



Facultad de Ciencias de la Salud

Factores de riesgo asociados al pie diabético en pacientes que acuden al consultorio de
endocrinología de un hospital de Chimbote, año 2022

Trabajo académico para optar título de Especialista en Enfermería en Cuidados
Quirúrgicos con Mención en Tratamiento Avanzado en Heridas y Ostomías

Autor: Lc. Mariela Yolanda Castillo Dávila

Código orcid: 0000-0003-1307-9128

Asesor: Marco Antonio Montoro Valdivia

Código orcid: 0000-0002-6982-7888

CHIMBOTE – PERÚ

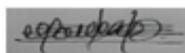
 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, ... **CASTILLO DÁVILA MARIELA YOLANDA** egresado de la Facultad deCiencias de la Salud..... y Escuela Académica Profesional de ...Enfermería..... / Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico ".....**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL PIE E DIABÉTICO EN PACIENTES QUE ACUDEN AL CONSULTORIO DE ENDOCRINOLOGIA DEL HOSPITAL REGIONAL ELEAZAR GUZMAN BARRÓN, AÑOS 2020-2021**"
 Asesorado por el docente: Mg Paola Cabrera Espezua.

DNI ... 48832154 ORCID... [https://orcid.org/ 0000-0001-86422797](https://orcid.org/0000-0001-86422797)..... tiene un índice de similitud de (12) (doce) % con código __oid:__ oid:14912:237386547 _____ verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.

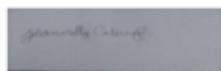


Firma de autor 1

CASTILLO DÁVILA MARIELA YOLANDA Nombres y apellidos del Egresado
 DNI: ...32969598

Firma de autor 2

DNI:



Firma

Mg. Paola Cabrera Espezua

DNI:48832154.....

Lima, ...01...de.....junio de.....2023.....

DEDICATORIA

Dedico esta Investigación ami esposo Arturo y mis hijas Ana y Camila

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, mi Padre Celestial

ASESOR:

Mg: Marco Antonio Montoro Valdivia

INDICE

1.	Problema	
1		
1.1.	Planeamiento del problema	1
1.2.	Formulación del problema:	5
1.2.1.	Problema general:	5
1.2.2.	Problemas específicos:	5
1.3.	Objetivo de la investigación	5
1.3.1.	Objetivo General	5
1.3.2.	Objetivos específicos:	5
1.4.	Justificación de la investigación	6
1.4.1.	Teórica	6
1.4.2.	Metodológica	6
1.4.3.	Práctica	6
1.5.	Delimitación de la investigación:	7
1.5.1.	Temporal:	7
1.5.2.	Espacial:	7
1.5.3.	Recursos:	7
2.	Marco Teórico	
8		
2.1.	Antecedentes internacionales	8
2.2.	Antecedentes nacionales	10
2.3.	Bases teóricas:	11
2.3.1.	Pie diabético:	11
2.4.	Formulación de la hipótesis	23
2.4.1.	Hipótesis general:	23
2.4.2.	Hipótesis específicas:	23
3.	Metodología	
24		
3.1.	Método de la investigación:	24
3.2.	Enfoque de la investigación:	24
3.3.	Tipo de investigación:	24
3.4.	Diseño de la investigación:	24
3.5.	Población, muestra y muestreo:	25

3.5.1.	Población y estudio:	25
3.5.2.	Criterios de selección:.....	25
3.5.3.	Muestra:	25
3.6.	Variables y operacionalización:	26
3.7.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	1
3.7.1.	Técnica:.....	1
3.7.2.	Descripción de instrumentos:	1
3.7.3.	Validación:	1
3.7.4.	Confiabilidad:.....	2
3.8.	Plan de procesamiento y análisis de datos	2
3.9.	Aspectos éticos	3
4. Aspectos Administrativos	4
4.1.	Cronograma de actividades	4
4.2.	Presupuesto	5
5. Referencias	7
6.	Anexos	xlix
	Anexo 1: Matriz de consistencia	xlix
	Anexo 2: Instrumento de recolección de datos	l

Resumen

El presente estudio tiene como objetivo determinar los factores de riesgo asociados al pie diabético en pacientes con diabetes mellitus que acuden al consultorio de endocrinología de un hospital de Chimbote, año 2022. Se realizará una investigación de tipo aplicada, no experimental, de diseño correlacional, retrospectivo y transversal. La muestra comprenderá 108 pacientes con diabetes mellitus que acudieron al consultorio de endocrinología. El instrumento de recolección de datos es un formulario de valoración íntegra del pie diabético, modificado por la autora, que mide los factores de riesgo asociados al pie diabético. La variable independiente Factores de riesgo comprende dos dimensiones: factores de riesgo no modificables y factores de riesgo modificables y tiene una confiabilidad de 0.80. La variable dependiente Pie diabético comprende tres dimensiones: Examen objetivo del pie, enfermedad vascular periférica y examen sensorial del pie y tiene una confiabilidad de 0.81. Ambas variables fueron analizadas con el indicador Kuder Richardson. El análisis de datos se realizará a través del programa SPSS versión 22, donde se elaborará una base de datos y se realizará el análisis descriptivo en tablas y gráficos estadísticos y el análisis inferencial en pruebas de correlación para la comprobación de las hipótesis.

Palabras clave: Pie diabético, factores de riesgo asociados a pie diabético, enfermedad vascular periférica, examen sensorial del pie

Abstract

The present study aims to determine the risk factors associated with diabetic foot in patients with diabetes mellitus who attend the endocrinology clinic of a hospital in Chimbote, year 2022. An applied, non-experimental, correlational, retrospective and cross-sectional design research will be carried out. The sample will include 108 patients with diabetes mellitus who attended the endocrinology clinic. The data collection instrument is a form of integral assessment of diabetic foot, modified by the author, which measures the risk factors associated with diabetic foot. The independent variable Risk factors comprises two dimensions: non-modifiable risk factors and modifiable risk factors and has a reliability of 0.80. The dependent variable Diabetic foot comprises three dimensions: objective foot examination, peripheral vascular disease and sensory examination of the foot and has a reliability of 0.81. Both variables were analyzed with the Kuder Richardson indicator. The data analysis will be carried out through the SPSS version 22 program, where a database will be developed and descriptive analysis will be carried out in statistical tables and graphs and inferential analysis in correlation tests for the verification of hypotheses.

Keywords: Diabetic foot, risk factors associated with diabetic foot, peripheral vascular disease, sensory examination of the foot

1. Problema

1.1.Planeamiento del problema

La enfermedad del pie diabético es una de las complicaciones más graves de la Diabetes mellitus (DM) (1). En su evolución puede demandar atención desde el primer hasta el tercer nivel, cuando llega a tener complicaciones graves (2). Esta complicación suma largas permanencias hospitalarias con morbilidad significativa, constituyendo un problema de salud pública que debe ser abortado (1). Cuando el pie diabético desencadena en una úlcera, su evolución es lenta, hay resistencia al tratamiento y las complicaciones son tan graves como la infección, gangrena y amputación (2).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2019 estimó que el número de personal adultas en el mundo con diabetes aumentó de 151 millones en el año 2000 a 425 millones en el año 2017 (3). Así mismo, reportó que en año 2019 esta enfermedad fue la novena causa de muerte; según los cálculos 1,5 millones de defunciones fueron consecuencia de esta enfermedad.

Se han realizado diversas revisiones documentadas con respecto al pie diabético que reportan que su prevalencia está situada entre el 8 u el 13% de los pacientes con DM en el mundo (4,5). Así mismo, la OMS afirmó alarmantemente que la amputación de un miembro en el 85% de los casos es precedida por una úlcera, y represente el 40 a 60% de las amputaciones no traumáticas a nivel hospitalario. El riesgo de un individuo diabético de desarrollar una úlcera en el pie es 25 veces mayor que el no diabético, y se estima que

cada 30 segundos se realiza una amputación de miembros inferiores en algún lugar del mundo, como consecuencia de la diabetes (3).

En América Latina la prevalencia de DM en la internación en el año 2018 fue de 18,6%, considerando que para internar a un paciente con pie diabético el riesgo de amputación está elevado (2).

En el Perú, la Encuesta demográfica y de salud familiar (ENDES) 2020 nos informó que el 4.5% de las personas de 15 y más años de edad tiene DM diagnosticada por un profesional de la salud. Por sexo afectó al 4.8% de las mujeres y en los hombres al 4.1%. Del mismo modo, el porcentaje mayor en el quintil superior de riqueza fue 6,1% y 1,9% en el quintil inferior (6).

En el Ministerio de Salud (MINSA), el Sistema de Vigilancia reportó que desde al año 2018 hasta el primer trimestre del 2021 los casos de diabetes mellitus registrados suman 60,449 (entre nuevos y prevalentes), con predominancia del sexo femenino y de DM tipo 2 en 96,7% de los casos. En la región Ancash, el número de casos registrados en este mismo periodo sumó 3,268 con 658 y 857 casos en los hospitales regional Eleazar Guzmán Barrón (EGB) y La Caleta respectivamente y 1653 casos en el hospital III ESSALUD Chimbote. En esta misma data, el pie diabético constituye el 10,8% de las complicaciones de la DM. Cabe señalar que la pandemia del COVID 19 ha afectado de manera significativa el registro de esos pacientes, disminuyéndolo notablemente. (7).

Arribasplata y Luna (8) realizaron un estudio en establecimientos de salud del Perú en el primer trimestre del año 2019 donde de 3920 pacientes diabéticos, el 7.7% desarrolló pie diabético. Por otro lado, en un estudio realizado en un hospital de alta complejidad en Lambayeque (9), se realizó un seguimiento a la evolución clínica de 136 pacientes con pie diabético desde agosto del 2018 a octubre 2019. Los resultados mostraron que el 41,22% de los pacientes se sometieron a amputación, el 38.58% tuvieron evolución desfavorable y el 9,44% fallecieron.

Es importante resaltar que se han identificado factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético, los cuales se subdividen en: Factores de riesgo no modificables y modificables (8,10). La influencia sobre estos últimos, a través de estrategias sanitarias normadas por el MINSA (11) constituye una acción importante para aplacar este problema que afecta tanto la calidad de vida de las personas con diabetes, como los costos sociales y económicos para el país.

El personal de enfermería participa en cada etapa de la enfermedad. Así tenemos que interviene en la valoración de los signos y síntomas del paciente con el pie afectado, realiza la identificación de los factores de riesgo asociados, planifica las actividades para educar al paciente y su entorno familiar para mitigar o prevenir nuevas patologías y enseñar el autocuidado. Realiza además la evaluación y curación de úlceras y derivación para atención médica especializada (12).

La pandemia por el COVID 19 ha desafiado la integridad de los sistemas de salud. Es así que se interrumpió en el año 2020 el flujo de atención de pacientes diabéticos complicados con pie diabético ya que, erróneamente, esta complicación fue catalogada como “no esencial”. Sin embargo, organizaciones como el Grupo Internacional de Trabajo en pie diabético (ALPIPERU), priorizaron la urgencia de atención de estos pacientes, de acuerdo a la severidad de sus signos. De esta manera, establecieron una clasificación en pacientes críticos, graves, domiciliarios y estables. Cabe recalcar que el 0,25% de los pacientes diabéticos están en la categoría Críticos con Prioridad ; de atención hospitalaria (pie diabético con necrosis gaseosa, signos de sepsis e isquemia crónica que amenaza la pérdida de la extremidad) (13).

En la consulta de Enfermería del consultorio de Endocrinología valoramos el pie en riesgo de los pacientes diabéticos. En los últimos dos años, que abarcan el tiempo de la pandemia por el COVID 19, se evidenció un aumento de casos de pacientes con pie diabético complicado, llegando a la amputación. Así mismo, desconocimiento del proceso inicial de esta complicación, tal como la aparición de callosidades, sequedad de la piel, falta de sensibilidad, entre otros, que conlleva a la aparición de úlceras, su avance rápido y la posterior amputación. Finalmente, la pandemia condujo a un ausentismo por temor del paciente al contagio intrahospitalario, conduciendo a una falta de control de la enfermedad y aumento de las complicaciones.

1.2. Formulación del problema:

1.2.1. Problema general:

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados al pie diabético en pacientes que acuden al consultorio de endocrinología de un hospital de Chimbote, año 2022?

1.2.2. Problemas específicos:

1.2.2.1. ¿Cuáles son los factores de riesgo no modificables asociados al pie diabético en pacientes que acuden al consultorio de endocrinología de un hospital de Chimbote, año 2022?

1.2.2.2. ¿Cuáles son los factores de riesgo modificables asociados al pie diabético en pacientes que acuden al consultorio de endocrinología de un hospital de Chimbote, año 2022?

1.3. Objetivo de la investigación

1.3.1. Objetivo General

Determinar los factores de riesgo asociados al pie diabético en pacientes con diabetes mellitus que acuden al consultorio de endocrinología de un hospital de Chimbote, año 2022.

1.3.2. Objetivos específicos:

1.3.2.1. Identificar los factores riesgo no modificables asociados al pie diabético en pacientes con pie diabético que acuden al consultorio de endocrinología de un hospital de Chimbote, año 2022.

1.3.2.2.Describir los factores riesgo modificables asociados al pie diabético en pacientes con pie diabético que acuden al consultorio de endocrinología de un hospital de Chimbote, año 2022.

1.4.Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

El presente trabajo de investigación redactará las bases teóricas sobre las variables pie diabéticos y factores de riesgo asociados, con información actualizada, publicada en revistas indexadas, que servirán de sustento teórico para esta investigación e investigaciones subsiguientes.

1.4.2. Metodológica

Para el desarrollo de la investigación se trabajará bajo el enfoque cuantitativo, donde se aplicará un instrumento que es un formulario de valoración integras del pie diabético, modificado por la autora, el cual será validado y verificada su confiabilidad, para su utilización en investigaciones posteriores.

1.4.3. Práctica

Este trabajo de investigación se basa en la necesidad de mejorar la atención de pacientes con diabetes mellitus que acuden al consultorio de endocrinología de un hospital de Chimbote El resultado de la investigación sobre la determinación de los factores de riesgo asociados al pie diabético permitirá, por ende, proponer acciones concretas de intervención para mejorar la calidad de vida de los pacientes con diabetes y la calidad de

atención en el programa de Estrategias Sanitarias de diabetes e hipertensión arterial del hospital y así, lograr un impacto que contribuya a disminuir los índices de pie diabético en su jurisdicción de influencia.

1.5.Delimitación de la investigación:

- 1.5.1. **Temporal:** Este estudio de corte retrospectivo transversal se aplicará en el año 2023.
- 1.5.2. **Espacial:** El programa de estrategias sanitarias de diabetes e hipertensión arterial del hospital se encuentra ubicado en el distrito de Nuevo Chimbote, provincia del Santa, departamento de Ancash, perteneciente a la DIRIS ANCASH.
- 1.5.3. **Recursos:** La presente investigación será gestionada, administrada y financiada por la investigadora y también se contará con el apoyo del personal del área del programa de estrategias sanitarias de diabetes e hipertensión arterial, contando con la autorización del director del hospital, para tener acceso a la información necesaria.

2. Marco Teórico

2.1. Antecedentes internacionales

María García (14) (2018) en su investigación tuvo como objetivo “determinar la prevalencia y establecer los factores de riesgo que intervienen en el desarrollo del pie diabético en pacientes diagnosticados con Diabetes mellitus tipo II, en el Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca, Ecuador durante el periodo enero 2016-diciembre 2017. Realizó un estudio cuantitativo, observacional, analítico, transversal, retrospectivo. Analizó 200 historias clínicas de los pacientes con los criterios de inclusión. Para hallar la asociación entre las variables aplico la prueba del chi 2 con odds ratio, intervalo de confianza al 95% y valor de p; para variables cualitativas aplicó frecuencias y porcentajes. Halló una relación estadísticamente significativa con el tiempo de evolución de la enfermedad mayor de 10 años (OR 10,87, IC: 3.97-29.26 VALOR P 0.00).

López y García (15) (2019) en su investigación tuvieron como objetivo “identificar los factores cardiovasculares en pacientes con Diabetes mellitus que están asociados a pie diabético”. Realizaron un estudio observacional, analítico con diseño transversal en un muestreo no probabilístico de 201 pacientes hospitalizados en el servicio de urgencias del Hospital General Zonal #50, San Luis Potosí, México, en el periodo febrero del 2018 a febrero del 2019. Aplicaron un protocolo de evaluación con consentimiento informado donde evaluaron las variables edad, sexo, sobrepeso u obesidad, tabaquismo, dislipidemia

e hipertensión arterial sistémica. Concluyeron que solo la variable hipertensión arterial demuestra una relación estadísticamente significativa con el pie diabético mediante la Prueba Exacta de Fisher 0,001156) con un intervalo de confianza de 95% (1.556-99.603/Odds ratio de 3.6456.

Castro y Batallas N (16) en su investigación realizada en Guayaquil, Ecuador, tuvieron como objetivo “determinar los factores de riesgo asociados al pie diabético en pacientes de 45 a 65 años de edad que ingresaron al área de hidratación en un hospital general del sur de Guayaquil, desde octubre hasta marzo del 2020”. Realizaron un estudio cuantitativo, descriptivo, retrospectivo, transversal de observación indirecta en 350 pacientes. Encontraron las siguientes características sociodemográficas: el 53% de los pacientes eran hombres, 64% residente en áreas urbanas, 82% etnia mestiza. Entre los factores asociados, 84% presentó comorbilidades como la neuropatía de Charcot en un 32%.

Erick Hernández y J. Treminio (17) en su investigación realizada en Nicaragua tuvieron por objetivo “analizar los principales factores de riesgo asociados a la aparición de pie diabético en pacientes con diabetes mellitus tipo II, atendidos en los servicios de Ortopedia del HECAM de Matagalpa, en el periodo I, semestre 2015”. Realizaron un estudio con diseño no experimental, cuantitativo con un alcance descriptivo observacional, transversal y retrospectivo. Seleccionaron 30 pacientes con un muestreo no probabilístico por selección de caso a quienes se les ingresó a una Ficha de recolección

de la información de expedientes clínicos y se les aplicó una encuesta. Encontraron los mayores porcentajes de riesgo en las edades comprendidas entre 51-60 años, un tiempo de evolución de la enfermedad entre 6-10 años con sobrepeso u obesidad y sedentarismo.

2.2. Antecedentes nacionales

Kong (18) en su estudio tuvo por objetivo “determinar los factores de riesgo asociados al pie diabético en adultos diabetes mellitus tipo 2 internados en el servicio de cirugía del regional de Ica, de enero a diciembre del 2019”. El estudio fue no experimental, transversal, retrospectivo, analítico, en 94 casos de pacientes con diabetes mellitus con pie diabético y 94 pacientes con diabetes mellitus sin presencia de pie diabético. Utilizó como instrumento una ficha de recolección de datos para obtener información sociodemográfica y una ficha de entrevista estructurada para obtener datos sobre los factores de riesgo. Concluyó que tener más de 50 años, ser de sexo masculino, presentar grado instrucción primaria o secundaria, tener un tiempo de evolución de la enfermedad de más de 10 años y tener un irregular tratamiento de la enfermedad son factores de riesgo que incrementan la probabilidad de presentar pie diabético.

Damas-Casani et al (19) en su estudio tuvieron por objetivo “determinar la frecuencia de pie en riesgo de ulceración según el Sistema International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF) y los factores asociados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de un hospital general de Lima-Perú”. El estudio fue descriptivo, transversal, de información secundaria. Revisaron 382 fichas de pacientes con diabetes mellitus tipo 2, recopiladas por el servicio de endocrinología del Hospital María Auxiliadora desde enero de 2013 a

diciembre de 2015. En la ficha se registraron datos demográficos y examen físico que incluía evaluación de monofilamento, diapasón 128 Hz y examen de pulsos. Se utilizó el IWGDF: Grado 0 no Neuropatía Periférica (NP), Grado 1 NP; Grado 2 Enfermedad arterial periférica (EAP) y/o deformación del pie y Grado 3 antecedente de úlcera. Encontraron que El 73,9% fueron mujeres, la edad promedio fue 60,3 años. El 61% tenía Hba1c >7% y el 55% tenía más de 5 años de tiempo de enfermedad. Según la clasificación IWGDF, el 22% tuvo riesgo 0; 8%, riesgo 1; 64%, riesgo 2 y 6,5%, riesgo 3. El 54,3% presentó deformación biomecánica, el 39% EAP, el 35,5% NP, y el 6,5% antecedente de úlcera o amputación. En el análisis multivariado se halló asociación directa entre presentar mayor edad y tener pie en riesgo, grados 2 y 3 OR 1,02 (IC95% 1,001 – 1,05).

2.3.Bases teóricas:

2.3.1. Factores de riesgo asociados a pie diabético

Un factor de riesgo es toda característica, circunstancia o situación que de acuerdo a la magnitud en que esté presente en una persona se asocia con una probabilidad de que aparezca determinada enfermedad o daño en la salud. (20).

Dimensiones: El análisis de los factores de riesgo permitirá actual de modo oportuno en el diagnóstico y manejo del pie diabético. A partir de artículos de revisión y estudios prospectivos se han podido establecer reglas de predicción clínica donde se describen varios factores de riesgo implicados en el desarrollo del pie diabético. Arribasplata y Muñoz en Perú (8) dividen estos factores en dos grandes grupos:

Factores de riesgo no modificables:

Edad: El estudio del perfil epidemiológico del paciente con pie diabético realizado por

Torres Valenzuela et al (21) señala que la edad promedio de los pacientes diagnosticados con pie diabético fue 64,5 años. MINSA (11) considera que a partir de los 45 años la prevalencia de DM-2 aumenta directamente.

Tiempo de enfermedad mayor a 10 años: La investigación documentada de Kong (18) señala un mayor riesgo del desarrollo de pie diabético por poseer esta condición. Sin embargo, el hábito del autocuidado es un factor coadyuvante.

Sexo: Rassaneis et al., (22) señalaron que las medidas de autocuidado y estilo de vida saludable se asocia al género. En su revisión señalan que las mujeres presentaron peores resultados relacionados al control glucémico y lipídico, mientras que los hombres demostraron peores conductas relativas a los cuidados de los pies.

Factores de riesgo modificables:

Índice de masa corporal (IMC): En Perú, el estudio de Arribasplata (8) evalúa en este índice, específicamente, la presencia de sobrepeso y obesidad como factor de riesgo asociado al pie diabético, concluyendo que sí hay asociación estadística significativa. En Etiopía, el estudio de Mariam et al (23) demuestra que los pacientes diabéticos con sobrepeso y obesidad tienen 2,36 y 3,06 veces más probabilidades de desarrollar úlceras del pie diabético, respectivamente, en comparación con el paciente con IMC normal. Cabe señalar que el IMC mayor de 25,0 y menor de 30,0 equivale a sobrepeso; el IMC mayor o igual a 30,0 equivale a obesidad.

Hemoglobina glicosilada >7,5%: La revisión realizada por Wam et al., (10) identificó

este factor como uno de los principales para el pie diabético. Reportó una relación entre la hiperglicemia persistente y el riesgo de complicaciones microvasculares.

Tabaquismo: El hábito de fumar se asocia a múltiples complicaciones y en el caso de los pacientes diabéticos complica las lesiones isquémicas ocasionadas por la enfermedad vascular periférica (11,24). Mas del 80% de pacientes que han sido fumadores presenta una mayor tasa de amputación y este riesgo va asociado al número de cigarrillos consumidos por día y al número de años de tener este hábito.

Dislipidemia: Esta complicación consiste en la elevación plasmática del colesterol total y colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (cLDL), así como al descenso de las lipoproteínas de alta densidad (cHDL). Estas alteraciones metabólicas se asocian al desarrollo de la enfermedad vascular periférica (especialmente claudicación), la cual es un factor de riesgo de pie diabético (25).

Vive solo: La investigación cualitativa explora variables importantes al evaluar factores de riesgo. Es así que el estudio de Rodríguez G. et al (26) en España concluye que la familia es la piedra angular de los cuidados del paciente con diabetes asociada a amputación de miembros inferiores, y que los aspectos socioeconómicos y laborales determinan la calidad de los autocuidados.

Grado de instrucción: Farias y Bardales (27) en un estudio en el hospital Jorge Reátegui en Piura hallaron que el grado de instrucción de los pacientes con DM-2 influye en el nivel de adherencia al tratamiento, con un valor $p < 0,05$. Cuando el paciente no presenta

estudio alguno (sin educación), esto lo predispone hasta 6,24 veces más a un nivel de adherencia bajo o hasta 3,72 veces adherencia al tratamiento medio, con respecto a un nivel alto. Así mismo, cuando el paciente presenta un grado de instrucción primaria, lo predispone a un nivel de adherencia baja de hasta 5,59 veces en relación los pacientes con estudios superiores a éste.

Hábitos de autocuidado: Un déficit de autocuidado del paciente le hace vulnerable a padecer complicaciones prevenibles. (1,9).

- Calzado que se ajusta mal, inadecuado o que el paciente no lo use.
- Mala higiene de los pies: corte incorrecto de las uñas, pies sin lavar, infección superficial por hongos o calcetines sucios.
- Desconocimiento de autocuidado de los pies.

Enfermedad vascular periférica: Produce insuficiencia arterial, generalmente por aterosclerosis, disminuyendo el aporte de oxígeno, nutrientes y fármacos a los tejidos del pie. Esta complicación se presente en el 50% de los pacientes con úlcera de pie diabético (37).

Neuropatía diabética: La revisión de Enciso et al (20) la califica como factor de riesgo más relevante: El estudio de Castillo y Aguilar (28) señala que la neuropatía diabética puede conducir a:

- Pérdida de la sensación protectora por neuropatía periférica sensorial.
- Atrofia, deformidad consecuyente del pie y nuevos puntos de presión que favorecen la

ulceración.

- Autosimpatectomía (no hay sudoración), por neuropatía autonómica que puede producir aumento del flujo sanguíneo, incremento de la resorción ósea, colapso articular y pie deformado (pie de Charcot).
- Piel seca que puede ocasionar fisuras y posibles ulceraciones.

Instrumento para evaluar los Factores de riesgo asociados a pie diabético: El instrumento utilizado en la presente investigación está basado en la Ficha de registro utilizada en el consultorio de Endocrinología de un hospital de Chimbote, cuyo autor es la Asociación de Diabetes del Perú. Dicho instrumento ha sido modificado por la investigadora con el objetivo de obtener confiabilidad estadística.

2.3.2 Pie diabético:

Definición: Es una entidad clínica que abarca cualquier complicación en el pie inducida por la hiperglucemia en la diabetes mellitus tipo 2. También puede afectar a pacientes con DM 1, pero su fisiopatología es diferente. Se asocia a neuropatías e insuficiencia vascular periférica, con riesgo de ulceración, infección y amputación (11, 24, 29).

Dimensiones del Pie diabético (23,30)

- **Dimensión examen objetivo del pie:** Subdivide y ordena la evaluación en búsqueda de alteraciones que puede desencadenar el Pie diabético:

Deformidades: Éstas condicionan un aumento de la presión plantar máxima en la zona ocasionando desde callosidades hasta lesiones pre ulcerosas por traumatismos a repetición al caminar.

Comprende desbalance entre los músculos extrínsecos flexores y extensores, con un predominio de estos últimos (dedo en martillo o en garra): dedos superpuestos, Hallux valgus (juanetes), subluxación de la articulación, cabeza metatarsal prominente, convexidad medial (pie de Charcot).

Uñas: Busca onicomycosis, uñas distróficas o encarnadas.

Enfermedad vascular periférica para evaluar:

Piel: Estado de hidratación, color, temperatura y estado de higiene.

Identifica resequedad y cambio de coloración de la piel.

Úlcera o historia de úlcera: De localización superficial, profunda y/o acompañada de abscesos: gangrenas limitadas o extensas.

Pulsos distales pedio y tibial ausente o de difícil percepción.

Historia de amputación.

Claudicación intermitente o dolor en pantorrillas.

- Dimensión examen sensorial. Evalúa sensibilidad a la presión táctil, al dolor (Pinprick) y a la temperatura: Así mismo, la sensibilidad profunda, vibratoria o parestésica con el uso del diapason de 128 Hz presora o barestésica, con el uso del Test del Monofilamento

(MF) de Semme Weinstein de 10. Finalmente, los reflejos de estiramiento buscando alteraciones en los reflejos Aquileo y rotuliano.

Etiología: Es variable, debido a que cualquier traumatismo en el pie puede desencadenar esta patología, por la vulnerabilidad vascular y nerviosa.

Epidemiología: En el mundo (11) hasta el 50% de personas con DM tipo 2 puede complicarse en un pie diabético. De este porcentaje, hasta un 20% puede terminar en una amputación. La mortalidad 5ª años después de una amputación es 44,3%. Una cuarta parte de todas las personas con diabetes en el mundo desarrollarán abrasiones o llagas (úlceras) en la piel de los pies en algún momento de sus vidas. Además, Noriega afirma que en el momento del diagnóstico de diabetes tipo 2, al menos una de cada diez personas está presente por factores de riesgo y tiene lesiones en el pie. (31).

Fisiopatología: Las vías de ulceración son las mismas en la mayoría de los pacientes, donde la neuropatía diabética y la enfermedad arterial periférica, asociadas a hiperglucemia sostenida, desempeñan un papel importante (1):

- Neuropatía diabética: Salinas L. et al (30) señalaron que existen varias teorías que explican el efecto de la hiperglicemia en el sistema nervioso. Se produce una hiperactividad de la ruta de los polioles y estrés oxidativo. Por consiguiente, hay mayor estrés oxidativo de las células nerviosas y un incremento en la vasoconstricción, lo cual genera injurias de las células nerviosas y su posterior muerte.

- Enfermedad vascular periférica: La hiperglucemia persistente produce disfunción endotelial en las arterias periféricas y anomalías del músculo liso. Esto produce disminución de los vasodilatadores, luego aumento del tromboxano A2 (vasoconstrictor), ocasionando hipercoagulabilidad. Esta oclusión vascular ocasiona isquemia en los miembros inferiores y aumento del riesgo de ulceración (11).

Sintomatología: De acuerdo al tipo de nervio afectado se presentan diversas consecuencias (11):

- Daño en nervio motor de los músculos del pie: Ocasiona desbalance entre la flexión y extensión del pie, lo que produce anomalías anatómicas: prominencias óseas, puntos de presión anormales y ulceración a largo plazo.
- Daño en nervio autónomo: Hay disminución de la humedad y de la función de las glándulas sudoríparas produciendo resequedad de la piel del pie, incremento de la susceptibilidad de las lesiones, infecciones subsecuentes y riesgo de ulceración (25).
- Daño en nervio sensitivo: Ocasiona parestesias, disestesias, hipoalgesia, alodinia, dolor quemante y/o urente. Estas afecciones se ubican preferentemente en los miembros inferiores y suelen ser de aparición nocturna. Esta pérdida de sensibilidad produce ausencia del signo defensivo doloroso o pérdida de la sensibilidad protectora, aumentando el riesgo de lesión.
- Lesiones vasculares que producen las siguientes manifestaciones clínicas (29,31):

Alteración lipídica: aumento de triglicéridos, LDL colesterol y disminución del HDL colesterol.

Alteración de la hemostasia con tendencia a la trombosis:

Isquemia que ocasiona los siguientes síntomas:

- Claudicación intermitente (molestia o incapacidad con dolor tipo calambre en pantorrillas, asociada al ejercicio (29). Dolor agudo en reposo nocturno.
 - Pulsos distales (pedio y tibial) ausentes o de difícil palpación.
 - Piel fría de color pálida o enrojecida, delgada, frágil, con brillo y sin vellos.
 - Uñas engrosadas.
 - Llenado capilar mayor de dos segundos, palidez al elevar el miembro.
 - Tejido celular subcutáneo atrófico
 - Úlceras y gangrenas (lesiones atróficas) en talones, regiones laterales y extremo de los dedos.
- Infección: Calor, rubor o eritema, dolor, olor fétido y secreción purulenta. Necrosis de los bordes de la herida, aumento del flujo y tejido desvitalizado.

Diagnóstico: Los criterios para el diagnóstico comprenden los siguientes pasos (11):

Retirar zapatos, medias, vendajes y gasas

Buscar en ambos pies neuropatías, isquemia, ulceración, callos, infección y/o inflamación, deformidades, gangrena, artropatía de Charcot.

Realizar evaluación cardiovascular palpando pulsos periféricos: femoral, poplíteo, tibial posterior y pedio en ambos pies.

Estratificar el riesgo y determinar la frecuencia de evaluación, de acuerdo a la categoría de riesgo y evolución clínica.

Complicaciones: No todos los pacientes con DM tienen probabilidad de desarrollar ulceración en el pie. En la revisión realizada por Páez et al (32) señalaron que la neuropatía diabética es causa de los dos tercios de las amputaciones no traumáticas en pacientes con pie diabético.

La identificación de los factores de riesgo desencadenantes del pie diabético es un paso crucial en la prevención, porque reduce la aparición de úlceras del pie, al igual que la amputación.

Prevención: Una revisión física sistemática por parte del médico, la información suministrada al paciente y las prácticas de autocuidado representan pilares fundamentales en la prevención, pues una vez instalada la complicación es de difícil resolución (31).

Las medidas de cuidado para la prevención del pie diabético se establecen según riesgo (11, 33):

- Bajo riesgo: Evaluar por lo menos una vez al año.

Informar en forma oral y escrita al paciente, su familia o cuidadores, sobre el cuidado de los pies: recomendaciones, emergencia del pie diabético y contactos, información sobre la diabetes, control de glucosa y otros parámetros.

Informar sobre el riesgo de progresión al riesgo moderado.

- Moderado o alto riesgo: Si hay pérdida de sensibilidad se evalúa el pie en todas las visitas, identificando factores de riesgo asociados.

Aplicar el test del monofilamento y por lo menos una prueba más (Pinprick, temperatura o vibración).

Evaluar pulsos en piernas y pies

Brindar educación sobre autocuidado

Evaluar el estado biomecánico de los pies considerando calzado y plantillas.

La evaluación debe ser multidisciplinaria.

Teoría del déficit de autocuidado de Dorothea Elizabeth Orem: Esta teoría se fundamenta en la necesidad que tienen las personas de recibir cuidado de su salud para mantener y desarrollar su bienestar. En una revisión bibliográfica realizada por Naranjo Y., Concepción J. y Rodríguez M. concluyen que esta teoría ofrece a los profesionales de enfermería las herramientas para lograr una atención de calidad en situaciones relacionadas con el binomio salud-enfermedad, tanto para personas enfermas, como para las encargadas de su cuidado. Remarca, así mismo, la importancia de la adaptación del personal de enfermería a sus experiencias personales, normas culturales y conductas aprendidas, modificables o no, para adquirir el compromiso de conservar la salud y el bienestar de las personas (34).

La Teoría de Orem define el autocuidado como la práctica de actividades que las personas maduras o en proceso de maduración, inician y realizan dentro de unos límites de tiempo, con el fin de mantener su bienestar y desarrollo personal. El personal de enfermería interviene en tres momentos (35):

- Sistema completamente compensatorio:

Cumple con el autocuidado terapéutico del paciente.

Compensa la incapacidad del paciente de realizar el autocuidado.

Apoya y protege al paciente.

- Sistema parcialmente compensatorio:

Aplica ciertas medidas de autocuidado al paciente.

Compensa las limitaciones de autocuidado del paciente.

Ayuda al paciente si es necesario.

Realiza ciertas medidas de autocuidado

Regula la actividad de autocuidado

Acepta cuidados y asistencia de la enfermera.

- Sistema formativo de soporte:

Consigue el autocuidado

Regula el ejercicio y el desarrollo de la actividad del autocuidado.

Instrumento para evaluar el pie diabético: Orduz et al (36) desarrollaron el

Instrumento Pie Risk validado en la Universidad de Los Andes en Colombia con un valor

de significancia estadística o intervalos de confianza de 95% y un índice de confiabilidad de 0,98 a 0,998 (95%). Este instrumento permite que el personal de enfermería evalúe tempranamente el riesgo del paciente de desarrollar pie diabético, tomar medidas de prevención y categorizar

2.4. Formulación de la hipótesis

2.4.1. Hipótesis general:

Hi: Los factores de riesgo se asocian significativamente con el pie diabético en pacientes con diabetes mellitus que acuden al consultorio de endocrinología de un hospital de Chimbote, año 2022.

Ho: Los factores de riesgo no se asocian con el pie diabético en pacientes con diabetes mellitus que acuden al consultorio de endocrinología de un hospital de Chimbote, año 2022.

2.4.2. Hipótesis específicas:

Hi: Existe relación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo no modificables asociados al pie diabético en pacientes con diabetes mellitus que acuden al consultorio de endocrinología de un hospital de Chimbote, año 2022.

Hi: Existe relación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo modificables asociados al pie diabético en pacientes con diabetes mellitus que acuden al consultorio de endocrinología de un hospital de Chimbote, año 2022.

3. Metodología

3.1.Método de la investigación:

El método que se aplicará para el estudio es el método hipotético deductivo, puesto que se realizará una desmembración de la variable pie diabético, analizando cada una de sus dimensiones y su relación con los factores de riesgo (37).

3.2.Enfoque de la investigación:

El enfoque es cuantitativo porque plantea un problema de estudio concreto y delimitado, revisa la literatura científica y construye un marco teórico. En base a estos estudios científicos formula hipótesis, las cuales serán sometidas a prueba con diseños de investigación apropiados. Así mismo, la relación de datos es medida identificando variables, analizadas con métodos estadísticos (38).

3.3.Tipo de investigación:

El tipo de investigación es aplicada porque tiene por finalidad descubrir o interpretar los hechos y fenómenos, relaciones y leyes de un determinado ámbito de la realidad (37).

3.4.Diseño de la investigación:

El diseño de investigación que se utilizará para el trabajo de investigación será correlacional porque tiene como propósito medir el grado de relación entre dos variables: retrospectivo, porque indaga hechos ocurridos en el pasado (37); transversal porque estudia las variables simultáneamente en un tiempo determinado y no experimental, porque no va a manipular las variables. (39).

3.5.Población, muestra y muestreo:

3.5.1. Población y estudio:

En el presente trabajo de investigación la población estará representada por todos los pacientes con Diabetes mellitus, registrados en la Ficha de Registro de Datos sobre los Factores de Riesgo y Pie diabético, desde el mes de enero a diciembre del año 2022, en un hospital de Chimbote. Esta población conforma un total de 150 pacientes.

3.5.2. Criterios de selección:

3.5.2.1.Criterios de inclusión

- Pacientes que aceptan participar en el estudio y firman el consentimiento informado.
- Pacientes adultos atendidos y registrados en el formulario de valoración integral del pie diabético del hospital.
- Pacientes con diagnóstico de Diabetes mellitus tipo 1 y 2 atendidos durante el periodo enero a diciembre 2022.

3.5.2.2.Criterios de exclusión:

- Pacientes con diabetes gestacional.
- Pacientes con fichas de registro con datos incompletos.

3.5.3. Muestra:

La muestra de estudio se calculó utilizando la fórmula para muestras finitas, con el 95% de nivel de confianza, 5% de error de muestreo y probabilidad del 50%, resultando una muestra de 108 pacientes con diagnóstico de diabetes (Anexo N°3).

La muestra será seleccionada de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión establecidos para el estudio. Los elementos que conformarán la muestra en estudio, serán seleccionados a través del muestreo no probabilístico. (39)

3.6. Variables y operacionalización:

OPERACIONALIZACION DE LA VARIABLE 1: FACTORES DE RIESGO:

Definición conceptual: Los factores de riesgo son todas las características o situaciones detectables que, de acuerdo con la magnitud en que esté presente en una persona, se asocia con una probabilidad que aparezca determinada enfermedad o daño en la salud (20).

OPERACIONALIZACION DE LA VARIABLE 2: PIE DIABÉTICO

Definición conceptual: Es una patología que engloba cualquier complicación en el pie inducida por la hiperglucemia en la diabetes mellitus tipo 2. Se asocia a neuropatías e insuficiencia vascular periférica, con riesgo de ulceración, infección y amputación (11, 24, 29).

Variables	Escala de medición	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala valorativa	Criterios para asignar valor
Factores de riesgo	Ordinal	Es la medición de los factores de riesgo o circunstancias que están presentes en los pacientes con diabetes mellitus y que se miden a través de un formulario que contiene las dimensiones: factores de riesgo no modificables y factores de riesgo modificables. Siguiendo el criterio de calificación de SI y NO, que corresponde a una escala nominal (39).	Factores de riesgo modificables	Edad Tiempo de enfermedad Sexo	Alto Medio Bajo	4 – 5 2-3 1
			Factores de riesgo no modificables	IMC Glicemia HTA de larga data Valoración del calzado Autocuidado		
Pie diabético	Ordinal	Es la complicación de la diabetes mellitus que causa alteraciones en el pie y se mide a través de tres dimensiones	Examen objetivo del pie	Uñas micóticas o encarnadas Resequedad de la piel Deformidad severa: Dedo en martillo, garra. Dedos superpuestos Juanetes o Hallux valgus Pie de Charcot, pie caído	Alto Medio Bajo	4 -6 1-3 0
			Enfermedad vascular periférica	Coloración anormal Úlcera o historia de úlcera Pulsos: Pedio derecho ausente o de difícil palpación Pedio izquierdo ausente o de difícil palpación Tibial derecho ausente o de difícil palpación Tibial izquierdo ausente o de difícil palpación		
			Examen sensorial	Sensible al Test del monofilamento (MF) de Semmens-Weinstein de 10g		

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica:

La técnica que se aplicará para la recolección de la información durante la ejecución del proyecto de investigación es la observación indirecta. Asimismo, se utilizará la técnica de revisión documentaria para obtener la información de la Ficha de registro de los pacientes con diabetes, y como instrumento el Formulario de valoración integral del pie diabético.

3.7.2. Descripción de instrumentos:

Este formulario de valoración integral del pie diabético va a permitir medir las variables, factores de riesgo y pie diabético que realizan a los pacientes con Diabetes mellitus atendidos en un hospital de Chimbote. Está constituido por 17 ítems y dividido en cuatro dimensiones que son: factores de riesgo modificables, factores de riesgo no modificable, categorización de riesgo y tipo de pie diabético. La variable factores de riesgo y la variable pie diabético tienen una escala ordinal.

El formulario de recolección de datos, es el instrumento elaborado por la investigadora, que permitirá extraer de las fichas de registro, ya que es un documento legal del establecimiento de salud. La categorización del riesgo se encuentra estandarizado por el documento técnico “Guía de Actuación Pie diabético en Canarias” donde se registró el riesgo de pie diabético y se podrá determinar la clasificación del riesgo, según NICE 2015 ⁽²⁵⁾

3.7.3 Validación:

El instrumento fue adaptado de la Guía de Actuación Pie diabético en Canarias” donde se registró el riesgo de pie diabético y se podrá determinar la clasificación del riesgo, según NICE 2015 ⁽²⁵⁾. La autora realizó la validación de contenido a través de la consulta que se realizó a tres expertos, quienes tienen experiencia en el tema.

Se aplicó para ello la técnica de validez de expertos, con la finalidad de determinar el grado en que un instrumento mide las variables de estudio, de acuerdo con “voces calificadas”. El instrumento fue validado por los siguientes expertos: Dr. Jorge Richard Calderón Ticona, Past-presidente de la Asociación de Diabetes del Perú, Lic. Medardo Chucos Ortiz, presidente de la Liga Peruana de la Lucha contra la diabetes y el Dr. Blanco Reyes Palomino, médico internista del Centro de Obras Sociales Maternidad de María, Chimbote, Ancash, Perú.

3.7.4 Confiabilidad:

La confiabilidad del instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales (37). El análisis de fiabilidad reporta valores para medir ambas variables 1) Factores de riesgo y 2) Pie diabético, y reflejan un valor obtenido de 0,8 por coeficiente de fiabilidad de Kuder-Richardson (Anexo 4) .

Para ello se realizó una prueba piloto con 30 pacientes con diabetes mellitus atendidos en el hospital durante el año 2022. Por lo que se concluye que el instrumento de medida tiene una confiabilidad alta, ya que los valores obtenidos se encuentran en el rango de 0,61 a 0,80, lo cual hace a este instrumento confiable para su aplicación.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Para la obtención de los resultados del presente proyecto de investigación se aplicará la técnica de la observación indirecta y la revisión documentada. Para su desarrollo se aplicará el formulario de valoración del pie diabético que será utilizado para capturar los datos de la

ficha de registro de los pacientes con diabetes mellitus atendidos en un hospital de Chimbote, durante el año 2022.

Finalizando la recolección de datos se iniciará con la elaboración de la hoja de tabulación en base a los datos recopilados, se elaborará un libro de códigos en base a las etiquetas y los códigos asignados al instrumento según las dimensiones de las variables en estudio, utilizando para ello el programa Microsoft Excel 2016, se realizará la limpieza de los datos, y luego se procesará la información a través del programa estadístico SPSS versión 28, finalmente la información será procesada y presentada mediante tablas y gráficos estadísticos que muestran frecuencias y porcentajes numéricos para una mejor comprensión de la información.

Para el análisis e interpretación de resultados se obtendrá a través de la prueba correlación de Spearman.

3.9.Aspectos éticos

Honestidad científica: Durante el desarrollo de la investigación se respetarán los derechos intelectuales de los autores indicando en toda circunstancia su autoría, sea en las publicaciones como en los informes internos (40)

Integridad: En todas las etapas de desarrollo del proyecto y elaboración del informe final se cuidarán con rigor las actividades de investigación científica y de gestión del proceso de investigación (40)

Divulgación responsable de la investigación: Se tendrá en cuenta la veracidad, justicia y responsabilidad en la ejecución y difusión de los resultados de la investigación científica.

(40)

Se considerarán además los siguientes principios bioéticos:

Justicia: Se respetará opinión y criterio de cada paciente del estudio, sin criterio de discriminación.

No maleficencia: No provocará daños a los participantes y contribuirá a mejorar la percepción del paciente ante los cuidados que brindará el personal de enfermería.

Beneficencia: Ya que el paciente reconocerá que el personal de enfermería le brindará los cuidados requeridos para su beneficio.

Autonomía: Ya que el estudio se realiza según los criterios del investigador.

4. Aspectos Administrativos

4.1.Cronograma de actividades

Actividades												
	octubre			noviembre			diciembre			enero		
1. Determinación del problema	■											
2. Búsqueda y acopio de la información	■	■										
3. Redacción del proyecto de investigación			■									
4. Elaboración de la matriz de consistencia				■								
5. Elaboración de instrumentos de investigación				■								

Fotocopias	20	0.20	4.00
Impresiones	30	1.00	30.00
Internet	120 hora	2	240.00
4. servicios			
Asesoría de estadístico	1	300.00	300.00
Software SPSS	1	434.50	434.50
Total			2,263.50

5. Referencias bibliográficas

1. Schaper N., van Netten J., Apelqvist J., Sicco A., Hinchliff R., Lipsky B. Guías del IWGDF para la prevención y el manejo de la enfermedad de pie diabético. [Internet] Holanda. International Working Group on the Diabetic Foot 2019 [consultado 8 de enero 2022]. Disponible en: https://iwgdfguidelines.org/wp-content/uploads/2020/03/IWGDF-Guidelines-2019_Spanish.pdf
2. Carro G., Saurral R., Salvador F., Witman E. Pie diabético en pacientes internados en hospitales de Latinoamérica. Medicina [Internet]. 2018; Vol.78 (4): 243-251. Disponible en: <https://www.medicinabue.nosaires.com/revistas/vol78-18/n4/243-251-Med6812-Garro.pdf>
3. Organización Mundial de la Salud. Diabetes. Datos y cifras. [Internet]. [consultado 8 de enero 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
4. Fernández C y Rumbo Prieto J Riesgo de pie diabético y déficit de autocuidados en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2. Scielo, Enferm Univ [Internet] 2018; Vol15(1): 17-29. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632018000100017
5. Calles O., Sánchez M., Miranda T., Villalta D., Paoli M. Factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético. Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo [Internet] 2020; 18(2):65-79. Disponible en:

- <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3755/375564082004/375564082004.pdf>
6. Instituto Nacional de Estadística e Informática Perú. Enfermedades no transmisibles y transmisibles, 2020. [Internet]. [consultado 8 de enero 2022]. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2020/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2020.pdf
 7. Revilla L. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Situación de la diabetes según datos del Sistema de Vigilancia. Perú 2021. Perú. MINSA. 2021 p 1-27
 8. Arribasplata Y., Luna C. Factores de riesgo asociados a pie diabético en el Hospital PNP Luis N. Sáenz, año 2017. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet] 2019;19(2):75-81
Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v19n2/a09v19n2.pdf>
 9. León-Jiménez F., Torres-Samamé L., Altamirano-Cardozo L., Navarro-Ríos A., Meléndez-Ramírez G. Seguimiento de pacientes con pie diabético en un hospital de alta complejidad del norte del Perú. An. Fac. med. [Internet]. 2021; 82 (2): 124-130
Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832021000200124&lng=es.
 10. Wam, I., País, A., Espinoza, J. y Arce, A. Factores de riesgo en la incidencia de pie diabético. Rev. Curae. Enero-junio 2021. Vol. 4 / N° 1, pp.38-47ISSN: 2709- 0019
Disponible en: <http://revistas.uss.edu.pe/index.php/curae/article/view/1898>

11. Ministerio de Salud. Guía de práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y control del pie diabético. RM No 226/2916 MINSA.
12. Aragües J., Bernardos C., Betsué M., Blasco S y Turón J. Atención al Pie diabético en Aragón. [Internet]. Gobierno de Aragón, Departamento de Sanidad. 2018; [consultado 2022 Feb 15]. Disponible en: https://www.aragon.es/documents/20127/674325/Atencion_pie_diabetico_Aragon_mayo_2018.pdf/6d8325a3-270d-c252-88cd-d9606325f26c
13. Cubas W., Briceño M., Tipacti F. Pie diabético en tiempos de Covid 19. Rev Med Hered. [Internet]. 2020; (31):283-284. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20453/rmh.v31i4.3863>.
14. García M. Prevalencia y factores de riesgo asociados al desarrollo de pie diabético en pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo II, en el hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca período enero del 2016 - diciembre del 2017. [Internet] 2018. Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/8794>
15. López J., García J. Factores de riesgo cardiovasculares asociados a pie diabético Revista Médica Sinergia [Internet]. 2019; Vol.4 (3): 4-20. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=85525>
16. Castro J. y Batallas N. Factores asociados al pie diabético en pacientes de 45 a 65 años de edad que ingresaron al área de hidratación en un hospital General del sur de Guayaquil desde octubre hasta marzo del 2020. [Tesis para el optar El Título de

- Licenciado en enfermería]. Guayaquil, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
17. Hernández E. y Treminio J. Principales factores de riesgo asociados a la aparición de pie diabético en pacientes con Diabetes Mellitus tipo II, atendidos en el Hospital Escuela César Amador Molina de Matagalpa, I semestre 2015. [Tesis para optar el título de médico y cirujano] Nicaragua, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, 2017. Disponible en:
<https://core.ac.uk/download/pdf/155236537.pdf>
 18. Kong F., Factores de riesgo asociados al desarrollo del pie diabético en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el servicio de cirugía del hospital regional de Ica enero a diciembre 2019. [Tesis para optar el Título profesional de médico cirujano]. Perú, Universidad Privada San Juan Bautista. Disponible en:
<http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/3230>
 19. Damas V., Yovera N. y Seclén S. Clasificación de pie en riesgo de ulceración según el Sistema IWGDF y factores asociados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de un hospital peruano. Revista Médica Herediana. [Internet]. 2017, Vol 28 (1):5-12
Disponible en: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RMH/article/view/3067/3019>
 20. Namihira D. Namihira R., Gallardo H. y Meneses D. Glosario epidemiológico 2020 para entender la pandemia COVID-19. [Internet] Disponible en:
https://www.uv.mx/plandecontingencia/files/2020/05/Glosario_Epidemiologico

_90520.pdf

21. Torres-Valenzuela A, Rodríguez-Gil A, Valles-Araiza DA, et al. Perfiles clínico y epidemiológico de los pacientes con pie diabético. Rev Esp Med Quir. 2015;20(3):294-301. Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=61053>
22. Rossaneis M., Fernández M., De Freitas T., Silva S. Diferencias entre mujeres y hombres diabéticos en el autocuidado de los pies y estilo de vida. Revista Latinoamericana de Enfermagem. [Internet]. 2016; Vol.24e2761:1-6. Disponible en:
<https://www.scielo.br/j/rlae/a/gSXvPfqmgyNfhNjdpWMQGgm/?lang=es&format=pdf>
23. Mariam, T., Alemayehu, A., Tesfaye, E., Mequannt, W., Temesgen, K., Yetwale, F. and Limenih, M. (2018). Prevalence of Diabetic Foot Ulcer and Associated Factors among Adult Diabetic Patients Who Attend the Diabetic Follow-Up Clinic at the University of Gondar Referral Hospital, North West Ethiopia, 2016: Institutional Based Cross-Sectional Study.
24. Enciso A. Factores de riesgo asociados al pie diabético Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int. [Internet] setiembre 2016; 3 (2): 58-70. Disponible en:
<https://www.revistaspmi.org.py/index.php/rvspmi/article/view/84>
25. Roldán A., Ibáñez P., Alba C., Roviralta S., Casajús M., Gutiérrez P. Guía de Práctica Clínica. Consenso sobre Úlceras Vasculares y Pie Diabético de la Asociación

- Española de Enfermería Vasculary Heridas (AEEVH). [Internet]. Asociación Española de Enfermería vascular y Heridas. 3ra edición, 2017. Disponible en:
<https://aeevh.org/wp-content/uploads/2020/04/Guia-de-Practica-Clinica-web.pdf>
26. Rodríguez G., Córdoba J., Escolar A., Aguilar M., Goicolea I. Familia economía y servicios sanitarios: claves de los cuidados en pacientes con diabetes mellitus y amputación de miembros inferiores. Estudio cualitativo en Andalucía. Revista Atención Primaria. [Internet]. 2018 [citado 15 Ene 2022]; Vol.50 (10): 611-620. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656717302135>
27. Farías-B., Ruíz D.. Conocimientos sobre diabetes mellitus tipo 2 y adherencia al tratamiento en pacientes del hospital Reátegui de Piura, Perú. Acta méd. Perú [Internet]. 2021 Ene [citado 2022 Ene 15]; 38(1): 34-41. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172021000100034&lng=es. <http://dx.doi.org/10.35663/amp.2021.381.1119>
28. Del Castillo RA., Fernández JA., Del Castillo FJ. Guía de práctica clínica en el pie diabético. Archivos de medicina. [Internet]. 2014 [citado 6 de enero de 2022]; vol. 10 (2): 4753-4756. Disponible en:
<https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/gua-de-prctica-clinica-en-el-pie-diabtico.pdf>

29. Lamberti C. El pie diabético. Tendencias en Medicina • [Internet]. Junio 2018; Año XXVII N.º 52: 100-109. Disponible en: <http://tendenciasenmedicina.com/I>
30. Salinas L., Bustamante L., Trujillo V., Cuellar C. Neuropatía diabética: fisiopatología, etiología y diagnóstico. [Internet] 2019-. [citado 15 de febrero 2022]; Disponible en: <https://rmi.diauaemex.com/index.php/numeros/ano-2020/251-neuropatia-diabetica-fisiopatologia-etilogia-y-diagnostico>
31. Noriega J. Factores asociados al pie diabético en el Hospital Nacional Sergio E Bernales durante el año 2017. [Tesis para el optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Endocrinología], Lima. Universidad Privada San Juan Bautista; 2017
32. Páez J., Triana J., Ruiz M., Masmela K., Parada Y., Peña C. et al. Complicaciones crónicas de la diabetes mellitus: visión práctica para el médico de atención primaria. Rev Cuarzo [Internet]. 30 de junio de 2016;22(1):13-38. Disponible en: <https://revistas.juanncorpas.edu.co/index.php/cuarzo/article/view/144>
33. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetics. [internet]. 2021; Vol 44 (1): S161-163
34. Naranjo Y., Concepción A. y Rodríguez M. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem. [Internet] Rev. Gac Méd Espirit 2017 vol.19 (3): 89-100. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212017000300009&lng=es
35. Berbiglia V. y Thuy L. Dorothea E. Orem: Teoría del déficit del autocuidado en

- Enfermería. Modelos y Teorías en Enfermería [Internet]. España. Elsevier Health Science. 2022. [consultado 2022 Dic 16]. Disponible en: VA Berbiglia, LT Thuy - Modelos Y Teorías En Enfermería, 2022 - books.google.com
36. Orduz A., Tique C., Stephens I., Gonzáles A., Barengo N., Tamayo D. Pie Risk, una herramienta para la prevención del pie diabético. Revista Colombiana de Endocrinología, Diabetes y Metabolismo. [Internet]. 2016; Vol 3(1): 25-34. Disponible en: <http://revistaendocrino.org/index.php/rcedm/article/view/21>
37. Parreño A. Metodología de Investigación en Salud. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. 2016
38. Hernández R., Fernández C., Baptista P. Metodología de la Investigación México. Mc Graw Hill. Sexta Edición. 2016.
39. Canales F., Alvarado E. Pineda E. Metodología de la Investigación. Manual para el desarrollo del personal de salud. Organización Panamericana de la Salud. Segunda edición. 1994
40. Universidad Norbert Wiener. Reglamento de código de ética para la investigación [Internet]. Lima: Dirección del Centro de Investigación; 2020 [consultado 2022, enero 7] Disponible en: https://intranet.uwiener.edu.pe/univwiener/portales/centroinvestigacion/UPNW-EES-REG-001%20Cod_Etica_Inv.pdf

6. Anexos

Anexo 1: Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivo	Hipótesis	Variabes	Diseño metodológico
<p>Problema general ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados al pie diabético en pacientes que acuden al consultorio de endocrinología de un hospital de Chimbote, año 2022</p>	<p>Objetivo general Determinar los factores de riesgo asociados al pie diabético en pacientes que acuden al consultorio de endocrinología de un hospital de Chimbote, año 2022</p>	<p>Hipótesis general Hi: Los factores de riesgo se asocian significativamente con el pie diabético en pacientes con diabetes mellitus que acuden al consultorio de endocrinología de un hospital de Chimbote, año 2022 Ho: Los factores de riesgo no se asocian con el pie diabético en pacientes con diabetes mellitus que acuden al consultorio de endocrinología de un hospital de Chimbote, año 2022</p>	<p>Variable 1 Factores de riesgo Dimensiones: -Factor de riesgo no modificables -Factor de riesgo modificable</p>	<p>Tipo de investigación: Aplicada Método y diseño de la investigación: Deductivo Correlacional transversal y no experimental Población 150 y muestra: 108</p>
<p>Problemas específicos ¿Cuáles son los factores de riesgo no modificables asociados al pie diabético en pacientes que acuden al consultorio de endocrinología de un hospital de Chimbote, año 2022? ¿Cuáles son los factores de riesgo modificables asociados al pie diabético en pacientes que acuden al consultorio de endocrinología de un hospital de Chimbote, año 2022?</p>	<p>Objetivos específicos Identificar los factores de riesgo no modificables asociados al pie diabético en pacientes que acuden al consultorio de endocrinología de un hospital de Chimbote, año 2022- Describir los factores de riesgo modificables asociados al pie diabético en pacientes que acuden al consultorio de endocrinología de un hospital de Chimbote, año 2022</p>	<p>Hipótesis específica Hi: Existe relación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo no modificables asociados al pie diabético en pacientes que acuden al consultorio de endocrinología de un hospital de Chimbote, año 2022 Hi: Existe relación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo modificables asociados al pie diabético en pacientes que acuden al consultorio de endocrinología de un hospital de Chimbote, año 2022</p>	<p>Variable 2: Pie diabético Dimensiones: -Examen objetivo del pie -Examen sensorial -Enfermedad vascular periférica</p>	

Anexo 2: Instrumento de recolección de datos



Factores de riesgo asociados al pie diabético en pacientes con Diabetes mellitus que acuden al Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, años 2020-2021

FORMULARIO DE VALORACIÓN INTEGRAL DEL PIE DIABÉTICO

I. Filiación

1. Nombre: H Cl:
2. Fecha: Tipo DM: 1 () 2 () NE ()
3. Peso:(Kg). Talla: (m)

Variable 1:

II. Factores de riesgo

2.1 Factores de riesgo no modificables

1. Edad:
2. Tiempo de enfermedad:
3. Sexo:

2.2 Factores de riesgo modificables

1. Índice de masa corporal (IMIC)
2. Complicación microvascular SI () NO ()
3. Hipertensión arterial de larga data SI () NO ()
4. Tabaquismo pesado SI () NO ()
5. Dislipidemia SI () NO ()
6. Vive solo SI () NO ()
7. Grado de Instrucción
8. Valoración del calzado SI () NO ()
 - Usa calzado apropiado SI () NO ()
 - Necesita ortesis SI () NO ()
9. Autocuidado
 1. Ha tenido educación previa sobre el cuidado de los pies SI () NO ()
 2. Demuestra el paciente autocuidado SI () NO ()

10. Enfermedad vascular periférica
 Existe dolor en los músculos de la pantorrilla al caminar que mejora con el reposo SI () NO ()
 Piel fría SI () NO ()
 Vello escaso SI () NO ()
11. Úlcera o historia de úlcera SI () NO ()
12. Historia de amputación SI () NO ()

Variable 2:

III. Valoración del pie diabético

3.1. Examen objetivo del pie

1.Unas micóticas, distróficas o encarnadas
2.Resequedad de la piel
3.Coloración anormal
4. Deformidad severa:
 - a.Dedo en martillo, garra
 - b.Dedos superpuestos
 - c.Amputación previa
 - d.Juanetes o Halluz valgus
 - e.Charcot, Pie caído
5. Pulsos:
 - a.Pedio derecho ausente o de difícil palpación
 - b. Pedio izquierdo ausente o de difícil palpación
 - c.Tibial derecho ausente o de difícil palpación
 - d.Tibial izquierdo ausente o de difícil palpación

3.2. Examen sensorial

Calificar con “+” en las áreas indicadas si siente el monofilamento (MF) de 10g y “_” si no siente.

Dibujar:

Callos  preúlceras   ampolla... 



Anexo 03: Obtención de tamaño de muestra.

Se utilizó un muestreo simple con un error del 5% y un nivel de confianza del 95%, representado por la siguiente formula:



ugr Universidad
de Granada

ÁLCULO DEL TAMAÑO ÓPTIMO DE UNA MUESTRA

(Para la estimación de proporciones, bajo el supuesto de que $p=q=50\%$)

MARGEN DE ERROR MÁXIMO ADMITIDO	5.0%
TAMAÑO DE LA POBLACIÓN	150

Tamaño para un nivel de confianza del 95%	108
Tamaño para un nivel de confianza del 97%	114
Tamaño para un nivel de confianza del 99%	123

[Volver a página de inicio](#)

Se obtuvo un tamaño de muestra de 108 pacientes que acuden al consultorio de endocrinología de un hospital de Chimbote

Anexo 4: Prueba de confiabilidad

VARIABLE 1: FACTORES DE RIESGO								
DIMENSIÓN 1: FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES		DIMENSIÓN 2: FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES						
SUJETOS	SEXO	T. de enferme dad > 0 IGUAL 10a	IMC	Glucos a mal control ada	Hiperten sión arterial de larga data	Valoración del calzado (calzado incorrecto)	AUTOCUID ADO	VALORES
1	1	1	1	1	1	1	1	7
2	1	0	1	1	1	0	1	5
3	1	1	1	1	1	1	1	7
4	0	1	1	0	0	0	1	3
5	0	0	0	0	0	0	0	0
6	1	0	1	1	1	1	1	6
7	0	0	1	0	1	0	0	2
8	1	0	0	0	0	0	0	1
9	1	1	0	1	1	1	1	6
10	1	0	1	0	1	0	0	3
11	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	1	1	1	1	1	1	6
13	1	0	1	1	1	1	1	6
14	0	0	1	0	0	0	0	1
15	1	0	0	0	0	0	0	1
16	1	0	1	1	1	1	1	6
17	0	0	0	0	0	0	0	0
18	1	0	0	1	0	1	1	4
19	1	1	1	1	1	1	1	7
20	1	1	1	1	1	1	1	7
21	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	1	1	2
23	1	0	0	0	0	0	1	2
24	1	1	1	1	1	1	1	7
25	1	0	1	1	1	1	1	6
26	1	1	1	1	1	1	0	6
27	0	0	0	0	0	0	0	0
28	1	1	1	1	1	1	1	7
29	0	0	0	0	0	0	0	0
30	1	1	1	0	1	1	1	6
Si = 1	0.63	0.37	0.60	0.50	0.57	0.53	0.60	7.43
No = 0	0.37	0.63	0.40	0.50	0.43	0.47	0.40	
n = 30	0.23	0.23	0.24	0.25	0.25	0.25	0.24	1.69
Suma Varianza ítems = 1,69								
Varianza del Test = 7,43								
$KR20 = (n/n-1) * (1 - (suma\ varianza\ ítems / varianza\ test))$								
$KR20 = (30/29) * (1 - (1,69/7,43)) = 0,80$								

SUJETOS	VARIABLE 2: PIE DIABÉTICO							VALORES
	DIMENSIÓN 1: EXAMEN OBJETIVO DEL PIE			DIMENSIÓN 2: ENFERMEDAD VASCULAR PERIFÉRICA			DIMENSIÓN 3: EXAMEN SENSORIAL	
	Uñas micóticas o encarnadas	Ressequedad de la piel	Deformidad leve o severa	Coloración anormal	Úlcera o historia de úlcera	Pulsos ausente o Dificil Percepción	Ausencia de sensibilidad al MF	
1	1	1	1	1	1	1	1	7
2	1	1	1	0	0	1	1	5
3	0	1	1	1	1	1	1	6
4	1	1	0	0	0	0	0	2
5	0	0	0	0	0	0	1	1
6	0	0	0	0	0	0	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	7
8	1	1	1	1	1	1	1	7
9	1	1	1	0	0	0	0	3
10	1	1	1	1	1	1	1	7
11	1	0	0	0	1	0	1	3
12	0	0	1	1	1	1	1	6
13	0	0	1	0	0	1	1	3
14	1	1	1	1	1	1	1	7
15	1	1	1	1	0	1	0	5
16	0	0	0	0	0	0	0	0
17	1	1	1	1	1	1	1	7
18	1	0	0	0	0	0	1	2
19	0	0	0	0	0	0	0	0
20	1	1	1	1	1	1	1	7
21	1	1	1	1	0	1	0	5
22	1	1	1	1	0	1	1	6
23	1	1	1	1	1	1	1	7
24	0	0	0	0	0	0	0	0
25	1	1	1	1	1	1	1	7
26	1	1	1	1	1	1	1	7
27	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	1	0	1
29	1	1	1	1	1	1	0	6
30	0	0	0	0	0	0	0	0
Si = 1	0.63	0.60	0.63	0.53	0.47	0.63	0.63	7.54
No = 0	0.37	0.40	0.37	0.47	0.53	0.37	0.37	
n = 30	0.23	0.24	0.23	0.25	0.25	0.23	0.23	1.67
Suma Varianza ítems = 1,67								
Varianza del Test = 7,54								
KR20 = (n/ n-1) * (1 - (suma varianza ítems/ varianza test))								
KR20 = (30/29) * (1 - (1,67/7,54)) = 0,81								

Anexo 5: Validación de Expertos

CARTA DE PRESENTACIÓN

Mg. Medardo Chucos Ortiz

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de Post grado requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación y con la cual optaré el título Segunda Especialidad en Enfermería en cuidados quirúrgico con mención en tratamiento avanzado de heridas y ostomías.

El título de mi proyecto de investigación es: “FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL PIE DIABÉTICO EN PACIENTES QUE ACUDEN AL CONSULTORIO DE ENDOCRINOLOGÍA DE UN HOSPITAL DE CHIMBOTE, AÑO 2022” y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a Usted, ante su connotada experiencia en temas de Diabetes mellitus.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de Usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,

LIC. MARIELA CASTILLO DÁVILA

Apellidos y nombre

DNI: DNI 32969598

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL PIE DIABÉTICO EN PACIENTES QUE ACUDEN AL CONSULTORIO DE ENDOCRINOLOGÍA DE UN HOSPITAL DE CHIMBOTE, AÑO 2022

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable 1: Factores de riesgo							
	DIMENSIÓN 1. Factores de riesgo no modificables	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Edad	x		x		x		
2	Tiempo de enfermedad	x		x		x		
3	Sexo	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2. Factores de riesgo modificables	Si	No	Si	No	Si	No	
4	Glicemia mal controlada	x		x		x		
5	Índice de masa corporal	x		x		x		
6	Complicación microvascular (nefropatía, retinopatía)	x		x		x		
7	Hipertensión arterial de larga data	x		x		x		
8	Tabaquismo pesado	x		x		x		Explicar tabaquismo pesado?
9	Dislipidemia	x		x		x		
10	Vive solo	x		x		x		
10	Grado de instrucción	x		x		x		
11	Valoración del calzado	x		x		x		
12	Autocuidado	x		x		x		
	Variable 2: Pie diabético							
	DIMENSIÓN 1. Examen objetivo del pie:	Si	No	Si	No	Si	No	
1	-Uñas micóticas, distróficas o encarnadas	x		x		x		
2	-Resequedad de piel	x		x		x		
3	-Deformidad severa	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2: Enfermedad vascular periférica							
4	Coloración anormal	x		x		x		
5	Úlcera o historia de úlcera	x		x		x		
6	Historia de amputación	x		x		x		
7	- Pulsos	x		x		x		cuales
8	Dolor en los músculos de la pantorrilla al camina, mejora al reposo	x		x		x		
	DIMENSIÓN 3. Examen sensorial	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Sensible al Test del Monofilamento (MF) de Semmes-Weinstein de 10g	x		x		x		
	DIMENSIÓN 3. Categorización del riesgo	Si	No	Si	No	Si	No	
7	Bajo riesgo Percibe el MF en todos los puntos Ninguna ulcera previa Ninguna deformidad severa Pulsos pedios	x		x		x		

	Ninguna amputación							
8	Moderado riesgo Piel o uñas de riesgo Pulso tibial de difícil percepción Una deformidad leve Formación de callos	x		x		x		
9	Alto riesgo Falta de percepción de MF en puntos de riesgo Pulsos pedios ausentes Deformidad severa Historia de úlcera del pie Amputación previa Pie isquémico o mixto	x		x		x		

CARTA DE PRESENTACIÓN

Doctor Jorge Calderón Ticona

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de Post grado requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación y con la cual optaré el título Segunda Especialidad en Enfermería en cuidados quirúrgico con mención en tratamiento avanzado de heridas y ostomías.

El título de mi proyecto de investigación es: “FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL PIE DIABÉTICO EN PACIENTES QUE ACUDEN AL CONSULTORIO DE ENDOCRINOLOGÍA DE UN HOSPITAL DE CHIMBOTE, AÑO 2022” y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a Usted, ante su connotada experiencia en temas de Diabetes mellitus.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de Usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,

LIC. MARIELA CASTILLO DÁVILA
Apellidos y nombre
DNI: DNI 32969598

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL PIE DIABÉTICO EN PACIENTES QUE ACUDEN AL CONSULTORIO DE ENDOCRINOLOGÍA DE UN HOSPITAL DE CHIMBOTE, AÑO 2022

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable 1: Factores de riesgo							
	DIMENSIÓN 1. Factores de riesgo no modificables	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Edad	x		x		x		
2	Tiempo de enfermedad	x		x		x		
3	Sexo	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2. Factores de riesgo modificables	Si	No	Si	No	Si	No	
4	Glicemia mal controlada	x		x		x		Debe colocarse como Glicemia
5	Índice de masa corporal	x		x		x		Poner solo IMC
6	Complicación microvascular (nefropatía, retinopatía)	x		x		x		Definir mejor cada variable
7	Hipertensión arterial de larga data	x		x		x		Definir mejor cada variable
8	Tabaquismo pesado	x		x		x		Definir mejor cada variable
9	Dislipidemia	x		x		x		Definir mejor cada variable
10	Vive solo	x		x		x		
10	Grado de instrucción	x		x		x		
11	Valoración del calzado	x		x		x		
12	Autocuidado	x		x		x		
	Variable 2: Pie diabético							
	DIMENSIÓN 1. Examen objetivo del pie:	Si	No	Si	No	Si	No	
1	-Uñas micóticas, distróficas o encarnadas	x		x		x		
2	-Resequedad de piel	x		x		x		
3	-Deformidad severa	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2: Enfermedad vascular periférica							
4	Coloración anormal	x		x		x		Definir mejor cada variable
5	Úlcera o historia de úlcera	x		x		x		Definir mejor cada variable
6	Historia de amputación	x		x		x		
7	- Pulsos	x		x		x		Definir mejor cada variable
8	Dolor en los músculos de la pantorrilla al camina, mejora al reposo	x		x		x		
	DIMENSIÓN 3. Examen sensorial	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Sensible al Test del Monofilamento (MF) de Semmes-Weinstein de 10g	x		x		x		Definir mejor cada variable
	DIMENSIÓN 3. Categorización del riesgo	Si	No	Si	No	Si	No	
7	Bajo riesgo Percibe el MF en todos los puntos Ninguna ulcera previa	x		x		x		Definir mejor cada variable

	Ninguna deformidad severa							
	Pulsos pedios							
	Ninguna amputación							
8	Moderado riesgo	x		x		x		Definir mejor cada variable
	Piel o uñas de riesgo							
	Pulso tibial de difícil percepción							
	Una deformidad leve							
	Formación de callos							
9	Alto riesgo	x		x		x		Definir mejor cada variable
	Falta de percepción de MF en puntos de riesgo							
	Pulsos pedios ausentes							
	Deformidad severa							
	Historia de úlcera del pie							
	Amputación previa							
	Pie isquémico o mixto							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable []** **Aplicable después de corregir [X]**
No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Jorge Calderón Ticona DNI: ...29718449

Especialidad del validador: Medico endocrinólogo

28. de enero del 2022

- ¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- ³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

JRC7

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.