



ESCUELA DE ENFERMERÍA PADRE LUIS TEZZA
AFILIADA A LA UNIVERSIDAD RICARDO PALMA



**AUTOCUIDADO Y FACTORES DESENCADENANTES
DE RIESGO DE PIE DIABETICO EN PACIENTES
ADULTOS MAYORES CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2**

Tesis para optar el Título Profesional de
Licenciada en Enfermería

Joshelyn Patricia Augusto Huapaya

LIMA – PERÚ

2019

Joshelyn Patricia Augusto Huapaya

**AUTOCUIDADO Y FACTORES DESENCADENANTES
DE RIESGO DE PIE DIABETICO EN PACIENTES
ADULTOS MAYORES CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2**

Asesor: Doctora, Kattia Ochoa Vigo

LIMA-PERÚ

2019

AGRADECIMIENTO

Agradezco ante todo a Dios por darme salud por haber forjado mi camino correcto y estar conmigo en todo momento, a mis padres quienes pusieron todo su esfuerzo para que yo este culminando esta etapa de mi vida, a mi asesora quien apostó toda la confianza en mí y fue mi guía en cada paso de mi desarrollo de mi tesis y a los pacientes por su participación en este trabajo sin ellos no hubiera sido posible

Este trabajo de investigación está dedicado a mis padres por su apoyo incondicional y su amor y a mis hijos quienes han sido mi gran motivación del día a día en este arduo camino.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
ÍNDICE DE CONTENIDO	v
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	x
ÍNDICE DE ANEXOS	xii
RESUMEN	xiii
SUMARY	xiv
INTRODUCCIÓN	xv
CAPITULO 1. PROBLEMA	
1.1. Planteamiento del Problema.....	1

1.2.	Formulación de Pregunta	5
1.3.	Objetivos.....	5
1.3.1.	Objetivo General.....	5
1.3.2.	Objetivo Especifico	6
1.4.	Justificación	6
1.5.	Limitación.....	7

CAPITULO 2. MARCO TEORICO REFERENCIAL

2.1.	Antecedentes Internacionales.....	8
2.2.	Antecedentes Nacionales.....	11
2.3.	Base teórica.....	13
2.4.	Definición de Términos	39
2.5.	Variables.....	41

CAPITULO 3. METODOLOGIA

3.1.	Enfoque de la Investigación	42
3.2.	Tipo y Método de la Investigación.....	42
3.3.	Diseño de la Investigación.....	43
3.4.	Lugar de Ejecución de la Investigación.....	44
3.5.	Población, Muestra, Selección y Unidad de Análisis.....	44
3.6.	Criterios de Inclusión y Exclusión.....	45
3.7.	Instrumento y Técnica de Recolección.....	45
3.8.	Procedimiento de Recolección de Datos.....	47
3.9.	Análisis de Datos.....	49
3.10.	Aspectos Éticos.....	50

CAPITULO 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.	Resultados	52
4.2.	Discusión.....	65

CAPITULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS..... 77

ANEXOS

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Datos sociodemográficos en pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2. Consultorio de Endocrinológica, Hospital Nacional PNP Luis Sáenz periodo, diciembre 2015 - agosto 2016..... 53

Tabla 2: Datos clínicos en pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2. Consultorio de Endocrinología, Hospital Nacional Luis N. Sáenz periodo, diciembre 2015- agosto 2016.....54

Tabla 3: Alimentación en pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2. Consultorio de Endocrinología, Hospital Nacional Luis N. Sáenz periodo, diciembre 2015- agosto 2016..... 57

Tabla 4: Cuidado de los pies en pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2. Consultorio de Endocrinología, Hospital Nacional Luis N. Sáenz periodo, diciembre 2015- agosto 2016..... 60

Tabla 5: Tipo de calzado en pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2. Consultorio de Endocrinología, Hospital Nacional Luis N. Sáenz periodo, diciembre 2015- agosto 2016..... 63

Tabla 6: Clasificación de riesgo de pie diabético según Sims et al. en pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2. Consultorio de Endocrinología, Hospital

Nacional Luis N. Sáenz periodo, diciembre 2015- agosto 2016.....	64
--	----

INDICE DE GRAFICOS

Grafico 1: Co-morbilidades de los pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2. Consultorio de Endocrinología, Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz durante, diciembre 2015 - agosto 2016.....	55
Grafico 2: Cumplimiento del tratamiento en pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2. Consultorio de Endocrinología, Hospital Nacional PNP Luis N Sáenz durante, diciembre 2015- agosto 2016.....	56
Grafico 3: Higiene en pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2. Consultorio de Endocrinología, Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz durante, diciembre 2015- agosto 2016.....	58
Grafico 4: Hábitos nocivos en pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2. Consultorio de Endocrinología, Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz durante, diciembre 2015- agosto 2016.	59
Grafico 5: Autocuidado en pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2. Consultorio de Endocrinología, Hospital Nacional PNP Luis Sáenz periodo diciembre 2015- agosto 2016.....	61

Grafico 6: Factores desencadenantes de riesgo de pie diabético en pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2. Consultorio de Endocrinología, Hospital Nacional PNP Luis Sáenz periodo, diciembre 2015- agosto 2016..... 62

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO N°1: Clasificación de riesgo para pie diabético según Sims.

ANEXO N°2: Tamaño muestral de los pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2

ANEXO N°3: Test para evaluar el autocuidado en pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2

ANEXO N°4: Test para evaluar los factores desencadenantes de riesgo de pie diabético en pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2.

ANEXO N°5: Prueba binomial “test para evaluar el autocuidado en pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2”.

ANEXO N°6: Prueba binomial “test para evaluar los factores desencadenantes de riesgo de pie diabético en pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2”.

ANEXO N°7: Prueba piloto “autocuidado en pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2”.

ANEXO N°8: Operacionalización de variables.

ANEXO N°9: Consentimiento informado.

ANEXO N°10: Carta de Aprobación

ANEXO N°11: Foto del Monofilamento Semmes-Weinstein 5,07 (10 g)

RESUMEN

Introducción: La diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad crónica, con elevada morbi-mortalidad de las complicaciones micro y macrovasculares. **Objetivos:** determinar el autocuidado y los factores desencadenantes de riesgo de pie diabético en pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 asistentes al Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz. **Metodología:** estudio cuantitativo, tipo aplicativo, método observacional, diseño descriptivo; se realizó en consultorios de endocrinología y enfermedades metabólicas; la muestra fue de 121 adultos mayores. La técnica utilizada para el *autocuidado* es la entrevista, y para la evaluación de los MMII se utilizó una Ficha de Registro. **Resultados:** los adultos mayores tuvieron una media de $70,85 \pm 7,9$ años con predominio del sexo femenino y HbA1c promedio de $7,2 \pm 1,8\%$, los pacientes obtuvieron un autocuidado regular en alimentación, actividad física, hábitos nocivos y cuidado de los pies, en los factores desencadenantes de riesgo de pie diabético los adultos mayores presentaron alteraciones dermatológicas, varices externas, insensibilidad al monofilamento y finalmente el uso de calzados sintéticos y estrechos, según la clasificación de riesgo se encuentran en un nivel de riesgo 2. **Conclusión** el autocuidado de los adultos mayores es regular (52,8%) con presencia de factores desencadenante de riesgo de pie diabético convirtiendo el pie más vulnerables para la aparición de ulcera situación que se agrava cuando los pacientes usan zapatos que elevan su condición de riesgo, se recomienda la educación continua.

Palabras claves: Diabetes tipo 2, Adulto mayor, Pie diabético.

SUMMARY

Introduction: Diabetes mellitus type 2 is a chronic disease, with high morbidity and mortality of micro and macrovascular complications. **Objectives:** to determine self-care and risk factors for diabetic foot in elderly patients with type 2 diabetes mellitus attending the National Hospital PNP Luis N. Sáenz. **Methodology:** quantitative study, application type, observational method, descriptive design; it was performed in endocrinology and metabolic diseases offices; the sample was 121 seniors. The technique used for self-care is the interview, and a Registration Card was used to evaluate the MMII. **Results:** the elderly had a mean of 70.85 ± 7.9 years with a predominance of females and average HbA1c of $7.2 \pm 1.8\%$. The patients obtained regular self-care in diet, physical activity, harmful habits and care of the feet, in the risk factors of diabetic foot, older adults presented dermatological alterations, external varicose veins, monofilament insensitivity and finally the use of synthetic and narrow footwear, according to the risk classification they are at a risk level 2 **Conclusion:** The self-care of the elderly is regular (52.8%) with the presence of risk factors for diabetic foot, making the foot more vulnerable to the onset of ulceration, which becomes worse when patients wear shoes that elevate their condition. risk, continuous education is recommended.

Keywords: Type 2 diabetes, Elderly, Diabetic Foot.

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 es una de las enfermedades no transmisibles más frecuentes del siglo XXI convirtiéndose en una epidemia a nivel mundial, la prevalencia global de esta enfermedad está aumentando rápidamente, como resultado del envejecimiento de la población, la urbanización y los cambios asociados al estilo de vida como el aumento del sobrepeso, la obesidad y la inactividad física. Las personas con diabetes tienen 40 veces más probabilidades de sufrir una amputación en alguna extremidad inferior, ya que el 70% de todas las amputaciones sucede en personas con diabetes generando un impacto económico y psicológico en el paciente, se calcula que aproximadamente el 15% de todas las personas que padecen de diabetes se verán afectadas por una ulcera a lo largo de su vida.

El propósito principal del estudio identificar el autocuidado y la presencia de factores desencadenantes de riesgo de pie diabético ya que como lo hemos mencionado es la complicación más temida y causa un gran impacto psicológico y económico tanto en el paciente como para el sistema de salud generando

hospitalizaciones prolongadas, esta investigación se acoge con la finalidad de brindar estrategias de prevención para la detección temprana de pie diabético y así evitar una amputación en las extremidades inferiores.

Según la Línea de Investigación de la Escuela de Enfermería Padre Luis Tezza este trabajo pertenece a la línea de investigación: Medio Ambiente y Salud del Adulto y Adulto Mayor y al área de la enfermedades no trasmisibles. Esta investigación presenta 5 capítulos:

Capítulo 1: Presenta el planteamiento del problema, formulación del problema, objetivos planteados, justificación y limitaciones.

Capítulo 2: presenta los antecedentes nacionales e internacionales que fundamenta la importancia del estudio, el marco teórico introducimos los puntos relevantes a estimar, definición de términos y variables en este caso no se exteriorizo hipótesis.

Capítulo 3: Se muestra la metodología utilizada donde se detalla el enfoque, tipo y diseño de la investigación, lugar de ejecución, población, muestra de estudio, unidad de análisis, criterios de inclusión y exclusión, técnica, instrumento y procedimiento de recolección de datos, análisis de datos y aspectos éticos.

Capítulo 4: Se presenta los resultados y discusión del análisis de datos recolectados, haciendo la equiparación con otros estudios semejantes, considerando los límites y objetivos del estudio.

Capítulo 5: Se hace mención a las conclusiones y recomendaciones, donde en base a los resultados del estudio se redactan las conclusiones, y las recomendaciones para futuras investigaciones y por ultimo las referencias bibliográficas y anexos.

CAPITULO 1

PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La diabetes mellitus tipo 2 es una de las enfermedades no transmisibles más frecuentes del siglo XXI convirtiéndose en una epidemia a nivel mundial ya que representa cerca del 85-95%; siendo el 80% de las muertes por diabetes mellitus se registran particularmente en países de ingresos bajos y medios.^{1,2} Por otro lado, la diabetes mellitus tipo 2 tiene una elevada morbi-mortalidad; siendo las complicaciones microvasculares las responsables de la morbilidad y macrovasculares causante de las altas cifras de mortalidad.³

La prevalencia global de la diabetes está aumentando rápidamente, como resultado del envejecimiento de la población, la urbanización y los cambios asociados al estilo de vida como el aumento del sobrepeso, la obesidad y la inactividad física; ya que actualmente existe un mayor número de casos en jóvenes y niños.^{4,5} Se ha estimado que la esperanza de vida de las personas con diabetes se reduce entre 5 y 10 años,⁶

Según la Organización Mundial de la salud (OMS), el incremento acelerado de la diabetes supone un incremento de los factores de riesgo como el sobrepeso y la obesidad. En el 2012 provocó 1,5 millones de muertes y otros 2,2 millones incrementaron los riesgos de enfermedades cardiovasculares y de otro tipo siendo 43% de estos; 3,7 millones de muertes ocurren en personas menos de 70 años.⁷

Según la Federación Internacional de Diabetes (FID), en el año 2013 existía en el mundo más de 382 millones de personas afectadas por diabetes; cifra que se estima aumente a más de 592 millones de personas afectadas para el año 2035; causando en ese año 5,1 millones de muertes y originando el 11% de los gastos totales en sanidad en adultos (548 000 millones) cifra que se estima que aumente para el 2035.¹

Las personas con diabetes tienen 40 veces más probabilidades de sufrir una amputación en alguna extremidad inferior, ya que el 70% de las amputaciones sucede en personas con diabetes generando un impacto económico y psicológico en el paciente; cada año, más de un millón de personas con diabetes pierden una pierna, significa que entre 5-25 personas de cada 100 000 sufren una amputación como consecuencia de una úlcera en el pie, variando en las diferentes regiones del mundo debido a las diferencias socioeconómicas; se calcula que aproximadamente el 15% de todas las personas que padecen de diabetes se verán afectadas por una úlcera a lo largo de su vida.^{1,8}

Según la OMS, en los países de altos ingresos el tratamiento de las complicaciones del pie diabético es del 15-25% de los recursos

invertidos en estos pacientes.¹⁰ La FID refiere que las regiones de mayor prevalencia de adultos con diabetes son Oriente Medio y el Norte de África (10,9%), América del Norte y el Caribe (9,6%), América Central y del Sur (8,2%) y Europa (8,5%).¹ Diversos estudios han demostrado que hasta un 50% de las personas afectadas desconoce su estado o no ha sido debidamente diagnosticada; pues un diabético pasa al menos dos años desde que aparece la enfermedad hasta que sea diagnosticado. El mayor número de personas afectadas por diabetes se encuentra en el grupo de entre 40 y 59 años de edad, aunque existen 94,2 millones de personas de 65-79 años con diabetes afectando más a la población de sexo masculino.¹

América Central y del Sur incluye a 20 países, encontrándose en proceso de transición económica; se estima que alrededor del 14% de la población tiene más de 50 años de edad y que aumentará a 25% en el 2035. Siendo que el 8% de la población adulta tiene diabetes y para el 2035 aumentará a 60% (38,5 millones de personas), con mayor número de personas con diabetes en Brasil (11,9 millones), Colombia (2,1 millones), Argentina (1,6 millones), Chile (1,3 millones), Puerto Rico (13%), Nicaragua (12,4%), República Dominicana (11,3%) y Guatemala (10,9%). En el 2013, la mortalidad por la diabetes fue de 11% (226,000 adultos) y más de la mitad (56%) de esas muertes ocurrieron en personas mayores de 60 años, con mayor frecuencia en hombres, siendo Brasil el país con mayor número de muertes.¹

En el Perú, la diabetes mellitus es una enfermedad que perjudica a casi 2 millones de personas y es la décimo quinta causa de mortalidad;¹¹ desde el inicio de la Vigilancia Epidemiológica de Diabetes al primer

semestre del 2013 se registraron 5001 casos de diabetes, a modo de piloto, en 16 Hospitales (seis de ellos en Lima) y en una clínica privada de Lima. Entre enero y junio del 2013 se han registrado 928 casos, esto representa el 18,6% de los casos registrados desde el inicio del piloto y el 24,2% de los casos registrados en el 2012, destacando que el 91,1% correspondió a la diabetes mellitus tipo 2, el 63,2% (3159) de los 928 casos registrados, el 32,0% (1601) eran personas entre 65 años y mayores, 2,5% de los casos ya tenía una amputación de algún miembro inferior.¹² Según la oficina de estadística e informática por el Ministerio de Salud (MINSA) en el 2014 se obtuvo 2,7% de casos registrados en adultos mayores de 60 años a más atendidos por consulta externa.¹³

Fernández, citando a Ahluwalia et al., afirma que la Asociación Americana de Diabetes (ADA) recomienda considerar la educación temprana al enfermo y su familia mediante el cumplimiento de un programa estandarizado, con estrictos criterios de control glucémico.¹⁴ Dado la importancia de que los pacientes posean conocimientos necesarios para prevenir las complicaciones crónicas de la enfermedad y poder afrontar el tratamiento.

Para la OMS, el examen y los cuidados frecuentes de los pies pueden ayudar a evitar la amputación, mediante los programas de cuidado integral de los pies, a fin de reducir las amputaciones en un 45% a 85%.¹⁵

Por lo expuesto, la diabetes actualmente constituye una epidemia a nivel mundial, debido a los cambios en los estilos de vida y de la longevidad. Situación que fue observada durante las prácticas clínicas, tanto en los hospitales del MINSA, ESSALUD y de la PNP, donde los

pacientes tienen escasa información sobre la enfermedad y, por lo tanto, deficientes cuidados. Ellos solían manifestar que solo existe un desarreglo con su azúcar en la sangre y que requieren recibir tratamiento del médico para mejorarlo. Luego al indagarse sobre otros aspectos de la diabetes desconocían sus causas, complicaciones y cuidados no farmacológicos, en especial, de sus pies. Hecho que se agrava al ser adultos mayores por la limitaciones propias de la edad. Algunos estudios muestran el escaso conocimiento que poseen los pacientes con diabetes mellitus.^{16,17} Realidad que motivo a plantear este estudio.

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es el autocuidado y los factores desencadenantes de riesgo de pie diabético en pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, en el Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz, durante diciembre 2015 y agosto 2016?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general:

Determinar el autocuidado y los factores desencadenantes de riesgo de pie diabético en pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 asistentes al Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz.

1.3.2. Objetivos Específicos:

- Identificar las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con diabetes tipo 2.
- Describir el autocuidado que realizan los pacientes con diabetes tipo 2.
- Describir los factores desencadenantes de riesgo de pie diabético que presentan los pacientes con diabetes tipo 2.
- Clasificar el nivel de riesgo para pie diabético que presentan los pacientes con diabetes tipo 2.

1.4. Justificación

La Diabetes Mellitus es un problema de salud a nivel mundial y es uno de los problemas importantes epidemiológicos y emergentes, ya que está considerado como una epidemia, con gran impacto en la calidad de vida de las personas afectadas; reconociéndose que la prevalencia, incidencia, morbilidad, mortalidad y complicaciones de la diabetes está en incremento acelerado y que afecta más a los países de ingresos bajos y medios.

Según la enfermedad, impone exigencias a lo largo de la vida de las personas y a sus familiares, por lo que se debe adoptar practicas estrictas en relación al control de la diabetes, al cuidado de los pies, por ello es importante la educación ya que es fundamental que realicen modificaciones en su estilo de vida para evitar las posibles complicaciones diabéticas dentro de los cuales se requiere monitorizar

la glucemia, cumplir con el tratamiento, realizar actividad física con regularidad, tener un régimen nutricional, cuidado de los pies de tal manera que se pueda evitar las hospitalizaciones sucesivas.

Esta investigación permitirá identificar el grado de autocuidado y el riesgo de padecer pie diabético en el adulto mayor con diabetes tipo 2, permitirá tener elementos de juicio para re-direccionar las estrategias de cuidado y autocuidado en este grupo de personas y de esta manera contribuir a mejorar sus estilos de vida y evitar las posibles amputaciones de las extremidades inferiores.

1.5. Limitación

La naturaleza del diseño descriptivo lo caracteriza como un estudio básico, con población no probabilística.

Durante el proceso de aplicación de la prueba piloto, se evidencio que, todos los pacientes identificados en el área de hospitalización presentaban úlcera activa o eran octogenarios con deterioro cognitivo, siendo imposible realizar el estudio en los servicios de hospitalización como era de primera intención.

Asimismo, se evidencio alta proporción de negación de los pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 a participar en estudio, además ausencia de estudios nacionales relacionados con la temática investigada.

CAPÍTULO 2

MARCO TEORICO REFERENCIAL

2.1. Antecedentes Internacionales

Estudio descriptivo y correlacional; realizado en una zona periférica de la Ciudad de nuevo León-México entre agosto del 2005 y mayo del 2006; cuyo objetivo fue analizar las conductas de autocuidado y su relación con indicadores de salud, representados por el control de la glucemia, perfil de lípidos, IMC, circunferencia de cintura y porcentaje de grasa corporal; cuya población estuvo constituida por una muestra aleatoria de 98 adultos con Diabetes Mellitus tipo 2. En los resultados mostraron un índice de autocuidado bajo (promedio= 36,94 y desvío estándar=15,14), se encontró correlación significativa entre el autocuidado y la HbA1c ($rs = -0,379$, $p < 0,001$), triglicéridos ($rs = -0,208$, $p = 0,040$), IMC ($rs = -0,248$, $p = 0,014$) y grasa corporal ($rs = -0,221$, $p = 0,029$). El análisis multivariado reveló influencia del autocuidado en HbA1c, IMC y grasa corporal con varianzas explicadas de 9% a 41% ($p < 0,05$). De los factores del autocuidado, la dieta fue el principal factor de

predicción moderado por el género y la comprensión de los aspectos de la diabetes ($p < 0,05$). Los autores concluyeron que los adultos con diabetes tipo 2 tienen factores globales bajos de autocuidado en dieta, ejercicio, y el monitoreo de la glucosa, mal control glucémico y la alta prevalencia de la obesidad/ sobrepeso. En el mejor de los comportamientos generales de autocuidado observados mejores indicadores de salud como mejor hemoglobina glucosilada, un IMC bajo y menos grasa corporal, se vio influenciada por el género. En las dimensiones del autocuidado.¹⁸

Estudio descriptivo de corte transversal en una institución de seguridad social en Monterrey México 2015; cuyo objetivo fue determinar diferencias de autocuidado por edad y sexo en adulto mayores con diabetes tipo 2 que asisten a la consulta de medicina familiar; la población estuvo constituida por una muestra de 109 adultos mayores seleccionados aleatoriamente (63 mujeres y 46 hombres); en los resultados el tiempo de diagnóstico con la DT2 promedio fue de 12,24 ($\pm 9,9$) años, el 31,2% (34) comentaron tener alguna complicación propia de la DM2, la más común fue la retinopatía con un 22,9% (25), el 33,0% (36) de los adultos mayores tuvieron prácticas de autocuidado, las prácticas de autocuidado que realizan con mayor frecuencia fueron cuidado de pies y consumo de medicamentos, el 28,6% (18) de las mujeres presentaron prácticas de autocuidado, esta cifra se reportó un poco mayor en hombres 39,1% (18) ($p > 0,05$), los mayores de 60-69 años presentaron mayor prácticas de autocuidado que los mayores de 70 años (34,9% vs 30,4% $p > 0,05$). La conclusión fueron que las prácticas

de autocuidado en esta población fueron pobres a pesar de que tienen una patología, según las actividades se concluyó que le dan mayor importancia al consumo de medicamentos y cuidado de pies. Los hombres y los adultos mayores de menor edad son los que reportaron realizar mayor actividades de autocuidado.¹⁹

Estudio descriptivo en Tijuana- México durante septiembre a diciembre del 2011; el objetivo del estudio fue conocer el riesgo para desarrollar pie diabético en pacientes con DM2; la muestra estuvo constituida por 205 pacientes que acudieron a la consulta externa en una unidad de medicina familiar; en los resultados la edad promedio y el tiempo de de la DM promedio fueron de 59 ± 10 y $10,7 \pm 6,7$ años, 44% (91) pacientes tuvieron alto riesgo para desarrollar pie diabético y este se asoció con escolaridad menor de 6 años (OR:2,3;IC 95%: 1,1-4,1), evolución de la DM mayor a 10 años (OR:5,1; IC 95% 2,8-9,4), sexo femenino (OR:2,0; IC 95%:1,1-3,6), ingreso mensual familiar <236 euros (OR:2,0;IC 95%: 1,1-3,8) y una hemoglobina glucosilada >7,0% (OR: 2,8; IC 95%: 1,5-5,0). La conclusión del estudio fue que a todo paciente con DM que acude a su clínica familiar se le realice anualmente la exploración para la detección temprana de neuropatía diabética debido al alto riesgo de desarrollo de pie diabético.²⁰

Estudio descriptivo en dos unidades básicas de salud en Ribeirao Preto- Brasil entre septiembre y diciembre del 2003; cuyo objetivo fue caracterizar a las personas con diabetes en la red de atención primaria en relación con los factores desencadenantes de pie diabético,

considerando variables socio-demográficas, historia clínica y el riesgo de complicaciones vasculares; la población estuvo conformada por las personas con diabetes tipo 2, mayores de 40 años, lo cual fueron 584 (213 en el norte y 371 en el sur). En los resultados la edad promedio fue de $58,5 \pm 8,5$ años; tiempo de la enfermedad $8,7 \pm 6,7$ años, con secundaria incompleta; en los antecedentes clínicos el 73% refirió hipertensión arterial y el 22% dislipidemia.; la glicemia promedio fue de 159 ± 79 mg/dl y HbA1c $7,8 \pm 2\%$; en la evaluación de los pies el 73% presentó higiene/corte de uñas inapropiados, el 63% piel reseca/descamada, el 52% uñas inapropiados, el 49% callos/rajaduras y el 33% pie plano; en la clasificación de riesgo se identificó el 7,9% con insensibilidad plantar y el 6,9% con insensibilidad plantar y deformidad en los pies. La conclusión del estudio fue que las alteraciones podrían ser prevenidas con intervenciones básicas y educación de cuidados con los pies.²¹

2.2. Antecedentes Nacionales

Estudio descriptivo en el Hospital Nacional Dos de Mayo en el servicio de endocrinología entre enero 2002 y mayo 2003; cuyo objetivo fue determinar las características clínicas y podológicas de los pacientes de la Unidad de Pie diabético y determinar aquellos asociados a neuropatía detectada al monofilamento, la población estuvo constituida por 205 del cual se seleccionaron 176 de ellos 54,5% varones y 45,5% mujeres que acudieron a la unidad de pie diabético; en los resultado la edad y el tiempo de diagnóstico promedio fueron de 60 y 8,5 años, las

alteraciones podiátricas más frecuentes fue la piel seca (70,5%), callos (64,8%), dedos rígidos (34,1%), se encontró HTA en el 53,6%, retinopatía diabético en 50,5% e IRC en 14,3%, neuropatía al monofilamento en 21,6% los factores asociados más relevantes fueron retinopatía diabética (OR: 4,47), ICR(OR: 3,95). El estudio concluyo que existe una alta frecuencia de alteración podiátricas y complicaciones crónicas de la enfermedad, la neuropatía al monofilamento se asoció a la presencia e otras complicaciones crónicas de la enfermedad.²²

Estudio cuantitativo descriptivo correlacional en zona urbana de Pachacamac Lima en el 2013; cuyo objetivo fue determinar la relación del apoyo familiar y las prácticas de autocuidado del adulto mayor con diabetes mellitus tipo 2, la población estuvo constituida por una muestra de 48 adultos mayores con DM2 y 48 familiares cuidadores; los resultados fueron de los 48 familiares cuidadores 45,8% tienen más de 60 años, 70,8% sexo femenino siendo la hija la que prevalece en el cuidado, de los 48 adultos mayores 60,4% tienen entre 60 y 69 años, 60,4% son de sexo femenino, el apoyo familiar es adecuado en el 64,6% según dimensiones predominó el apoyo instrumental con 66,7%, las prácticas de autocuidado son regulares en 52,1% según dimensiones resultaron regulares en control médico, dieta, ejercicios, cuidados de los pies y control oftalmológico. En la conclusiones en estudio encontró dominio del sexo femenino tanto en el familiar cuidado y el adulto mayor con DM2, se identificó que el familiar cuidador es la hija, el apoyo familiar y las prácticas de autocuidado no se encuentran relacionadas son independientes entre sí.²³

2.3. Base Teórica

La diabetes es una afección crónica que se desencadena cuando el organismo pierde su capacidad de producir suficiente insulina o de utilizarla con eficacia. La insulina es una hormona que se sintetiza en el páncreas y que permite que la glucosa de los alimentos entre a las células del organismo, en donde se convierte en energía para que funcionen los músculos y los tejidos. Una persona con diabetes no metaboliza la glucosa adecuadamente, de modo que ésta queda circulando en la sangre provocando (hiperglucemia) y dañando los tejidos con el paso del tiempo. Este deterioro causa complicaciones para la salud llegando a ser mortales.⁸

La diabetes tipo 2, es el tipo de diabetes más común, generalmente ataca a los adultos, pero cada vez aparece en niños y adolescentes, este tipo de diabetes se refiere cuando el cuerpo puede producir insulina pero no es suficiente para el organismo (resistencia a la insulina) o el cuerpo no puede responder a sus efectos provocando una acumulación en la sangre (hiperglucemia), estas personas no son conscientes de su enfermedad durante mucho tiempo y durante ese tiempo el organismo está siendo dañado por el exceso de glucosa en la sangre desarrollando complicaciones diabéticas, es ahí donde los pacientes después de permanecer largo tiempo sin diagnosticar suelen recién ser diagnosticados. Este aumento de la diabetes Mellitus tipo 2 está asociado al desarrollo económico, el envejecimiento de la población y crecimiento de la urbanización.^{1, 8}

Factores de Riesgo ⁸

- Obesidad
- Hipertensión Arterial
- Dislipidemia
- Mala alimentación
- Inactividad física
- Edad avanzada
- Antecedentes familiares de diabetes
- Origen étnico
- Aumento de la glucosa en la sangre durante la gestación.
- Afección pancreática

Etiología

La función de la insulina es ayudar a que el organismo utilice la glucosa y la transforme en energía, es uno de los químicos que el cuerpo produce para ayudar a hacer o regular los procesos dentro de él. La insulina es secretada por el páncreas, que es un órgano que se localiza debajo de la parte inferior del estómago. Generalmente, el páncreas produce sólo la cantidad necesaria de insulina para adaptarse a la cantidad de alimentos que se consume. La insulina actúa como el portero de entrada a las células los alimentos llegan a la puerta de la célula en forma de glucosa de la sangre. Cuando la insulina está trabajando bien, ésta abre la puerta, igual que un portero. Entonces, la glucosa entra a la célula en donde se transforma en energía.²⁴

La resistencia a la insulina es un problema del organismo donde las células no responden a esta hormona, dando lugar a la elevación de los niveles de glucosa en el torrente sanguíneo, por defectos en el receptor de insulina, en los tejidos periféricos y en las enzimas intermediarias entre el receptor y el sitio de acción; cuando la RI predomina, las células de islotes pancreáticos beta compensan con una hipersecreción de insulina para prevenir el desarrollo de diabetes estando en la etapa pre-diabética, luego de esta etapa los niveles elevados de glucosa en la sangre causan glucotoxicidad y lipotoxicidad facilitando el desarrollo de un fallo en la célula beta.²⁵

Signos y Síntomas¹⁵

- Poliuria
- Polidipsia
- Polifagia
- Perdida repentina de peso
- Entumecimiento de las extremidades
- Disestesias de los pies.
- Heridas de cicatrización lenta
- Falta de energía
- Piel reseca
- Visión borrosa
- Infecciones recurrentes o graves

Diagnóstico de Diabetes tipo 2: ^{15,25}

- Hemoglobina glucosilada $\geq 6,5\%$.
- Glucemia plasmática en ayunas ≥ 126 mg/dL.
- Glucemia plasmática a las 2 hrs después del test de tolerancia oral a la glucosa (75 gr de glucosa) ≥ 200 mg/dL.
- Glucemia plasmática ≥ 200 mg/dL en pacientes con síntomas clásicos de hiperglucemia o crisis de hiperglucemia.
- Tamizaje oportunista de grupo de riesgo elevado.

Complicaciones Crónicas de la Diabetes tipo 2

El mantenimiento de los niveles normales de glucosa en sangre, presión arterial y colesterol ayuda a retrasar o prevenir las complicaciones diabéticas.¹

Las complicaciones macrovasculares se deben a la hiperglucemia que daña los vasos sanguíneos medianos y grandes aceleradamente mediante el proceso de la aterosclerosis o endurecimiento y obstrucción de las arterias. La aterosclerosis es una inflamación de la capa íntima, con depósitos extracelulares de colesterol; la principal estructura dañada por la hiperglicemia es el endotelio porque existe un desbalance entre la vasoconstricción y vasodilatación mediada por el óxido nítrico que ocasiona la disfunción endotelial; la etiología es multifactorial. Este estrechamiento de las arterias puede reducir el flujo sanguíneo del musculo cardiaco (infarto del miocardio), del encéfalo

(ACV) y de los miembros (dolor y curación tórpida de las heridas infectadas), sus manifestaciones clínicas son dolor de pecho, de piernas, confusión, parálisis; el daño macrovasculares generalizado comienza antes que el daño microvascular y se manifiesta con la hiperglucemia post-pandrial más precoz, mientras que el daño microvascular aparece cuando la hiperglucemia se hace más constante. Los pacientes diabéticos sufren una aterosclerosis más rápida, extensa y con compromiso de diferentes vasos y mayor número de segmentos vasculares lesionados.^{15, 27}

Según la OMS, el 50% de los pacientes diabéticos mueren de enfermedad cardiovascular principalmente por cardiopatía y accidente cerebro vascular.²⁸

Complicaciones Microvasculares:

➤ Retinopatía Diabética

Es una causa importante de ceguera y discapacidad visual. Es causada por el daño de los vasos sanguíneos de la capa posterior del ojo, la retina, lo que ocasiona una pérdida progresiva de la vista, que pudiendo llegar hacer ceguera. Los exámenes oculares periódicos permiten diagnosticar a tiempo las alteraciones incipientes en los vasos de la retina.¹⁵

➤ Nefropatía diabética

Está causada por las lesiones de los pequeños vasos sanguíneos de los riñones provocando insuficiencia renal y al final

la muerte. En las manifestaciones clínicas a medida que la enfermedad evoluciona puede presentar fatiga, anemia, dificultad para concentrarse, desequilibrios electrolíticos peligrosos por otro lado en los países desarrollados, esta es una causa importante de diálisis y trasplantes renales.¹⁵

➤ **Neuropatía Diabética**

Es la complicación más común de la diabetes ya que es la base fundamental sobre la que se desarrollan las manifestaciones del pie diabético; la hiperglucemia y la disminución del flujo sanguíneo que llega a los nervios son resultado del daño de los pequeños vasos sanguíneos. La lesión de los nervios se manifiestan por el dolor, entumecimiento y la pérdida de la sensibilidad de las extremidades inferiores siendo este el más importante ya que los pacientes son incapaces de detectar las lesiones, los estímulos dolorosos impidiendo que las personas diabéticas reconozcan a tiempo los cortes o rasguños conllevando al desarrollo de úlceras, pérdida de tejido, necrosis e infecciones graves y como consecuencia la amputación.^{1, 29}

La polineuropatía simétrica distal es la forma de neuropatía más frecuente que predispone a la aparición de úlceras en el pie afectando tanto el sistema vegetativo como el somático, ya que se alteran las fibras nerviosas más pequeñas (fibras sensitivas) provocando la pérdida de la sensación de dolor y temperatura, y se alteran las fibras nerviosas grandes disminuyendo el umbral de percepción de vibración.²⁹

La neuropatía motora produce atrofia de los músculos intrínsecos del pie apareciendo deformidades como dedos en martillo y en garra, creando puntos de presión en las cabezas de los metatarsianos, en el dorso y en la punta de los dedos. La neuropatía autonómica produce sequedad y fisuras en la piel por la afección de las fibras simpáticas post-ganglionares de las glándulas sudoríparas, volviéndose la piel más susceptible al desarrollo de lesiones; hay aumento del flujo sanguíneo por apertura de comunicaciones arteriovenosas que disminuyen la perfusión de la red capilar y aumentan la temperatura de la piel lo que da lugar a un trastorno postural en la regulación del flujo además a ello los reflejos nociceptivos están atenuados en estos pacientes dando una respuesta inflamatoria anormal frente a la agresión a los tejidos.^{29,30}

➤ **Pie diabético**

El pie es la extremidad más distal del miembro inferior, está diseñada para soportar nuestro peso y poder caminar, es la base de sustentación del aparato locomotor y tiene la capacidad de convertirse en una estructura rígida y flexible. Las principales funciones del pie son:³¹

- Amortiguan golpes o choques
- Son el soporte adecuado del cuerpo, dan apoyo y equilibrio

- Sirven de palanca para elevar e impulsar el cuerpo.

El pie está formado por un esqueleto compuesto de 26 huesos dividiéndose en tres grupos (tarso, metatarso y falanges), estos huesos están ligados y unidos por tendones; por 20 músculos divididos en cuatro regiones: dorsal, plantar interna, plantar externa y plantar media (en esta zona los músculos realizan movimientos de extensión y flexión de las falanges), por nervios, venas, arterias, piel y uñas (son formaciones corneas de origen epidérmico de consistencia dura que recubren la parte dorsal de la falange de los dedos de las manos y de los pies sus principales componentes son: queratina, aminoácidos, agua, lípidos y minerales). En la planta del pie hay una gran cantidad de terminaciones nerviosas que se reparten y llegan a todo el resto del organismo. La vascularización es un conjunto de redes formada por un sistema vascular (arterias que irrigan al pie), un sistema venoso (proviene de las venas safenas de las piernas) y por una red linfática.³¹

El pie diabético es una complicación mixta, de origen neuropático y vascular, determinada por una neuropatía diabética periférica: la neuropatía diabética motora produce alteración de los puntos de apoyo del pie; la neuropatía autonómica altera el flujo sanguíneo, lo que mantiene una vasodilatación persistente modificando las glándulas sudoríparas; dando como resultado un pie seco, con pérdida de elasticidad, que se erosiona fácilmente, presentando un alto riesgo de infección por la alteración de los

mecanismos defensivos y la neuropatía sensitiva se comporta como el desencadenante de las lesiones ya que a través de un traumatismo externo en el paciente es indoloro dado que es incapaz de detectar estímulos dolorosos y responder a ellos debido a la falta de las sensaciones protectoras, conllevando al desarrollo de úlceras, necrosis y pérdida de tejido, este trauma externo pueden ser por caminar descalzo, utilizar zapatos inadecuados, exponer al pie en agua caliente, un mal secado o un corte de uñas inadecuado.^{29,32}

La neuropatía motora ocasiona el trauma interno con deformidades creando puntos de presión en las cabezas de los metatarsianos en el dorso y la punta de los dedos pudiéndose evidenciar hiperqueratosis pre-ulcerosa por estar en contacto con un calzado inadecuado causando o no lesiones; por otra parte, el riesgo a infección en el pie se debe por la pérdida de continuidad de la envoltura cutánea del pie siendo una puerta de entrada para los microorganismos dado que la isquemia retrasa su cicatrización de las lesiones causada por la neuropatía además a ello el estado de hiperglucemia altera la respuesta inmunológica aumentando la susceptibilidad a la infección, por otra parte también son frecuentes las infecciones micóticas de las uñas de los pies.^{29,32}

La afección de las articulaciones del pie y el tobillo por la neuropatía se le conoce como artropatía de Charcot, ya que al haber una neuropatía sensorial severa se pierden los estímulos propioceptivos ocasionando estiramientos de las estructuras

ligamentosas provocando deformaciones y subluxaciones que puede progresar a fracturas osteocondrales continuas entrando en un círculo vicioso de pérdida de la arquitectura normal del pie.²⁹

Según la OMS, el examen y los cuidados frecuentes de los pies pueden ayudar a evitar la amputación. Los programas de cuidado integral de los pies pueden reducir las amputaciones en un 45% a 85%.¹⁵

Factores de riesgo del pie diabético son: ²⁹

- Ulcera o amputaciones previas.
- Duración de diabetes mayor de 10 años.
- Mal control glucémico
- Edad avanzada
- Polineuropatía diabética (especialmente aquellos con deformidades neuropáticas y limitación de movilidad articular).
- Presencia de retinopatía, nefropatía, enfermedad macrovascular.
- Estrato socioeconómico bajo y pobre educación.
- Factores sociales: vivir solo. Pocas visitas, desmotivación por vivir
- Dificultad con el acceso al sistema de salud.
- Consumo de hábitos nocivos (alcohol, tabaco).
- Abandono familiar

Etiología del pie diabético:

Factores precipitantes o desencadenantes:

Son factores que hacen debutar una lesión actuando sobre un pie vulnerable, su aparición dependerá del nivel de respuesta sensitiva o umbral de dolor, tiempo de foco aplicado, magnitud y duración del mismo, capacidad de los tejidos para resistir la agresión externa; y estos pueden ser de origen: ³³

• Extrínsecos:

- Traumatismo mecánico, por un impacto interno localizado que lesiona la piel, por ejemplo al pisar un clavo, los calzados mal ajustados son el factor más importante en el pie neuroisquémico),
- Traumatismo térmico, es provocado por estar cerca de una temperatura excesivamente elevada como el uso de bolsas de agua caliente, andar descalzo por arena o por no proteger el pie de temperaturas muy bajas.
- Traumatismo químico, producido por un agente queratolíticos.

• Intrínsecos:

- Deformidad en el pie (dedos en martillo y en garra, Hallux valgo, artropatía de charcot o cualquier limitación en la movilidad articular) estos agentes

condicionan un aumento de la presión plantar máxima en la zona, ocasionando la formación de callosidades, que pueden devenir como lesiones pre-ulcerosas.

- Sequedad en la piel.
- Disminución de la sensibilidad, en etapas iniciales la primera afectación se produce en la sensibilidad profunda y más adelante en la sensibilidad táctil, dolorosa y térmica ocasionando acortamiento en los tendones alterando la distribución de la carga que soporta el pie.

Factores agravantes (directamente relacionados)

Las úlceras neuropáticas suelen infectarse por microorganismos como estafilococo, estreptococos, entre otros, tales microorganismos pueden llegar a invadir tejidos profundos ocasionando cuadros como celulitis y artritis séptica.³³

Sell Lluveras,³⁴ citando a Wagner FW, describe la clasificación del pie diabético en una escala de cero (0) a cinco (5):

0. No úlcera, pie en riesgo por presencia de enfermedad vascular periférica, neuropatía, deformidades ortopédicas, retinopatía, nefropatía, edad avanzada.

1. Úlcera superficial

2. Úlcera profunda hasta tendones, ligamentos, articulaciones y/o hueso
3. Infección localizada: celulitis , absceso, osteomielitis
4. Gangrena local
5. Gangrena extensa

En el estudio, como se trata la evaluación de los factores desencadenantes de riesgo de pie diabético, se tomará en cuenta la propuesta de Sims et al., citado por Ochoa-Vigo K⁴⁷ (anexo 1), que hace énfasis en la conservación o pérdida gradual de sensibilidad protectora plantar, asociado en estadios tardíos a deformidad estructural del pie, historia de úlcera o fractura neuropática.

Evaluación Inicial de la diabetes: ²⁵

- Clasificar la diabetes mellitus.
- Detectar complicaciones.
- Evaluación física, presión arterial, IMC, retina, exámenes bioquímicos, test, etc.
- Considerar los factores de riesgo y las comorbilidades presentes del paciente.
- Plantear el plan de tratamiento incluyendo la educación diabetológica, el autocontrol y consejos sobre actividad física, nutrición, tabaquismo, inmunizaciones, etc.

Respecto al manejo o cuidado de los pacientes con diabetes para prevenir complicaciones que aparecen con el transcurso del tiempo, se enfatiza el autocuidado; son acciones de cuidado que se proporciona la misma persona buscando tener una mejor calidad de vida y favoreciendo el mantenimiento de su salud, siendo el personal de salud responsable de fomentar el autocuidado en las personas para que puedan optar por prácticas favorables a su salud; Según Coburn et al ³⁵ el estado de salud de una persona depende en gran medida de sus propios cuidados, es la acción reguladora del funcionamiento del ser humano realizada de forma deliberada y por iniciativa propia, siendo un propósito aprendido y continuado, el autocuidado en esta enfermedad se compone necesariamente de tratamiento farmacológico y no farmacológico, los cuáles se describen:

Tratamiento farmacológico

En la mayoría de los casos, los pacientes con diabetes requieren del tratamiento farmacológico o medicamentoso ya sea con un agente oral o el uso de insulina, según la ADA para la elección del medicamento se recomienda seguir un enfoque centrado en el paciente considerando la eficacia, el coste, efectos adversos, comorbilidades, el riesgo de hipoglicemia y la preferencia del paciente.²⁵ Medicamentos que no serán profundizados en esta estudio, por estar orientado los objetivos al autocuidado para prevención de factores desencadenantes de riesgo de pie diabético.

Tratamiento No Farmacológico

Para el buen manejo de la diabetes, es necesario tener una planificación de las comidas, control de peso, actividad física, cuidado de los pies, higiene bucal y un reposo adecuado, a fin de ayudar a controlar el nivel de glucosa en la sangre.

Según la OMS, el objetivo global del tratamiento es disminuir las concentraciones sanguíneas de glucosa próximos a los valores normales, a fin de aliviar los signos y síntomas y prevenir o posponer la aparición de complicaciones.¹⁵ Esta medida dependerá mucho de las comorbilidades que presenta el paciente, como hipertensión arterial, hipercolesterolemia, insuficiencia cardíaca, nefropatía, entre otros.

Alimentación

La alimentación debe ser personalizada y adaptada a las condiciones de vida del paciente como un componente eficaz del plan del tratamiento global, cada uno debe recibir instrucciones dietéticas de acuerdo a su edad, sexo, estado metabólico, situación biológica, actividad física, enfermedades intercurrentes, hábitos socioculturales, situación económica.²⁵

Los alimentos deben ser fraccionados y se distribuirá en cinco o seis porciones diarias: desayuno, merienda, almuerzo, merienda, cena, para pacientes que se aplican la insulina en la noche; con el fraccionamiento mejorara la adherencia a la dieta, ya que se reducirá los picos glucémicos postprandiales.

Según las recomendaciones de la ADA: ²⁵

- Monitorizar los hidratos de carbono (CHO), ya sea por el recuento o las unidades de intercambio ayuda a conseguir un buen control glucémico. Es recomendable el consumo de CHO procedente de verduras, frutas, cereales integrales, legumbres y productos lácteos evitar los que contienen grasas añadidas, azúcares o sodio.
- Alimentación rica de ácidos grasos monoinsaturados, beneficia el control de glucemia y de los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular y por lo tanto es recomendable como una alternativa eficaz a un consumo bajo en grasas.
- Incrementar el consumo de omega 3 como es el pescado debido a su efecto beneficioso sobre las lipoproteínas.
- Reducir la ingesta de sal a < 230 mg/día es adecuada para personas con diabetes. Para personas con diabetes e hipertensión arterial (HTA) la reducción de sodio será individualizada.
- Es recomendable la ingesta de frutas por la fibra dietaria que contiene ya que la pared celular de la fibra disminuye la velocidad de absorción a nivel intestinal lo que favorece a tener una respuesta glicémica más baja y es más notorio en una fruta entera que en puré o jugo, se recomienda las frutas con bajo índice glicémico como las manzanas, peras, frutas cítricas por su efecto beneficioso en el control glicémico, los lípidos y la presión sanguínea.³⁶

- Respecto a los edulcorantes son recomendables los no calóricos (sacarina, sucralosa, estevia, acesulfame K, aspartame, neotame), ya que no representa ningún riesgo para la salud y pueden usarse reemplazando al azúcar sin superar la ingesta diaria aceptable.³⁷
- La ingesta diaria de proteínas puede alcanzar 30% del total de calorías diarias y no debe ser menor a 1 gr x kg de peso por día, de preferencia carnes blancas (pollo, pavo, pescado) ³⁷

Hábitos Nocivos

- Las bebidas alcohólicas tienen muchas calorías y los niveles de azúcar en la sangre pueden bajar peligrosamente, ya que el hígado no puede ayudar al cuerpo a mantener un nivel correcto de azúcar en la sangre porque solo se dedica a procesar el alcohol en el organismo. Según la ADA se debe limitar el consumo de alcohol a una cantidad moderada (una bebida al día o menos en mujeres adultas y dos bebidas al día o menos en hombres, lo que equivale 12 oz de cerveza y 4 oz de vino en una bebida). El consumo de alcohol aumenta el riesgo de hipoglicemia sobre todo si está en tratamiento con insulina.²⁵
- El consumo de café ejerce beneficios sobre el organismo por tener en forma natural sustancias bioactivas o antioxidantes y la cafeína, la relación del consumo con la diabetes está condicionada por factores como son el tipo de café (normal o descafeinado), tipo de antioxidantes o sustancias bioactivas, el

preparado, la cantidad y el azúcar añadida, un consumo moderado (2-4 tazas/día) no está contraindicado en diabéticos ni presenta un riesgo aumentado de padecer diabetes.³⁸

- Evitar la ingesta de bebidas azucaradas para reducir el riesgo de aumento de peso y cardiometabólico como por ejemplo las gaseosas.²⁵
- La ADA recomienda evitar el hábito del tabaco ya que incrementa el riesgo de enfermedad cardiovascular provocando que los vasos sanguíneos del pie y la pierna se vuelvan más angostos y duros, para prevenir que las arterias se endurezcan más rápido.²⁵

Actividad física

El efecto de la actividad física en la glucosa varía según el tiempo que lleva activo, reduciendo la glucosa en la sangre hasta 24 horas o más, después de hacer ejercicio el cuerpo se hace más sensible por lo que las células pueden aprovechar mejor.³⁹ Según las recomendaciones de la ADA se deberá.²⁵

- ✓ A mediano plazo, la frecuencia mínima deberá ser tres veces por semana en días alternas (150 minutos o al menos 75 minutos a la semana) de actividad física aeróbica de moderada-intensa.
- ✓ En ausencia de contraindicaciones como (HTA no controlada, neuropatía periférica o autonómica severa, retinopatía

inestable) realizar ejercicios de resistencia tres veces a la semana ya que mejoran la sensibilidad a la insulina en ancianos con diabetes.

Higiene

La higiene bucal es importante en el paciente diabético, ya que tendrá mayor probabilidad de presentar problemas en las encías como gingivitis, periodontitis y perder más dientes que las personas sin diabetes, por lo general estas personas son más susceptibles a infecciones bacterianas y tienen menor capacidad de combatir las bacterias que penetran en las encías debido a que su nivel de glucosa no está bien controlada pues este problema de las encías es un factor que causa el aumento de la glucosa y dificulta el control de la diabetes además a ello existe otros problemas bucales como la candidiasis, sequedad en la boca, caries. Este problema puede prevenirse mediante el control del nivel de glucosa, cuidados en los dientes, un chequeo cada seis meses, evitando fumar.⁴⁰

El cepillado de los dientes es importante para evitar las enfermedades de las encías y la pérdida de los dientes, se debe al menos dos veces al día hacer la higiene en los dientes dado que se recomienda utilizar un cepillo suave y pasta dental con fluoruro, enjuagar el cepillo después de cepillarse y colocarlo en forma vertical, comprar un cepillo nuevo por lo menos cada tres meses por otro lado se puede hacer uso del hilo dental para ayudar a quitar la placa dental

entre cada diente además es importante hacerse una consulta dental y una limpieza por lo menos una vez cada seis meses.⁴⁰

Sueño

Belo,⁴¹ citando a Cronfli, afirma que la privación del sueño inhibe la producción de insulina a través de la elevación de los niveles de cortisol, dado que si este problema se presenta por largo plazo aumentaría el riesgo del desarrollo pre-diabético o hasta la diabetes declarada dado que se ha evidenciado durante la privación del sueño un aumento de los niveles de glucosa, por lo que las personas que ya padecen de la enfermedad el dormir poco empeora el pronóstico de la enfermedad y es recomendable que los diabéticos adquieran buenos hábitos y buena higiene de sueño.

Cuidados de los pies

La ADA recomienda realizar un examen anual exhaustivo del pie para identificar factores de riesgo predictores de úlceras y amputaciones lo cual debe incluir la inspección, evaluación de pulsos y pruebas para la pérdida de sensación protectora como el monofilamento 10 g más cualquier otra prueba como el uso del diapason de 128 ciclos/segundos o el reflejo aquileo. Los pacientes con pie de alto riesgo deben ser educados con respecto a sus factores de riesgo y como manejarlo de forma apropiada, enfatizando la importancia de la vigilancia diaria de los pies, cuidados respecto a las

uñas y la piel poniendo énfasis entre los dedos y planta del pie además de la selección de un buen calzado.²⁵

Es importante el lavado de los pies todos los días, ya que la diabetes puede causar cambios en la piel de los pies produciendo resecaimiento a causa de la neuropatía periférica, pudiéndose presentar grietas o lesiones expuestas dado que los nervios que controlan la grasa y humedad de los pies no funciona. Después de bañarse, los pies deben ser bien secados e hidratados con crema hidratante sin olor en todo el pie y pierna exceptuando entre los dedos; ya que la humedad provocaría el crecimiento de hongos causando una infección. Debe evitarse remojar los pies por largo tiempo pues resecaría la piel y conllevaría también a una infección.⁴²

Las llagas en los pies suelen ocurrir en la parte anterior de la planta del pie y en los lados del pie por utilizar un calzado inadecuado, se debe evitar seguir caminando con la herida expuesta ya que podría contribuir al crecimiento de la herida y a una posible infección conllevando afectar partes más profundas del pie, agravando el proceso de cicatrización si la glicemia no se encuentra controlado llevando a un riesgo de sufrir una amputación del pie afectado, se deberá acudir inmediatamente a su médico.⁴²

El corte de uñas en línea recta, derechas y limadas; la protección de los pies del calor y el frío utilizando calzados y medias para evitar un posible trauma térmico es recomendable para el cuidado de los pies.

Un calzado cómodo, que protejan los pies, inspeccionar diario al interior del calzado para verificar que no haya presencia de clavos,

astillas o forro descocidos que pudieran causar laceraciones en la piel.⁴²

Control Médico

El control médico según el nivel de atención y la capacidad resolutive del establecimiento de salud, se deberá llevar a cabo la valoración integral inicial donde abarque la clínica, bioquímica, imágenes y evaluaciones complementarias para luego realizarse de manera periódica que permita monitorizar el logro de un control metabólico adecuado de la diabetes y estos son:²⁵

- Hemoglobina glicosilada (HbA1c), es una prueba para el control de la diabetes, refleja el promedio de glucemia de varios meses y tiene valor predictivo para las complicaciones de la diabetes, debiéndose realizar de forma rutinaria en todos los pacientes tanto en la evaluación inicial como en el seguimiento, la frecuencia con que se debe realizar dependerá de la situación clínica del paciente, régimen del tratamiento y criterio del médico. El objetivo glicémico según la ADA en adultos deberá ser por debajo < 7% ya que ha demostrado disminuir las complicaciones microvasculares.
- Orina completa, evaluar la presencia de glucosuria, cuerpos cetónicos, albuminuria (proteinuria) y leucocituria entre otros con periodicidad anual.

- Creatinina en sangre para evaluar la función renal mediante el cálculo de la tasa de filtración glomerular.
- Perfil lipídico, se recomienda realizar al menos una vez al año para evaluar los valores de colesterol total, triglicéridos, colesterol LDL y HDL.
- En los pacientes con diabetes tipo 2 debe realizarse la exploración completa con dilatación pupilar en el momento del diagnóstico, el seguimiento será anualmente o cada dos años si no hay evidencia de retinopatía.
- Se recomienda un objetivo de presión arterial menor de 140/90 mmHg, en pacientes con mayor a este valor debe iniciarse tratamiento farmacológico para conseguir los objetivos de la presión arterial, además de incluir la modificación de los estilos de vida.

Adulto Mayor

Según la OMS el adulto mayor comprende a partir de los 60 años, la proporción de este grupo de personas está aumentando rápidamente por el envejecimiento de la población en todo el mundo encontrándose en los países de ingresos bajos y medianos.⁴³

El envejecimiento es la consecuencia de la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares a los largo del tiempo, llevándolo a un descenso gradual de las capacidades físicas y mentales, un aumento del riesgo de enfermedad y finalmente la muerte es por ello que a medida que aumenta la edad aumenta la probabilidad de

experimentar varias afecciones al mismo tiempo siendo las enfermedades cardiovasculares una de las causas de morbi-mortalidad en los adultos mayores.⁴³

Según la ADA los objetivos de tratamiento de la diabetes en adultos mayores dependerán de su estado funcional, estado cognitivo y su esperanza de vida. Los adultos mayores deben considerarse una población de alta prioridad para las pruebas de detección y tratamiento de la depresión.²⁵

Los objetivos primordiales en la gestión de la diabetes a la etapa adulta mayor es favorecer un confort general, la prevención de los síntomas angustiantes y la preservación de la calidad de vida.²⁵

Este trabajo se fundamenta en la Teoría General de Autocuidado de Dorothea Elizabeth Orem:⁴⁴

Orem afirma que la persona es un todo integral dinámico que funciona simbólicamente y socialmente, con la facultad de utilizar las ideas, palabras para pensar y reflexionar sobre su propio estado de salud y guiar sus esfuerzos a fin de llevar a cabo acciones de autocuidado y el cuidado dependiente asociados a procesos de crecimiento y de desarrollo humano; el entorno y la cultura también en una parte integrante de la persona ya que influye sobre la decisión de la persona y los comportamientos que aprenden para autocuidarse. Orem, define el autocuidado como “la conducta aprendida por el individuo dirigida hacia sí mismo y el entorno para regular los factores que afectan su desarrollo en beneficio de la vida, salud y bienestar”. Esta teoría tiene como supuesto principal que el autocuidado no es innato, esta conducta

se aprende, se vive durante el crecimiento y desarrollo del ser humano a través del entorno que nos rodea.

Orem considera su teoría sobre el déficit de autocuidado como una teoría general constituida por tres relacionadas entre sí:

- Teoría de autocuidado: describe el por qué y el cómo las personas se cuidan de sí mismas.
- Teoría de déficit de autocuidado: describe y explica las razones por las que la enfermería puede ayudar a las personas.
- Teoría del sistema de enfermería: describe y explica las relaciones que es necesario establecer y mantener para que se dé la enfermería.

Teoría de autocuidado:

Orem, ⁴⁴ relaciona las actividades de autocuidado con los requisitos de autocuidado, son aquellos que tiene por objeto promover las condiciones necesarias para la vida y maduración, y prevenir la aparición de condiciones adversas o mitigar los efectos de dichas situaciones en los diferentes momentos del proceso evolutivo del ser humano. Se categorizan como:

- ✓ Requisitos de autocuidado universal, es la práctica de actividades que los individuos inician y realizan para el mantenimiento de su propia vida, salud y bienestar. Estos

incluyen la conservación del aire, agua, eliminación, actividad y descanso.

- ✓ Requisitos de autocuidado del desarrollo: promover las condiciones necesarias para la vida y la maduración, que garantizan el crecimiento y desarrollo normal de la persona desde la concepción hasta la vejez y el enfrentar situaciones que pueden afectarlo. De acuerdo con Orem existen tres grupos: el primero grupo promuevan el desarrollo, segundo son los requisitos orientados al compromiso del crecimiento propio y tercer requisitos para la prevención de las condiciones humanas y situaciones de vida que afecten adversamente el desarrollo humano.
- ✓ Requisitos de autocuidado de desviación de la salud: son los que existen para personas que están enfermas o lesionadas, incluyendo los defectos y las discapacidades.

Teoría del déficit de autocuidado:

Orem, en esta teoría explica las causas del déficit y comprende la agencia de autocuidado por lo tanto el déficit de autocuidado es la falta o la incapacidad del individuo para realizar todas las actividades necesarias que garanticen un funcionamiento saludable con el fin de ayudar a definir la magnitud de la responsabilidad de enfermería y las funciones y acciones de los pacientes.

Teoría de sistemas de enfermería:

Orem, en esta teoría se refiere las acciones que llevan a cabo las enfermeras con el propósito de ayudar a la persona a adoptar una actitud responsable frente a sus autocuidado. Aquí se identifica tres sistemas: sistemas de enfermería totalmente compensadores (la enfermera cumple con la totalidad del cuidado terapéutico del paciente, compensa la incapacidad del paciente), sistemas de enfermería parcialmente compensadores (la enfermera desarrolla algunas medidas de cuidado para el paciente, compensa las limitación de autocuidado) y sistemas de enfermería de apoyo educativo (la enfermera ayuda al paciente a adquirir los conocimientos o habilidades relacionados con su autocuidado).

El papel de la enfermera en este modelo es fundamental ya que la enfermería actúa proporcionando el cuidado según sus limitaciones del paciente contribuyendo a su recuperación y adaptación del paciente y su familia, en un entorno favorable, de confianza, de empatía para guiarlos y apoyarlos física como psicológicamente; logrando que la enfermera diseñe una estrategia educativa en forma oportuna, clara y precisa para el paciente y sus familiares sobre la enfermedad (factores de riesgo, signos de alarma, manejo del tratamiento, las complicaciones).

2.4. Definición de Términos

Autocuidado, son acciones cotidianas que la persona con diabetes realiza para el cuidado de su propio cuerpo con el fin de fortalecer la

salud y prevenir las complicaciones crónicas y agudas de la enfermedad; implica el desarrollo de estilos de vida saludables como alimentación, actividad física, consumo de hábitos nocivos, controles médicos, higiene, sueño y cuidado de los pies, teniendo en cuenta las habilidades y limitaciones de cada uno.

Adulto mayor, es el paciente con más de 60 años de edad que se encuentra en la última etapa de vida, siendo que la mayoría de los proyectos han consumados y el cuerpo se encuentra en franco deterioro natural, mucho más aun por la enfermedad que padece.

Diabetes mellitus tipo 2, es el diagnóstico que tenían todos los pacientes del estudio, constituido por una afección crónica que se desencadena cuando el organismo puede producir insulina pero no es suficiente para el organismo o el cuerpo no puede responder a sus efectos provocando hiperglucemia.

Factores desencadenantes de pie diabético, son todas aquellas características extrínsecas e intrínsecas del pie del paciente en estudio que favorece la aparición de lesiones pre-ulcerativas y úlceras, como por ejemplo los traumatismos por el uso de calzado apretado, la inmersión de pies en agua caliente (extrínsecos), piel seca, piel descamada, hallux valgus, dedos en garra, dedos en martillo e insensibilidad táctil plantar (intrínseco).

Factores de riesgo, son condiciones de un individuo que aumenta más aun la probabilidad de desarrollar una úlcera en el pie, por ejemplo la neuropatía diabética, enfermedad vascular periférica de los miembros inferiores, úlcera previa u otros.

Pie diabético, es una complicación mixta de origen neuropático y vascular determinada por la presencia de la triada: neuropatía, enfermedad vascular periférica e infección.

2.5. Variables

2.5.1. Variable 1

Autocuidado en el paciente adulto mayor con diabetes tipo 2.

2.5.2. Variable 2

Factores desencadenantes de riesgo de pie diabético en el paciente adulto mayor con diabetes tipo 2.

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA

3.1. Enfoque de la investigación

Es un estudio de enfoque cuantitativo, ya que uso la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y análisis estadísticos, pretende la explicación de una realidad social vista desde una perspectiva externa y objetiva al individuo buscando regularidades y relaciones que expliquen un fenómeno u objeto.⁴⁵

3.2. Tipo y Método de la Investigación

El estudio fue de tipo aplicativo porque busco la aplicación de los conocimientos en la práctica con el objetivo de ampliar y profundizar el saber de la realidad, el método de la investigación no experimental porque no existe manipulación de variables, consiste en observar situaciones o fenómenos tal y como se dan en su contexto actual para después analizarlos.⁴⁵

3.3. Diseño de Investigación

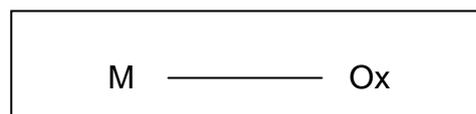
De diseño descriptivo porque su propósito fue describir los fenómenos, situaciones, con textos y eventos como son y se manifestaron, porque describe cómo fue o cómo se manifestó el autocuidado y algunos factores desencadenantes de riesgo de pie diabético que tiene el paciente adulto mayor con diabetes mellitus tipo 2.⁴⁵

El diseño se expresa en el siguiente diagrama:

M= Muestra

O= Información recogida

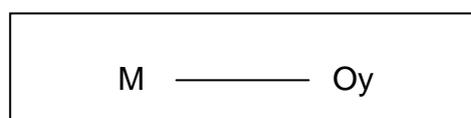
X= Autocuidado en el adulto mayor con DM2



M=Muestra

O= Información recogida

Y= Factores desencadenantes de riesgo de pie diabético en el adulto mayor con DM2.



3.4. Lugar de Ejecución de La Investigación

El estudio se realizó en los Consultorios Externos de Endocrinología y Enfermedades Metabólicas del Hospital Nacional PNP “Luis N. Sáenz” ubicado en la Av. Brasil Cdra. 26 Jesús María Lima- Perú. La institución brinda atención a los policías y a los familiares con derecho. El Consultorio Externo de Endocrinología y Enfermedades Metabólicas se compone de 7 consultorios/ambientes, contando con 18 médicos, 4 técnicos, 1 enfermera y 1 secretaria administrativa, siendo el horario de atención de lunes a viernes de 8:00 am a 12:00 pm y de 2:00 pm a 5:00 pm; los sábados de 8:00 am a 1:00 pm. El servicio solo recibe pacientes ambulatorios siendo los de mayor prevalencia los pacientes con diabetes tipo 2.

3.5. Población, Muestra, Selección y Unidad de Análisis

Para determinar la población universo se tomó en cuenta el total de pacientes atendidos en el servicio de consulta externa de endocrinología y enfermedades metabólicas durante el segundo semestre (Junio-Diciembre) 2014-2, ascendiendo a 2470 pacientes con diabetes tipo 2. Considerando que la población de adulto mayor corresponde al 9% de la población total ⁴⁶, en el estudio esta porcentaje alcanzó a 222 pacientes; de este modo, para estimar el tamaño muestral se tomó en cuenta un nivel de confianza de 97% y error de 5%, siendo que la probabilidad de desarrollar úlcera en la población con diabetes es de 15% (**Anexo 2**).

3.6. Criterios de Inclusión y Exclusión

Criterios de Inclusión:

- Pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2
- Edad de los pacientes, mayores de 60 años
- Pacientes de ambos sexos
- Pacientes que deseen participar voluntariamente en el estudio previo consentimiento informado.

Criterios de Exclusión:

- Paciente con amputación en miembros inferiores.
- Pacientes adultos mayores con alguna enfermedad severa que afecte su cognición y sensibilidad.
- Pacientes con úlcera activa.

3.7. Instrumentos y Técnicas de Recolección

La técnica utilizada para la recolección de datos fue la entrevista y el instrumento un cuestionario para evaluar el autocuidado, el cual contiene 43 ítems con preguntas cerradas y respuestas dicotómicas (SI/NO), según dimensiones: tratamiento farmacológico y tratamiento no farmacológico dando valor de uno (1) a la respuesta positiva y cero (0) a la respuesta negativa. El instrumento se compone de tres partes:

datos sociodemográficos, clínicos del paciente y el autocuidado.

(Anexo 3)

Para evaluar los factores desencadenantes de riesgo de pie diabético se utilizó la técnica de evaluación física a través de una Ficha de registro estructurada basada en estudio previo.⁴⁷ La Ficha de registro consta de 20 ítems con respuestas dicotómicas (sí/no), compuesta de dos partes: 1) examen de los pies: aspecto dermatológico, de estructura, circulatorio y neurológico y, 2) evaluación del calzado (que el paciente utilizó al momento de la entrevista). **(Anexo 4)**

Para la evaluación de los pies se utilizaron dos materiales: el monofilamento de Semmes-Weinstein 5,07 Sorri-Bauru, Brasil (10 gramos) para evaluar la sensibilidad táctil plantar, además del martillo de reflejos (Martesia) para evaluar el reflejo aquiliano. Asimismo, para evaluar los pulsos periféricos se utilizó la técnica de palpación y para la evaluación de edema de MMII se utilizó la técnica de fóvea.

Ambos instrumentos fueron sometidos a juicio de expertos, el cual estuvo conformado por 08 especialistas (enfermeras docentes y enfermeras asistenciales y un estadista) **(Anexo 5,6)**; mediante la prueba binomial, lo cual el test para evaluar el autocuidado en pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 fue significativa con 0.019 y el test para evaluar los factores desencadenantes de riesgo de pie diabético en pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 fue significativa con 0.033, mejorando los ítems de ambos instrumentos y se agregó que cantidad de veces consumen cada alimento en el autocuidado. **(Anexo 7,8)**

Para la prueba piloto, solo el instrumento de autocuidado fue sometido a esta fase del estudio, dado su naturaleza para valorar su comprensión entre los pacientes. En el piloto participaron 30 pacientes que no formaron parte del estudio, para realizar la confiabilidad se utilizó como método kuder Richardson dando como valor final 0.82 siendo confiable para aplicar y fue en esta fase que se percibió que todos los pacientes hospitalizados presentaban problemas de pie diabético u otros eran octogenarios con deterioro cognitivo, cumpliendo con los criterios de exclusión. Es así, que se orienta la población objetivo al área de consultorio externos del mismo hospital. **(Anexo 9)**

3.8. Procedimiento de Recolección de Datos

Para el proceso de recolección se cumplieron con los trámites administrativos respectivos, siendo autorizado por el Director Ejecutivo de la Sanidad PNP. Posteriormente, se coordinó con el médico jefe del servicio en estudio, recibiendo todas las facilidades correspondientes.

La recolección fue realizada por la investigadora entre diciembre 2015- agosto 2016 en periodo diurno. En los servicios de consultorio externo, se abordaba directamente a los pacientes que estaban esperando la consulta médica, verificándose también los criterios de inclusión y exclusión. De cumplirse estos criterios, se les preguntaba si estarían interesados en participar de la investigación, ofreciendo información detallada sobre el estudio; una vez obtenida su conformidad procedían a firmar la hoja de consentimiento Informado y luego se realizaba la entrevista de forma pausada por aproximadamente 20

minutos. Para los datos clínicos se solicitaba al paciente o al familiar acompañante sus últimos resultados (laboratorio) de control, culminada esta fase, se conducía al paciente a un consultorio libre para proceder con la evaluación de los miembros inferiores, espacio dónde se disponía tranquilidad y lugar para colocar al paciente sentado extendiendo las piernas, en el aspecto circulatorio la medición de los pulsos periféricos de cada pie (tibial posterior y pedio) se realizó a través de la palpación, para las varices externas se evaluó mediante la observación, en el aspecto neurológico se utilizó para la sensibilidad a la presión táctil/plantar el monofilamento SW 5.07/ 10g, donde a cada paciente se le explicaba el procedimiento y se realizaba una demostración previa aplicándole presión en la mano o antebrazo para demostrar que era una sensación normal e indolora, basada en el estudio por Gregg EW ⁴⁸ el monofilamento se aplicaba en tres sitios de cada pie (plantar, cabeza del primer, quinto metatarsiano y hallux), se repetía la aplicación dos veces si el paciente refería no sentir en una primera aplicación considerándose válida la respuesta en la segunda aplicación, durante la prueba el paciente cerraba los ojos e indicaba con un sí o no cuando sentía la presión del filamento por 1-2" hasta que se doblara ligeramente ejerciendo una presión constante de 10 g/cm² independientemente de la fuerza que se realizaba, se le asignaba uno (1) a la presencia de sensibilidad y cero (0) a la ausencia, sumándose un rango de 0-6 puntos, considerándose sensibilidad conservada cuando el puntaje obtenido es 6/6 e insensibilidad al monofilamento cuando el paciente presentaba ausencia en dos de los tres puntos de aplicación,

Respecto al reflejo aquiliano, el paciente sentado con la pierna flexionada a nivel de la rodilla realizando una flexión dorsal del pie desde el tobillo y con el martillo de reflejos se le daba un golpe observando el tendón de Aquiles, en el tipo de calzado se evaluaba la forma, material y la anchura (que el paciente utilizó al momento de la entrevista), al finalizar la entrevista y la evaluación física se esperaba que los pacientes salieran de su consulta médica y se recogía la información del peso y la talla asimismo se solicitaba a la técnica de enfermería del servicio las historias clínicas de los pacientes que no contaban con su resultado del perfil lipídico y se procedía a recoger los resultados del último control que se les realizó en el año.

3.9. Análisis de Datos

Para el análisis de los datos, primeramente los datos fueron codificados y editados en una base del Programa Excel 2010, siendo analizados con la estadística (frecuencias, proporciones y medias) y procesado en el programa SPSS versión 19.0 (Statistical Package for the System).

Para el análisis de los datos clínicos nutricionales de Peso/Talla se consideró el índice de masa corporal (kg/m^2) propuesto por la OMS:⁴⁹ delgadez <18,5 normal 18.5 a 24.99, sobrepeso 25-29 y obesidad >30.

En el perfil lipídico se tomó en cuenta la propuesta de la *National Cholesterol Education Program* (NCEP)⁵⁰ para los valores del colesterol total (mg/dl): deseable < 200, límite alto 200-239, alto \geq 240; colesterol LDL (mg/dL): óptimo < 100, casi óptimo 100-129, límite alto

130-159, alto 160-189, muy alto ≥ 190 ; colesterol HDL (mg/dl): < 40 bajo, ≥ 60 alto; triglicéridos (mg/dl) normal < 150 , limite alto 150-199, elevado 200-499, muy elevado ≥ 500 .

En los datos de la hemoglobina glucosilada (HbA1c) se usó la propuesta de la ADA basada en los resultados del estudio internacional A_{1C}-derived average glucose (ADAG)⁵¹ considerando HbA1c (%) y glucemia media (mg/dl): 5% (97); 6% (126); 7% (154); 8% (183); 9% (212); 10% (240); 11% (269) y 12% (298), siendo $< 7\%$ lo recomendable.

Los datos sociodemográficos, clínicos y de autocuidado fueron analizados con la estadísticas descriptiva (porcentajes, frecuencias, media y desviación estándar). Para determinar el nivel de autocuidado final se utilizó la escala de estaninos, siendo nivel deficiente:(0-23), regular: (24-28) y, bueno: (29-35).

Para clasificar el nivel de riesgo, se utilizó la propuesta de Sims et al., citado por Ochoa-Vigo.⁵²

3.10. Aspectos Éticos

El proyecto fue sometido al comité de ética del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz para su respectiva aprobación Decreto N°012-2015-DIREJESAN-PNP/OFIGECON-UNIINV (anexo 10).

En la investigación se cumplió con el principio ético de autonomía, justicia, no maleficencia, beneficencia evaluado por el comité de ética.

En el principio de autonomía, se respetó a la persona como un ser autónomo, único y libre que tiene derecho y la capacidad de tomar su propia decisión de participar en la investigación, esto se logró a través

del consentimiento informado, mediante el cual el participante se le dio a conocer todo los aspectos concernientes a la investigación.

En el principio de justicia el estudio se realizó sin discriminación ya sea por razones económicas, sociales, religiosas, género, orientación sexual u otra.

Se aplicó el principio de beneficencia mediante los resultado del estudio, porque se pudo saber que tanto los pacientes se cuidan respecto a su enfermedad y que factores desencadenantes presentan para el riesgo del pie diabético, proporcionando información para poder modificar las políticas del Hospital Nacional PNP Luis N Sáenz.

Se aplicó el principio de no maleficencia ya que el estudio no presentará ningún riesgo para los pacientes, los datos que se obtendrán no serán utilizados en beneficio propio ni entidades privadas que de una u otra manera perjudiquen la integridad moral, psicológica y social de la población en estudio o la imagen de la institución.

CAPÍTULO 4
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1: Datos sociodemográficos en pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2. Consultorio de Endocrinológica, Hospital Nacional PNP Luis Sáenz periodo, diciembre 2015 - agosto 2016.

Datos Generales	Categoría	(\bar{X} / DS)	Fc	%
Edad		70,85 ± 7,9		
Sexo	Femenino		85	70,2
	Masculino		36	29,8
Instrucción	Primaria		29	24,0
	Secundaria		42	34,7
	Superior Técnico		45	37,2
	Superior Universitario		5	4,1
Ocupación	Ama de Casa		65	53,7
	Jubilado		55	45,5
	Taxista		1	0,8
Estado Civil	Casado		82	67,8
	Soltero		7	5,8
	Conviviente		1	0,8
	Viudo		23	19,0
	Separado		8	6,6

En la tabla 1, en la edad la media fue 70,85 ± 7,9 años, con predominio del sexo femenino, siendo el 53,7% (65) ama de casa, en el grado de instrucción destaco el superior técnico, estado civil el 67,8% (82) era casado.

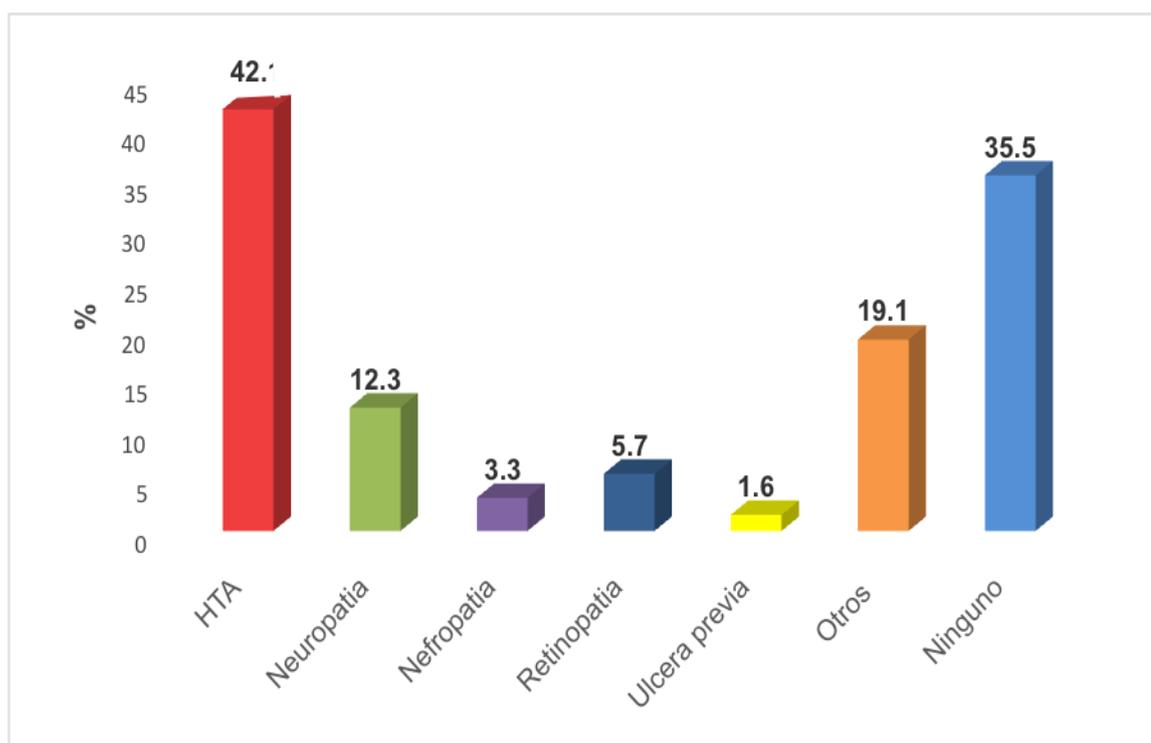
Tabla 2: Datos clínicos en pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2. Consultorio de Endocrinología, Hospital Nacional PNP Luis Sáenz periodo, diciembre 2015- agosto 2016.

Datos Clínicos	Categoría	(\bar{X} / DS)	Fc / %
Tiempo de Enfermedad (años)		13,8 ± 9,5	
IMC (kg/m ²)	Normal		49/40,5
	Sobrepeso		40/33,1
	Obesidad		32/26,4
Colesterol Total (mg/dL)	Deseable		77/63,6
	Limite alto		32/26,5
	Alto		12/9,9
Triglicéridos (mg/dL)	Normal		65/53,7
	Limite Alto		29/24,0
	Elevado		27/22,3
HbA1c (%)		7,2 ± 1,8	

En la tabla 2, en el tiempo de enfermedad la media fue 13,8±9,5 años, con IMC normal 40,5% (49), en el perfil lipídico la población presento un colesterol total deseable 63,6% (77) y triglicéridos normal 53,7% (65), la HbA1c promedio fue de 7,2 ±1,8%.

Grafico 1: Comorbilidades de los pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2.

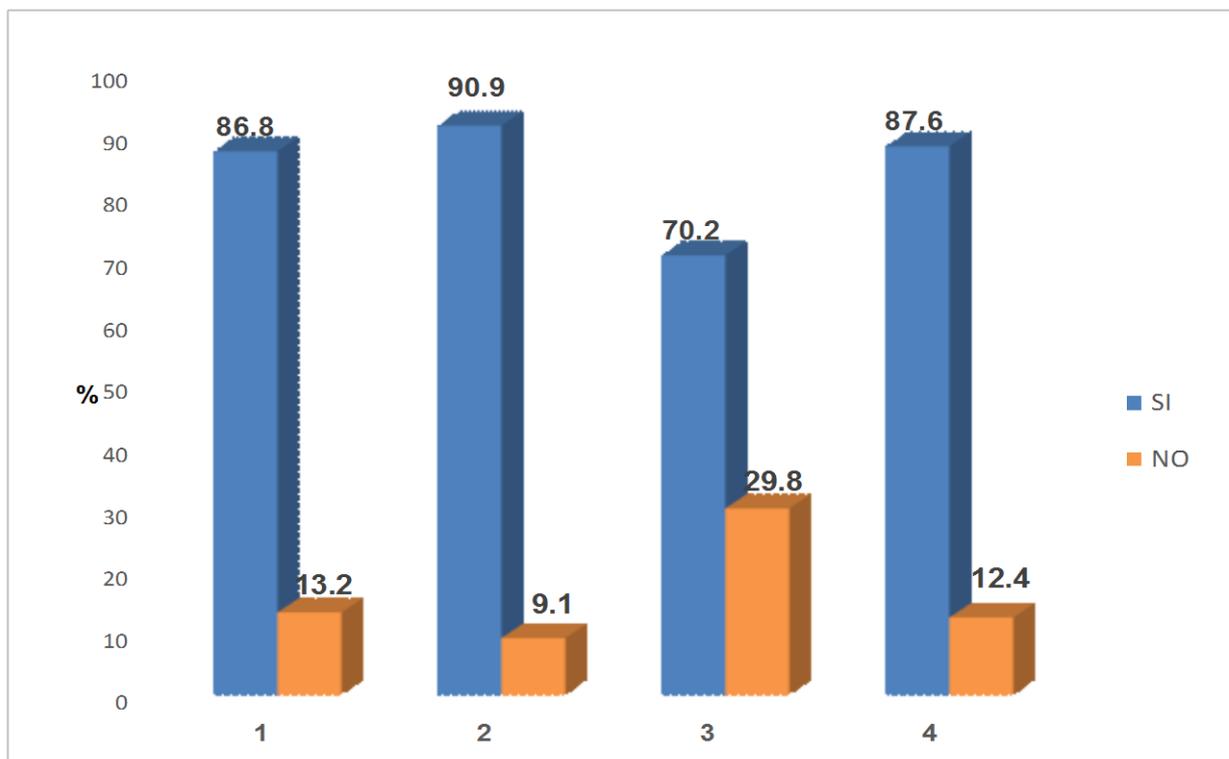
Consultorio de Endocrinología, Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz
periodo, diciembre 2015- agosto 2016.



En el grafico 1, destaco la HTA con 42,1% (51) con 10 a más años de evolución además, 14% (17) de este grupo presentaban entre una a dos comorbilidades más, seguido del 35,5% (43) que no presentó ninguna otra enfermedad más, entre las complicaciones crónicas de la enfermedad predomino la neuropatía diabética con 12,3% (15).

Respecto al tratamiento farmacológico, el 79,3% (96) toma medicamentos orales, se encontró el 19,8% (24) toman medicamentos orales y se aplican insulina para controlar la glucosa y el 70,2% no se aplica la insulina 30 minutos antes de los alimentos.

Grafico 2: Cumplimiento del tratamiento de los pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2. Consultorio de Endocrinología, Hospital Nacional PNP Luis N Sáenz periodo, diciembre 2015- agosto 2016.



Leyenda: 1. Glucosa c/3-4 M; 2. Colesterol y Triglicéridos 3. Oftalmólogo; 4. Examen de Orina

En el grafico 2, el 86,8% (105) cumplían con el dosaje de glucosa cada 3-4 meses prescrito por el médico, además anualmente se puede evidenciar que si cumplían con los otros exámenes de control médico.

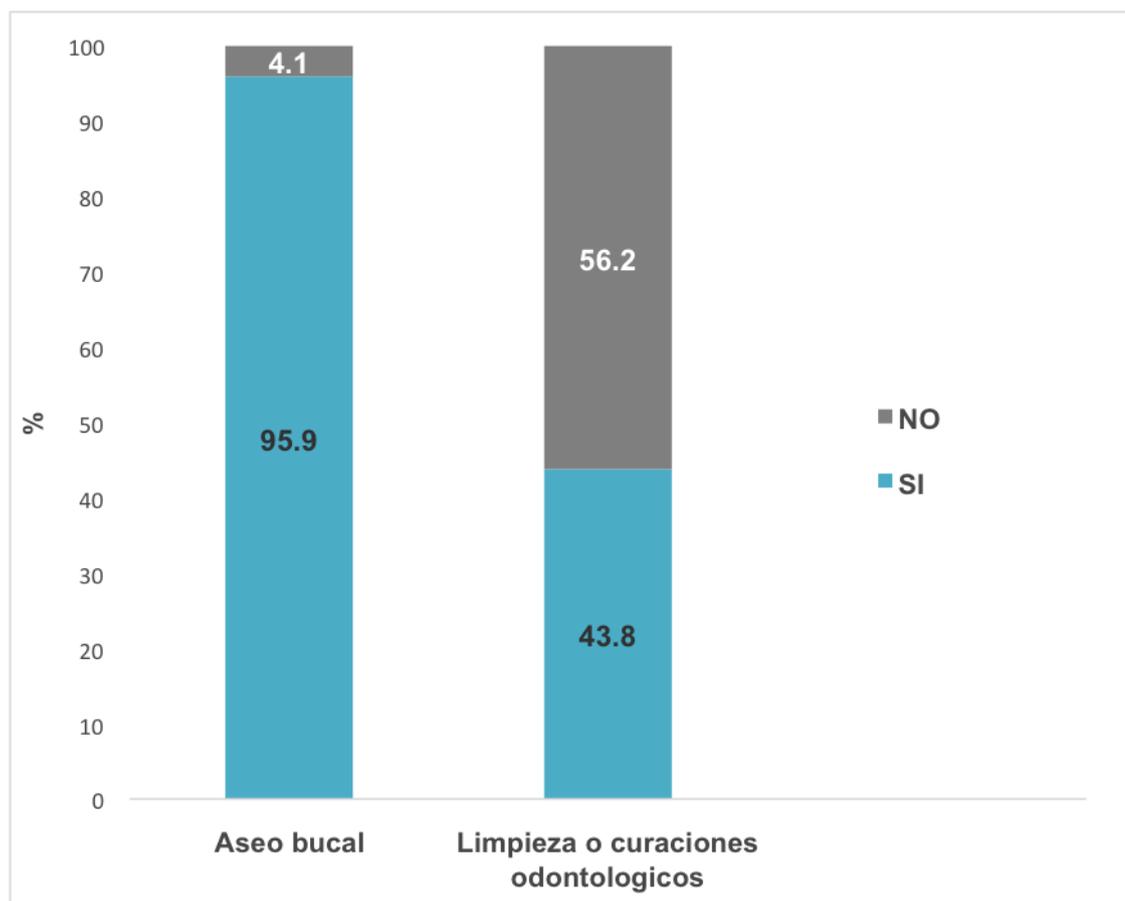
Tabla 3: Alimentación en pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2. Consultorio de Endocrinología, Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz periodo, diciembre 2015- agosto 2016.

ALIMENTACIÓN	NEGATIVO	
	Fc	%
Grandes porciones	21	17,4
Frutas de 1 a 2 v/día	58	49,7
Fraccionada 5-6 v/día	113	93,4
Verduras 3 v/semana	30	24,8
Agua 6-8 vasos/día	54	44,6
Dulces 1-2 v/semana	48	39,7
Azucares artificiales	51	42,1
Menestras 2-3 v/semana	49	39,7
Productos lácteos 2-3 v/semana	42	34,7
Pescado, pollo o pavita más 3v/ semana	8	6,6
Más de 2 Panes ó 4 Tostadas	50	41,3
Arroz, fideos, sémola o trigo más 3v/ semana	94	77,7

En la tabla 3, el 93,4% (113) no consumía alimentos en forma fraccionada entre 5-6 porciones al día, 44,6% (54) no consumía diariamente de 6-8 vasos de agua día, 39,7% (48) consumía dulces como chocolates, tortas, budín, queques, crema volteada, helado por los menos de 1-2 veces a la semana, 42,1% (51) no utilizan azúcar artificial refirieron utilizar azúcar rubia, 34,7% (42) consumía productos lácteos procesados, 41,3% (50) consumía más de 2 panes y más de 4 tostadas finalmente el 77,7% (94) consumía más de 3 veces por semana arroz.

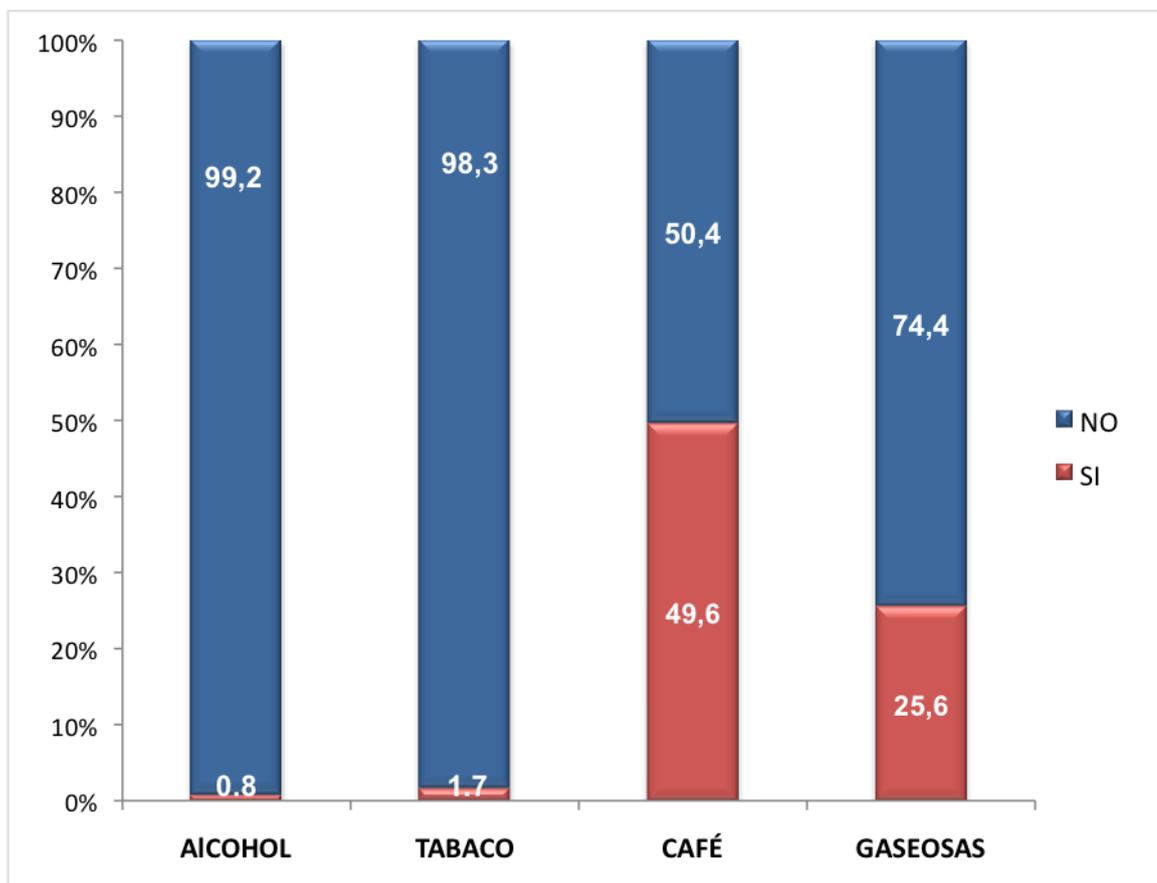
Respecto a la actividad física, en datos no mostrados, el 78,5% (95) no realizaba ejercicios, el 21,5% (26) realizaba ejercicio entre trotar y caminar.

Grafico 3: Higiene en pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2. Consultorio de Endocrinología, Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz periodo, diciembre 2015- agosto 2016.



En el gráfico 3, de los adultos mayores, el 56,2% (68) no acudían al odontólogo para sus curaciones o limpieza ya que el 40% (48) de ellos contaban con prótesis.

Grafico 4: Hábitos nocivos en pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2.
Consultorio de Endocrinología, Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz
periodo, diciembre 2015- agosto 2016.



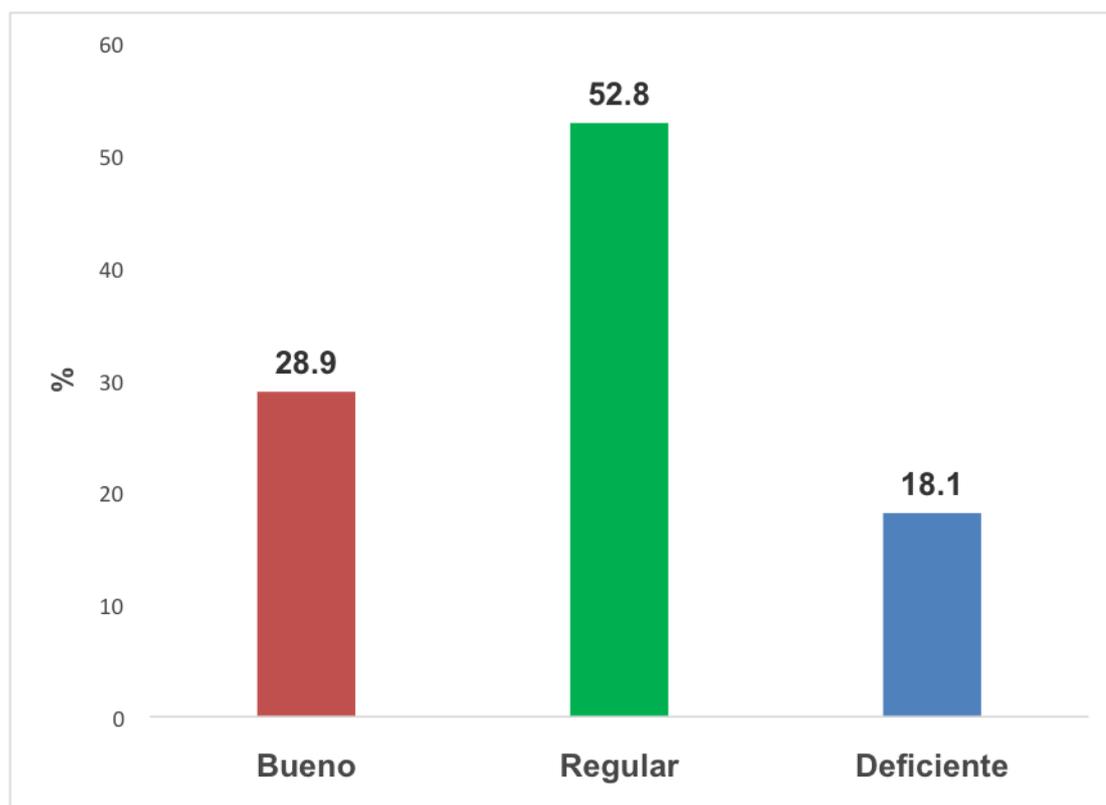
En el grafico 4, el 49,6% (60) refirieron consumir café entre 2 a 4 tazas al día y el 25,6% (31) consume gaseosas 2-3 veces por semana.

Tabla 4: Cuidado de los pies en pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2. Consultorio de Endocrinología, Hospital Nacional PNP Luiz N. Saenz periodo, diciembre 2015- agosto 2016.

CUIDADO DE LOS PIES	SI		NO	
	Fc	%	Fc	%
Revisión diaria	100	82,6	21	17,4
Lavado diario	119	98,3	2	1,7
Buen Secado entre dedos	94	77,7	27	22,3
Crema hidratante	53	43,8	68	56,2
Asistencia del Podólogo	21	17,4	100	82,6
Apoyo familiar	48	39,7	73	60,3
Uñas en corte recto	12	9,9	109	90,1
Dificultad en cortarse las uñas	91	75,2	30	24,8
Evita colocar sus pies en agua o superficie caliente.	114	94,2	7	5,8
Evita usar sandalias o andar descalzo	115	95,0	6	5,0
Revisión del calzado	82	67,8	39	32,2
Uso de medias sintéticas	64	52,9	57	47,1
Uso de zapatos cómodos	102	94,3	19	15,7

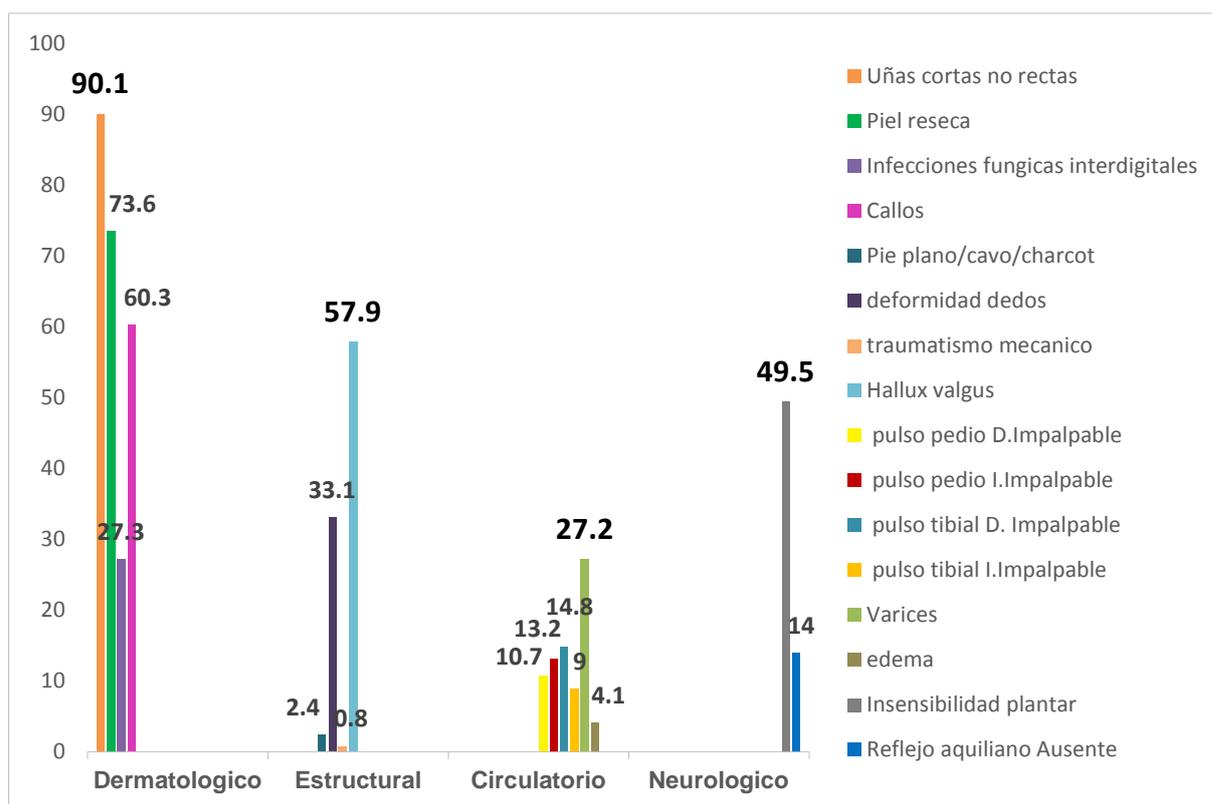
En la tabla 4, el 56,2% (68) no utilizaba cremas hidratantes para sus pies, 82,6% (100) no asistía al podólogo por lo menos 3 veces al mes, 60,3% (73) no contaba con apoyo familiar para el cuidado de sus pies, 90,1% (109) no mantenía las uñas en corte recto, 75,2% (91) tenía problemas para cortarse las uñas solo, 32,2% (39) no revisaba sus zapatos antes de colocárselo, 52,9% (64) utilizaba medias sintéticas, 15,7% (19) no utilizaba zapatos cómodos.

Gráfico 5: Autocuidado en pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2. Consultorio de Endocrinología, Hospital Nacional PNP Luis Sáenz periodo diciembre 2015- agosto 2016.



En el grafico 5, los pacientes obtuvieron un autocuidado regular con 52,8% (64).

Grafico 6: Factores desencadenantes de riesgo de pie diabético en pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2. Consultorio de Endocrinología, Hospital Nacional PNP Luis Sáenz periodo, diciembre 2015- agosto 2016.



En el grafico 6, se observa que el 90,1% (109) de pacientes no mantenía las uñas en corte recto, 73,6% (89) tenía la piel reseca, 27,3% (33) presencia infecciones fúngicas interdigitales y además se observó 60,3% (73) con onicomycosis; otros 60,3% (73) presentaban callos, 33,1% (40) dedos en martillo, 57,9% (70) hallux valgus, 27,2% (33) varices externas y 49,5% (60) estaba con insensibilidad a la presión táctil plantar por monofilamento SW.

Tabla 5: Tipo de calzado en pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2. Consultorio de Endocrinología, Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz periodo, diciembre 2015- agosto 2016.

TIPO DE CALZADO	Categoría	Fc	%
Forma del calzado	Punta	43	35,5
	Redondo	78	64,5
Material del calzado	Sintético	75	62,0
	Cuero	46	38,0
Anchura del calzado	Estrecho	49	40,5
	Normal	72	59,5

En la tabla 5, el 35,5% (43) de los pacientes utilizaba zapatos en forma de punta, 62% (75) de material sintético y 40,5% (49) zapatos estrechos.

Tabla 6: Clasificación de riesgo para pie diabético según Sims et al. en pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2. Consultorio de Endocrinología, Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz periodo, diciembre 2015- agosto 2016.

CATEGORÍA	Riesgo	Fc	%
Sensibilidad intacta/ conservada	0	61	50,4
Perdida de la sensibilidad protectora plantar	1	35	28,6
Perdida de la sensibilidad protectora plantar + deformidad o aumento de la presión plantar	2	25	20,6
Perdida de la sensibilidad protectora plantar + historia de ulcera previa	3	-	
Perdida de la sensibilidad protectora plantar + historia de ulcera previa + deformidad o aumento de la presión plantar	4	-	
Fractura Neuropática	5	-	

En la tabla 6, según la clasificación de riesgo de pie diabético, el 20,6% de los pacientes tiene un nivel de riesgo de grado 2 con insensibilidad plantar más deformidad en los pies.

4.2. Discusión:

En los datos sociodemográficos la edad promedio de los adultos mayores fue de $70,8 \pm 7,9$ años y predominó el sexo femenino (tabla 1). Según la FID¹ son los mayores de 65 años quienes están en mayor riesgo de desarrollar complicaciones microvasculares y macrovasculares; asimismo. Respecto al sexo, varios estudios a nivel intencional y nacional demuestran mayor participación de las mujeres^{19, 20,23} siendo que en el 2013-I la vigilancia epidemiológica en el Perú notificó más casos en el sexo femenino (70,2%).¹²

El tiempo de enfermedad promedio fue de $13,8 \pm 9,5$ años similar al estudio de Flores-Pérez M, et al¹⁹ que identificó que ser portador de la diabetes por más de 10 años es un factor de riesgo importante para pie diabético.

En el estudio se encuentra también población con sobrepeso, obesidad, colesterol alto y triglicéridos alto, factores de riesgo cardiovascular muy comunes en las personas con diabetes, incrementando de 2 a 3 veces la probabilidad de accidentes cerebrovasculares y del IMA, similar al estudio por Compeán Ortiz L. et al¹⁸; la OMS⁵³ ha aplicado la estrategia mundial sobre régimen alimentario y la actividad física periódica de 150 minutos semanales para los adultos moderadas aeróbicas, el MINSA ante este aumento está promoviendo la actividad física llamada actívale Perú con la meta de implementación del Programa de Promoción de Actividad Física en espacios públicos.⁵⁴

Los resultados del valor glucémico de la HbA1c en nuestro estudio similar al estudio realizado en dos unidades básicas de salud en Ribeirao- Brasil.²¹ donde demuestra un control inadecuado ($7,2\% \pm 1,8$) de la diabetes opuesto a lo sugerido por la ADA que propone una HbA1c $< 7\%$ para prevenir las complicaciones microvasculares a largo plazo, en especial la neuropatía reconocido como uno de los factores de riesgo para el pie diabético. Un estudio realizado en México entre el 2005-2006 refiere que el mal control glucémico es un factor bajo de autocuidado.¹⁸

El estudio multicentrico UKPDS (United Kingdom Prospective Diabetes Study)⁵⁵ realizado a nivel mundial y tras varios años de seguimiento a los pacientes confirmó que el control intensivo de la glicemia se asociaba con un descenso significativo en las tasas de complicaciones microvasculares y neuropáticas. En este estudio el 86,8% cumplía con el control glucémico cada 3-4 meses, pero mismo así no muestra un buen control.

La co-morbilidad con más predominio en el estudio fue la HTA (42,1%), similar a diferentes estudios.^{19, 21,22} Condición que se suma al sobrepeso y obesidad de los pacientes, agravando su situación de riesgo para las complicaciones macrovasculares y causa importante de mortalidad en las personas con diabetes. En ese sentido, la ADA destaca la importancia de mantener la PA $< 140/90$ mmHg en personas con diabetes debiendo incluirse ejercicios físicos como parte de su estilo de vida, para de algún modo contrarrestar esos valores elevados.⁵⁶ En respuesta a estas recomendaciones internacionales alertados desde la OMS, el MINSA viene realizando una campaña con el lema

“manteniendo tu peso adecuado y consumiendo menos sal”,⁵⁷ a fin de promover una vida más saludable y reducir los riesgos de enfermedad.

Cabe destacar que el cumplimiento del tratamiento en la diabetes es importante, basado principalmente en metas individuales según la edad, el tiempo de enfermedad, la presencia de comorbilidades en los pacientes con diabetes. El plan mundial establece que una de las 4 actividades prioritaria es mantener un ciclo regular (anual) de pruebas clínicas para detectar y tratar las complicaciones a tiempo y corregir las desviaciones importantes del buen control glucémico.⁵⁸ La estrategia sanitaria de enfermedades no transmisibles en el Perú recomienda que toda persona con diabetes debe ser controlada por el médico 1 vez cada tres meses, pero puede ser mensualmente o más frecuente si el caso lo requiere (HbA1c, inspección de extremidades) y al menos 1 vez cada 12 meses (perfil lipídico, creatinina, examen de orina, EKG, batería de función hepática, etc.).⁵⁹

Entre tanto, no siempre esto es posible en la realidad cotidiana de los pacientes, tanto en el MINSA como en Es Salud, ya que existe una sobrecarga de pacientes en el sistema y en general se consiguen las citas después de un mes o más de espera. Lo que hace difícil el manejo y automanejo adecuado de los pacientes.

El plan de alimentación en el diabético debe enfocarse en la restricción calórica, siendo personalizado y adaptado a las condiciones de vida del paciente, ya que la persona debe recibir instrucciones dietéticas de acuerdo a su edad, sexo, estado metabólico, situación biológica, actividad física, enfermedades intercurrentes, hábitos sociocultural y situación económica.²⁵ En el estudio se evidencia que no

cuentan con un plan alimenticio adecuado, incrementando el riesgo de un mal control glicémico y un peso corporal inadecuado, resultados que se asemeja al estudio realizado en la zona urbana de Pachacamac 2013.²³

En el estudio los adultos mayores no realizan ejercicio, similar al estudio realizado en la zona urbana de Pachacamac-Lima ²³ y en una ciudad periférica de Nuevo León- México,¹⁸ evidenciándose bajo escaso ejercicio. La ADA recomienda la realización de al menos 150 minutos semanales de ejercicio aeróbico con una intensidad moderada, destacando que la educación sobre tipo e intensidad de la actividad física debe ser parte del programa educativo integral.⁵⁶ El MINSA se encuentra promoviendo la actividad física “Actívate Perú” a nivel intra e intersectorial e interinstitucional, y en el ámbito nacional reconoció a la Asociación Cultural de Tai Chi en parques que realiza esta actividad dirigida al adulto mayor.⁵⁴

En hábitos nocivos (gráfico 4), los adultos mayores del estudio consumen con frecuencia el café. Al respecto existen controversias sobre su beneficio-riesgo, ya que contiene numerosas sustancias antioxidantes y uno de los beneficios es regular la glicemia en la sangre. Un estudio concluye que el consumo crónico de café con cafeína no muestra riesgo de HTA y podría actuar como factor protector mejorando las cifras de la tensión arterial, siendo así el consumo moderado de café (2-4 tazas/ día de 150 ml c/u) no está contraindicado en los pacientes con diabetes ni supone un riesgo aumentado.⁶⁰ Debiendo también considerarse cuan cargado suele tomarse esta bebida.

En el cuidado de los pies (tabla 4), se puede evidenciar que la mayoría de pacientes tiene dificultades para realizar un buen cuidado colocándolos en una situación mayor de vulnerables sobre todo, porque no cuentan con el apoyo familiar, soporte indispensable por la dificultad que presentan los pacientes con la agudeza visual y la imposibilidad de tocar los pies con la manos, dado que les es difícil encorvarse por el sobrepeso y obesidad, tal es así que el 75,2% no puede cortarse las uñas contrario a los estudios que muestran gran sensibilidad de los pacientes por el temor de perder alguna parte de sus extremidades.^{19,20,23} Según la OMS el examen y el cuidado de los pies puede ayudar a prevenir la amputación, mediante programas de cuidado integral de los pies reduciéndose la amputación en 45-85%.¹⁰.

En el (grafico 5) se concluyó que los pacientes tienen un autocuidado regular en alimentación, actividad física, hábitos nocivos y cuidado de los pies similar al estudio realizado en una zona periférica de la ciudad de nuevo león México ¹⁸ y un estudio realizado en la zona urbana de Pachacamac-Lima. ²³

La ADA recomienda realizar que todos los pacientes con diabetes deben realizar un examen anual exhaustivo del pie para identificar factores de riesgo predictores de úlceras y amputaciones, incluyendo inspección, evaluación de pulsos y prueba de pérdida de la sensación protectora del pie con el uso del monofilamento SW 5,07/10 gramos altamente demostrado útil para el cribado.⁵⁶

En los factores desencadenantes de pie diabético tanto extrínseco como intrínseco, son factores que van hacer debutar una lesión si el paciente conlleva un factor de riesgo de ulceración como la neuropatía,

enfermedad vascular periférica u otros aumentando más la probabilidad y exacerbando el riesgo de ulceración. En el aspecto dermatológico se evidencio, la presencia de callos, piel reseca, infecciones fúngicas interdigitales, onicomycosis, corte de uñas inadecuadas, en el aspecto estructural hallux valgus, factor intrínseco reconocido como factor desencadenante de ulcera, ya que condiciona un aumento de presión provocando dolor y movimiento limitado, otro factor fue las varices externas problema que afectaba tanto en mujeres como en hombres situación que agrava más aun la circulación, por otro lado aproximadamente el 50% de los pacientes tenía sensibilidad plantar alterada (grafico 6), es decir, presentan un factor desencadenante de pie diabético aumentando la probabilidad de aparición de ulcera en el pie condición que los coloca en un alto riesgo, resultados semejantes al estudio realizado en dos unidades básicas de salud en Ribeirao Preto-Brasil ²¹ y al estudio realizado en la unidad de pie diabético del Hospital de Dos de Mayo. ²²

Se evidencio que los pacientes utilizan zapatos en punta, sintético y estrecho (tabla 5) situación que se agrava y eleva su condición de riesgo. En nuestro estudio se encontró que 62% (75) de la población utiliza zapato de material sintético, al utilizar calzado de material sintético el pie del paciente queda expuesto para la presencia de lesiones ya que este material contribuye a la aparición de hongos, mal olor, mal ajuste, costuras internas, además el 40,5% utiliza calzados estrechos lo cual podría causar lesión en el dorso, o en los dedos del pie contribuyendo para la formación de dedos en garra y hallux valgus. Destacando que existe población con un nivel de riesgo 2, con pérdida

de sensibilidad plantar más deformidad o aumento de la presión plantar 20,6% (tabla 6).

El monofilamento es un instrumento que tiene alta sensibilidad y especificidad (80-86%) predictores para la identificación de pacientes con riesgo de ulceración plantar y es uno de los test recomendados por la ADA ya que es una actividad sencilla y económica de realizar ^{56,61, 62;} en el Perú esta actividad es poco utilizada en las instituciones de salud, a pesar de formar parte de las guías de prácticas clínicas y de los consensos internacionales. Países como Brasil, Estados Unidos, México, entre otros, vienen realizándolo regularmente en los pacientes, con la perspectiva de reducir la ulcera de pie diabético y consecuentemente las amputaciones de miembros inferiores. En Brasil, esta actividad lo realiza la enfermera entrenada, colaborando directamente con la reducción de este grave problema que afecta severamente a la población con diabetes, cada vez más de manera más incidente.

En nuestro país esta actividad, puede ser utilizada como un tamizaje, ya que permite la detección temprana de unos de los factores desencadenantes de riesgo para el pie diabético, la sensibilidad plantar; esta prueba es recomendada por ser rápida, sencilla y económica de realizar dado a ello la enfermera previamente capacitada puede intervenir desde el primer nivel de atención, acompañado de prácticas sencillas, como la educación, el monitoreo, involucrando a la familia como soporte primario, teniendo en cuenta el grado de conocimiento que tienen respecto a sus cuidados y el nivel de riesgo en que se encuentran sus pies dando prioridad a los pacientes que se encuentran

con un elevado riesgo para intensificar sus cuidados podológicos y poder prevenir hospitalizaciones y amputación de sus miembros inferiores.

El rol de la enfermera como educadora es fundamental en los pacientes ya que ayuda al paciente a promover la salud; el profesional de enfermería evalúa las necesidades de aprendizaje, mediante la enseñanza de actividades les ofrece mejorar su calidad de vida respecto a su enfermedad, en la actualidad nos vemos con una realidad del profesional de enfermería que no cumple totalmente con esta función en los diferentes niveles de atención por motivos de falta de recursos humanos, tiempo etc. Es por ello que la función de educador es primordial en este tipo de pacientes para poder lograr un buen autocuidado respecto a sus pies con el apoyo de sus familiares para mantener los pies intactos y evitar una posible amputación para ello la enfermera deberá realizar intervenciones educativas donde los adultos mayores participen con el involucramiento de sus familiares y observar que tienen un cuidado eficaz; para evitar un alto costo para el sistema de salud ya que generan intervenciones quirúrgicas, hospitalizaciones prolongadas, rehabilitaciones u otros que afectan y reducen la esperanza de vida en los pacientes con diabetes, ya que esta enfermedad está en un incremento acelerado y es la responsabilidad del profesional de enfermería y el equipo de salud cumplir con esta función.

Según la teoría de Dorothea Orem, existe en nuestro estudio un regular autocuidado en su alimentación, actividad física, hábitos nocivos y cuidado de los pies, según la teoría del déficit del autocuidado el papel de la enfermera es primordial ya que tiene la función de apoyo

educativo en este tipo de pacientes, se deberá lograr que tengan un autocuidado de sí mismos sobre su enfermedad mediante el involucramiento de sus familiares se deberá destacar las falencias del paciente para corregirlas y detectar si necesita una guía periódica o apoyo permanente ya que en esa etapa del envejecimiento hay deterioro físico y cognitivo lo cual podría impedir un cuidado óptimo, para saber cómo actuar o hacer frente a las situaciones que se le presenten.

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES

5.1. Conclusiones.

- El sexo femenino predominó con 63,2%.
- El tiempo de enfermedad promedio fue de $13,8 \pm 9,5$ años.
- El control glucémico de la HbA1c se encuentra en $7,2 \pm 1,8\%$
- La comorbilidad con más predominio fue la HTA
- Tuvieron un Autocuidado regular en, alimentación, actividad física, hábitos nocivos y cuidado de los pies.
- En los factores desencadenantes de riesgo para pie diabético destacaron en los pacientes adultos mayores alteraciones dermatológicas, presencia de hallux valgus, varices externas, insensibilidad al monofilamento protectora plantar y finalmente el uso de calzados sintéticos y estrechos.
- Según la clasificación el nivel de riesgo de ulceración de los adultos mayores es dos (2) con pérdida de la sensibilidad protectora plantar más deformidad o aumento de la presión plantar.

5.2. Recomendaciones:

➤ Para la investigación:

- Realizar estudios en el nivel de atención primaria donde incluyan los factores desencadenantes de riesgo de pie diabético y el tipo de calzado.
- Realizar estudios donde incluyan una clasificación del nivel de riesgo para pie diabético.
- Realizar estudios donde incluyan otro tipo de método para medir la sensibilidad plantar de acuerdo a nuestra realidad.

➤ Para el profesional de enfermería:

- Capacitar al profesional de enfermería en los cuidados podológicos donde se incluya la utilización del monofilamento semmes- weinstein 5.07 como un instrumento de cribado para detección temprana del pie diabético.
- Realizar técnicas de aprendizaje como sesiones educativas mediante modelos para contribuir a las destrezas de los pacientes teniendo en cuenta el origen cultural y capacidad de comprensión de los pacientes.

- Involucrar al familiar en los programas educativos de manera continua con técnicas participativas para fortalecer el autocuidado.
 - Coordinar y formar parte del equipo de salud de las instituciones para fomentar programas educativos y campañas sobre la diabetes, donde todos los pacientes que padecen de esta enfermedad participen.
 - Fomentar la participación de la enfermera en el plan de seguimiento continuo de los pacientes con presencia de factores desencadenantes de riesgo de pie diabético y en base al nivel de riesgo detectado.
- Para entidades de educación:
- Fomentar programas de proyección social con los estudiantes del área de salud de las universidades para realizar campañas de sensibilización sobre los cambios en los estilos de vida como la alimentación saludable, actividad física, cuidado de sus pies de los pacientes y familiares con diabetes que acuden en el nivel de atención primario.
 - Incentivar a los estudiantes de enfermería a realizar estudios de intervención educativa donde fomenten las técnicas de aprendizaje del cuidado de los pies a los pacientes y familiares

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Federación Internacional de Diabetes (IDF). La Carga Mundial. IDF Diabetes Atlas. [Internet]. 2013 [citado 2014 marzo 24]; sixth edition:153 p. Disponible en:
[file:///C:/Users/Se%C3%B1orita/Downloads/spanish-6th%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Se%C3%B1orita/Downloads/spanish-6th%20(1).pdf)
2. Organización Mundial de la Salud. 10 Datos sobre la Diabetes: Datos y Cifras. [Internet].2014 Noviembre [Citado 2014 Marzo 24].10 p. Disponible en: <http://www.who.int/features/factfiles/diabetes/es/>
3. Stumvoll M, Goldstein B, Van HaeftenT. Type 2 diabetes: principles of pathogenesis and therapy. Thelancet. [Internet].2005 abril 9 [citado 2014 abril 5].consultado en:
http://isites.harvard.edu/fs/docs/icb.topic1115542.files/Endocrine_Reading_s/Type_2_Diabetes.pdf
4. Zimmet, P, Alberti KG, Shaw J. Global and Societal Implications of the Diabetes Epidemic. Australia, International Diabetes Institute 260:

Macmillan Magazines [Internet]. 2001 Diciembre 13 [Citado 2014 Marzo24]. Consultado en:

<http://sdps.ctrl.ucla.edu/nutrigen/pages/publicview/Epi%20258%20Fall%202010/Epi%20258/Zimmet%204.pdf>

5. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global Prevalence of Diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. Diabetes Care [Internet]. 2004 Mayo [Citado 2014 Marzo 24]; 27(5):1047-53. Consultado en:

<http://care.diabetesjournals.org/content/27/5/1047.full.pdf>

6. Diabetes UK. Diabetes in the UK 2010; key statistics on diabetes [Serie de Internet].UK; March2010.[citado 2014 marzo 24].16 p. Disponible en: http://www.diabetes.org.uk/documents/reports/diabetes_in_the_uk_2010.pdf

7. Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial sobre la Diabetes. Resumen de Orientación. [Internet]. 2016. [citado 2016 Mayo 15]. Disponible en:

http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204877/1/WHO_NMH_NVI_16.3_spa.pdf?ua=1

8. Bakker K, Riley P. El año del Pie Diabético. Atención Sanitaria. Diabetes Voice. [Internet]. 2005. [Citado 2014 Octubre 11]. 50(1):11-14p. Disponible en:

https://www.idf.org/sites/default/files/attachments/article_318_es.pdf

9. Put feet first prevent amputation. Diabetes and foot care. Time to act: International Diabetes Federation and International Working Group on the Diabetic Foot. [Internet]. 2005. [Citado 2014 Octubre 11]; 19p. Disponible en: http://www.idf.org/webdata/docs/T2A_Introduction.pdf

10. Organización mundial de la salud (OMS). Día mundial de la Diabetes: muchas de las amputaciones que acarrea la enfermedad se podrían evitar. Centro de Prensa: Comunicados de prensa. [Internet]. 2005. [citado 2014 Octubre 11]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/pr61/es/>

11. Ministerio de Salud del Perú. Tomemos Control de la Diabetes: Datos importantes. Perú. [Internet].2010. [Citado 2014 Marzo 24]. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/portada/Especiales/2010/diabetes/datos.asp>

12. Revilla L, Situación de la Vigilancia de Diabetes en el Perú, al I semestre de 2013.Boletín Epidemiológico. Perú-Lima. [Internet]. 2013, [Citado 2014 Marzo 24];22(39):825-828.Disponible en: http://www.dge.gob.pe/Boletin_sem/2013/SE39/se39-02.pdf

13. Ministerio de Salud del Perú. Estadística: Indicadores Trazadores: Morbilidad en Consulta Externa. Perú. [Internet].2014 Enero- Diciembre [Citado 2015 Febrero 7].Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/index.asp?op=6>

14. Fernández A, Abdala T, Alvara E, Tenorio G, López E, Cruz S. Estrategias de Autocuidado en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. Revista de Especialidades Médico- Quirúrgicas. [Internet].2012 Abril-Junio [Citado 2014 Marzo 17]; 17(2):94-97p. Disponible en:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=47323278006>.
15. Organización Mundial de la Salud. Que es la Diabetes. Programa y Proyectos. Diabetes: Diabetes Action Online EE.UU. [Internet].2013 [Citado 2014 Octubre 21];1-5p.Disponible en:
http://www.who.int/diabetes/action_online/basics/es/index1.html
16. Noda Milla J, Pérez Lu J, Málaga Rodríguez G, Aphang Lam M. Conocimiento sobre su enfermedad en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acuden a Hospitales Generales. Revista Médica Herediana. [Internet].2008 [Citado 2014 Marzo 24]; 19 (2):68-72 p. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2008000200005
17. Jiménez Estrada G, Martínez Barroso M, Gómez Arcilla M, Carmouce Cairo H. Nivel de Conocimiento del pacientes diabético sobre la Prevención del Pie diabético. Revista Medisur [Internet]. 2007 Junio. [Citado 2014 Marzo 24]; 5 (2); 40-43p. Disponible en:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180020191008>
18. Compeán Ortiz LG, Gallegos Cabriales EC, González González JG, Gómez Meza MV. Conductas de Autocuidado e Indicadores de Saúde

em Adultos com Diabetes Tipo 2. Revista Latino-Americana de Enfermagem. [Internet].2010 Julio-Agosto. [citado 2014 abril 21]; 18(4):1-7. Disponible en:

http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n4/es_03.pdf

19. Flores Pérez M, Garza Elizondo M, Hernández Cortez P. Autocuidado en el Adulto Mayor con Diabetes tipo 2. Revista enfermería Herediana. [Internet].2015 Noviembre [Citado 2014 Noviembre 11]; 8(2): 70-74p. Disponible en:

<http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/RENH/article/viewFile/2684/2560>.

20. Márquez Godínez S.A, Zonana- Nacach A, Anzaldo-Campos M.C, Muñoz-Martínez J.A. Riesgo de pie diabético en pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 en una unidad de medicina de familia. Semergen. [Internet].2014 Febrero [Citado 2014 Noviembre 11]; 40(4): 183-188p. Disponible en:

[file:///C:/Users/VASSOSP/Downloads/S1138359313002785_S300_es%20\(\).pdf](file:///C:/Users/VASSOSP/Downloads/S1138359313002785_S300_es%20().pdf)

21. Ochoa Vigo K, Da Costa Goncalves Torquato M, Aparecida de Souza Silverio I, Alline de Queiroz F, Ugarte Guanilo M, Emilia Pace A. Caracterización de las personas con diabetes en unidades de atención primaria y secundaria en relación a factores desencadenantes del pie diabético. Acta Paulista de Enfermería. Brasil. [Internet].2006 Agosto. [Citado 2014 Noviembre 11]; 19(3): 296-303p. Disponible en:

<http://www.scielo.br/pdf/ape/v19n3/a07v19n3.pdf>

22. Torres Aparcana HL, Gutiérrez C, Pajuelo Ramírez J, Pando Álvarez R, arbanil Huamán H. Características Clínicas de los pacientes hospitalizados por Pie Diabético en el Hospital Nacional Dos de Mayo entre 2006 y 2008. Revista Peruana de Epidemiología. Sociedad Peruana de Epidemiología. Perú. [Internet].2012 Setiembre-Diciembre. [Citado 2014 octubre 21]; 16(3):1-6p. Disponible en :

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=203125431008>

23. Arias Bramon M, Ramírez Gutiérrez S. Apoyo Familiar y Practicas de Autocuidado del adulto mayor con Diabetes Mellitus tipo 2, zona urbana, distrito Pachacamac. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Enfermería. Perú. [Internet]. 2013 [Citado 2014 octubre 21]. Disponible en:

http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/328/1/Arias_mp%20-%20Ramirez_ss.pdf

24. American Diabetes Association: Guía N°5. Todo sobre la Resistencia a la Insulina. EE.UU. [Internet].2005 [Citado 2014 Octubre 21]; 5:2p. Disponible en:

<http://professional.diabetes.org/userfiles/file/make%20the%20link%20do%20cs/cvd%20toolkit/spanish/05.sp.insulinresistance.pdf>.

25. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes 2014. Diabetes Care. Estados Unidos. [Internet]. 2014 January [Citado 2014 Octubre 21]; 37 (3):518-80p. Disponible en:
http://care.diabetesjournals.org/content/diacare/37/Supplement_1/S14.full.pdf
26. García Mateo J. La Resistencia a la Insulina. Rev. Gallenus 8 (revista para los médicos de puerto rico).MD, FACE. Puerto Rico. [Internet].2012. [Citado 2014 Octubre 21]. Disponible en:
<http://www.galenusrevista.com/La-resistencia-a-la-insulina-y-la.html>
27. Sanzana MG. Complicaciones Crónicas de la Diabetes Mellitus II: retinopatía, neuropatía, Complicaciones Macrovasculares. Medwave [Internet].2009 Noviembre [Citado 2014 Octubre 21];9(11):1-5 p. Disponible en:
<http://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Cursos/4262>
28. Organización Mundial de la Salud (OMS).Diabetes: Nota Descriptiva N° 312. [Internet]. 2012 septiembre. [citado 2014 marzo 24]. Consultado en:
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>
29. Brizuela JA, Ibáñez MA, Cenizo N, San Norberto E, Del Rio L, Vaquero C. Generalidades sobre el Pie diabético. Pie Diabético: Diabetic foot. Estados Unidos. [Internet]. 2012. [Citado 2014 Noviembre 9]; 11-18. Disponible en: <http://www.ulceras.net/publicaciones/Pie%20Diabetico.pdf>

30. Arismendiz Neyra L, Salid Villanueva J, Castilla Sayan O, García Ramos F. Pie Diabético. Diabetic Foot. Revista de la sociedad Peruana de Medicina Interna. [Internet]. 2012. [Citado 2014 Octubre 23];25(2):76-88 p. Disponible en:
http://www.medicinainterna.org.pe/revista/revista_25_2_2012/rev.%20spmi%20Revision%20de%20Tema%20pie%20diabetico%2025-2.pdf
31. Vilador Voegeli A. Anatomía funcional y biomecánica del tobillo y el pie. Revista española reumatología. España-Barcelona. [Internet]. 2003. [Citado 2014 Octubre 23]; 30(9):469-77p. Disponible en:
file:///C:/Users/VASSOSP/Downloads/13055077_S300_es.pdf
32. Mesa Perez JA, Vitarella G, Rosas Guzmán J. Guías Alad de Pie Diabético. Asociación Latinoamericana de Diabetes. [Internet]. 2010. [Citado 2014 Octubre 22]; 18(2): 73-86p. Disponible en:
<https://docs.google.com/file/d/0B2nuGImBUSFVZVIEM3JnTIhPZU0/edit>.
33. Real JT, González R. Valoración clínica del riesgo de lesión en el pie diabético. Enfoque diagnóstico y terapéutico del paciente con pie diabético. Avances en diabetología. Argentina. [Internet]. 2006. [Citado 2014 Octubre 22]; 22(1). 32-38p. Disponible en:
<http://www.avancesendiabetologia.org/gestor/upload/revistaAvances/22-1-3.pdf>
34. Sell Lluveras JL, Domínguez IM. Guía Práctica para el Diagnostico y el Tratamiento del Síndrome del Pie Diabético. Revista cubana

endocrinología. Cuba. [Internet]. 2001. [Citado 2014 Octubre 22]; 12(3):188-97. Disponible en:

<http://scielo.sld.cu/pdf/end/v12n3/end08301.pdf>.

35. Coburn D, Carl D, Torrance G. Health and Canadian Society: Sociological Perspectives. 3 ed. Canada. University of Toronto Press. Canadá. [Internet].1998 [Citado 2014 Noviembre 10]; 638p. Disponible en:

<https://books.google.com.au/books?id=AZ4o0TI5LqwC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>.

36. Bolton RP, Heaton KW, Murphy D, Burroughs LF. The role of dietary fiber in satiety, glucose, and insulin: studies with fruit and fruit juice. The American Journal of Clinical Nutrition. USA. [Internet].1981 February. [Citado 2014 Noviembre 12]; 34:211-217p. Disponible en:

<http://insanemedicine.com/wp-content/uploads/2015/11/The-role-of-dietary-fiber-in-satiety-glucose-and-insulin-studies-with-fruit-and-fruit-juice.pdf>

37. Guías asociación latinoamericana de diabetes (ALAD) sobre el diagnóstico, control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 con medicina basada en evidencia. Revista de la ALAD. [Internet]. 2013 [Citado 2014 Noviembre 15]; 17-128p. Disponible en.

http://www.revistaalad.com/pdfs/Guias_ALAD_11_Nov_2013.pdf

38. Salazar-Martínez E, Willett WC, Ascherio A, Manson JE, Leitzmann M, Stampfer M et al. Coffee Consumption and Risk for Type 2 Diabetes Mellitus. *Annals of Internal Medicine*. USA. [Internet]. 2004 January [Citado 2014 Noviembre 15]; 140 (1):1-8. Disponible en:
<http://www.iiumedic.net/commed/v4/wp-content/uploads/2011/04/Gr-4-Coffee-DM-Association.pdf>
39. American Diabetes Association. El Ejercicio y el control de la glucosa en la sangre. *Alimentos y actividad física*. [Internet]. 2014 June 26. [Citado 2014 Noviembre 15]. Disponible en:
<http://www.diabetes.org/es/alimentos-y-actividad-fisica/condicion-fisica/empezar-de-forma-segura/el-ejercicio-y-el-control-de.html>
40. American Diabetes Association. Higiene y salud bucal: La diabetes y los problemas de salud bucal. *Vivir con diabetes*. [Internet]. 2014 June 11. [Citado 2014 Noviembre 15]. Disponible en:
<http://www.diabetes.org/es/vivir-con-diabetes/tratamiento-y-cuidado/higiene-y-salud-bucal/la-diabetes-y-los-problemas-de-salud-bucal.html>
41. Belo de Cunha MC, Zanetti ML, Hass VJ. Calidad del sueño en diabéticos tipo 2. *Revista Latino-am Enfermagem*. [Internet]. 2008 Setiembre-Octubre. [Citado 2014 Noviembre 15]; 16(5).

42. American Diabetes Association. El cuidado de los pies. Vivir con diabetes. [Internet]. 2015 March. [Citado 2014 Noviembre 15]. Disponible en:
<http://www.diabetes.org/es/vivir-con-diabetes/complicaciones/el-cuidado-de-los-pies.html?referrer=https://www.google.com.pe/?referrer=http://www.diabetes.org/es/vivir-con-diabetes/complicaciones/el-cuidado-de-los-pies.html>.
43. Organización Mundial de la salud. Envejecimiento y salud. Centro de prensa: Nota descriptiva n°404. Estados Unidos. [Internet]. 2015 Septiembre. [Citado 2015 octubre 20]. Disponible en:
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs404/es/>
44. Orem, D.E. Nursing: concepts of practice. 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 1980. [Citado 2014 Noviembre 13]; 181-190p.
45. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la Investigación [Internet]. México: Mc Graw Hill Interamericana; 2006. [Citado 2017 Marzo 22]; 4:3-839p. Disponible en:
<http://udep.edu.pe/biblioteca/files/2015/07/Guia-ElabCitas-y-Ref-Estilo-Vancouver.pdf>.
46. Instituto Nacional de estadística e informática. Situación Poblacional Adulta Mayor: Octubre- Noviembre- Diciembre [Internet].2014 [Citado 2015 Marzo 20]; 2-41p. Disponible en:

http://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/informe-tecnico_-_poblacion-adulta-mayor-oct-nov-dic2014.pdf

47. Kattia Ochoa Vigo. Prevencao de Complicacoes Nos Pes de Perssoas Com Diabetes Mellitus: Uma Abordagem Da Pratica Baseada Em Evidencias. [Tesis para el título de Doctorado en Enfermería en la Universidad Sao Paulo]. Ribeirao Preto- Brasil; 2005. [Citado 2015 Marzo 20].

48. Gregg EW, Sorlie P, Paulose-Ram R, Gu Q, EberhardtMS, Wolz M, et al. Prevalence of Lower-Extremity Disease in the U.S. Adult Population >40 Years of Age With and Without Diabetes. Diabetes Care. [Internet]. 2004 July EE.UU. [Citado 2015 Marzo 20]; 27(7): 1591-97. Disponible en:

[file:///C:/Users/VASSOSP/Downloads/1591.full.diabestes%20%20care.monofilamenteo.2004%20\(8\).pdf](file:///C:/Users/VASSOSP/Downloads/1591.full.diabestes%20%20care.monofilamenteo.2004%20(8).pdf).

49. Organización Mundial de Salud. Obesidad y Sobrepeso. Nota descriptiva N°311. [Internet]. 2016 Junio. [Citado 2016 Agosto 20]. Disponible en:

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>.

50. Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on. Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). Circulation American Heart Association. [Internet]. 2002 December 17. [Citado 2016 Agosto 20]; 106: 3143. Disponible en:

<file:///C:/Users/VASSOSP/Downloads/3143.full.pdf>.

51. Nathan DM, Kuenen J, Borg R, Zheng H, Shoefeld D, Heine RJ. Translating the A1C Assay Into Estimated Average Glucose Values. Diabetes Care [Internet]. 2008 August. [Citado 2016 Agosto 20]; 31(8): 1473-78. Disponible en:

<file:///G:/resultado%20d%20hemoglobina.pdf>

52. Vigo KO, Torquato MTCG, Silverio IAS, Queiroz FA, Guanilo MCDLTU, Pace AE. Caracterização de pessoas com diabetes em unidades de atenção primária e secundária em relação a factores desencadenantes do pé diabético. Acta Paulista Enfermería. [Internet]. 2006 Ribeirão Preto-Brasil. [Citado 2015 Diciembre 12]; 19(3):296-303p. Disponible en:

<http://www.scielo.br/pdf/ape/v19n3/a07v19n3.pdf>.

53. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. [Internet]. 2010 [Citado 2017, Febrero 17]; 7-53p. Disponible en:

http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44441/1/9789243599977_spa.pdf

54. Ministerio de Salud. Red Nacional para la Promoción de la Actividad Física. Actívate Perú: Acta de Conformación de la Red Peruana de Actividad Física. Perú. [Internet]. 2013 [Citado 2017, Febrero 17]. Disponible en:

[https://www.minsa.gob.pe/portada/Especiales/2013/activate/archivos/ACT
A_RED_PERUANA_ACTIVIDAD_FISICA.pdf](https://www.minsa.gob.pe/portada/Especiales/2013/activate/archivos/ACT_A_RED_PERUANA_ACTIVIDAD_FISICA.pdf).

55. King P, Peacock I, Donnelly R. The UK Prospective Diabetes Study (UKPDS): clinical and therapeutic implications for type 2 diabetes. Blackwell Science Ltd Br Clin Pharmacol. [Internet]. 1999. [Citado 2017, Febrero 17]; 48:643-48p. Disponible en:

[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2014359/pdf/bcp0048-
0643.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2014359/pdf/bcp0048-0643.pdf).

56. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes. Diabetes Care. [Internet]. 2016 January, USA. [Citado 2017, Febrero 17]; 39(1):51-109p. Disponible en:

[http://care.diabetesjournals.org/content/suppl/2015/12/21/39.Supplement
1.DC2/2016-Standards-of-Care.pdf](http://care.diabetesjournals.org/content/suppl/2015/12/21/39.Supplement_1.DC2/2016-Standards-of-Care.pdf)

57. Ministerio de Salud. Guía Técnica: Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico, Tratamiento y Control de la Enfermedad Hipertensiva. Resolución Ministerial 031-2015. Perú. [Internet]. 2015 Enero [Citado 2017, Febrero 17]. Disponible en:

<ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2015/RM031-2015-MINSA.pdf>

58. Federación Internacional de Diabetes. Plan Mundial contra la diabetes.2011-2021. [Internet]. 2011 USA. [Citado 2017, Febrero 20]; 04-26p. Disponible en:

<https://www.idf.org/sites/default/files/attachments/GDP-Spanish.pdf>

59. Ministerio de Salud. Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de Daños No transmisibles. Manual de Registro y Codificación de la atención en la consulta externa. [Internet]. 2016 Perú. [Citado 2017 Febrero 20]; 2-33p. Disponible en:

http://www.saludarequipa.gob.pe/redislay/descargas/manuales_his2016/0ESN_No_Transmisibles_2016.pdf

60. Sánchez Maroto M, Obeso Cáceres A. El café, la cafeína y su relación con la salud y ciertas patologías. TFG en Nutrición Humana y Dietética [Internet]. 2015 Junio. [Citado 2017 Febrero 20]; 3-30p Disponible en:

<https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/14253/1/TFG-M-N370.pdf>

61. Boyko E.J., Ahroni J.H., Stensel V., Forsberg R.C., Davignon D.R., Smith D.G. A prospective study of risk factors for diabetic foot ulcer. The Seattle diabetic foot study. Diabetes Care. [Internet]. 1999 July. [Citado 2017 Febrero 20]; 22(7): 1036-42p. Disponible en:

<https://doi.org/10.2337/diacare.22.7.1036>.

62. Pham H., Armstrong D.G., Harvey C., Harkless L.B., Giurini J.M., Veves A: Screening techniques to identify people at high risk for diabetic foot ulceration. Diabetes Care. [Internet]. 2000 May. [Citado 2017 Febrero 20]; 23(5): 606-11p. Disponible en:

<http://care.diabetesjournals.org/content/diacare/23/5/606.full>

ANEXOS

ANEXO N°1

CLASIFICACION DE RIESGO DE PIE DIABETICO

CATEGORÍA	Riesgo
Sensibilidad intacta/ conservada	0
Perdida de la sensibilidad protectora plantar	1
Perdida de la sensibilidad protectora plantar + deformidad o aumento de la presión plantar	2
Perdida de la sensibilidad protectora plantar + historia de ulcera previa	3
Perdida de la sensibilidad protectora plantar + historia de ulcera previa + deformidad o aumento de la presión plantar	4
Fractura Neuropática	5

Fuente: Clasificación de riesgo de pie diabético propuesta por Sims et al., citado por

Ochoa-Vigo K ⁴⁷

ANEXO N° 2

POBLACION FINITA

n=?

N=222

Z α =97% (2,24)

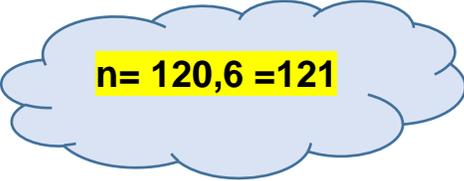
P= 15% (0,15)

q= 1- p (0,85)

e= 5% (0,05)

$$n = \frac{N \times (Z\alpha)^2 \times p \times q}{(e)^2 \times (N-1) + (Z\alpha)^2 \times p \times q}$$

$$n = \frac{222 \times (2,24)^2 \times 0,15 \times 0,85}{(0,05)^2 \times 221 + (2,24)^2 \times 0,15 \times 0,85}$$



n= 120,6 =121



ANEXO N° 3

ESCUELA DE ENFERMERIA PADRE LUIS TEZZA



Afiliada a la Universidad Ricardo Palma

TEST PARA EVALUAR EL AUTOCUIDADO EN PACIENTES ADULTOS MAYORES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

Instrucciones: A continuación se le leerá diversas interrogantes para lo cual se le agradece su colaboración y sinceridad, las respuestas serán en forma confidencial y se marcará con un (X) o se completará los datos en el lugar donde sea correspondiente de acuerdo a lo que se desea saber.

I. DATOS GENERALES DEL ADULTO MAYOR:

Fecha: _____

N° de Ficha:

➤ Datos sociodemográficos:

- Edad: _____ años
- Sexo: F M
- Grado de Instrucción:

Primaria () Secundaria () Superior Tecnico () Superior Universitario ()

- Ocupación _____
- Estado Civil:
Casado () Soltero () Conviviente () Viudo () Otros ()

➤ **Datos Clínicos:**

Pacientes Ambulatorios	
▪	Tiempo de enfermedad: _____
•	Peso: _____ Kg Talla: _____ cm
•	Últimos resultados de control: Colesterol: Total: _____ HDL _____ LDL _____ Triglicéridos: _____ HbA1c: _____
•	Co-morbilidad: HTA () Nefropatía() Retinopatía() ulcera previa () Neuropatía () Otros () Ninguno ()

II. AUTOCUIDADO

Nº	MEDIDAS DE AUTOCUIDADO	CRITERIOS	
		SI	NO
A. TRATAMIENTO FARMACOLOGICO			
1	Toma medicamentos Orales para controlar su glucosa		
2	Se aplica insulina y toma medicamentos orales para controlar su glucosa		

3	Se aplica insulina 30 minutos antes de los alimentos.		
	B. TRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO		
	Cumplimiento del Tratamiento		
4	Cumple con el control de su glucosa cada 3-4 meses prescrito por el médico		
5	Posee glucómetro y tiras reactivas en casa		
6	Controla su nivel de glucosa después de las comidas o dos veces al día.		
7	Se realiza su examen de colesterol y triglicéridos por lo menos 1 vez al año		
8	Acude al oftalmólogo por lo menos una vez al año		
9	Cumple con los exámenes de orina prescrito por el médico		
	Alimentación		
10	Consume alimentos en porciones grandes durante el día.		
11	Consume de 1-2 veces por día algunas de estas frutas: uva, plátano, lúcuma, mango, guanábana, fresas, higo, ciruela.		
12	Consume alimentos en forma fraccionada entre 5-6 porciones al día.		
13	Consume por lo menos 2-3 veces por semana algunas de estas verduras: lechuga, cebolla, tomate, espinaca o pepino		
14	Consume diariamente de 6-8 vasos de agua al día		
15	Consume dulces como chocolates, tortas, queques, budín, crema volteada, helado etc por lo menos de 1-2 veces a la semana.		
16	Hace uso de azúcares artificiales		
17	Consume de 2 a 3 veces por semana menestras como frijol, pallares, garbanzos, lentejas		
18	Consume productos lácteos como yogurt, leche, quesos procesados como el Mozzarella o Edam por lo menos de 2-3 veces a la semana		
19	Consume más de 3 veces por semana pescado, pollo o pavita.		
20	Consume de 2 a más panes o de 4 a más tostadas al día.		
21	Consume más de 3 veces por semana arroz, fideos, sémola o trigo		

	Actividad Física		
22	Realiza ejercicios por lo menos 30 minutos diarios como correr, trotar, caminar, realizar aeróbicos o nadar.		
23	Realiza ejercicios en ayunas.		
	Higiene		
24	Se realiza la higiene bucal después de cada comida o por lo menos de 1-2 veces al día		
25	Acude a su odontólogo para su limpieza o curaciones por lo menos cada 6 meses.		
	Sueño y Reposo		
26	Se levanta por la noche y permanece despierto por horas.		
	Hábitos Nocivos		
27	Consume bebidas alcohólicas por lo menos de 2-3 veces por día.		
28	Fuma cigarrillos de 1-2 cajetillas al día		
29	Consume café de 2-4 tazas al día		
30	Consume gaseosas de 2- 3 veces por semana		
	Cuidado de los Pies		
31	Revisa sus pies diariamente		
32	Se lava los pies todos los días		
33	Se realiza un buen secado entre los dedos de los pies.		
34	Utiliza cremas o jabones hidratantes para sus pies		
35	Asiste al podólogo por lo menos 3 veces al mes		
36	Usted cuenta con apoyo familiar para el cuidado de sus pies		
37	Mantiene las uñas cortas en forma recta.		
38	Tiene problema para cortarse las uñas solo		
39	Protege sus pies del agua caliente o de cualquier superficie caliente.		
40	Usted evita usar sandalias o andar descalzo		
41	Revisa los zapatos antes de colocárselo para verificar que no haya un clavo, astilla, aguja o chinche.		
42	Utiliza medias sintéticas o que tienen ligas		
43	Usa zapatos cómodos que no le ajusten.		

ANEXO N°4



ESCUELA DE ENFERMERÍA PADRE LUIS TEZZA



Afiliada a la Universidad Ricardo Palma

TEST PARA EVALUAR LOS FACTORES DESENCADENANTES DE RIESGO DE PIE DIABETICO EN PACIENTES ADULTOS MAYORES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

Instrucciones: A continuación se procederá a realizar la ficha de evaluación de los miembros inferiores que consiste en examinar cada uno de sus pies, lo cual se requiere y agradece su colaboración.

I. FACTORES DESENCADENANTES

➤ Examen de los Pies

Aspecto Dermatológico:

1. Presenta corte de uñas rectas: Presente () Ausente ()
2. Presencia de piel reseca/ descamativa: Presente () Ausente ()
3. Presencia de Infecciones fúngicas : Presente () Ausente ()
4. Presencia de callos/ llagas/ulceras/ampollas: Presente () Ausente ()

Aspecto Estructural

5. Presenta pie plano/pie cavo/charcot: Presente () Ausente ()
6. Deformidad de los pies o dedos: Presente () Ausente ()
7. Presencia de Traumatismo mecánico: Presente () Ausente ()
8. Presencia de quemadura: Presente () Ausente ()

9. Presencia de Hallux valgus: Presente () Ausente ()

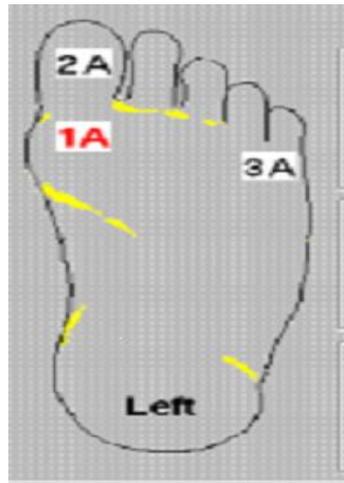
Aspecto Circulatorio

- 10. Pulso pedio en pie derecho: Presente () Ausente ()
- 11. Pulso pedio en pie izquierdo: Presente () Ausente ()
- 12. Pulso tibial posterior del pie derecho: Presente () Ausente ()
- 13. Pulso tibial posterior del pie izquierdo: Presente () Ausente ()
- 14. Presencia de Varices en miembros inferiores: Presente () Ausente ()
- 15. Presencia de edema en miembros inferiores: Presente () Ausente ()

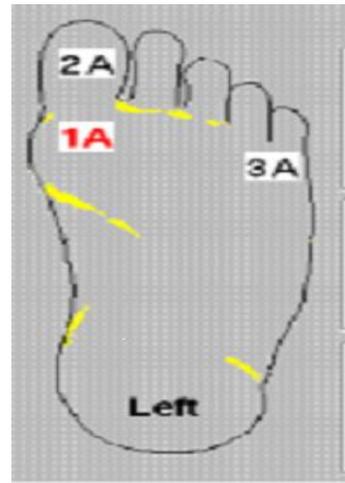
Aspecto Neurológico

16. Sensibilidad a la presión táctil: plantar: Presente () Ausente ()

Pie derecho



Pie izquierdo



17. Reflejo aquiliano en ambos pies: Presente () Ausente ()

➤ **Tipo de Calzado**

- 18. Forma del calzado: Punta () Redondo ()
- 19. Material del calzado: Sintético () Cuero ()
- 20. Anchura del calzado: Estrecho () Normal ()

ANEXO N°5

PRUEBA BINOMIAL

“TEST PARA EVALUAR EL AUTOCUIDADO EN PACIENTES ADULTOS MAYORES CON DIABETES

MELLITUS TIPO 2”

ÍTEMS	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4	Experto 5	Experto 6	Experto 7	Experto 8	Total	P
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0.0039
2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0.0039
3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0.0039
4	1	0	1	1	1	0	1	1	2	0.1094
5	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0.0312
6	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0.0039
7	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0.0312
8	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0.0039
9	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0.0039
10	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0.0039
										$\sum p = 0.019$

Acuerdo= 1

Desacuerdo = 0

Si “P” es menor de 0.05 entonces la prueba es significativa: Por lo tanto el grado de concordancia es significativo, siendo el instrumento válido según la prueba binomial aplicada al juicio de experto **p = 0.019**

ANEXO N°6

PRUEBA BINOMIAL

“TEST PARA EVALUAR LOS FACTORES DESENCADENANTES DE RIESGO DE PIE DIABETICO EN
PACIENTES ADULTOS MAYORES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2”

ÍTEMS	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4	Experto 5	Experto 6	Experto 7	Experto 8	Total	P
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0.0312
2	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0.0312
3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0.0312
4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0.0039
5	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0.0312
6	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0.0039
7	1	0	1	1	1	1	0	1	2	0.1094
8	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0.0312
9	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0.0312
10	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0.0312
										$\Sigma p = 0.033$

Acuerdo= 1

Desacuerdo = 0

Si “P” es menor de 0.05 entonces la prueba es significativa: Por lo tanto el grado de concordancia es significativo, siendo el instrumento válido según la prueba binomial aplicada al juicio de experto **p = 0.033**

ANEXO N°7

PRUEBA PILOTO “AUTOCUIDADO”

5	CODIGO	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23	X24	X25	X26	X27	X28	X29	X30	X31	X32	X33	X34	X35	X36	X37	X38	X39	X40	X41	X42	X43	Σx	ΣX²	
6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	22	484
7	2	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	19	361
8	3	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	23	529
9	4	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	25	625
10	5	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	27	729	
11	6	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	24	576
12	7	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	24	576
13	8	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	24	576	
14	9	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	24	576
15	10	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	24	576
16	11	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	21	441
17	12	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	21	441	
18	13	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	29	841	
19	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	26	676	
20	15	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	20	400	
21	16	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	29	841	
22	17	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	25	625
23	18	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	24	576	
24	19	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	30	900	
25	20	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	27	729	
26	21	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	30	900
27	22	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	33	1089	
28	23	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	26	676	
29	24	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	26	676
30	25	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	26	676	
31	26	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	26	676
32	27	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	22	484
33	28	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	20	400
34	29	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	32	1024
35	30	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	26	676
36	P	0,7	0,1	0,2	0,8	0,3	0,1	0,7	0,5	0,6	0,8	0,0	0,9	0,5	0,7	0,9	0,7	0,8	0,2	0,8	0,3	0,8	0,1	1,0	1,0	0,1	0,6	1,0	1,0	0,6	0,8	0,7	0,9	0,7	0,3	0,1	0,9	0,4	0,6	0,8	0,4	0,2	0,8	0,8	755	19355	
37	Q(1-P)	0,3	0,9	0,8	0,2	0,7	0,9	0,3	0,5	0,4	0,2	1,0	0,1	0,5	0,3	0,1	0,3	0,2	0,8	0,2	0,7	0,2	0,9	0,0	0,0	0,9	0,4	0,0	0,0	0,4	0,2	0,3	0,1	0,3	0,7	0,9	0,1	0,6	0,4	0,2	0,6	0,8	0,2	0,2			
38	PQ	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,3	0,2	0,2	0,0	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2			

$\Sigma PQ = 6,62$

Kuder Richardson

$$S^2 t = \frac{18535 - 30 (24)^2}{30-1} = 43$$

$$\frac{K}{K-1} = \frac{[1 - \Sigma p \cdot q]}{S^2 t} \Rightarrow \frac{43}{42} = \frac{1 - 6.6}{43} = 0.82$$

ANEXO N°8

“OPERACIONALIZACION DE VARIABLES”

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR	VALOR FINAL
Autocuidado en el adulto mayor con diabetes mellitus tipo 2	son las acciones de cuidado que se proporcionan en una persona para tener una mejor calidad de vida y favorecer el mantenimiento de su salud	Tratamiento Farmacológico	Es la administración de medicamentos por vía oral o vía parenteral, según lo requiera el paciente para manejar la diabetes.	<ul style="list-style-type: none"> - Antidiabéticos Orales (ADO) - Insulina 	<ul style="list-style-type: none"> - Bueno - Regular - Deficiente
		Tratamiento no farmacológico	Es el primer tratamiento en la diabetes ya que se refiere a los cambios de estilo de vida para evitar las complicaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplimiento del tratamiento - Alimentación - Hábitos nocivos - Actividad física - Higiene bucal - Sueño y Reposo - Cuidado de los pies 	

<p>Factores desencadenantes de riesgo de pie diabético en el paciente adulto mayor con diabetes mellitus tipo 2</p>	<p>Es todo aquello que favorece la aparición de lesiones preulcerativas y úlceras en los pies.</p>	<p>Factores desencadenantes</p>	<p>Es todo aquello que conlleva a un paciente con diabetes al desarrollo de una úlcera denominándolo pie diabético.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Alteraciones dermatológicas. - Alteraciones estructurales. - Alteración Circulatoria. - Alteración neurológica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presente - Ausente
---	--	---------------------------------	---	--	---

ANEXO N°9



ESCUELA DE ENFERMERÍA DE PADRE LUIS TEZZA

Afiliada a la Universidad Ricardo Palma



CONSENTIMIENTO INFORMADO

ESTIMADO PACIENTE:

Soy Joshelyn Augusto Huapaya estudiante del X ciclo de la Escuela de Enfermería Padre Luis Tezza, responsable del trabajo de investigación titulado: **AUTOCUIDADO Y FACTORES DESENCADENANTES DE RIESGO DE PIE DIABETICO EN PACIENTES ADULTOS MAYORES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2.**

Propósito y descripción de la investigación:

El propósito de la investigación tiene como objetivo determinar el autocuidado y los factores desencadenantes de riesgo de pie diabético en pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2

Procedimiento:

Si usted participa en la investigación, se le realizará una entrevista con un cuestionario de 43 preguntas relacionada con el autocuidado para luego proceder con el examen de ambos pies.

Participación voluntaria:

La participación en el estudio es voluntaria, teniendo en cuenta que tiene la plena libertad de decidir si desea o no participar.

Beneficios:

Con su participación se busca tener un panorama amplio acerca del autocuidado y los factores desencadenantes de riesgo de pie diabético que presenta cada paciente adulto mayor con diabetes mellitus tipo 2 y lograr la satisfacción de contribuir en esta importante investigación

Privacidad:

A fin de proteger su privacidad; la información y datos obtenidos serán codificados y no llevará su nombre, ni sus iniciales; manteniendo la confidencialidad y su consentimiento. Su nombre no figurará en ninguna publicación o informe sobre esta investigación, los datos solo servirán para fines establecidos en el estudio.

Yo,, dejo en constancia que he leído las declaraciones consignadas en este consentimiento informado, ratifico

que la estudiante del IX ciclo de la Escuela de Enfermería Padre Luis Tezza me ha explicado las actividades a desarrollar, también confirmo que he tenido el tiempo y la posibilidad de realizar preguntas con relación al tema, las cuales fueron respondidas de manera clara y estoy satisfecha con las explicaciones, tuve el tiempo de leer la información y decidir si acepto participar o no en el presente trabajo de investigación y que en cualquier momento puedo retirarme del estudio

Por todo lo anterior doy mi consentimiento voluntario para participar en el presente estudio.

Firma del Participante

DNI:

ANEXO N°10



ESCUELA DE ENFERMERÍA PADRE LUIS TEZZA

Creada por Decreto Supremo N° 026-83-SA de fecha 18-08-83

AFILIADA A LA UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

Av. El Polo 641 Santiago de Surco - Lima - Perú • telef: 434-2770 / 436-7283 Fax: 434-3166

✉ escuelatezza@eeplt.edu.pe • www.eeplt.edu.pe

CARRERA DE ENFERMERÍA ACREDITADA EN EL PERÚ POR EL CONEAU
Resolución de Presidencia del Consejo Superior N° 028-2014-CONSUSINEACE/P



Surco, 29 de Abril del 2015.

Carta N°009-2015/CE/D/EEPLT

General Medico PNP

JAIME ANTONIO BARDALES GARCÍA

Director Ejecutivo de la Sanidad PNP-Hospital Nacional de la PNP Luis N. Saenz

Presente.

De mi especial consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarlo muy cordialmente y a la vez presentarle a la Srta. **JOSHELYN AUGUSTO HUAPAYA** estudiante del IX ciclo en la carrera de Enfermería de nuestra institución, quién va a realizar la investigación: **"AUTOCUIDADO Y FACTORES DESENCADENANTES DE RIESGO DE PIE DIABETICO EN PACIENTES ADULTOS MAYORES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2"** por lo que le solicito su autorización para que sea evaluado por el **Comité de Ética en Investigación** de la prestigiosa Institución que usted dignamente dirige.

Agradeciendo anticipadamente la acogida que se sirva brindar a la presente, me despido de Ud. reiterando mis sentimientos de la más alta y distinguida consideración.

Atentamente,

965352939
2263722



ANEXO N°11

MONOFILAMENTO SEMMES-WEINSTEIN 5.07 (10 g)



PUNTOS DE APLICACION DEL MONOFILAMENTO

