitus. La educación al paciente diabético debe ser prioritaria cuando aún no haya lesiones, y será imprescindible cuando existan lesiones y una vez que estas curaron.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. García A. El pie diabético en cifras. Apuntes de una epidemia. Med. Electrón, Cuba. [Citado el 25 Noviembre 2020] 38(4): 514-516. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242016000400001](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242016000400001)
2. Boulton, y Cavanagh. Pie diabético. Médico D.F: Manual Moderno. México; 2007.
3. Fernández C, Prieto R. Riesgo de pie diabético y déficit de autocuidados en pacientes con diabetes mellitus 2. [En línea] Enferm. Univ. México. [Consultado el 28 Nov. 2020] Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-70632018000100017](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632018000100017)
4. MINSA. Evaluación temprana del pie diabético para mejorar la calidad de vida del paciente. [citado el 02 Dic. 2020] Lima, Perú. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/38095-evaluacion-temprana-de-pie-diabetico-mejora-la-calidad-de-vida-del-paciente>
5. Andrade E. Complicaciones Según Escala de WAGNER –MERRIT en pacientes con Diabetes Mellitus insulino dependiente con complicaciones vasculares periféricas, consulta externa Hospital General Guasmo Sur, [Tesis para optar el título profesional de Médico]. Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2018. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/43016>
6. Vallejo A. Análisis de lesiones ulcerosa de pie en pacientes con Diabetes Mellitus del Hospital Básico Sangolquí [Tesis para optar el título en terapia física]. Ecuador: Universidad Católica del Ecuador; 2018. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/15034>
7. Calderón S. Determinación de Staphylococcus Aureus en pie diabético Hospital Básico San Vicente Paúl. [Tesis para optar el título de químico farmacéutico]. Machala, Ecuador: Universidad Académica de Ciencias Químicas y de Salud; 2017. Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/11720/1/REMACHI%20DEFAZ%20KATHERINE%20MILENA.pdf>
8. Lumus, J. Escala de WARNER V RS DE TEXAS efectividad en pronóstico de los pacientes con pie diabético 2017. [Tesis para optar el grado de Maestro en Cirugía General] Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala; 2107. Disponible en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05\\_10391.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_10391.pdf)
9. Ruiz R. Evaluación y monitoreo del pie diabético, Hospital Martin Icaza en el periodo 2015-2016” [Tesis, para optar el título de Médico]. Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2018. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/32950/1/CD-1994-RUIZ%20ROJAS.pdf>
10. Matute B, Quizhpi M. Prácticas de autocuidado para evitar el pie diabético en pacientes del club de adultos mayores del centro de salud del Valle, 2016. [Tesis para optar el título de enfermero] Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca; 2016. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/25678>

11. Estrada X. Evolución de los pacientes con diagnóstico de pie Diabético. [Tesis para optar el título de especialista de Medicina Interna]. Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN; 2017. Disponible en: [http://www.repositorio.usac.edu.gt/1568/1/05\\_9409.pdf](http://www.repositorio.usac.edu.gt/1568/1/05_9409.pdf)
12. Azabache C, Echevarria D. Valoración del riesgo de pie diabético en personas con diabetes mellitus, Hospital ALBRECHT. [Tesis para optar el título Profesional de enfermero] Trujillo, Perú: Universidad Nacional de Trujillo; 2019. Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/11741>
13. Arroyo. W. Nivel de conocimiento del autocuidado de los pies en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 Consultorio de pie diabético del Hospital III Yanahuara. [Tesis para optar el título de Médico Cirujano]. Arequipa, Perú: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2019. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/8225>
14. Vásquez A, Vásquez L. conocimiento y prácticas preventivas sobre pie diabético en pacientes diabéticos en centro de atención primaria ESSALUD Chiclayo. [Tesis para optar el título de Médico Cirujano]. Lambayeque, Perú: Universidad Nacional "Pedro Ruiz Gallo"; 2019. Disponible en: <http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/3863/BC-TES-TMP-2679.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
15. Baquerizo G. Factores de riesgo asociado a pie diabético en pacientes con diabetes mellitus en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. [Tesis pre grado para optar el Título de Médico Cirujano] Lima, Perú: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2019. Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2967>
16. Poccotay F. Prácticas de autocuidado del pie diabético en pacientes con diabetes mellitus II del servicio de endocrinología Hospital María Auxiliadora. [Tesis pregrado para optar el título de Médico Cirujano]. Lima, Perú: Universidad Privada San Juan Bautista; 2018. Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/1521>
17. Yana. L. Autocuidado en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 servicio de medicina E-1 Hospital Nacional Hipólito Unanue. [Tesis pregrado para optar el título enfermero]. Lima, Perú: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2018. Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/1813>
18. Galán M. Prácticas protectoras de la salud en pacientes Programa de Diabetes Hospital San José Chíncha, Marzo 2019. [Tesis para optar el título de enfermera]. Chíncha; Perú: Universidad Privada San Juan Bautista; 2019. Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/upsjb/2407/T-TPLE-%20%20Maria%20Del%20Rosario%20Galan%20Loyola.pdf?sequence=1>
19. Luna. A. Medidas de autocuidado en prevención de pie diabético y presencia de complicaciones en pacientes con Diabetes Mellitus –Hospital Rene Toche Groopo Chíncha. Perú. [Tesis para optar el título enfermero]. Chíncha, Perú: Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2017. Disponible en: <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/1470>

20. Medvetzky L, Poggio L. Prevención y cuidados de pie en personas con diabetes. [En línea] Ministerio de Salud de Argentina. [subido en 2017, citado el 02 Dic. 2020] Disponible en: <http://www.entrieros.gov.ar/msalud/wp-content/uploads/2013/05/0000001037cnt-prevencion-cuidados-pie-diabetes.pdf>
21. Del Castillo R, Fernández J, Del Castillo F. Guía de práctica clínica en el pie diabético. Archivos de Medicina; 2014. [citado el 14 Nov. 2020] 10(2): 1-17. Disponible en: <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/gua-de-prctica-clnica-en-el-pie-diabtico.pdf>
22. De La Torre H, et al. Clasificaciones de lesiones de pie diabético: Problema no resuelto. Gerokomos, Barcelona; 2012. [citado el 01 Dic. 2020] Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2012000200006](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2012000200006)
23. Boada A. Lesiones cutáneas en pie diabético. [En línea] Acta Demor-Sifiliog, España; 2011. [Consultado el 01 Dic. 2020] 103(5): 348-356. Disponible en: <https://www.actasdermo.org/es-lesiones-cutaneas-el-pie-diabetico-articulo-resumen-S0001731011004650>
24. Montial D. Nivel de conocimiento sobre autocuidado de pies en los pacientes diabéticos". [Tesis diplomado en Medicina Familiar]. México: Instituto Mexicano del Seguro Social Seguridad y Solidaridad Social; 2014. Disponible en: <https://www.uv.mx/blogs/favem2014/files/2014/06/Protocolo-David.pdf>
25. Prado L, Gonzáles M, Paz N, Romero K. La teoría déficit de autocuidado: Dorothea Orem, punto de partida para calidad en atención. [En línea]. Med. Electron, Cuba; 2014. [citado el 01 Oct. 2020] 36(6): 835-845. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242014000600004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242014000600004)
26. Escuela de Enfermería de la Pontificia Universidad Católica de Chile. [Internet]. El autocuidado. [citado el 04 Oct. 2020]. Disponible en: [http://www7.uc.cl/sw\\_educ/enferm/ciclo/html/general/autocui.htm](http://www7.uc.cl/sw_educ/enferm/ciclo/html/general/autocui.htm)
27. Naranjo Y, Concepción J, Rodríguez M. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Orem. Gac. Méd. Espirt; Cuba 2017. [Citado el 01 Setiembre 2020] 19(3): 1-11. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/gme/v19n3/GME09317.pdf>
28. Mosquera C, Facundo D, Ortiz L, Astudillo F. Prácticas de autocuidado para prevenir el pie diabético nivel de conocimiento y alto riesgo de pie diabético en pacientes con Diabetes Mellitus 2 H.U.H.M.P Neiva. [Trabajo de investigación]. Colombia: Universidad Surcolombiana; 2005. Disponible en: <https://contenidos.usco.edu.co/salud/images/documentos/grados/T.G.Enfermeria/117.T.G-Claudia-Patricia-Mosquera-Lozano-Diana-Alexandra-Facundo-Ortega-Liliana-Rocio-Ortiz-Trujillo-Floralba-Astudillo-Muoz-2005.pdf>
29. Tizón E, Dovale M, Fernández M, Fernández C, López M, Mouteira M, Penabad S, Rodríguez O, et al. Atención de enfermería en la prevención y cuidados del pie diabético. Aten. Primaria; España; 2004. [Citado el 04 Ago. 2020] 34(5): 263-271. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656704708458>

30. Parada D, Castillo A, Zapata K, Morales I, Fuentes P, Flores D. Autocuidado en usuarios diabéticos, centros de salud urbanos. Rev. Cubana de Medic. Gen. Integ. [subido en 2019, citado el 02 Dic 2020] 35(4). Disponible en: <http://www.revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/1034/296>
31. Salgado Y. Exploración del pie: Parte importante de la educación en el paciente con diabetes. [Internet] Bilbao, España; 2014. [Consultado el 01 Dic. 2010] Disponible en: <http://www.redgdps.org/gestor/upload/file/Curso%20pie%20diab%C3%A9tico-Cruces/exploracion%20de%20pies%20en%20personas%20con%20diabetes.pdf>
32. PAHO. Guía de actividad física para diabéticos tipo 2. [subido en 2015, citado el 02 Dic. 2020] Disponible en: [https://www.paho.org/hon/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=488-guia-de-actividad-fisica-para-diabeticos&category\\_slug=enfermedades-no-transmisibles&Itemid=211](https://www.paho.org/hon/index.php?option=com_docman&view=download&alias=488-guia-de-actividad-fisica-para-diabeticos&category_slug=enfermedades-no-transmisibles&Itemid=211)
33. Clínica Privada Callao Salud SAC [Internet]. Cuidado de los pies en pacientes con diabetes. [subido en 2019, consultado el 02 Dic. 2020] Disponible en: <https://www.callaosalud.com.pe/noticias/cuidado-de-los-pies-en-pacientes-con-diabetes>
34. Biblioteca Nacional de Medicina de los EE.UU. MedlinePlus. [Internet]. Pie diabético [subido en 2019, consultado el 03 Dic. 2020] Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/diabeticfoot.html>
35. Hospital Universitari General de Catalunya. [Internet]. Cuidados del Pie Diabético. [subido en 2019, consultado el 02 Dic. 2020] Disponible en: <https://www.hgc.es/es/pacientes-visitantes/consejos-salud/diabetes/cuidados-pie-diabetico>
36. Clínica Internacional. [Internet] Un mal que acecha tus pasos: El pie diabético: Cuidados de los pies. [subido en 2017, citado el 04 Dic. 2020] Disponible en: <https://www.clinicainternacional.com.pe/blog/pie-diabetico/>
37. Asociación Diabetes Madrid. [Internet] ¿Sabes que es el pie diabético? [subido en 2016, citado el 04 Dic. 2020] Disponible en: <https://diabetesmadrid.org/sabes-que-es-el-pie-diabetico/>
38. Chisaguano E, Ushiña R. Estilos de vida en pacientes con diabetes tipo 2 Club de diabéticos Centro de Salud N° 1 Ciudad Latacunga Julio-Agosto 2015. [Tesis para optar el título de enfermero] Quito, Ecuador: Universidad Central del Ecuador; 2015. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/5312/1/T-UC-0006-040.pdf>
39. Álvarez A. [Internet]. Pie Diabético. [Citado el 01 Ago. 2020]. España; 2010. Disponible en: <https://www.fesemi.org/sites/default/files/documentos/ponencias/xxxi-congreso-semi/Dra.%20Alba%20M.pdf>
40. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Protocolos de cuidados de Pie Diabético. Comunidad de Madrid, España; 2005. [Citado el 02 Ago. 2020]. Disponible en: <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1202756185419&ssbinary=true>

41. Organización Mundial de Salud [Internet]. Informe mundial de Diabetes. Suiza; 2016. [citado el 20 Set. 2020] Disponible en: <https://www.who.int/diabetes/global-report/es/#:~:text=Seg%C3%BAAn%20las%20estimaciones%2C%20422%20millones,5%25%20en%20la%20poblaci%C3%B3n%20adultas>.
42. Godínez M, Anzaso M, Muñoz J. Riesgo de pie diabético en pacientes con diabetes mellitus 2 en unida de medicina de familia. [En línea]. Medicina de familia SEMERGEN, México; 2013. [Consultado el 20 Nov. 2020] Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-riesgo-pie-diabetico-pacientes-con-S1138359313002785>
43. Nalini D, Armstrong B, Lipsky B. Preventing Foot Ulcers in Patients with Diabetes. JAMA 2005. [Citado el 18 Abril 2020] 293 (2): 217-228. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/200119>
44. Sociedad Argentina de Diabetes. Recomendaciones sobre prevención, diagnóstico y tratamiento de pie diabético. [En línea] Argentina, 2011. [Consultado el 20 Jul. 2020] Disponible en: <http://diabetes.org.ar/2019/images/Opiniones/Recomendaciones-Pie-Diabetico.pdf>
45. Arango G. [Internet] Pie diabético. [subido en 2005, citado el 07 Dic. 2020] FACMED, México. Disponible en: [http://www.facmed.unam.mx/deptos/familiar/af8\(3\)/pie-diabetico.html](http://www.facmed.unam.mx/deptos/familiar/af8(3)/pie-diabetico.html)
46. López. A. López. F. Diabetes Mellitus y lesiones del pie. [En línea]. Salud Pública de México; 1998. [Citado el 12 May. 2020] 40(3): 281-292. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/spm/1998.v40n3/281-292>
47. Rivero F, Rivero T, Gonzáles I. Factores de riesgo de pie diabético. [En línea] AMC, 2000 [subido en 2000, citado el 05 Dic. 2020] 4(2): 1-8. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v4n2/amc100200.pdf>
48. Instituto de Rehabilitación Funcional La Salle IRF. [Internet] El Pie Diabético: ¿Qué es y cuáles son sus síntomas? [subido en 2017, citado el 06 Dic. 2020] Madrid, España. Disponible en: <https://www.irflasalle.es/pie-diabetico-cuales-sintomas/>
49. MINSA. Guía práctica clínica para diagnóstico, tratamiento y control de pie diabético. RM N° 226-2016/MINSA. [Subido en 2017, citado el 01 Dic. 2020] Lima, Perú. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3971.pdf>
50. Gobierno del Perú. [En línea] Ley General de Salud N° 26842. [Citado el 18 Jun. 2020] Disponible en: <http://www.essalud.gob.pe/transparencia/pdf/publicacion/ley26842.pdf>
51. MINSA. Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico Tratamiento y Control de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Primer Nivel de Atención. Lima, Perú; 2016. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3466.pdf>
52. Schaurich D, Crossetti Olivera MG. Produção do conhecimento sobre teorias de enfermagem: análise de periódicos da área, 1998-2007. Esc Anna Nery [Internet]. 2010 [citado 9 Jul 2014]; 14(1):182-88. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-81452010000100027&lng=es&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452010000100027&lng=es&nrm=iso&tlng=pt)

53. Raimondo ML, Fegadoli D, MéierMarineli J, Wall Marilene L, Labronici LM, Raimondo-Ferraz MI. Produção científica brasileira fundamentada na Teoria de Enfermagem de Orem: revisão integrativa. Rev Bras. Enferm [Internet]. 2012 [citado 9 Jun 2014]; 65(3):529-34. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672012000300020&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672012000300020&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
54. Naranjo Hernández, Concepción Pacheco, Rodríguez Larreynaga. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem. Gac Méd Espirit vol.19 no.3 Sancti Spíritus set.-dic. 2017  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1608-89212017000300009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212017000300009)
55. Heidegger. El Ser y el Tiempo. México: Fondo de Cultura Económica; 1951. p. 43.
56. Guerra T, Yáñez V. Martín Heidegger-Caminos. Cuernavaca: CRIM-UNAM; 2009.
57. Pereda Acosta M. Explorando la teoría general de enfermería de Orem. Enf Neurol (Mex) [Internet]. 2011[citado 08 En 2021]; 10(3):163-67. Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/contenido.cgi?IDREVISTA=221&IDPUBLICACION=3438>
58. Foucault M. Historia de la sexualidad. La inquietud de sí. México: Siglo XXI; 1987.
59. Boff. El cuidado esencial. Ética de lo humano compasión por la tierra. Madrid: Trota; 2002.
60. Waldow V. El cuidado integral del ser humano. En: Memorias del III Congreso Internacional y V Nacional de Enfermería en Cuidado Humano. Venezuela: Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Salud; 2013. p. 53-62.
61. Rodríguez-Jiménez, Cárdenas-Jiménez, Pacheco-Arce, Ramírez-Pérez. Una mirada fenomenológica del cuidado de enfermería. Enferm. univ vol.11 no.4 México oct. /dic. 2014.  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-70632014000400005](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632014000400005)
62. Ferrater M. Diccionario de filosofía. 2ª edición. Barcelona: Ariel; 2009: 762-763.
63. Carta de Ottawa. Conferencia Internacional sobre la Promoción de la Salud, Ottawa, 21 de noviembre de 1986. Disponible en: [http://www.famp.es/racs/intranet/otras\\_secciones/documentos/CARTA%20DE%20OTTAWA.pdf](http://www.famp.es/racs/intranet/otras_secciones/documentos/CARTA%20DE%20OTTAWA.pdf)
64. Franco Peláez, Duque Escobar. La bioética y el autocuidado de la salud: imperativos para la formación integral en la universidad Acta bioeth. vol.21 no.1 Santiago jun. 2015  
[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-569X2015000100005](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-569X2015000100005)
65. Organización Mundial de Salud. Enfermedades no transmisibles Datos y cifras, 2018. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
66. Arana C. Factores predictivos de amputaciones en pacientes con pie diabético. [Tesis de grado]. Trujillo, Perú: Universidad Privada Antenor Orrego; 2015. Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/1306>
67. MINSA. Boletín Epidemiológico volumen 27 – SE 36 Setiembre 2018. Lima, Perú; 2018. [Consultado el 12 Ago. 2020]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2018/36.pdf>

68. INEI "En el Perú 3 de cada 100 personas de 15 y más años reportan tener diabetes". Lima, Perú; 2016. [Consultado el 12 Abr. 2020]. Disponible en: <http://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/noticias/nota-de-prensa-n064-2016-inei.pdf>
69. INEI. [Internet] 35.5% de la población peruana padece de sobrepeso. Lima, Perú; 2016. [Consultado el 17 Abr. 2020]. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-355-de-la-poblacion-peruana-de-15-y-mas-anos-de-edad-padece-de-sobrepeso-9161/>
70. MINSA. Situación de la vigilancia epidemiológica de diabetes en establecimientos de salud año 2016. Lima, Perú; 2016. Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/SE022017/02diabetes.pdf>
71. Roll-Hansen, N. Why the distinction between basic (theoretical) and applied (practical) research is important in the politics of science. Londres: LSE. 2009
72. Vargas, Z (2009). Investigación aplicada: una forma de conocer la realidad científica. Educacion, 33 (1), 155-165. Obtenido de: <http://www.redalyc.org/pdf/44015082010.pdf>
73. Silva.L.et.al. Cuidados de los pies: el conocimiento de las personas con diabetes mellitus inscritos en el programa de salud familiar .Rev. Enfermería Global.2015. N° 37p.46, 47
74. Ortells.F. Autocuidado y riesgo de pie diabético en pacientes con Diabetes Mellitus en atención Primaria, Trabajo fin de Grado, facultad de enfermería, Universitat Rovira i Virgili, Tortosa, España ,2016 .p.37, 47
75. Michuy.O. Conocimiento de autocuidado del pie diabético en pacientes del Hospital Regional de Loreto ,Tesis de pregrado para Médico Cirujano, Iquitos, Perú ,Facultad de Medicina ,escuela Profesional de Medicina Humana "Rafael Donayre Rojas " 2019. p.49-53



## ANEXO N° 1.

### INSTRUMENTO DE RECOJO DE DATOS

“GRADO DE LESION EN MIEMBROS INFERIORES A TRAVÉS DE ESCALA WAGNER Y AUTOCUIDADO EN PREVENCIÓN A PIE DIABÉTICO EN PACIENTES DIABETES MELLITUS II EN UN HOSPITAL MINSA ICA 2019-2020”

#### PRESENTACION

Buenos días, estoy realizando un estudio el cual tiene como objetivo: Determinar el grado de lesión en los miembros inferiores y prácticas de autocuidado para prevenir el pie diabético. Le agradeceré por su información libre y voluntaria, es anónima, confidencial, solamente para fines de investigación.

Por favor elija solo una opción y marque con una X en el paréntesis que Ud. elija.

#### **I.- DATOS GENERALES**

Código:

N° de Historia clínica:..... -edad:                      sexo: M ( ) F ( )

Peso: ..... Talla:..... -IMC: ..... presión Arterial:.....

-Glucosa:.....

-Estado civil: **Soltero** ( ) Casado ( ) divorciado ( ) Viudo ( ) otro ( )

-Zona de residencia: Urbano ( ) Rural ( ) Urbano – marginal ( )

-Modo de trabajo: De pie ( ) Sentada/o ( ) De pie y sentada/o ( )

-Persona con quien vive: Esposa ( ) Hijos ( ) con otras personas ( ) Solo ( )

#### **II GRADO DE LESION:**

1.-Tiene ulceras en el pie, presencia de callos, cabezas metatarsiana prominentes, dedos en garras, deformidades ósea, omnimicosis, es un pie en riesgo

D: Si ( ) no ( )                      IZ: Si ( ) no ( )

2.- Hay presencia de ulcera superficial que compromete todo el espesor de la piel pero no tejidos subyacentes

D: Si ( ) no ( )                      IZ: Si ( ) no ( )

3.- Hay presencia de ulcera profunda: penetrando piel, grasa, ligamentos y músculos, pero no compromete el hueso o la formación de abscesos

D: Si ( ) no ( )                      IZ: Si ( ) no ( )

4.- Hay presencia de ulcera profunda y extensa con celulitis o formación de abscesos casi siempre con osteomielitis y secreción, mal olor

D: Si ( ) no ( )                      IZ: Si ( ) no ( )

5.- Hay presencia de gangrena limitada, necrosis de una parte del pie o de los dedos, talón o planta

D: Si ( ) no ( )                      IZ: Si ( ) no ( )

6.- Tiene gangrena extensa que compromete todo el pie con efecto sistémico

D: Si ( ) no ( )                      IZ: Si ( ) no ( )

## ANEXO 2.

### PRÁCTICA DE AUTOCUIDADO EN MIEMBROS INFERIORES:

**INSTRUCCIONES:** A continuación se le muestra enunciados, responda la respuesta correcta marcando con una "X" la respuesta que considere correcta según las siguientes opciones:

#### ESCALA TIPO LIKERT

- |                   |      |
|-------------------|------|
| 1. Siempre        | (S)  |
| 2. Frecuentemente | (F)  |
| 3. A veces        | (AV) |
| 4. Nunca          | (N)  |

Por ejemplo

N°	ITEMS	S	F	AV	N
1	Realiza ejercicios físicos todos los días	x			

N°	ITEMS	S	F	AV	N
	<b>Revisión de pies</b>				
01	Revisa los pies todos los días de manera meticulosa para verificar presencia de: lesión ,cortes , ampollas durezas y otras alteraciones en la piel				
02	Inspecciona sus pies en un lugar bien iluminado				
03	Utiliza espejo o tupa para revisar sus pies especialmente la planta de los pies				
04	Verifica la tibieza en ambos pies todos los días				
05	Verifica la sensibilidad en sus pies todos los días				
06	Solicita ayuda para inspeccionar sus miembros inferiores				
	<b>Ejercicios con los pies</b>				
07	Realiza ejercicios diarios con los pies				
08	Realiza movimientos circulares con los pies				
09	Realiza movimientos de flexión y extensión con pies				
10	Realiza movimientos de aducción y abducción con los pies				
	<b>Higiene en los pies</b>				
11	Realiza la higiene de sus pies todos los días por 10 min.				
12	Verifica la temperatura del agua con sus codos				
13	Utiliza jabón neutro o para bebe en la higiene de sus pies				
14	Practica el secado riguroso de pies incluyendo los interdigitales en forma suaves y firme				
15	Hace uso de cremas hidratantes en los pies menos en los interdigitales para evitar resequedad y se agriete su piel				
16	Realiza masajes en sus pies todos los días después de la higiene				
	<b>Cuidado con las uñas en pies</b>				
17	Su familia le ayuda en el corte de uñas de los pies				
18	El corte de uñas lo realiza después del remojo o del baño				

19	Corta las uñas de sus pies semanalmente y en ambiente bien iluminado				
20	Realiza el corte de uñas en forma recta				
21	Hace uso exclusivo del corta uñas para corte de uñas				
	<b>Uso de medias y calcetines</b>				
22	Usa medias o calcetines				
23	Utiliza medias o calcetines de algodón l				
24	Utiliza medias o calcetines sin elástico				
25	Se cambia medias o calcetines todos los días				
	<b>Cuidado con los zapatos</b>				
26	Revisa el interior de los zapatos antes de colocárselos en busca de objetos que puedan molestar o rozar la piel				
27	Utiliza zapatos de punta redonda				
28	Utiliza zapatos holgados , cómodos, suaves y seguros				
29	Utiliza zapatos o zapatillas que cubren y protejan al pie				
30	Utiliza plantillas delgadas en sus zapatos o zapatillas				
31	Utiliza calzado con tacón				
	<b>Cuidado con los pies fríos o calientes</b>				
32	Utiliza bolsas de agua caliente, botellas con agua caliente envueltas con cobertores para calentar los pies fríos				
33	Coloca los pies al lado de una estufa, braseros , cocinas eléctricas para calentar los pies fríos				
34	Se coloca más cobertores cuando sus pies están fríos				
35	Coloca hielo cuando sus pies están calientes				
	<b>Cuidados generales</b>				
36	Evita caminar descalzo sobre la arena y otras superficies				
37	Cuando hay presencia de lesión en el pie, heridas ,piel muy seca acude al hospital o centro medico				
38	Cumple con las indicaciones que le da el médico, enfermera y nutricionista				
39	Consume alcohol				
40	Fuma				
41	Toma café				
42	Evita el sedentarismo caminando como minimo 10 cuadras Diariamente o realiza ejercicios.				

**Gracias por su participación**



### ANEXO N° 3.

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

**“GRADO DE LESION EN MIEMBROS INFERIORES A TRAVÉS DE ESCALA WAGNER Y AUTOCUIDADO EN PREVENCION A PIE DIABETICO EN PACIENTES DIABETES MELLITUS II EN UN HOSPITAL MINSA ICA 2019-2020”**

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,.....

He sido informado, sobre el presente cuestionario que tiene por objetivo recoger información sobre el estudio Titulado: **“GRADO DE LESION EN MIEMBROS INFERIORES A TRAVÉS DE ESCALA WAGNER Y AUTOCUIDADO EN PREVENCION A PIE DIABETICO EN PACIENTES DIABETES MELLITUS II EN UN HOSPITAL MINSA ICA 2019-2020”**

La investigadora ha solicitado mi consentimiento para la responder las preguntas, advirtiéndome que es absolutamente voluntaria y que se respetaran mis derechos y anonimato, señalando que los datos que proporcionare se aplicaran solo con fines de estudio, serán de carácter reservado, confidencial, y anónimos.

Por tal motivo doy mi consentimiento para que puedan recoger datos para el tema de investigación, y procederé a responder el cuestionario en forma voluntaria.

---

Firma del participante

## ANEXO N° 4

### CALIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### STANONES PARA EL CUESTIONARIO: AUTOCUIDADO EN PREVENCIÓN DEL PIE DIABÉTICO

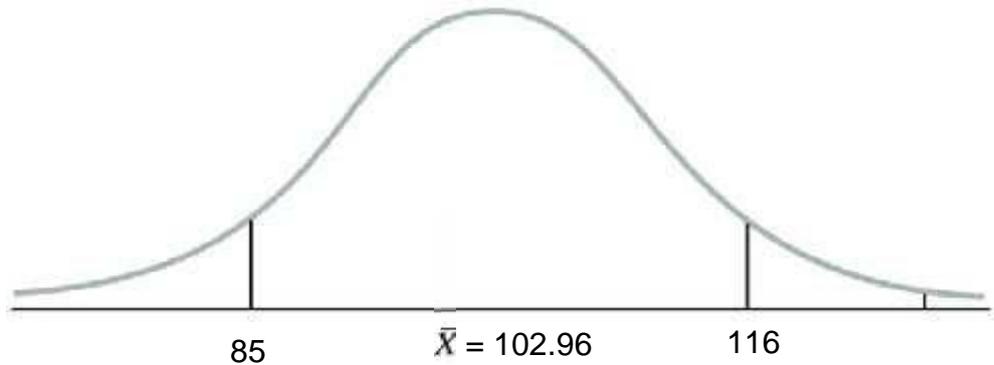
##### a) Stanones para la calificación global.

$$\bar{X} = 102.96 \quad DS = 18.0$$

##### Reemplazando:

$$a = 102.96 - 0.75 (18.0) \quad b = 102.96 + 0.75 (18.0)$$

$$a = 84.96 \quad b = 116.46$$



##### Calificación:

Nivel Bajo	: 42-89
Nivel Medio	: 90-116
Nivel Alto	: 117-168

## ANEXO N° 5.

### VALIDACION DEL INSTRUMENTO SEGÚN JUICIO DE 4 EXPERTOS

Ítems	Experto N° 1	Experto N° 2	Experto N° 3	Experto N° 4
1	1	1	1	1
2	1	1	1	1
3	1	1	1	1
4	1	1	1	1
5	1	1	1	1
6	1	1	1	1
7	1	1	1	1

#### Valoración

1 = De acuerdo (DA)

0 = En desacuerdo (DS)

#### Ecuación:

$$IA = \frac{N^{\circ} \text{ de acuerdos}}{N^{\circ} \text{ acuerdos} + N^{\circ} \text{ desacuerdos}}$$

#### Reemplazando:

$$IA = \frac{28}{28 + 0} = 1.00 = 100\%$$

#### Resultado:

La validación de expertos se ha realizado con el índice de acuerdos y desacuerdos, dando como resultado un puntaje de 1.0 = 100%, por lo tanto, el instrumento es aprobado y válido para su aplicación.

## ANEXO N° 6.

### CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO CON ALFA DE CRONBACH.

#### Escala: TODAS LAS VARIABLES ESCALA DE WAGNER

Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	10	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	10	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,96	6

#### Escala: TODAS LAS VARIABLES ESCALA DEL AUTOCUIDADO

Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	10	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	10	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,98	46

## ANEXO N° 7.

### AUTOCUIDADO DE MIEMBROS INFERIORES POR ÍTEMS

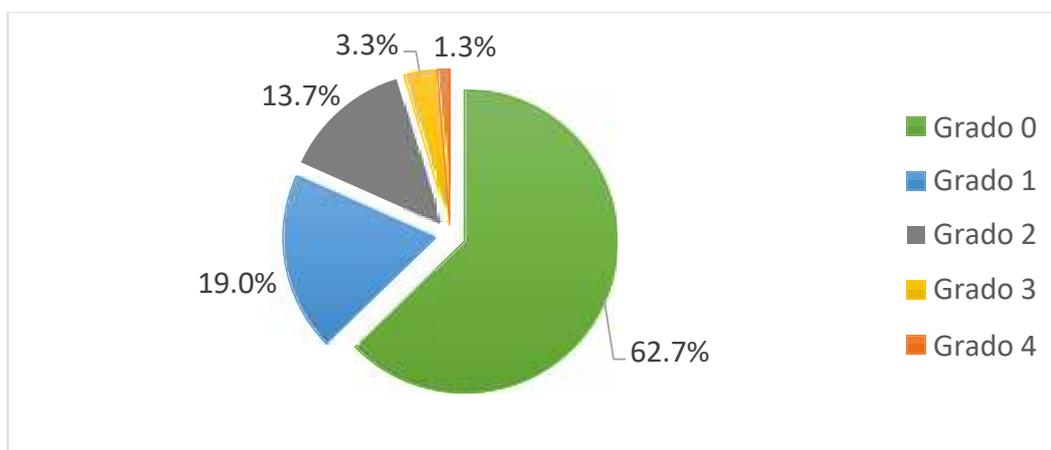
**Tabla 8. Autocuidado de miembros inferiores en pacientes diabéticos, por ítems, pacientes diabéticos Hospital del MINSa, Ica 2019-2020.**

N°	Ítem		Casos = 51		Controles = 102		TOTAL = 153	
			N°	%	N°	%	N°	%
1	Revisa los pies todos los días de manera meticulosa para verificar presencia de: lesión ,cortes , ampollas durezas y otras alteraciones en la piel	Sí	4	7.8	46	45.1	50	32.7
		No	47	92.2	56	54.9	103	67.3
2	Inspecciona sus pies en un lugar bien iluminado	Sí	8	15.7	48	47.1	56	36.6
		No	43	84.3	54	52.9	97	63.4
3	Utiliza espejo o tupa para revisar sus pies especialmente la planta de los pies	Sí	3	5.9	30	29.4	33	21.6
		No	48	94.1	72	70.6	120	78.4
4	Verifica la tibieza en ambos pies todos los días	Sí	7	13.7	26	25.5	33	21.6
		No	44	86.3	76	74.5	120	78.4
5	Verifica la sensibilidad en sus pies todos los días	Sí	6	11.8	34	33.3	40	26.1
		No	45	88.2	68	66.7	113	73.9
6	Solicita ayuda para inspeccionar sus miembros inferiores	Sí	4	7.8	22	21.6	26	17.0
		No	47	92.2	80	78.4	127	83.0
7	Realiza ejercicios diarios con los pies	Sí	6	11.8	42	41.2	48	31.4
		No	45	88.2	60	58.8	105	68.6
8	Realiza movimientos circulares con los pies	Sí	6	11.8	48	47.1	54	35.3
		No	45	88.2	54	52.9	99	64.7
9	Realiza movimientos de flexión y extensión con pies	Sí	7	13.7	30	29.4	37	34.2
		No	44	86.3	72	70.6	116	75.8
10	Realiza movimientos de aducción y abducción con los pies	Sí	5	9.8	34	33.3	39	25.5
		No	46	90.2	68	66.7	114	74.5
11	Realiza la higiene de sus pies todos los días por 10 min.	Sí	20	39.2	66	64.7	86	56.2
		No	31	60.8	36	35.3	67	43.8
12	Verifica la temperatura del agua con sus codos	Sí	12	23.5	38	37.3	50	32.7
		No	39	76.5	64	62.7	103	67.3
13	Utiliza jabón neutro o para bebe en la higiene de sus pies	Sí	4	7.8	28	27.5	32	20.9
		No	47	92.2	74	72.5	121	79.1
14	Practica el secado riguroso de pies incluyendo los interdigitales en forma suaves y firme	Sí	13	25.5	64	62.7	77	50.3
		No	38	74.5	38	37.3	76	49.7
15	Hace uso de cremas hidratantes en los pies menos en los interdigitales para evitar resequedad y se agriete su piel	Sí	12	23.5	46	45.1	58	37.9
		No	39	76.5	56	54.9	95	62.1
16	Realiza masajes en sus pies todos los días después de la higiene	Sí	13	25.5	36	35.3	49	32.0
		No	38	74.5	66	64.7	104	68.0
17	Su familia le ayuda en el corte de uñas de los pies	Sí	5	9.8	40	39.2	45	29.4
		No	46	90.2	62	60.8	108	70.6
18	El corte de uñas lo realiza después del remojo o del baño	Sí	29	56.9	46	45.1	75	49.0
		No	22	43.1	56	54.9	78	51.0
19	Corta las uñas de sus pies semanalmente y en ambiente bien iluminado	Sí	19	37.3	58	56.9	77	50.3
		No	32	62.7	44	43.1	76	49.7

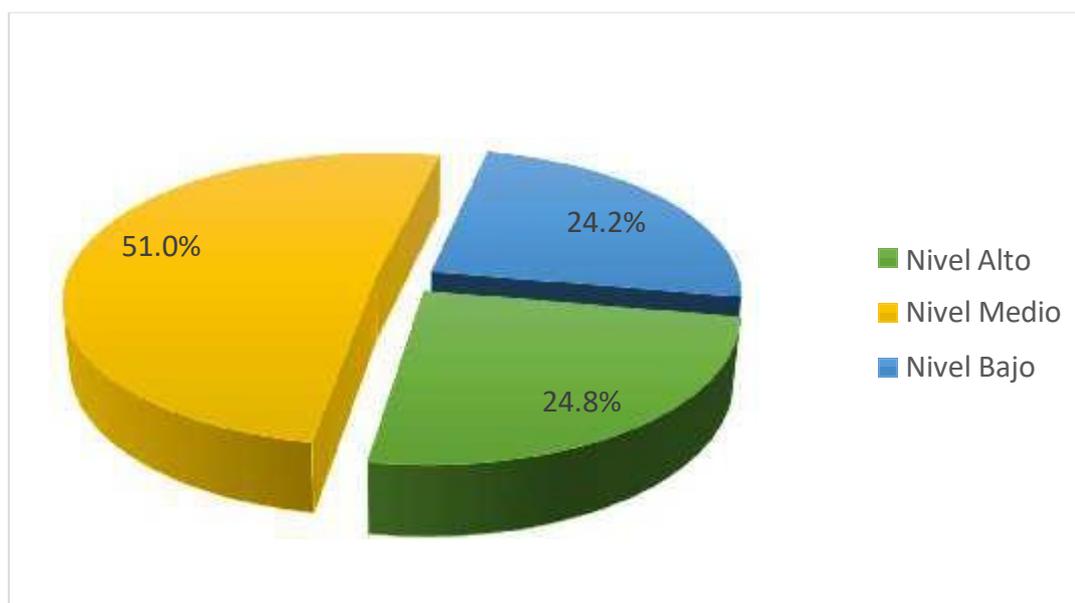
20	Realiza el corte de uñas en forma recta	Si	16	31.4	50	49.0	66	43.1
		No	35	68.6	52	51.0	87	56.9
21	Hace uso exclusivo del corta uñas para corte de uñas	Si	36	70.6	76	74.5	112	73.2
		No	15	29.4	26	25.5	41	26.8
22	Usa medias o calcetines	Si	37	72.5	78	76.5	115	75.2
		No	14	27.5	24	23.5	38	24.8
23	Utiliza medias o calcetines de algodón l	Si	13	25.5	74	72.5	87	56.9
		No	38	74.5	28	27.5	66	43.1
24	Utiliza medias o calcetines sin elástico	Si	18	35.3	50	49.0	68	44.5
		No	33	64.7	52	51.0	85	55.6
25	Se cambia medias o calcetines todos los días	Si	40	78.4	68	66.7	108	70.6
		No	11	21.6	34	33.3	45	29.4
26	Revisa el interior de los zapatos antes de colocárselos en busca de objetos que puedan molestar o rozar la piel	Si	16	31.4	74	72.5	90	58.8
		No	35	68.6	28	27.5	63	41.2
27	Utiliza zapatos de punta redonda	Si	30	58.8	44	43.1	74	48.4
		No	21	41.2	58	56.9	79	51.6
28	Utiliza zapatos holgados , cómodos, suaves y seguros	Si	32	62.7	60	58.8	92	60.1
		No	19	37.3	42	41.2	61	39.9
29	Utiliza zapatos o zapatillas que cubren y protejan al pie	Si	30	58.8	58	56.9	88	57.5
		No	21	41.2	44	43.1	65	42.5
30	Utiliza plantillas delgadas en sus zapatos o zapatillas	Si	29	56.9	54	52.9	83	54.2
		No	22	43.1	48	47.1	70	45.8
31	Utiliza calzado con tacón	Si	28	54.9	34	33.3	62	40.5
		No	23	45.1	68	66.7	91	59.5
32	Utiliza bolsas de agua caliente o botellas con agua caliente envueltas con cobertores para calentar los pies fríos	Si	26	51.0	40	39.2	66	43.1
		No	25	49.0	62	60.8	87	56.9
33	Coloca los pies al lado de una estufa, braseros , cocinas eléctricas para calentar los pies fríos	Si	30	58.8	24	23.5	54	35.3
		No	21	41.2	78	76.5	99	64.7
34	Se coloca más cobertores cuando sus pies están fríos	Si	29	43.1	42	41.2	71	46.4
		No	22	56.9	60	58.8	82	53.6
35	Coloca hielo cuando sus pies están calientes	Si	9	17.6	30	29.4	39	25.5
		No	42	82.4	72	70.6	114	74.5
36	Evita caminar descalzo sobre la arena y otras superficies	Si	30	58.8	76	74.5	106	69.3
		No	21	41.2	26	25.5	47	30.7
37	Cuando hay presencia de lesión en el pie, heridas ,piel muy seca acude al hospital o centro medico	Si	32	62.7	70	68.6	102	66.7
		No	19	37.3	32	31.4	51	33.3
38	Cumple con las indicaciones que le da el médico, enfermera y nutricionista	Si	37	72.5	56	54.9	93	60.8
		No	14	27.5	46	45.1	60	39.2
39	Consumo alcohol	Si	26	51.0	32	31.4	58	37.9
		No	25	49.0	70	68.6	95	62.1
40	Fuma	Si	15	29.4	30	29.4	45	29.4
		No	36	70.6	72	70.6	108	70.6
41	Toma café	Si	25	49.0	44	43.1	69	45.1
		No	26	51.0	58	56.9	84	54.9
42	Evita el sedentarismo caminando como minino 10 cuerdas diariamente o realiza ejercicios	Si	23	45.1	28	27.5	51	33.3
		No	28	54.9	74	72.5	102	66.7

## ANEXO 8. GRAFICOS DE LOS RESULTADOS

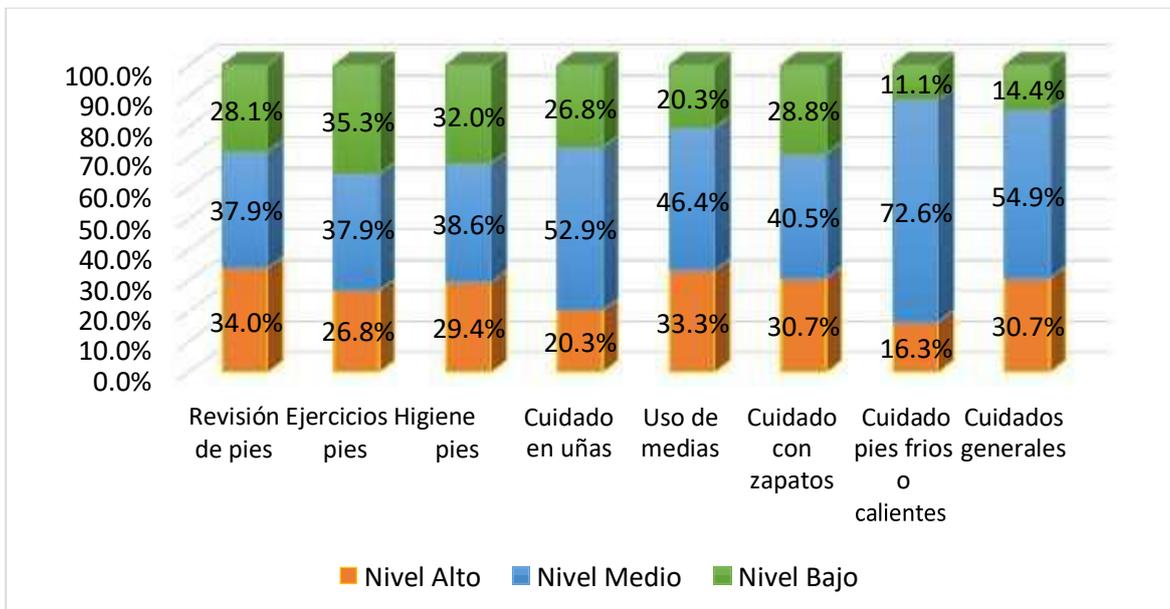
**Gráfico 1. Grado de lesión de pie diabético en pacientes con diabetes mellitus II en un Hospital MINSA, 2019-2020**



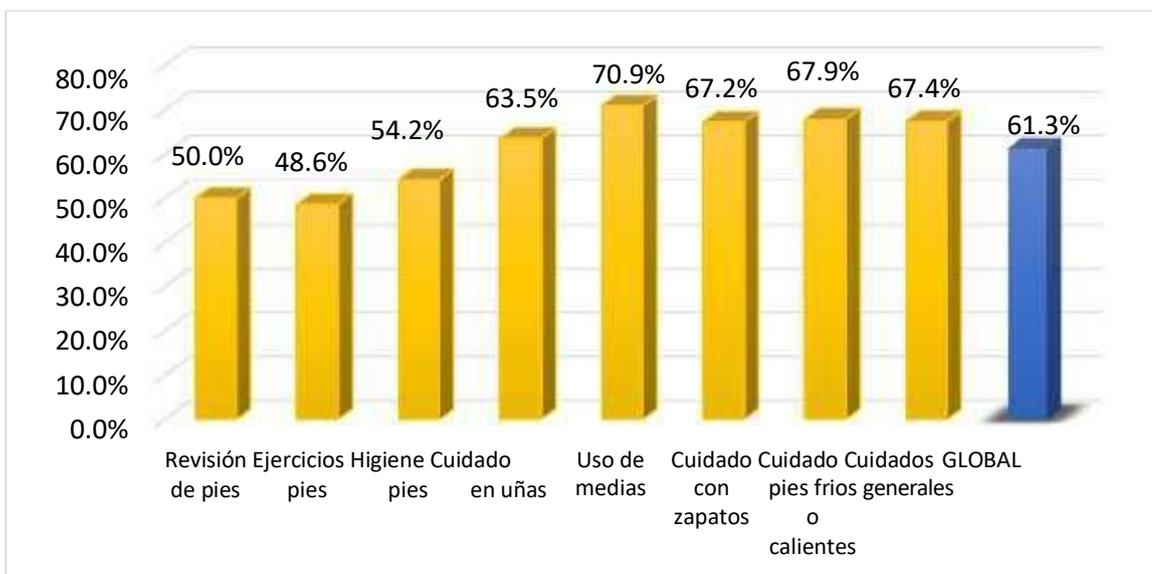
**Gráfico 2. Autocuidado en prevención de pie diabético en pacientes con diabetes mellitus II en un Hospital MINSA, 2019-2020: Análisis Global**



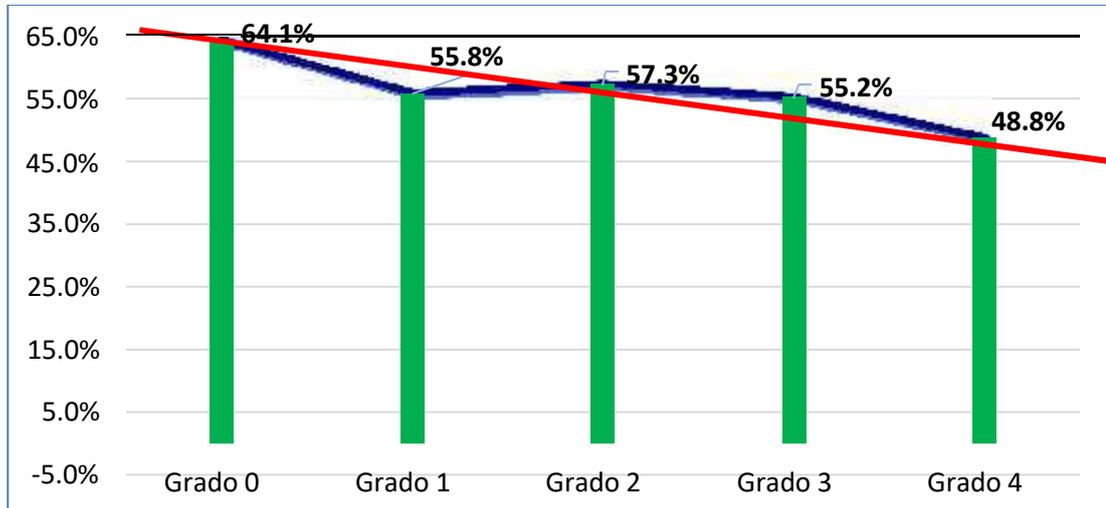
**Gráfico 3. Autocuidado en prevención de pie diabético en pacientes con diabetes mellitus II en un Hospital MINSA, 2019-2020: Análisis por dimensiones**



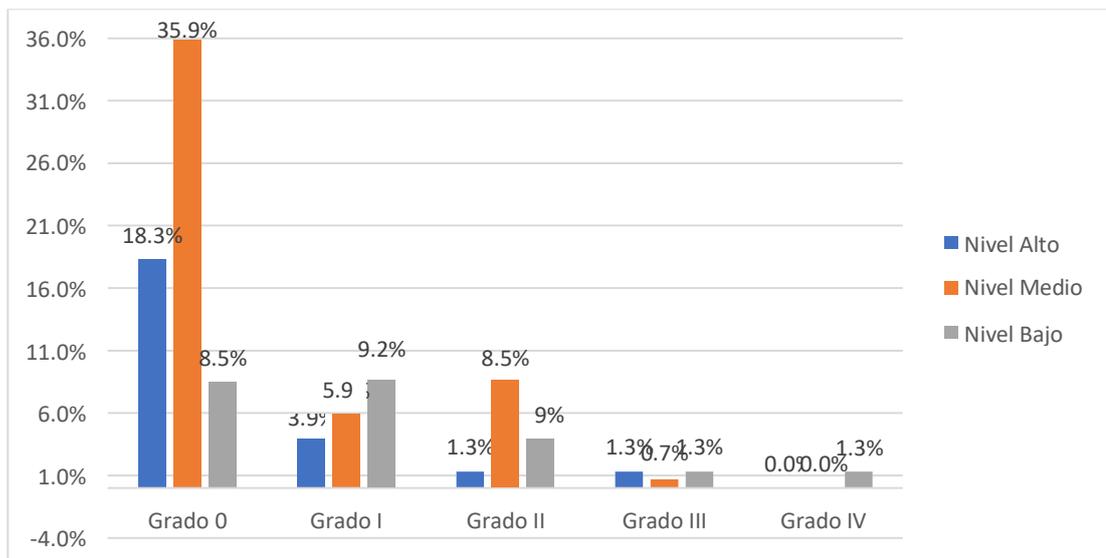
**Gráfico 4. Promedios ponderados del autocuidado en prevención de pie diabético en pacientes con diabetes mellitus II en un Hospital MINSA, 2019-2020**



**Gráfico 5. Promedios ponderados del autocuidado en prevención de pie diabético según grado de lesión, en pacientes con diabetes mellitus II en un Hospital MINSA, 2019-2020**



**Gráfico 6. Autocuidado en prevención de pie diabético en pacientes con diabetes mellitus II en un Hospital MINSA, 2019-2020: Análisis por grados de lesión**



## ANEXO 9 AUTORIZACION Y VALIDACION POR EXPERTOS



DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD-ICA  
U.E. 405 HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO-ICA

"Año de la Universalización de la Salud"



### Dictamen de Autorizado

Sra. Mag. Flora Martha Huisacayna Diaz  
Egresada de la Escuela de Post-Grado  
Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica

### PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el Proyecto de Tesis titulado:

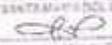
**GRADO DE LESIÓN EN MIEMBROS INFERIORES A TRAVÉS DE ESCALA WARGER Y AUTOCUIDADO EN PREVENCIÓN A PIE DIABETICO EN PACIENTES DIABETES MELLITUS II EN UN HOSPITAL MINSA ICA 2019-2020**

Que usted sometió a consideración del Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Santa María del Socorro de Ica, Perú, cumple con los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **AUTORIZADO** para su realización, con el número de registro institucional

Número de Registro

R-2020-100-16

Ica, 13 de Julio del 2020

GOBIERNO REGIONAL ICA  
DIRECCIÓN REGIONAL SALUD ICA  
HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO ICA  
  
CALLE CASTROVIRREYA N° 759  
ICA - ICA

GOBIERNO REGIONAL DE ICA  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD  
HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO ICA  
  
CALLE CASTROVIRREYA N° 759  
ICA - ICA

HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO DE ICA  
Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación  
GOBIERNO REGIONAL DE ICA  
Calle Castrovirreyana N° 759  
Ica - Ica



### VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

Yo, Alexandria Bustos Rojas Mardona, de  
Profesión Enfermera con número de colegiatura N.º 18373  
Y DNI N.º: 21465112 y con grado de Doctor

Expongo que habiendo leído el instrumento de aplicación en la investigación:

**“GRADO DE LESIÓN EN LOS MIEMBROS INFERIORES Y PRACTICAS DE AUTOCUIDADO PARA PREVENIR EL PIE DIABETICO EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II QUE SON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO DE ICA 2019-2020”**

Doy por válido el mismo ya que cumplen con los requisitos necesarios y permite identificar el grado de lesión en los miembros inferiores y las prácticas de autocuidado para prevenir el pie diabético.

Declaro he leído y conozco el contenido del presente documento, comprendo los compromisos que asumo y los acepto expresamente. Por ello firmo esta **VALIDACION DEL INSTRUMENTO** de forma voluntaria.

Ica, 2020

Alexandria Bustos  
DNI: 21465112



### VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

Yo, José Luis Alvarado Alfaro, de  
Profesión Lic. en Enfermería con número de colegiatura N.º 2414  
Y DNI N.º: 21448351 y con grado de Doctor

Expongo que habiendo leído el instrumento de aplicación en la investigación:

**“GRADO DE LESIÓN EN LOS MIEMBROS INFERIORES Y PRACTICAS DE AUTOCUIDADO PARA PREVENIR EL PIE DIABETICO EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II QUE SON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO DE ICA 2019-2020”**

Doy por válido el mismo ya que cumplen con los requisitos necesarios y permite identificar el grado de lesión en los miembros inferiores y las prácticas de autocuidado para prevenir el pie diabético.

Declaro he leído y conozco el contenido del presente documento, comprendo los compromisos que asumo y los acepto expresamente. Por ello firmo esta **VALIDACION DEL INSTRUMENTO** de forma voluntaria.

Ica, 2020

José Luis Alvarado Alfaro



**VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION**

Yo, CAROLINA ESTHER JARA RASSO, de  
Profesión ENFERMERA : con número de colegiatura N.º 2052  
Y DNI N.º: 21412321 y con grado de Doctor

Expongo que habiendo leído el instrumento de aplicación en la investigación:

**"GRADO DE LESIÓN EN LOS MIEMBROS INFERIORES Y PRACTICAS DE AUTOCUIDADO PARA PREVENIR EL PIE DIABETICO EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II QUE SON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO DE ICA 2019-2020"**

Doy por válido el mismo ya que cumplen con los requisitos necesarios y permite identificar el grado de lesión en los miembros inferiores y las prácticas de autocuidado para prevenir el pie diabético.

Declaro he leído y conozco el contenido del presente documento, comprendo los compromisos que asumo y los acepto expresamente. Por ello firmo esta **VALIDACION DEL INSTRUMENTO** de forma voluntaria.

Ica, 2020

[Firma]  
21412321



**VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION**

Yo, Estelina Gutierrez de la Vega de  
Profesión Enfermera : con número de colegiatura N.º 4030  
Y DNI N.º: 214152044 y con grado de Doctor

Expongo que habiendo leído el instrumento de aplicación en la investigación:

**"GRADO DE LESIÓN EN LOS MIEMBROS INFERIORES Y PRACTICAS DE AUTOCUIDADO PARA PREVENIR EL PIE DIABETICO EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II QUE SON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO DE ICA 2019-2020"**

Doy por válido el mismo ya que cumplen con los requisitos necesarios y permite identificar el grado de lesión en los miembros inferiores y las prácticas de autocuidado para prevenir el pie diabético.

Declaro he leído y conozco el contenido del presente documento, comprendo los compromisos que asumo y los acepto expresamente. Por ello firmo esta **VALIDACION DEL INSTRUMENTO** de forma voluntaria.

Ica, 2020

[Firma]