



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 15
“PRADO CHURUBUSCO”

**“NIVEL DE CONOCIMIENTO PARA EL AUTOCUIDADO DE PIES Y RIESGO DE DESARROLLAR
PIE DIABÉTICO EN PACIENTES CON DIABETES DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 15.”**

TESIS

PARA OBTENER EL:

TÍTULO DE ESPECIALISTA

EN:

MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

OROZCO HERNANDEZ KAREN GREGORIA

DIRECTOR DE TESIS Y/O
ASESOR(ES) PRINCIPAL(ES)

DRA. ROCHA RODRIGUEZ MARIA YOLANDA.
DR. VILCHIS CHAPARRO EDUARDO.
DRA. GARCIA CERVANTES NANCY



CIUDAD DE MEXICO, 12 DE SEPTIEMBRE DEL 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**“NIVEL DE CONOCIMIENTO PARA EL AUTOCUIDADO DE PIES Y RIESGO DE
DESARROLLAR PIE DIABÉTICO EN PACIENTES CON DIABETES DE LA UNIDAD
DE MEDICINA FAMILIAR NO. 15.”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**OROZCO HERNÁNDEZ KAREN GREGORIA
RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR**

A U T O R I Z A C I O N E S

**DRA. BARRIOS DOMINGUEZ LIDYA CRISTINA.
DIRECTORA DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 15, PRADO CHURUBUSCO**

**DRA. GARCIA CERVANTES NANCY.
COORDINADORA CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 15, PRADO CHURUBUSCO**

**DRA. ROCHA RODRIGUEZ MARIA YOLANDA.
PROFESORA TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 15, PRADO CHURUBUSCO**

CIUDAD DE MÉXICO

AGOSTO 2023

**“NIVEL DE CONOCIMIENTO PARA EL AUTOCUIDADO DE PIES Y RIESGO DE
DESARROLLAR PIE DIABÉTICO EN PACIENTES CON DIABETES DE LA UNIDAD
DE MEDICINA FAMILIAR NO. 15.”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**OROZCO HERNÁNDEZ KAREN GREGORIA
RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR**

A U T O R I Z A C I O N E S

ASESOR DE TESIS

**DRA. ROCHA RODRIGUEZ MARIA YOLANDA.
MEDICINA FAMILIAR**

**DR. VILCHIS CHAPARRO EDUARDO
MEDICINA FAMILIAR**

**DRA. GARCIA CERVANTES NANCY.
MEDICINA FAMILIAR**

CIUDAD DE MÉXICO

AGOSTO 2023

**“NIVEL DE CONOCIMIENTO PARA EL AUTOCUIDADO DE PIES Y RIESGO DE
DESARROLLAR PIE DIABÉTICO EN PACIENTES CON DIABETES DE LA UNIDAD
DE MEDICINA FAMILIAR NO. 15.”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**OROZCO HERNÁNDEZ KAREN GREGORIA
RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR**

A U T O R I Z A C I O N E S

**DR. JAVIER SANTACRUZ VARELA
JEFE DE LA SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTA DE MEDICINA
U.N.A.M**

**DR. ISAIAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M**

**DR. GEOVANI LOPEZ ORTIZ
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN**

CIUDAD DE MÉXICO

AGOSTO 2023



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3701.
H GRAL ZONA NUM 1-A

Registro COFEPRIS 17 CI 09 014 056

Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 09 CEI 018 2018100

FECHA Jueves, 07 de julio de 2022

M.E. ROCHA RODRIGUEZ MARIA YOLANDA

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **NIVEL DE CONOCIMIENTO PARA EL AUTOCUIDADO DE PIES Y RIESGO DE DESARROLLAR PIE DIABÉTICO EN PACIENTES CON DIABETES** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

Número de Registro Institucional

R-2022-3701-044

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dra. MARIA DE LOURDES GONZALEZ HERNANDEZ
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3701

Impresión

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

AGRADECIMIENTOS

Esta tesis es el resultado de un esfuerzo personal, pero también del apoyo y cariño de muchas personas que compartieron a lo largo de estos 3 años un proyecto de vida que pensé jamás terminaría.

Gracias a mi esposo, amigo y compañero de vida Ángel por estar conmigo, incluso en los momentos más turbulentos, esto no fue fácil pero estuviste motivándome y ayudándome hasta donde tus alcances lo permitían para poder continuar en este camino, no terminaría de escribir lo mucho que te agradezco por jamás soltar mi mano. Lo logramos mi amor. Te amo por siempre.

Esto también es para mi hijo Ángel Abdel a pesar de ser una persona tan pequeña sabias como entender el que estuvieras lejos de mamá, gracias hijo por ser un niño tan fuerte por motivarme a terminar esto, agradezco cada una de tus sonrisas y tus muestras de cariño hacia mí, todos mis esfuerzos han valido la pena porque has estado a mi lado, iluminándome con tu amor. Te amo

A mis padres Teódulo y Maribel quienes siempre me apoyaron incondicionalmente, por estar siempre pendiente de mí, por protegerme, por secar mis lágrimas y levantarme siempre los ánimos, por darme su bendición a lo largo de mi vida. Los amo.

A mi hermanita del alma Yuri y mi cuñado Ale, gracias por escucharme y darme ánimos cuando sentía que ya no podía pero mil gracias por darme a esos dos angelitos que ahora son parte mí, Santi y Alessita.

A la familia Oliveros Villa por guiar y cuidar de mi niño, por no dejarlo solo y por todo el apoyo que me brindaron durante estos 3 años.

Agradezco a mis tutores por haberme brindado la oportunidad de recurrir a su conocimiento, la paciencia y el haberme guiado para la elaboración de este estudio, a la Dra. Rocha, el Dr. Vilchis y la Dra. Nancy

Pero sobretodo agradezco a Dios todopoderoso por ser la luz en mi camino, darme la sabiduría y fortaleza para alcanzar mis objetivos.

DATOS DEL ALUMNO	
Apellido paterno	Orozco
Apellido materno	Hernández
Nombre	Karen Gregoria
Universidad	Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad o Escuela	Facultad de Medicina
Carrera	Médico Familiar
No. De cuenta	521231167
DATOS DEL ASESOR	
Apellido paterno	Roch
Apellido materno	a
Nombre	Rodríguez
	María Yolanda
Apellido paterno	Vilc
Apellido materno	his
Nombre	Chaparro
	Eduardo
Apellido paterno	García
Apellido materno	Cervantes
Nombre	Nancy
DATOS DE LA TESIS	
Titulo	“Nivel de conocimiento para el autocuidado de pies y riesgo de desarrollar pie diabético en pacientes con diabetes de la unidad de Medicina Familiar No. 15”
No. De paginas	66
Año	2023

INDICE

Contenido

RESUMEN	9
MARCO TEORICO	11
JUSTIFICACION	19
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	20
PREGUNTA DE INVESTIGACION	21
OBJETIVO GENERAL.....	22
OBJETIVOS ESPECIFICOS	22
HIPOTESIS.....	22
MATERIALES Y METODOS	23
DESCRIPCION DEL ESTUDIO	25
MANIOBRAS PARA EVITAR Y CONTROLAR SESGOS	26
MUESTREO	27
ANALISIS ESTADISTICO	28
ASPECTOS ÉTICOS	32
RECURSOS	39
RESULTADOS	41
DISCUSION	49
CONCLUSIONES.....	53
BIBLIOGRAFIA.....	54
ANEXOS	57

RESUMEN

NIVEL DE CONOCIMIENTO PARA EL AUTOCUIDADO DE PIES Y RIESGO DE DESARROLLAR PIE DIABÉTICO EN PACIENTES CON DIABETES DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 15.

Autores: Karen Gregoria Orozco Hernandez¹, Nancy García Cervantes,² Eduardo Vilchis Chaparro,³ María Yolanda Rocha Rodríguez.⁴

1 Médico Residente de tercer año de la especialidad de Medicina Familiar. UMF No. 15 "Prado Churubusco" IMSS

2 Médico Especialista en Medicina Familiar Adscrito UMF No. 15 "Prado Churubusco" IMSS Médico Especialista en Medicina Familiar. Coordinadora

3 Médico Especialista en Medicina Familiar. Profesor Medico del Centro de Investigación Educativa y Formación Docente Siglo XXI, CMNSXXI" IMSS.

4 Clínica de Educación e Investigación en Salud. UMF No. 15 "Prado Churubusco" IMSS

OBJETIVO:

Identificar el nivel de conocimiento sobre el autocuidado de pies y el riesgo de desarrollar pie diabético en pacientes con diabetes de la Unidad de Medicina Familiar No. 15

MATERIALES Y METODOS:

Estudio transversal, descriptivo. Criterios de inclusión pacientes pertenecientes a la UMF 15, que acepten participar en el estudio y firmen consentimiento informado firmado. Criterios exclusión; Pacientes no pertenecientes a la UMF 15, no acepten firmar el consentimiento informado. Muestra: 137 derechohabientes. Variables del estudio, riesgo de padecer pie diabético. Instrumento de medición: cuestionario para identificar el conocimiento que el paciente diabético tipo 2 tiene acerca del autocuidado de los pies, y la herramienta de pie risk.

RESULTADOS: La muestra final se conformó por un total de 137 participantes, en cuanto a las características sociodemográficas el 60.6% corresponde al sexo femenino, la edad mas frecuente con 59.1% es para los adultos de 51-70 años , así mismo media para la edad fue minina 32 años y máxima 93 años. Respecto a la ocupación el 43.1% se dedicaban al hogar. Para el nivel de conocimiento del autocuidado de pie diabético 81% fue para no satisfactorio, el estado civil tuvo una significancia de $p=0.035$. Para el riesgo de desarrollar pie diabético el 83.2% es para riesgo leve; frecuencia de edad en el grupo 51-70 años fue de 69, con (60.5%) $p= 0.001$ por Friedman, referente al tiempo de evolución, quienes llevan de 11 a 20 años de diagnóstico de diabetes tienen mayor riesgo de desarrollar pie diabético con $p=0.001$ por chi cuadrada.

CONCLUSIONES: A partir de los datos expuestos y análisis presentado podemos concluir que el nivel de conocimiento para el autocuidado de pies diabéticos es no satisfactorio a través del cuestionario para identificar el conocimiento que el paciente diabético tipo 2 tiene acerca del autocuidado de los pies.

PALABRAS CLAVES: Pie diabético, nivel de conocimiento, riesgo, UMF 15

SUMMARY

LEVEL OF KNOWLEDGE FOR FOOT SELF-CARE AND RISK OF DEVELOPING DIABETIC FOOT IN PATIENTS WITH DIABETES IN FAMILY MEDICINE UNIT NO. 15.

Authors: Karen Gregoria Orozco Hernandez¹, Nancy García Cervantes, ² Eduardo Vilchis Chaparro, ³ María Yolanda Rocha Rodríguez.⁴

¹ Third year resident physician in the specialty of Family Medicine. UMF No. 15 "Prado Churubusco" IMSS.

² Physician Specialist in Family Medicine. UMF No. 15 "Prado Churubusco" IMSS Physician Specialist in Family Medicine. Coordinator

³ Medical Specialist in Family Medicine. Medical Professor of the Center for Educational Research and Teacher Training Siglo XXI, CMNSXXI" IMSS.

⁴ Health Education and Research Clinic. UMF No. 15 "Prado Churubusco" IMSS.

OBJECTIVE:

To identify the level of knowledge about foot self-care and the risk of developing diabetic foot in patients with diabetes in Family Medicine Unit No. 15.

MATERIALS AND METHODS:

Cross-sectional, descriptive study. Inclusion criteria: Patients belonging to UMF 15, who agreed to participate in the study and signed informed consent. Exclusion criteria: Patients not belonging to UMF 15 who did not agree to sign the informed consent form. Sample: 137 rightful claimants. Study variables: risk of suffering from diabetic foot. Measuring instrument: questionnaire to identify the knowledge that type 2 diabetic patients have about self-care of their feet.

RESULTS: The final sample consisted of a total of 137 participants, with regard to sociodemographic characteristics, 60.6% corresponded to female sex, the most frequent age with 59.1% was for adults aged 51-70 years, and the mean age was 32 years minimum and 93 years maximum. With respect to occupation, 43.1% were dedicated to the home. For the level of knowledge of self-care of diabetic foot 81% was not satisfactory, marital status had a significance of $p=0.035$. For the risk of developing diabetic foot 83.2% is for slight risk; frequency of age in the group 51-70 years was 69, with (60.5%) $p=0.001$ by Friedman, regarding the time of evolution, those who have been diagnosed with diabetes for 11 to 20 years have a higher risk of developing diabetic foot with $p=0.001$ by chi-square.

CONCLUSIONS: From the data presented and analysis presented we can conclude that the level of knowledge for diabetic foot self-care is not satisfactory through the questionnaire to identify the knowledge that the type 2 diabetic patient has about foot self-care.

KEY WORDS: Diabetic foot, level of knowledge, risk, UMF 15.

MARCO TEORICO

La diabetes es uno de los trastornos endocrinos que alcanzaron proporciones epidémicas en todo el mundo. La desregulación metabólica asociada a la diabetes mellitus (DM) y los cambios fisiopatológicos secundarios de la causa en sistemas de órganos múltiples, impone una tremenda carga sobre el individuo con diabetes y en el sistema de salud. **(1)**

Para poder entender un poco más de Diabetes es necesario hablar del páncreas, ya que es el órgano encargado de la producción de insulina. Podemos decir que este es un órgano elongado, ubicado en el compartimento posterior del abdomen, anexo al aparato digestivo cerca del duodeno.

Para su mejor estudio podemos dividirlo en un páncreas exocrino formado por los acinos pancreáticos encargados de la producción del jugo pancreático y un páncreas endocrino conformado los llamados Islotes de Langerhans que son grupos celulares de los cuales destacan las células beta, alfa y delta. **(2)**

Las primeras mencionadas son las que se encuentran en mayor porcentaje alcanzando casi el 60% del total de la población celular secretan insulina y amilina, las células alfa en un porcentaje de 25% secretan glucagón en último lugar con un 10% están las células delta que producen somatostatina. **(2)**

De acuerdo con la American Diabetes Association, la DM es un conjunto de enfermedades metabólicas que se caracterizan por el incremento de la glucosa plasmática, lo que resulta de la alteración en la secreción de insulina, su acción disminuida o de ambas. Además, se presenta alteración de los lípidos séricos y lesiones micro y macro vasculares. **(3)**

La diabetes es una enfermedad crónica no transmisible que se desencadena cuando el organismo es incapaz de segregar suficiente insulina o de utilizarla con eficacia. La insulina se fabrica en el páncreas y logra que la glucosa que producen los alimentos entren en las células del organismo para poderse convertir en energía con el único fin de que puedan funcionar músculos y tejidos. **(4)**

La manifestación clínica frecuentemente no tiene síntomas en su primera fase, cuando se presentan los síntomas pueden ser:

- Poliuria
- Polidipsia
- Polifagia **(4)**

La diabetes tipo 1 es causada por una reacción auto inmunitaria, (el cuerpo se ataca a sí mismo por error) que impide que el cuerpo produzca insulina. Aproximadamente del 5 al 10% de las personas que tienen diabetes tienen el tipo 1. Por lo general, los síntomas de esta diabetes aparecen rápidamente. Generalmente se diagnostica en niños, adolescentes y adultos jóvenes. Las personas que tienen diabetes tipo 1, deben recibir insulina todos los días para sobrevivir. En la actualidad, nadie sabe cómo prevenir la diabetes tipo 1. **(5)**

Con la diabetes tipo 2, el cuerpo no usa la insulina adecuadamente y no puede mantener el azúcar en la sangre a niveles normales. Aproximadamente del 90 al 95% de las personas con diabetes tiene la diabetes tipo 2. Es un proceso que evoluciona a lo largo de muchos años y generalmente se diagnostica en los adultos (si bien se está presentando cada vez más en los niños, los adolescentes y los adultos jóvenes). Es posible que no sienta ningún síntoma; por lo tanto, es importante que se haga un análisis de sus niveles de azúcar en la sangre si está en riesgo. La diabetes tipo 2 se puede prevenir o retrasar con cambios de estilo de vida saludables, como bajar de peso si tiene sobrepeso, tener una alimentación saludable y hacer actividad física regularmente. Este tipo representa el 90% de los casos mundiales y se debe, en gran medida, a una obesidad prolongada y a la inactividad física. **(5)**.

La diabetes gestacional aparece en mujeres embarazadas que nunca han tenido diabetes. Si usted tiene diabetes gestacional, su bebé podría estar en mayor riesgo de presentar complicaciones de salud. La diabetes gestacional generalmente desaparece después de que nace el bebé, pero aumenta el riesgo de que usted tenga diabetes tipo 2 más adelante en la vida.

También hace más probable que cuando el bebé sea niño o adolescente sea obeso y que presente diabetes tipo 2 más adelante en la vida. **(5)** Anexo 6

En todo el mundo más de 415 millones de personas sufren de diabetes; se estima que en 2012 fallecieron 1.5 millones de personas a causa de esta enfermedad. De acuerdo con proyecciones de la Organización Mundial de la Salud, la diabetes será la séptima causa de muerte para el año 2030. Un estudio reciente informó que las complicaciones de la diabetes causaron una de cada tres muertes por la enfermedad. **(6)**

En nuestro país aproximadamente 6.4 millones de adultos son diabéticos, es decir el 9.2% de la población mexicana, sin embargo, existen personas con esta patología los cuales desconocen ser enfermos. **(7)**

Muchas complicaciones están asociadas con DM. Esas complicaciones surgen principalmente de la interrupción del sistema vascular que puede dar lugar a circulación inadecuada. Las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus constituyen una de las primeras causas de invalidez, muerte y altos costos en la atención médica. Esto coloca al pie en mayor riesgo de ulceración e infección. A medida que la incidencia de diabetes mellitus aumenta a nivel mundial, el aumento en la incidencia de las complicaciones también es incuestionable. En general, el 15% de las personas con diabetes mellitus tendrá úlcera del pie durante su vida y la incidencia anual es 2-3% **(8)**

El perfil de la diabetes y sus complicaciones cambió en México entre 2012 y 2016, según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT). Los adultos con diagnóstico médico previo de diabetes aumentaron en forma marginal (9.2 % vs. 9.4 %); y de ellos solo 25 % tenía un adecuado control metabólico ($HbA1c < 7\%$ [53 mmol/mol]). El autorreporte de complicaciones crónicas de la diabetes incluyó retinopatía, visión reducida (47.6 % vs. 54.5 %), daño en la retina (13.9 % vs. 11.2 %), pérdida de la visión (6.6 % vs. 9.9 %) y enfermedad vascular periférica (úlceras [7.2 % vs. 9.1 %], amputaciones (2 % vs. 5.4 %), coma diabético (2.9 % vs. 1.7 %), infarto (2.8 % vs. 3.2 %) y diálisis (1.4 % vs. 1.2 %). **(28)**. Estas complicaciones producen una elevada discapacidad en el paciente que va a reducir tanto su calidad y expectativa de vida. **(4)**

PIE DIABETICO

DEFINICION

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el pie diabético (PD) como “la presencia de ulceración, infección, y/o gangrena del pie asociada a la neuropatía diabética (ND) y a diferentes grados de enfermedad vascular periférica, y resultantes de la interacción compleja de diferentes factores inducidos por una hiperglicemia mantenida”. **(9)**

ANTECEDENTES

En diversos estudios enfocados a las causas o factores que desencadenan ulceraciones en los pies de diabéticos, se han detectado que son ocasionados por traumatismos relacionados con el uso de zapatos ordinarios y por efectos de la presión repetida en el 36%. Cortaduras o heridas accidentales en un 8%, quemaduras por frío o calor en un 8%. Así mismo, en un 30% de las amputaciones en pacientes diabéticos con enfermedad arterial periférica, la lesión inicial fue auto inducida debido a zapatos nuevos que no ajustaban adecuadamente y al corte de uñas inapropiado. **(1)**

En países industrializados la incidencia anual de ulceraciones en pacientes con diabetes es cercana al 2%, y es la causa más común de amputación no traumática. Este escenario empeora en países de bajos recursos. **(10)** La ENSANUT 2018 reporta que 8.6 millones de los adultos en México han recibido el diagnóstico de diabetes y se estima que es una de las cinco enfermedades con mayor impacto económico al sistema de salud nacional. En el 2013 a nivel nacional, el IMSS reportó que 273.6 pacientes por cada 100,000 fueron amputados por complicaciones macro vasculares derivadas de DM. **(11)**

Como se ha mencionado, la prevalencia del pie diabético se sitúa en torno al 8% - 13%, afectando con mayor frecuencia a la población diabética entre 45 y 65 años. **(1)**

La mortalidad asociada al síndrome del pie diabético es similar a la del cáncer de mama, de próstata o de colon. Esta complicación tiene no sólo implicaciones médicas, sino también sociales y económicas. **(12)**

El manejo de esta complicación debe ser multidisciplinario, oportuno y eficaz, con el fin de reducir potencialmente la morbilidad relacionada con las infecciones, la necesidad de una larga estancia hospitalaria y las amputaciones. **(7)**

FISIOPATOLOGIA

La patología de los pies en el paciente diabético, desencadenada por las úlceras cutáneas, es producida por traumatismos mínimos. **(13)**

La vasculopatía, la neuropatía, los traumatismos, el mal control de la glucemia, las alteraciones de la inmunidad y, en ocasiones, la falta de higiene son los factores de riesgo determinantes del desarrollo de infecciones del pie diabético, se convierten en un problema sanitario, por su alta frecuencia, recidiva y costos. En su desarrollo influyen múltiples factores, los cuales requieren un enfoque multidisciplinario. **(14)**

El pie diabético podría considerarse un verdadero síndrome, si tomamos en cuenta que en su aparición concurren diferentes cuadros patológicos inducidos principalmente por la hiperglucemia crónica. La neuropatía y la enfermedad arterial oclusiva son los principales mecanismos en la fisiopatología del pie diabético; a ellos se agrega un traumatismo continuo en un pie deformado por los cambios secundarios a la neuropatía que al final condiciona la aparición de una lesión o úlceras diabéticas que se complican por un proceso infeccioso. **(15)**

FACTORES DE RIESGO

Los factores asociados a pie diabético se dividen en dos grandes grupos, en no modificables y modificables. Los factores de riesgo no modificables: sexo, edad y tiempo de evolución de la enfermedad mayor a diez años y los factores modificables como hemoglobina glicosilada mayor a 7.5%, antecedente de tabaquismo, onicomycosis, obesidad, sobrepeso, enfermedad vascular periférica, neuropatía periférica, presencia de hipertensión arterial, enfermedad renal crónica y dislipidemia. **(16)**

La neuropatía y las afecciones vasculares arteriales que condicionan isquemia son consideradas como factores de riesgo cardinales para el pie diabético; aunado a esto, las infecciones y los traumatismos de prominencias del pie, tienen un papel importante para la fisiopatología. **(17)**

En la literatura revisada también se encontró asociación fuerte entre la presentación de pie diabético y el pobre control metabólico, como lo refieren Al-Rubeaan y cols, quienes demuestran que los valores de HbA1c fueron mayores en el grupo de los afectados comparado con los no afectados de pie diabético, y directamente proporcionales a las alteraciones estructurales del pie. **(18)**

CLASIFICACION

En la mayoría de los casos la aplicación de la terapia adecuada viene determinada por el tipo de lesión y su gravedad; de ahí la importancia de establecer una clasificación.

Según Wagner, la afección del pie puede clasificarse en 6 estadios, que abarcan desde la no lesión, hasta la gangrena extensa, tal como se refleja en el anexo 7 **(19)**

DIAGNOSTICO

En una persona con diabetes, pero sin úlcera en el pie, ¿cuáles deberían ser los signos o síntomas en el examen clínico para identificar o excluir la presencia de enfermedad arterial periférica? **(20)**

Únicamente un diagnóstico certero etiológico conducirá a mejorar los resultados y evitar las frustraciones que producen las ulceraciones que evolucionan de forma tórpida, a pesar de que los tratamientos aplicados sean considerados adecuados. La secuencia correcta a seguir ha de comenzar con una buena anamnesis, y se ha de completar con una inspección y una exploración física adecuadas; con todo ello se pretende detectar el «pie de riesgo», es decir, aquel que presenta alguna de las siguientes condiciones: a) neuropatía periférica (poli neuropatía, mono neuropatía, úlcera neuropática, neuroartropatía de Charcot y alteraciones vegetativas); b) enfermedad vascular periférica; c) historia previa de úlcera o amputación, y d) deformidades en los pies. **(19)**

La anamnesis y la inspección de los pies se hará en cada visita programada (generalmente cada 2 meses), y ha de incluirse una valoración neurológica y vascular del pie diabético de forma anual. **(14)**

En la exploración básica se realiza un micro filamento de 10 g (Semmes-Weinstein Filament) y, al menos, otra prueba, como la evaluación de la vibración usando un diapasón graduado de 128 Hz; la temperatura y la valoración del reflejo Aquileo. De esta forma, la ausencia de sensación al monofilamento indica pérdida de la sensación protectora (PSP) y al menos dos pruebas normales (pero ninguna anormal) descartar la PSP. **(21)**

La prueba del monofilamento detecta principalmente neuropatía avanzada²⁵ y tiene sensibilidad del 66 al 91% y especificidad del 34 al 86%.² **(22)**

El diagnóstico puede apoyarse con estudios de imagen, como las radiografías simples o resonancia magnética, así como técnicas de imagen nuclear. **(23) Ver anexo 8**

TRATAMIENTO

El tratamiento más efectivo, sin embargo, es la prevención. Para las personas con diabetes, la inspección diaria y cuidadosa del pie es esencial para la salud general y la prevención de problemas que dañan el pie.

Las opciones de tratamiento pueden dividirse en técnicas no quirúrgicas, que tienen como objetivo la inmovilización del pie para ayudar a reducir la inflamación, principalmente en las fases agudas, y el tratamiento quirúrgico, que está dirigido a la prevención de la deformidad, ulceraciones o a la erradicación de osteomielitis con el objetivo final de salvar la extremidad. Ver anexo 9 **(24)**

PREVENCIÓN DE LA ÚLCERA EN EL PIE

Hay cinco elementos clave que sustentan los esfuerzos para prevenir las úlceras en los pies:

1. Identificación del pie de riesgo
2. Inspección y exploración de forma periódica del pie de riesgo
3. Educación del paciente, su familia y los profesionales de la salud
4. Asegurar el uso rutinario de calzado apropiado
5. Tratar los factores de riesgo de la ulceración. **(25)**

PRONOSTICO

El curso y pronóstico del pie diabético está determinado por las complicaciones micro y macro vasculares, sin embargo, se conoce que el mal control glicémico es el desencadenante principal de estas complicaciones, por lo cual se requiere en un inicio un adecuado control de la glucemia. **(26)**

Los pacientes diabéticos pueden reducir el desarrollo de complicaciones a largo plazo, si realizan adecuadamente las medidas de autocuidado. **(27)**

Segura R, y cols. (Perú, 2017); llevaron a cabo un estudio para determinar si las medidas inadecuadas de autocuidado actúan como factores predisponentes para pie diabético; en un estudio analítico, retrospectivo, transversal.

La población estuvo constituida por todos los pacientes que tuvieron diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2; se encontraron 250 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 y de estos 505 presentaban pie diabético; donde se encontró que las medidas inadecuadas de autocuidado estadísticamente significativas para desarrollar pie diabético fueron:

- Inspección inadecuada de los pies ($p=0.000$, OR: 24, IC 95% 5.5– 104.1)
- Inspección de los pies solo 1 vez a la semana ($p=0.000$, OR:58, IC 95% 13.3– 257.8)
- Aseo de los pies solo 1 vez a la semana ($p=0.000$, OR: 5, IC 95% 2.4– 10.7)
- Calzado apretado ($p=0.001$, OR: 3.3, IC 95% 1.6– 6.7)
- Caminar descalzo ($p=0.001$, OR: 3.3, IC 95% 1.5 y 7)
- No cuidado y corte de uñas adecuadamente ($p=0.000$, OR: 58.7, IC 95% 13.3 y 257.8)
- No visitan al médico al menos 1 vez al mes ($p=0.000$, OR: 21, IC 95% 2.7-159.1) **(31)**

Bohórquez, cols. (México 2017), en su estudio titulado conocimiento y prácticas de autocuidado y riesgo de desarrollar úlceras en los pies en Pacientes Mexicanos que viven en estados unidos. Se encontró: buen nivel de conocimiento 34% conocimiento satisfactorio 30.5% y pobre conocimiento 52.5%. En cuanto a practica de cuidado: se encontró 15.5% buen práctica, 28.5% práctica satisfactoria y 56% pobre práctica. Este fue un estudio descriptivo transversal, con una muestra de 200 pacientes diabéticos tipo 2, se realizó en la ciudad de Tampico, Tamaulipas. En sus resultados encontraron que las mujeres presentaron una mayor prevalencia de cuidados necesarios para prevenir lesiones. En cuanto a conocimiento Se concluye que el conocimiento y la práctica en el cuidado de los pies tienen un bajo nivel. Por lo cual hay riesgo de desarrollar úlceras del pie diabético. No se encontraron relación entre las variables socio demográficas y el riesgo de desarrollar ulceras en el pie diabético, como estadístico agregado al estudio. **(32)**

JUSTIFICACION

Magnitud: En la actualidad el pie diabético es una de las complicaciones crónicas más frecuente de la diabetes mellitus, en la observación de la consulta externa podemos verificar la gran cantidad de pacientes con factor de riesgo de desarrollar dicho padecimiento, dentro de la valoración de los pacientes diabéticos pasa desapercibido, la realización de la exploración a anual de los pies, la literatura menciona que en nuestro país aproximadamente del 8-15% de los pacientes que padecen diabetes tienen riesgo de padecer pie diabético, esto se debe a la falta de conocimiento por parte de ellos de cómo cuidarse los pies el cuidado de los pies en los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus es de importancia para evitar las complicaciones de pérdida de sensibilidad.

Vialidad: El programa nacional de salud de salud y los programas prioritarios de atención, contemplan la Diabetes mellitus, así como sus complicaciones agudas y crónicas, como áreas prioritarias de atención por nuestro sistema de salud.

Vulnerabilidad: Con la realización de este proyecto y los resultados obtenidos, se espera lograr la prevención necesaria, para que los pacientes tengan los conocimientos suficientes, y así realizar un cuidado y una detección oportuna sobre el riesgo de tener pie diabético a largo plazo. La poca difusión de sobre las medidas de prevención entre los médicos de primer nivel conlleva a una problemática en la atención médica y por ende consecuencias y pérdida en la calidad de vida del paciente con riesgo de padecer pie diabético.

Factibilidad: Es posible realizar el estudio, solo se aplicaran encuestas a los pacientes incluidos en el estudio.

Trascendencia: El costo del pie diabético en México generalmente se divide en costos directos los cuales incluyen gastos a corto plazo (medidas para curar las úlceras) y gastos a largo plazo (medidas preventivas y el costo de la incapacidad como resultado de lesiones); costos indirectos los cuales se refieren a los medios utilizados en el cuidado en el domicilio. Se calcula que el costo directo para tratar un pie diabético está entre los 30,000-60,000 USD anualmente. Los costos son cubiertos en su mayor proporción por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), que asume el 38% del total, seguido por el medio privado, con el 25%, y la Secretaría de Salud (SS), con el 23%.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La incidencia del pie diabético está situada entre el 8 y 13 por ciento de los pacientes con diabetes mellitus y el riesgo de amputaciones para los pacientes diabéticos es hasta 15 veces mayor que en pacientes que no padecen dicha patología mencionada anteriormente.

El poco conocimiento de la enfermedad y sus complicaciones vasculares y neuropáticas puede reducir la búsqueda de una atención especializada, por lo tanto las personas acuden a farmacias y auto medicarse, lo que ocasiona una modificación para el diagnóstico provocando agravar la salud del paciente.

Estudios han demostrado buenos resultados en las estrategias realizadas para educar a personas con diabetes y complicaciones crónicas, una de estas estrategias es involucrar al paciente como autor de su propio aprendizaje, logrando así un vínculo y un efecto positivo entre sus hábitos y estilo de vida saludable y por lo tanto lograr un buen control de la enfermedad y sus complicaciones.

Se han realizado diversos estudios para evaluar el conocimiento del autocuidado de los pies en pacientes diabéticos, donde se ha encontrado que alrededor del 30 % tienen un nivel deficiente de conocimiento, sin embargo, tienen diversas limitaciones metodológicas como tipo de muestreo, uso de instrumentos no validados, poblaciones no representativas de los sujetos afectados por lo tanto es importante educar a la población de la UMF 15 con diabetes para que conozcan los riesgos de no tener un buen cuidado de los pies.

A nivel nacional e internacional se cuenta con guías para instruir al paciente en el conocimiento de la enfermedad, sus complicaciones y estrategias para el autocuidado, ya que son un pilar fundamental en el tratamiento del paciente con pie diabético, sin embargo se desconoce si la asimilación de esta información por los pacientes ha sido adecuada en la UMF 15.

Del planteamiento anterior se desprende la siguiente pregunta de investigación:

PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuál será el nivel de conocimiento de los pacientes de la UMF 15 con diabetes mellitus sobre el autocuidado de sus pies y qué riesgo tienen de desarrollar pie diabético?

OBJETIVO GENERAL

- Determinar el nivel de conocimiento sobre el autocuidado de pies y el riesgo de desarrollar pie diabético en pacientes con diabetes de la Unidad de Medicina Familiar No. 15

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar las características sociodemográficas de los pacientes con probable riesgo de pie diabético de la UMF 15.
- Evaluar el conocimiento sobre la elaboración de aseo en los pies como medida preventiva.
- Estimar el nivel de conocimiento sobre el examen de los pies como medida de prevención y promoción.
- Determinar el riesgo de lesión en pies de pacientes diabéticos en la muestra de estudio.
- Analizar el tipo de calzado que utilizan los pacientes con diabetes mellitus.
- Evaluar el conocimiento sobre el corte de uñas que realizan los pacientes diabéticos.

HIPOTESIS

Las hipótesis en este estudio se realizaron por motivos de enseñanza, ya que los estudios descriptivos no requieren el desarrollo de estas. Basado en los propósitos de este estudio se plantearon las siguientes hipótesis:

Hipótesis nula (H_0)

El nivel de conocimiento sobre el autocuidado de pies en pacientes diabéticos de la UMF 15 no es bajo, y con un riesgo de desarrollar pie diabético bajo.

Hipótesis alterna (H_1)

El nivel de conocimiento sobre el autocuidado de pies es pacientes diabéticos de la UMF 15 es bajo, y con un riesgo de desarrollar pie diabético alto.

MATERIALES Y METODOS

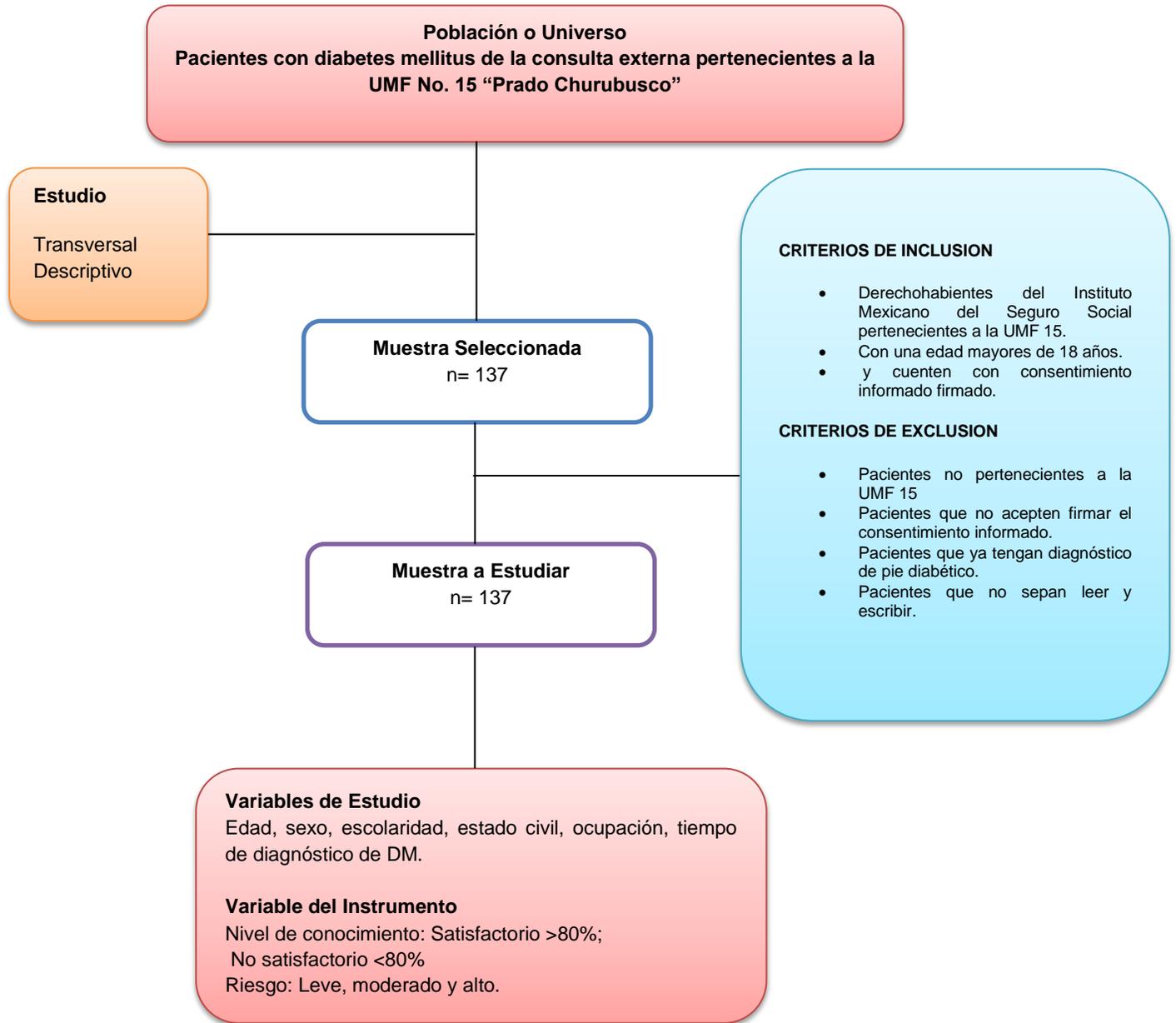
TIPO DE INVESTIGACION

Cuantitativa.

Diseño: Se realizara un estudio descriptivo, transversal, analítico (comparativo), observacional.

- **Descriptivo:** Según el control de las variables o el análisis y alcance de los resultados.
- **Transversal:** Según el numero de una misma variable o el periodo y secuencia del estudio.
- **Observacional:** Ya que la investigación va a describir el fenómeno estudiado.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN



Elaboró: Dra. Orozco Hernández Karen Gregoria.

DESCRIPCION DEL ESTUDIO

PROCEDIMIENTOS:

Una vez aprobado el proyecto de investigación por el comité local de investigación y las autoridades correspondientes de la Unidad de Medicina Familiar, se procederá a aplicar los cuestionarios al personal de salud sin diagnóstico de pie diabético, siempre y cuando cumplan con los criterios de inclusión.

La muestra se conformara por pacientes con diabetes mellitus. En la UMF 15 se llevara a cabo con previa requisición de consentimiento informado, la entrevista en las fechas establecidas por el cronograma.

CRITERIOS DE SELECCIÓN.

INCLUSION.

- Derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social pertenecientes a la UMF 15.
- Con una edad mayores de 18 años.
- Femenino o masculino
- Con diagnóstico de diabetes mellitus
- Que acepten participar en el estudio y cuenten con consentimiento informado firmado.

EXCLUSION

- Pacientes que no acepten firmar el consentimiento informado.
- Pacientes que ya tengan diagnóstico de pie diabético.
- Pacientes que no sepan leer y escribir.

ELIMINACION

- Pacientes que contesten de forma inadecuada o incompleta el instrumento de evaluación.

MANIOBRAS PARA EVITAR Y CONTROLAR SESGOS

La recopilación de información se llevará a cabo por medio de dos cuestionario para efectuar la entrevista, el cual cuenta con 20 preguntas, las cuales son 2 preguntas relacionadas con aseo, 2 preguntas relacionadas con secado, 2 preguntas relacionadas con hidratación del pie, 2 preguntas relacionadas con corte de uñas, 4 preguntas sobre el examen del pie, 2 preguntas sobre medias y calcetines, 4 preguntas sobre calzado, 2 preguntas sobre equilibrio térmico en los pies y el otro cuestionario sobre riesgo de desarrollar pie diabético el cual cuenta 8 preguntas, 1 abierta y 7 politómicas.

Una vez obtenido el cálculo de la población finita correspondiente a pacientes diabéticos, se procederá a citarlos para poder realizar una entrevista cara a cara estructurada, en donde se requerirá mi participación como entrevistador exclusivamente del entrevistado, para evitar sesgo de información del encuestadaro; llevado a cabo un muestreo dirigido o intencional a los participantes que cumplen con los criterios de inclusión.

Se privilegiara a todos los participantes por igual (asegurando que cada uno tenga el mismo acceso a la investigación). Se preguntara a todos los participantes de la misma forma para así evitar sesgo en el instrumento.

MUESTREO

TAMAÑO DE LA MUESTRA

El tamaño de la muestra para un estudio descriptivo con una población finita de variable dicotómica requirió de 137 pacientes con un intervalo de confianza del 90%. Con una prevalencia del 10%. Con una proporción esperada del 0.05. Con amplitud total del intervalo de confianza de 0.10.

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

DEFINICIÓN DE CONCEPTOS DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA TIPO CUALITATIVO.

n= Tamaño de muestra buscado

N= Tamaño de la población o universo (13852)

Z= Parámetro estadístico que depende de nivel confianza. (1.96)

e= Error de estimación máximo aceptado. (0.05)

p= Probabilidad de que ocurra el evento estudiado. (0.10)

q= (1-p)= Probabilidad de que no ocurra un evento. (1-p)

$$n = \frac{(5\ 753) (1.96)^2 (0.5)^2}{(0.1)^2 (5\ 753-1) + (1.96)^2 (0.5)^2} \qquad n = \frac{(22\ 091.52) (0.25)}{57.52 + 0.96} \qquad n=94.44$$
$$n = \frac{(5\ 753) (3.84) (0.25)}{(0.01) (5\ 752) + (3.84) (0.25)} \qquad n = \frac{5\ 522.88}{58.48} \qquad n=94$$

ANALISIS ESTADISTICO

El análisis estadístico se llevará a cabo a través del programa SPSS 26 de Windows.

Para el análisis descriptivo de los resultados se utilizará medidas de tendencia central y de dispersión, reporte de medias y desviación estándar, además de medidas de distribución de frecuencias.

DEFINICIÓN OPERATIVA DE LAS VARIABLE

Se trata de un estudio de tipo trasversal el cual tiene 1 variable que se divide en dos partes.

Variable 1.- Nivel conocimiento del autocuidado de pies.

Variable. 2.- Riesgo de desarrollar pie diabético.

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERATIVA	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	INDICADOR
----------	-----------------------	----------------------	------------------	--------------------	-----------

<p>INDEPENDIENTE</p> <p>Variable 1</p> <p>Nivel de conocimiento sobre autocuidado de los pies.</p>	<p>El conocimiento es un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje (a posteriori), o a través de la introspección (a priori). En el sentido más amplio del término, se trata de la posesión de múltiples datos interrelacionados que, al ser tomados por sí solos, poseen un menor valor cualitativo.</p>	<p>Se tomó el “cuestionario para identificar el conocimiento que el paciente diabético tipo 2 tiene acerca del autocuidado de los pies” validado por la Rosa María Martín del Campo y cols.</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Ordinal.</p>	<p>1.) Conocimiento satisfactorio</p> <p>2.) Conocimiento no satisfactorio</p>
<p>Variable 2</p> <p>Riesgo de desarrollar pie diabético.</p>	<p>La diabetes puede dañar los nervios y vasos sanguíneos de los pies. Este daño causa entumecimiento, y reducción de la sensibilidad de los pies. Como resultado de esto,</p>	<p>La escala para evaluar el LA PREVENCIÓN DEL PIE DIABÉTICO. Validada por Arturo Orduz y cols. La herramienta “pie risk”.</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Ordinal</p>	<p>1.) Riesgo leve</p> <p>2.) Riesgo moderado</p> <p>3.) Riesgo alto</p>

	los pies son más propensos a lastimarse.				
--	--	--	--	--	--

Variables de control

VARIBALE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	INDICADOR
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento del sujeto hasta el día en que se realiza el estudio.	Edad al momento de la entrevista, calculada a partir de la fecha de nacimiento y verificada en el expediente clínico	Cuantitativa	Razón	Edad en años 1.) 18-30 años 2.) 31-40 años 3.) 41-50 años 4.) 51-60 años 5.) 65 años y mas
Estado civil	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto.	Estado civil al momento de la entrevista	Cualitativa	Nominal	1.Soltero 2.Casado 3.Viudo 4.Unión libre 5. Divorciado
Sexo	Es la condición orgánica que distingue al hombre de la mujer	Femenino: género gramatical; propio de la mujer. Masculino: género gramatical, propio del hombre.	Cualitativa	Nominal	1.) Masculino 2.) Femenino
Escolaridad	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un	¿Cuál es su nivel de escolaridad?	Cualitativa	Ordinal	1.) Primaria incompleta

	establecimiento docente.				2.) Primaria completa 3.) Secundaria 4.) Preparatoria 5.) Licenciatura
Ocupación	Trabajo o cuidado que impide emplear el tiempo en otra cosa. La ocupación de una persona hace referencia a lo que se dedica, empleo, actividad.	¿Cuál es su ocupación?	Cualitativa	Ordinal	1.) Ama de casa 2.) Obrero 3.) Empleado 4.) Pensionado 5.) Otra
Tiempo de diagnóstico con DM	Tiempo que el paciente presenta síntomas de DM Glucemia azar >200mg/dl, ayunas >126mg/d	¿Cuántos años lleva de ser diabético?	Cuantitativa	Razón	1.) Tiempo de evolución en años 2.) 3.) 0-5 años 4.) 5-10 años 5.) 10-20 años 6.) Más de 20 años

ASPECTOS ÉTICOS

El presente proyecto de investigación esta bajo las consideraciones del Reglamento de la Ley General de Salud, que hace referencia a los aspectos éticos de la investigación en seres humanos, así como también bajo los criterios de la Norma Oficial de Investigación Científica (Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012) que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos.

Para garantizar la pertinencia ética de esta investigación, se parte del reconocimiento de los principios establecidos en el **Código de Núremberg**, la declaración de Helsinki y las diferentes declaraciones de la Asociación Médica Mundial, la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos, además de los principios establecidos en el **Informe Belmont** en materia de investigación en seres humanos.

Declaración de Helsinki

La Declaración fue originalmente adoptada en junio de 1964 en Helsinki, Finlandia, y ha sido sometida a cinco revisiones y dos clarificaciones, creciendo considerablemente de 11 a 37 párrafos. La Asociación Médica Mundial (AMM) promulgó la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos para investigación médica en seres humanos, incluida la investigación del material humano y de información identificables. Se agregan los párrafos más relevantes sobre los cuales se fundamenta el actual protocolo de investigación:

Párrafo 6: El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos). Incluso, las mejores intervenciones probadas deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad.

Párrafo 7: La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales.

Párrafo 10: Los médicos deben considerar las normas y estándares éticos, legales y jurídicos para la investigación en seres humanos en sus propios países, al igual que las normas y estándares internacionales vigentes. No se debe permitir que un requisito ético, legal o jurídico nacional o internacional disminuya o elimine cualquiera medida de protección para las personas que participan en la investigación establecida en esta Declaración.

Párrafo 22: El proyecto y el método de todo estudio en seres humanos deben describirse claramente y ser justificados en un protocolo de investigación. El protocolo debe hacer referencia siempre a las consideraciones éticas que fueran del caso y debe indicar cómo se han considerado los principios enunciados en esta Declaración.

Párrafo 25: La participación de personas capaces de dar su consentimiento informado en la investigación médica debe ser voluntaria.

Durante las diferentes etapas de diseño, implementación y comunicación de los resultados de esta investigación, prevalecerá el criterio del respeto a la dignidad y protección de los derechos y bienestar de las personas que participan en la misma, como lo establece el Artículo 13 del Capítulo I, Título segundo del **Reglamento de la Ley General de Salud**, en Materia de Investigación para la Salud.

Se considera que esta investigación será realizada en un grupo que reúne las características de grupos subordinados, siendo una población de estudiantes en entornos hospitalarios, como lo establece el Reglamento de la Ley General de Salud, en Materia de Investigación para la Salud. Por lo que se implementarán las acciones necesarias para dar cumplimiento a lo establecido por la misma, y a fin de salvaguardar su integridad.

Ya que se considera como riesgo de la investigación “a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio”, el presente proyecto se puede clasificar como estudio clase II, con riesgo mínimo. Si bien se realizará una intervención que no plantea modificar la conducta de los participantes, las preguntas contenidas en los instrumentos de evaluación, podría llegar a incidir en la esfera emocional de los alumnos.

Por lo tanto, durante todo el proceso de la investigación y publicación de resultados se contemplan:

1. Confidencialidad: Los datos de identificación de cada uno de los participantes se utilizarán única y exclusivamente para fines de investigación del, así mismo los resultados derivados del presente estudio se reportarán y se publicarán en forma anónima respetando la confidencialidad de los participantes.
2. Consentimiento Informado: Se realizará una explicación clara y completa de la justificación y objetivos de la investigación, así como de su participación, riesgos y beneficios, apoyo y orientación en caso de que derivado de su participación se encontrara en situación de necesitarlas.

Se explicará el carácter de voluntario de su participación con los derechos asociados a dicha voluntariedad. Se explicará el carácter anónimo de su participación.

Se le brindará una explicación adecuada para cada caso sobre los contenidos del documento Informado, mismo que se le otorgará para su lectura y firma, facilitando la comunicación con los investigadores en caso de que existan dudas.

Tomando como fundamento al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación, y los lineamientos del Instituto Mexicano de Seguro Social para la investigación en salud, el documento contiene los siguientes datos:

Nombre completo con que fue registrado el proyecto en el comité local de investigación, número de registro, efectos adversos que pudieran presentarse, beneficios y obligaciones de los participantes, así como nombre completo y teléfonos del investigador principal, nombre completo del participante, así como de dos testigos (ver anexos).

El consentimiento informado será recabado por alguna persona que no se encuentre en una situación jerárquica en la cual el participante pueda estar sujeto a presiones por subordinación.

3. Derecho a retirarse del estudio. Los participantes podrán solicitar retirarse del estudio en cualquier momento sin que existan consecuencias de ningún tipo en su perjuicio.
4. Anonimato: se respetará el anonimato de cada uno de los participantes en el presente proyecto de investigación al no revelarse los datos de identificación a ninguna otra persona ajena al proyecto.

En tanto en el **artículo 17 de la Ley General de Salud** se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este Reglamento, las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías:

- I. **Investigación sin riesgo:** Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta;

II. **Investigación con riesgo mínimo:** Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva; electrocardiograma, termografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimiento profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 ml. en dos meses, excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos de investigación que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, entre otros, y

III. **Investigación con riesgo mayor que el mínimo:** Son aquéllas en que las probabilidades de afectar al sujeto son significativas, entre las que se consideran: estudios radiológicos y con microondas, ensayos con los medicamentos y modalidades que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, ensayos con nuevos dispositivos, estudios que incluyan procedimientos quirúrgicos, extracción de sangre mayor al 2% del volumen circulante en neonatos, amniocentesis y otras técnicas invasoras o procedimientos mayores, los que empleen métodos aleatorios de asignación a esquemas terapéuticos y los que tengan control con placebos, entre otros.

PAUTAS ÉTICAS INTERNACIONALES PARA LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA EN SERES HUMANOS Preparadas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS/OMS)

1. Respeto a las personas: Todo participante será respetado como agentes autónomos.
2. Beneficencia: Se evitará que se dañe a los participantes mediante el respeto a la información y confidencialidad.
3. Justicia: La invitación a participar será a todos los médicos internos de pregrado de recién ingreso, sin discriminación a sus condiciones particulares y/o raza, sexo, preferencia sexual o nivel económico.

El respeto por las personas incluye, a lo menos, dos consideraciones éticas fundamentales:

Respeto por la autonomía, que implica que las personas capaces de deliberar sobre sus decisiones sean tratadas con respeto por su capacidad de autodeterminación; y protección de las personas con autonomía disminuida o deteriorada, que implica que se debe proporcionar seguridad contra daño o abuso a todas las personas dependientes o vulnerables.

La beneficencia se refiere a la obligación ética de maximizar el beneficio y minimizar el daño.

Este principio da lugar a pautas que establecen que los riesgos de la investigación sean razonables a la luz de los beneficios esperados, que el diseño de la investigación sea válido y que los investigadores sean competentes para conducir la investigación y para proteger el bienestar de los sujetos de investigación.

Además, la beneficencia prohíbe causar daño deliberado a las personas; este aspecto de la beneficencia a veces se expresa como un principio separado, no maleficencia (no causar daño). La justicia se refiere a la obligación ética de tratar a cada persona de acuerdo con lo que se considera moralmente correcto y apropiado, dar a cada uno lo debido.

En la ética de la investigación en seres humanos el principio se refiere, especialmente, a la justicia distributiva, que establece la distribución equitativa de cargas y beneficios al participar en investigación.

NORMA Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos.

Los beneficios de este estudio es determinar el nivel de conocimiento para el autocuidado de pies y riesgo de desarrollar pie diabético en pacientes con diabetes de la Unidad de Medicina Familiar No. 15.

Los resultados del presente estudio serán manejados de manera confidencial con fines del desarrollo de la estrategia educativa, el desarrollo del estudio y la publicación de los resultados, previa revisión y análisis por parte de asesores, comités revisores y comité editorial. El presente estudio se ajusta a los lineamientos generales en materia de investigación, buenas prácticas médicas y de protección de datos, por lo que:

- Contará con un consentimiento de informado.
- Se apegará a las recomendaciones del comité local de investigación y ética.
- Se apega a la normatividad en relación con protección de datos, los cuales serán de uso exclusivo para la investigación.

RECURSOS

RECURSOS HUMANOS

- Investigador principal:
 - Karen Gregoria Orozco Hernández, Médico Residente de Medicina Familiar de Tercer año, adscrito a la Unidad de Medicina Familiar No. 15 IMSS.

- Investigadores asociados:
 - María Yolanda Rocha Rodríguez, Médico especialista en Medicina Familiar, adscrito a la Unidad de Medicina Familiar No. 15 IMSS.

 - Eduardo Vilchis Chaparro, Médico Familiar. Maestro en Ciencias de la Educación. Doctor en Ciencias para la Familia, en CMN Siglo XXI IMSS.

 - Nancy García Cervantes, Médico especialista y Coordinadora clínica de enseñanza en Medicina Familiar, adscrito a la Unidad de Medicina Familiar No. 15 IMSS.

RECURSOS FÍSICOS:

- Unidad de Medicina Familiar No. 15 Prado Churubusco, en el área de consulta externa y atención médica continua donde labora el personal médico.

RECURSOS MATERIALES:

- “Cuestionario para identificar el conocimiento que el paciente diabético tipo 2 tiene acerca del autocuidado de los pies” validado y utilizado en un estudio previo y la herramienta “pie risk”.
- Computadora PC

- Lápices, borradores, plumas, engrapadora, grapas, hojas de papel para fotocopias

RECURSOS FINANCIEROS:

- Los gastos que se generen en este estudio se llevarán a cabo con recursos propios del investigador.

TABLA DE FINANCIAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

TÍTULO	TIPO	NÚMERO	COSTO (\$)
RECURSOS HUMANOS	Encuestador	1	
RECURSOS MATERIALES	Computadora	1	10000
	Impresora	1	1500
	Tinta para impresora	1	1000
	Hojas blancas	800	750
	Lápices	10	30
	Internet	1	800
	Fotocopias	800	800
	Calculadora	1	250
	Programa SPSS	1	7500
	Diccionario	1	500
FINANCIAMIENTO	El estudio fue financiado por la investigadora		23130

RESULTADOS

En esta investigación se realizó un estudio descriptivo, transversal y observacional. La población estuvo conformada por 137 pacientes diabéticos de 18 años en adelante, la investigación se llevó a cabo durante el periodo transcurrido de febrero a junio del 2023, a través de encuestas realizadas en la consulta externa de la UMF 15, obteniendo los siguientes resultados.

En las características sociodemográficas de los 137 participantes 60.6% (f=83) corresponde al sexo femenino. El grupo de edad más frecuente con 81 (59.1%) corresponde a los adultos de 51 a 70 años, seguidos del grupo de mayores de 71 años con una frecuencia de 35 (25.5%) por último el grupo de menores de 50 años con una frecuencia de 21 (15.3%).

Así mismo, la media para la edad es de 62.5 ± 12.22 años, la edad mínima fue de 32 años y la edad máxima de 93 años.

De acuerdo a la escolaridad de los participantes se encuentra una frecuencia 78 (56.9%) para escolaridad básica, en educación media tiene una frecuencia de 42(30.7%) y por último esta educación superior con una frecuencia de 17(12.4%).

En cuanto a la ocupación se encontró que el 43.1% (f=59) se dedicaban al hogar, seguido de empleados con una frecuencia de 47(34.3%) y por último están los pensionados con una frecuencia de 31(22.6%).

Para el estado civil se observó que el 50.4%(f=69) son casados, 21.2% (f=29) son viudos, 16.1%(f=22) son solteros, en unión libre tenemos el 7.3% (f=10) y por último están los divorciados con un 5.1%(f=7).

Para el tiempo de evolución de diabetes mellitus el 28.5% (f=39) de los participantes fueron diagnosticados hace 06-10 años, el 26.3% (f=36) es para los que desarrollaron diabetes hace 11-20 años, 24.1% (f=33) es para aquellos diagnosticados menor a 5 años, y por último tenemos a los diagnosticados por más de 20 años con 21.2% (f=29)

[Ver tabla 1].

Tabla 1. CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS

Variable	Frecuencia n=137	Porcentaje %
Edad		
Menor de 50 años	21	15.3
51-70 años	81	59.1
Mayores de 71 años	35	25.5
Sexo		
Mujer	83	60.6
Hombre	54	39.4
Escolaridad		
Educación básica	78	56.9
Educación media	42	30.7
Educación superior	17	12.4
Ocupación		
Hogar	59	43.1
Empleado	47	34.3
Pensionado	31	22.6
Estado civil		
Soltero	22	16.1
Casado	69	50.4
Viudo	29	21.2
Unión libre	10	7.3
Divorciado	7	5.1
Tiempo de evolución de diabetes mellitus		
0-5 años	33	24.1
6-10 años	39	28.5
11-20 años	36	26.3
Más de 20 años	29	21.2

Para el nivel de conocimiento del autocuidado de pie diabético la media es de 12.39 con una desviación estándar de 3.057, con un rango mínimo de 2 ítems y un máximo de 18 ítems. .

El nivel de conocimiento se clasifico con ≥ 16 puntos conocimiento satisfactorio y ≤ 15 puntos conocimiento no satisfactorio; obteniendo como resultado 19% (f=26) para conocimiento satisfactorio y 81% (f=111) en conocimiento no satisfactorio [Ver tabla 2].

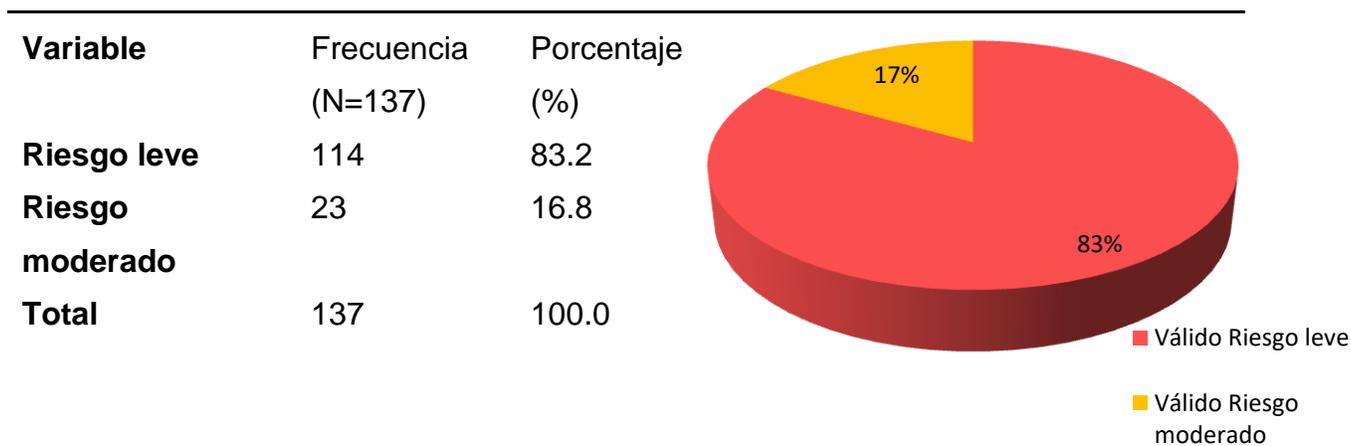
Tabla 2. Características generales para el nivel de conocimiento en el autocuidado de pie diabético.

Variable	Frecuencia (n= 137)	Porcentaje (%)
Conocimiento satisfactorio	26	19
Conocimiento no satisfactorio	111	81
Total	137	100.0

Para riesgo de desarrollar pie diabético se obtuvo una media de 6.61 con desviación estándar de 2.207, el riesgo mínimo fue de 2 y el riesgo máximo de 12.

Respecto al riesgo de desarrollar pie diabético este se clasifico en leve 0-9 puntos, moderado 10-18 puntos y alto más de 18 puntos, el porcentaje mayor que se obtuvo fue para riesgo leve en un 83.2% (f=114) y moderado con un 16.8% (f=23), de los 137 participantes ninguno está en riesgo alto para desarrollo de pie diabético [Ver tabla 3].

Tabla 3. Características generales para el riesgo de desarrollar pie diabético.



Al hacer el análisis inferencial el mayor porcentaje de la muestra reportó como estado civil a la casada con 45.9% para un nivel de conocimiento no satisfactorio comparado con estado civil divorciado quien obtuvo un 3.6% para conocimiento no satisfactorio, esta diferencia fue significativa con ($p=0.035$).

Al comparar a los participantes por edad, se observó que el 56.8% de los pacientes diabéticos entre 51 y 70 años tienen un nivel de conocimiento no satisfactorio contra el grupo menores de 50 años los cuales obtuvieron un 17.1% para nivel de conocimiento no satisfactorio, esta diferencia fue no significativa con ($p= 0.396$).

El porcentaje por categoría en sexo para nivel de conocimiento, las mujeres tienen un Conocimiento Satisfactorio 53.8% (f=14), Conocimiento no satisfactorio 50.4% (f=69), en los hombres se encontró un 46.2% (f=12) para nivel de conocimiento satisfactorio, y un 37.8% (f=24) en nivel de Conocimiento no Satisfactorio ($p= 0.435$).

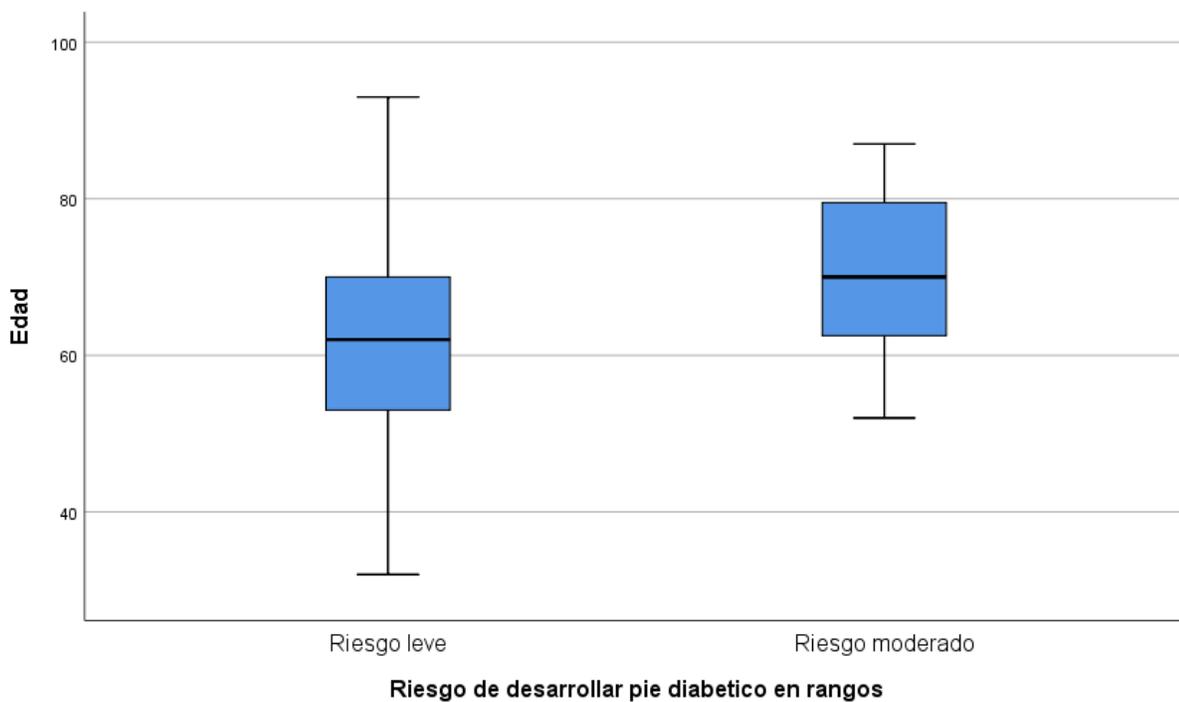
En cuanto a la variable de tiempo de evolución de diabetes mellitus se encontró un nivel de conocimiento no satisfactorio del 22.5% 0-5 años, 28.8% 6-10 años [Ver tabla 4].

Tabla. 4 CARACTERISTICAS NIVEL DE CONOCIMIENTO			
Variable	Conocimiento satisfactorio Frecuencia (%)	Conocimiento no satisfactorio Frecuencia (%)	p
Edad			
Menor de 50 años	2 (7.7%)	19 (17.1%)	0.396*
51-70 años	18 (69.2%)	63 (56.8%)	
Mayores de 71 años	6 (23.1%)	29 (26.1%)	
Sexo			
Mujer	14 (53.8%)	69 (62.2%)	0.435*
Hombre	12 (46.8%)	42 (37.8%)	
Escolaridad			
Educación básica	11 (43.2%)	67 (60.4%)	0.218*
Educación media	10 (38.5%)	32 (28.8%)	
Educación superior	5 (19.2%)	12 (10.8%)	
Ocupación			
Hogar	9 (34.6%)	50 (45%)	0.366*
Empleado	12 (46.2%)	35 (31.5%)	
Pensionado	5 (19.2%)	26 (23.4%)	
Estado civil			
Soltero	3 (11.5%)	19 (17.1%)	0.035*
Casado	18 (69.2%)	52 (45.9%)	
Viudo	2 (7.7%)	27 (24.3%)	
Unión libre	0 (0%)	10 (7.3%)	
Divorciado	3 (11.5%)	4 (3.6%)	
Tiempo de evolución de diabetes mellitus			
0-5 años	8 (30.8%)	25 (22.5%)	0.462*
6-10 años	7 (26.9%)	32 (28.8%)	
11-20 años	4 (15.4%)	32 (28.9%)	
Más de 20 años	7 (26.9%)	22 (19.8%)	

*Chi-cuadrada

El análisis respecto al desarrollo de pie diabético mostro que la mediana de edad fue de 62 años, con un rango mínimo de 32 años y un máximo de 93 años, rango intercuartil de 17, con varianza de 145.624 y desviación 12.067 para riesgo leve, en cuanto a riesgo moderado se obtuvo que la mediana de edad fue de 70 años, con rango mínimo de 52 años y máximo 87 años, rango intercuartil 20, varianza de 94.352 y desviación 9.713. Los pacientes con una edad entre 51 a 70 años tienen más riesgo de desarrollar pie diabético con una diferencia significativa ($p=0.001$). [Ver grafico 1]

Grafico 1. Riesgo de desarrollar pie diabético por edad en rangos.



En cuanto a la ocupación se observó que los que se dedican al hogar tienen un 45.5% de tener riesgo moderado a desarrollar pie diabético respecto a los empleados con un 21.7%, y para riesgo leve quienes están en el hogar tienen 43% de desarrollar pie diabético comparado con los pensionados en un 20.2%. Para el sexo la diferencia no fue significativa con ($p=0.170$) estando la mujeres en 63.2% para riesgo leve y hombres 36.8%.

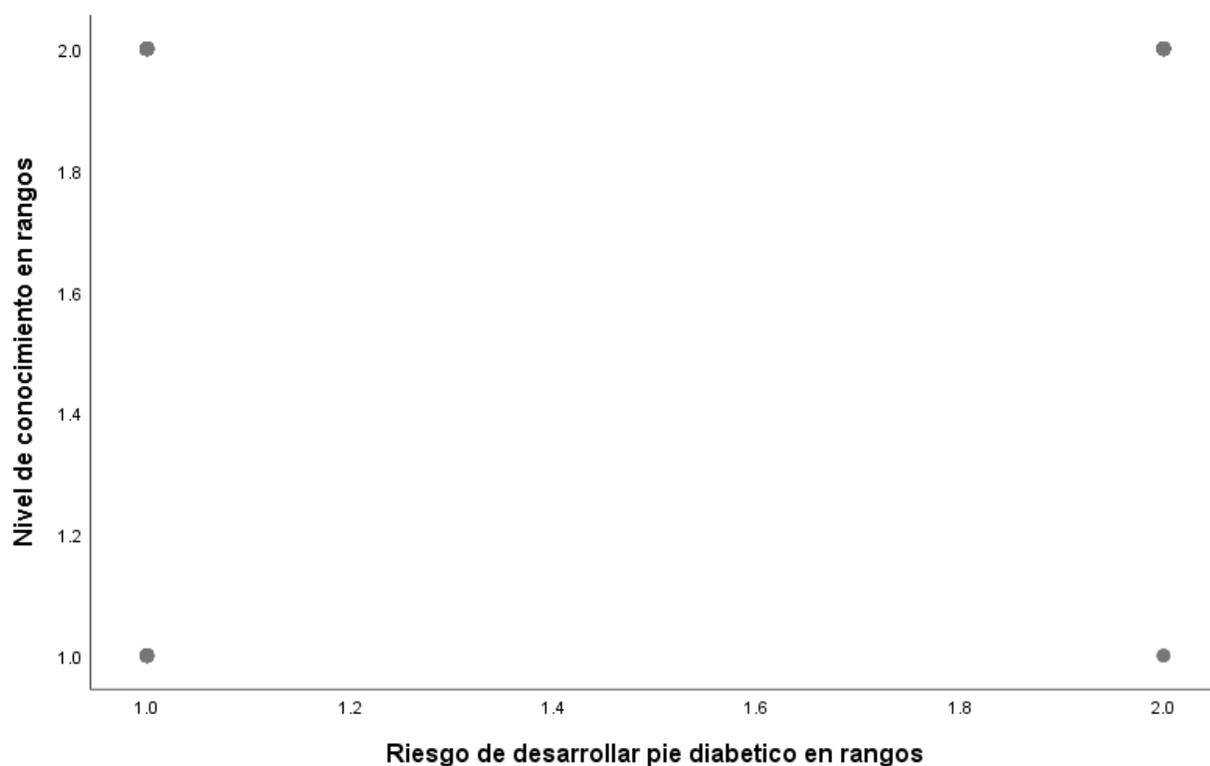
El tiempo de evolución de diabetes mellitus para desarrollar pie diabético se observó que un 33.3 % 6 a 10 años de evolución están en riesgo leve, en comparación con el tiempo de evolución de los 11 a 20 años con 47.8%, la diferencia fue significativa ($p=0.001$). [Ver tabla 5].

Tabla 5. CARACTERISTICAS RIESGO DE PIE DIABETICO				
Variable	Riesgo leve (%)	Riesgo Moderado (%)	Riesgo alto (%)	p
Edad				
Menor 50 años	20 (17.5%)	1 (4.3%)	0	0.001**
51-70 años	69 (60.5%)	12 (52.2%)	0	
Mayores de 71 años	25 (21.9%)	10 (43.5%)	0	
Sexo				
Mujer	72 (63.2%)	11 (47.8%)	0	0.170*
Hombre	42 (36.8%)	12 (22.2%)	0	
Escolaridad				
Sin estudios	0	0	0	0.995*
Educación básica	65 (57%)	13 (56.5%)	0	
Educación media	35 (30.7%)	7 (30.4%)	0	
Educación superior	14 (12.3%)	3 (13%)	0	
Ocupación				
Hogar	49 (43%)	10 (45.5%)	0	0.215*
Empleado	42 (36.8%)	5 (21.7%)	0	
Pensionado	23 (20.2%)	8 (34.8%)	0	
Estado civil				
Soltero	18 (15.8%)	4 (17.4%)	0	0.716*
Casado	57 (50%)	12 (52.2%)	0	
Viudo	23 (20.2%)	6 (26.1%)	0	
Unión libre	9 (9%)	1 (4.3%)	0	
Divorciado	7 (6.1%)	0	0	
Tiempo de evolución de diabetes mellitus				
0-5 años	31 (27.2%)	2 (8.7%)	0	0.001*
6-10 años	38 (33.3%)	1 (4.3%)	0	
11-20 años	25 (21.9%)	11 (47.8%)	0	
Más de 20 años	20 (17.5%)	9 (39.1%)	0	

*Chi cuadrada **Friedman

Al evaluar la correlación entre el nivel de conocimiento y el nivel de riesgo de desarrollar pie diabético encontramos una correlación muy pobre ($r=0.168$, $p \geq 0.05$) (**Grafico 2**)

Grafico 2. Relación entre el nivel de conocimiento y el riesgo de desarrollar pie diabético.



DISCUSION

En el transcurso de los años el pie diabético se está posicionando en uno de los problemas de salud pública más importantes, dada su relación con la diabetes mellitus, un mal apego al tratamiento, una mala higiene en los pies hay un incremento en su prevalencia secundario a una mala educación sobre el cuidado de los pies.

El presente estudio se realizó en la Unidad de Medicina Familiar (UMF) no 15, de la delegación Sur de la Ciudad de México del IMSS, con lo que intentó obtener una muestra representativa de los pacientes con diabetes mellitus que puedan desarrollar pie diabético los cuales residen en dicha delegación. Este estudio hasta el día de hoy es una de las investigaciones más detalladas enfocadas en conocer el nivel de conocimiento y el riesgo de desarrollar pie diabético en pacientes diabéticos en el IMSS, existen pocos estudios acerca de cómo el no cuidar los pies afecta a futuro para un buen estilo de vida. Con respecto a las cifras actuales en cuanto a prevalencia e incidencia de pie diabético, se ha presentado la necesidad de desarrollar herramientas para la prevención, detección oportuna y educación al paciente los resultados de este trabajo han demostrado la posibilidad de reducir el desarrollo de úlceras y amputaciones para así mantener una buena calidad de vida, funcionalidad y productividad del paciente.

En base a la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, la guía CENETEC existe a nivel mundial una prevalencia aproximada del 6.3%, con una incidencia anual de heridas en los pies de 2-6%. México ocupa una prevalencia de 10-25% para el desarrollo de pie diabético.

Específicamente en la UMF 15, en cuanto a mi muestra representativa, existen pacientes con un nivel de conocimiento no satisfactorio (81%). Los principales factores

de riesgo predisponentes para desarrollo de pie diabético fueron el grupo de edad entre 51 a 70 años y el tiempo de evolución de diabetes mellitus. En cuanto a estado civil para conocimiento del cuidado de los pies aparente el estar casado aumenta a tener un conocimiento no satisfactorio a comparación de la población soltera. La estimación de riesgo por género, aparentemente ser mujer aumenta el riesgo de pie diabético, sin embargo no es significativo.

Bohórquez, cols. (México 2017), en su estudio titulado “Conocimiento y prácticas de autocuidado y riesgo de desarrollar úlceras en los pies en Pacientes Mexicanos que viven en estados unidos”. Se encontró: buen nivel de conocimiento 34% conocimiento satisfactorio 30.5% y pobre conocimiento 52.5%. En cuanto a practica de cuidado: se encontró 15.5% buen práctica, 28.5% práctica satisfactoria y 56% pobre práctica. En sus resultados encontraron que las mujeres presentaron una mayor prevalencia de cuidados necesarios para prevenir lesiones. En cuanto a conocimiento se concluye que el conocimiento y la práctica en el cuidado de los pies tienen un bajo nivel. Por lo cual hay riesgo de desarrollar úlceras del pie diabético. No se encontraron relación entre las variables socio demográficas y el riesgo de desarrollar ulceras en el pie diabético, como estadístico agregado al estudio. En nuestro estudio se encontró que el género femenino presentaron mayor conocimiento para el cuidado de los pies, y prevención de lesiones, en cuanto a conocimiento en general se concluye un nivel no satisfactorio.

Uno de los principales estudios a comparar por su diseño y análisis estadístico es el realizado por Rosas-Martin del Campo (México 2019) “Conocimiento del paciente diabético en el autocuidado de los pies adscritos al programa de diabetimss de la UMF 1 de la delegación de Aguascalientes” en el que se encontró que la edad es un factor determinante para un conocimiento no satisfactorio del paciente diabético en el autocuidado de los pies adscritos al programa de Diabetimss. En comparación con nuestro estudio se encontró que la edad no es un factor predisponente para un buen conocimiento del cuidado de los pies.

Según el estudio García-García y cols. (2019) “Nivel de conocimiento en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 como factor de riesgo para pie diabético infectado en Hospital Es Salud Reátegui - Piura durante Octubre 2017 – Marzo 2018” concluye que el nivel de conocimiento para el cuidado de pies es inadecuado en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 aumenta 4.44 veces más el riesgo para pie diabético infectado en comparación con los pacientes con nivel de conocimiento adecuado. Comparado con nuestro estudio existe un riesgo mínimo del 0.168 de nivel de conocimiento no satisfactorio y el riesgo de desarrollo de pie diabético.

Zúñiga Domínguez. (2019) “Nivel de conocimiento en la prevención del diabético en personas con diabetes mellitus tipo 2 de una unidad de medicina familiar en Ciudad de México” mostró que el nivel de conocimientos en la prevención de pie diabético fue inadecuado con un 47.9%, encontrando correlación con variables sociodemográficas, el tiempo de diagnóstico de diabetes mellitus tipo2 y la escolaridad. Observó que a mayor edad aumenta el nivel de conocimiento. Este estudio encontró un conocimiento no satisfactorio con un 81% del total de la población estudiada. La variable que se correlaciona fue la de estado civil, se observó que los pacientes con menos conocimiento fueron lo del grupo de 51 a 70 años.

Robles Rodríguez. (2022) en su estudio titulado “Conocimiento del paciente diabético en el autocuidado para la prevención del pie diabético de la UMF 20” el grado de escolaridad no mostro una diferencia estadística significativa con el nivel de autoconocimiento, los pacientes con nivel de autoconocimiento malo, el 47.6% tenían educación básica y el 52.4% educación media superior. Los resultados de nuestro estudio son similares la variable escolaridad no se correlaciono con un conocimiento satisfactorio o no satisfactorio.

La UMF 15 cuenta con una población diabética, con tendencia a desarrollar pie diabético, si no se tiene la adecuada información y educación del cuidado de sus pies, la estimación de riesgo en ocupación se observa aparentemente aumento en la población dedicada al hogar, empleados y pensionados.

Respecto a los alcances de nuestra investigación, es detectar el riesgo y el conocimiento de los pacientes diabéticos de la UMF 15 para priorizar una atención integral de estos pacientes desde un punto de vista multidisciplinario, cuyo eje de atención sea la actuación del médico de primer nivel. Por otro lado el control de comorbilidades es de vital importancia, por lo que la implementación de un taller sobre cuidado de pies se otorgue mensualmente a los pacientes de la unidad.

Considerando las limitaciones de nuestro estudio, podemos comentar, que nuestro estudio es descriptivo, transversal, limitándose únicamente a medir la frecuencia en que se presenta un fenómeno.

Nuestro estudio tiene aplicabilidad asistencial, ya que se pueden llevar a cabo intervenciones por un equipo multidisciplinario (Medicina familiar, Nutrición, Medicina Preventiva, Trabajo social), con el fin de concientizar y educar al paciente sobre la prevención de esta enfermedad para así tener una disminución de los costos de atención, pudiendo otorgar de manera oportuna un tratamiento óptimo, todo esto encaminado a disminuir la aparición de úlceras a consecuencia de una mala higiene y el uso de un calzado inadecuado.

Se espera que esta investigación de pauta a la realización de talleres y entrega de trípticos a los pacientes diabéticos para mejorar la educación y así puedan disfrutar de una buena calidad de vida.

CONCLUSIONES

A partir de los datos expuestos y análisis presentado podemos concluir que el nivel de conocimiento para el autocuidado de pies diabéticos es no satisfactorio a través del cuestionario para identificar el conocimiento que el paciente diabético tipo 2 tiene acerca del autocuidado de los pies.

En el presente estudio se acepta la hipótesis alterna ya que se encontró que el nivel de conocimiento es no satisfactorio, la cual fue el nivel de conocimiento sobre el autocuidado de pies en pacientes diabéticos de la UMF 15 es bajo.

Los resultados nos orientan sobre la necesidad que se tiene de informar a las personas sobre el cuidado de los pies en los pacientes con diabetes mellitus.

Actualmente podemos encontrar literatura científica la cual apoya el uso de seminarios de educación en diabetes sobre medidas preventivas y autocuidados como estrategias eficaces para mejorar conocimientos y hábitos adquiridos por el paciente, siendo la prevención el primer paso para evitar complicaciones y reducir la incidencia de úlceras del pie.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Montiel D., Ortiz R., Nivel de conocimientos para el autocuidado de pies en pacientes diabéticos. Tesis 2014. México.
- 2.- Guyton A., Tratado de fisiología médica. 14 edición, Madrid, Elseiver; 2017.
- 3.- Prieto B., Aguirre A., Saldaña I., León J., Moya A., Síndrome metabólico y sus complicaciones: el pie diabético. Rev. de la Fac. de Med. de la UNAM, Vol. 60, n.o 4, Julio-Agosto 2017.
- 4.- Toral V., Quimis J., Riesgo de pie diabético en pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2. Tesis 2019. Ecuador.
- 5.- Carrasco I., Complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2. Tesis 2017. Madrid.
- 6.- Ovalle O., Jiménez I., Rascón R., Gómez R., Valdez A., Prevalencia de complicaciones de la diabetes y comorbilidades asociadas en medicina familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social. Gac Med Mex 2019; 155 30 38.
- 7.- UNAM. DIABETES MELLITUS. 2019, de FACULTAD DE MEDICINA UNAM, Sitio web: http://www.facmed.unam.mx/sms/seam2k1/2008/may_01_ponencia.html.
- 8.- Pérez R. González V. Pie Diabético en Adultos Mayores .Med Clin Ven.2014; 1(1):1-25.
- 9.- González H., Berenguar M., Mosquera A., Quintana M., Sarabia R., Verdu J., Clasificaciones de lesiones en pie diabético II. El problema permanece. Gerokomos. 2018; 29(4):197-209
10. - International Diabetes Federation. Clinical Practice. Recommendation on the Diabetic Foot: A guide for health care professionals; 2017.

- 11.- Híjar M. Epidemiología de las amputaciones en México. En: Academia Nacional de México. Los amputados y su rehabilitación. Un reto para el Estado. México: Intersistemas; 2016.
- 12.- Calles, O.; Sánchez, M.; Miranda, T.; Villalta, D.; Paoli, M. Factores de riesgo para el desarrollo de pie diabético, Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo, vol. 18, núm. 2, 2020-, pp. 65-79.
- 13.- Díaz JJ., Aspectos clínicos y fisiopatológicos del pie diabético. Med. Int. Mex. 2021; 32 (4): 540-550.
- 14.- Vázquez D, Grado de Lesión más frecuente en pies de pacientes diabéticos y relación con variables clínicas y familiares. En la Unidad Médica Familiar número 64, de Córdoba Veracruz. Tesis 2014. México.
15. - Boulton AJ. The diabetic foot. South Dartmouth (MA); 2000.
- 16.- Arribasplata Y., Luna C., Factores de riesgo asociados a pie diabético en el Hospital PNP Luis N. Sáenz, año 2017. Rev. Fac. Med. Hum. 2019; 19 (2):00-00.
- 17.- Pérez B; Fernández M; Torres A.; Pie diabético. Med Gen y Fam (digital) 2014; 3(10):289-292.
- 18.- Torres A., Rubén C., Torres J., Miranda O., Catrip. J., Hinojosa C., Estado actual, costos económicos y sociales del pie diabético y las amputaciones en la población Mexicana. Rev. Mex. Angiol. 2020; 48(2):53-64
- 19.- Garrido A.M, Cía. P., Pinos P.J., El pie diabético. Med. Integral 2013;41(1):8-17
20. The International Working Group on the Diabetic Foot 2019. https://iwgdfguidelines.org/wp-content/uploads/2020/03/IWGDF-Guidelines-2019_Spanish.pdf.
21. - Micro vascular complications and foot care: Standards of medical care in diabetes 2019. Diabetes Care 2019

22. - Singh N, Armstrong DG, Lipsky BA. Preventing foot ulcers in patients with diabetes. JAMA 2005; 293 (2)
23. - Trieb K. The Charcot foot: pathophysiology, diagnosis and classification. Bone Joint J 2016; 98-B (9)
24. - Mandell JC, Khurana B, Smith JT, Czuczman GJ,. Osteomyelitis of the lower extremity: pathophysiology, imaging, and classification, with an emphasis on diabetic foot infection. Emerg Radiol 2018; 25 (2): 175
- 25.- Prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación del pie diabético. Guía de práctica clínica. Evidencias y recomendaciones. México. CENETEC 2020.
- 26.- Hernández J., Evaluación de la capacitación en el autocuidado del pie diabético en el primer nivel de atención: Centro de Salud Rural disperso de Xochiapulco, Puebla octubre 2017-julio. Tesis 2018. México.
- 27.- Pérez R. González V. Pie Diabético en Adultos Mayores .Med Clin Ven.2014; 1(1):1-25.
- 28.- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición en Medio Camino. Informe Final de Resultados. México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2016.
- 29.- García S Nivel de conocimiento en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 como factor de riesgo para pie diabético infectado en Hospital Es Salud Reátegui - Piura durante Octubre 2017 – Marzo 2018. Tesis 2018. Perú.
- 30.- Martín A.M. Conocimiento del paciente diabético en el autocuidado de los pies adscritos al programa Diabetimss de la UMF 1, delegación Aguascalientes. Tesis 2012. México.
- 31.- Segura R. Medidas inadecuadas de autocuidado como factor predisponente para pie diabético en el HNHU, julio-septiembre 2016. Tesis. 2017. Perú.
32. - Bohórquez Robles, R. Knowledge, and Practices of Diabetes Foot Care and Risk of Developing Foot Ulcers in México May Have Implications for Patients of Mexican Heritage Living in the US. The Diabetes EDUCATOR. 2017; Vol. XX (No. X).

ANEXOS

ANEXO 1.

CUESTIONARIO PARA IDENTIFICAR EL CONOCIMIENTO QUE EL PACIENTE DIABETICO TIPO 2 TIENE ACERCA DEL AUTOCUIDADO DE LOS PIES.

Fecha: _____ Edad: _____ Folio: _____

1.) Género :

- a) Femenino
- b) Masculino

2.) Escolaridad:

- a) Primaria incompleta
- b) Primaria completa
- c) Preparatoria
- d) Licenciatura

3.) Ocupación:

- a) Ama de casa
- b) Obrero
- c) Empleado
- d) Otra (especifique) _____

4.) Estado civil:

- a) Soltero
- b) Casado
- c) Unión libre
- d) Divorciado
- e) Viudo

5.) ¿Cuántos años lleva usted de ser diabético?

6.) ¿Con cuál de las siguientes enfermedades usted se conoce que padece?

- a) Hipertensión arterial
- b) Dislipidemia
- c) Cardiopatía isquémica

CUIDADO E HIGIENE

Subraya o encierra en un círculo la respuesta que usted crea correcta.

1. ¿Cuál es la forma y frecuencia en que debo lavar mis pies?
 - a) Lavarlos cada tercer día, con agua caliente y jabón.
 - b) Lavarlos todos los días, con jabón suave, limpiando entre mis dedos.
 - c) Lavarlos una vez por semana, con agua tibia y jabón suave.
 - d) Lavarlos dos veces por semana, con jabón y limpiando entre mis dedos.

2. ¿Cuál es el tiempo que debo durar, realizando el aseo de mis pies?
 - a) 3 minutos
 - b) 5 minutos
 - c) 5-10 minutos
 - d) 2 minutos

3. ¿Cómo es la forma correcta en que debo secar mis pies, después del lavado o del baño?
 - a) No necesito secar mis pies después del baño
 - b) Con una toalla áspera y de forma fuerte
 - c) Con una toalla suave y de forma delicada
 - d) Con una toalla húmeda

4. ¿Cuál es la forma en que debo secar los dedos de mis pies?
 - a) Debo secar con una toalla suave de uno por uno, prestando atención de secar en los espacios entre mis dedos.
 - b) No necesito secar los dedos de uno por uno.
 - c) Solo paso una toalla seca y suave sobre mis dedos.
 - d) Debo secar con una toalla limpia solo pasándola sobre los dedos.

5. ¿Debo poner crema hidratante en mis pies?
 - a) No es necesario
 - b) Si, solo en tiempo de invierno
 - c) Sí, todos los días en las noches o después del lavado de mis pies.
 - d) Si, cada tercer día en las noches o después del lavado de mis pies.

6. ¿En qué parte de mis pies solo debo colocar crema?
 - a) En todo el pie.
 - b) Solo aplicar en la planta y en el dorso.
 - c) Aplicar entre mis dedos.
 - d) Solo aplicar en la planta y en mis dedos.

7. Cuando corto mis uñas se me dificulta o no puedo hacerlo yo solo, ¿Qué debo hacer?
 - a) No cortármelas.
 - b) Pedir ayuda a otras personas.
 - c) Realizo el corte de mis uñas,
 - d) Con unas tijeras más largas, me las corto.

8. ¿Cuál es la forma correcta de cortar y limar mis uñas para que no se entierren?
- a) **Horizontal, no muy cortas, con 1mm de espacio libre y limar las puntas.**
 - b) Redondas, muy cortas y sin limar.
 - c) Ovaladas, muy cortas y sin limar.
 - d) Cualquier forma es correcta.
9. ¿Con que frecuencia debo revisar mis pies en búsquedas de lesiones?
- a) Una vez a la semana.
 - b) Cada tercer día.
 - c) **Diario**
 - d) No, es necesario.
10. Cuando tengo callos, uñas gruesas, enterradas o puntos de presión en mis pies, ¿Qué es correcto hacer?
- a) Retirar los callos uno mismo.
 - b) Aplicar cremas.
 - c) **Acudir al podólogo.**
 - d) No hacer nada y dejar que crezca.
11. Puedo usar callicidas, químicos, limas o tijeras que me puedan lastimar los pies.
- a) Una vez por semana
 - b) Cada tercer día.
 - c) Si
 - d) **No**
12. ¿Puedo caminar descalzo?
- a) Si
 - b) **No**
 - c) Ocasionalmente
 - d) Solo en mi casa
13. ¿Cuál es el tipo de calcetín o medias que debo usar según mi tipo de calzado?
- a) **Calcetines gruesos para calzado deportivo y calcetines o media fina para zapato normal.**
 - b) Calcetines delgados para calzado deportivo y calcetines o media gruesa para zapato normal.
 - c) Cualquier tipo de calcetín o media es adecuado.
 - d) Debo usar medias con todo tipo de calzado.
14. ¿Qué tipos de calcetines o medias deben usar los diabéticos?
- a) **Deben ser suaves, absorbentes y limpios.**
 - b) Deben ser suaves y de material sintético.
 - c) Deben ser suaves y apretados.
 - d) No ocupan calcetines especiales.
15. ¿Qué zapato es el adecuado para las personas con diabetes mellitus?
- a) Zapatillas
 - b) Zapato con tacón y la punta angosta
 - c) **Material de cuero, suela antideslizante, punta ancha.**
 - d) Zapato de plástico y punta ancha.

16. ¿Qué debo hacer si mis zapatos están maltratados o me lastiman las costuras?

- a) **Cambiar de zapatos.**
- b) Seguirlos usando hasta que me lastimen.
- c) Caminar descalzo.
- d) No hacer nada.

17. ¿Cómo debo revisar mis pies en las mañanas antes de ponerme mis zapatos?

- a) Solo observar por fuera, que no tengan nada adentro.
- b) Sacudirlos, golpeándolos contra el suelo.
- c) **Revisar el interior con mi mano, para buscar grietas, clavos o irregularidades o algo que me pueda lastimar el pie.**
- d) Revisar que se encuentren en buenas condiciones.

18. ¿Cuál es la forma en que debo usar unos zapatos nuevos?

- a) Ponérmelos solo cuando los vaya a ocupar.
- b) Ponérmelos de forma continua hasta que me acostumbre a ellos.
- c) **Ponérmelos gradualmente hasta que me acostumbre a ellos.**
- d) Ponérmelos y usarlos durante 4 horas todos los días los primeros días.

19. ¿Cuándo toco mis pies, como deben estar en cuanto temperatura?

- a) **Calientes**
- b) Fríos
- c) Temperatura ambiente
- d) Temperatura normal

20. Si tengo mis pies fríos, ¿Qué hago para calentarlos?

- a) Coloco bolsas de agua caliente sobre mis pies.
- b) Acercó mis pies de forma directa hacia un calentador.
- c) **Les coloco ropa caliente y no los acercó de forma directa al calentador.**
- d) No hago nada.

ANEXO 2. PIE RISK.

Encuesta numero _____ Edad _____ Identificación _____
 Celular _____ e-mail _____

1. ¿Cuánto tiempo lleva de diabético?	
a) <10 años	1 punto
b) 10-20 años	2 puntos
c) >20 años	3 puntos
2. Valor de ultima HbA1c	
a) 7-9	1 punto
b) 9-11	2 puntos
c) >11	3 puntos
3. Síntomas neuróticos (dolor, ardor, hormigueo, parestesia)	
a) <de 2 síntomas	1 punto
b) 2-4 síntomas	2 puntos
c) 1 moderado a severo	3 puntos
4. Examen clínico de la neuropatía-monofilamento	
a) Positivo en un sitio	1 punto
b) Positivo en más de 2 sitios	2 puntos
c) Anestesia o pie de Charcot	3 puntos
5. Examen vascular	
a) Pedios ausentes sin claudicación	1 punto
b) Pedios ausentes con claudicación	2 puntos
c) Pedios ausentes con dolor en reposo	3 puntos
6. Deformidades-callos; dedos garra, hallux	
a) Menos de 2 lesiones	1 punto
b) 2 a 3	2 puntos
c) Más de 3	3 puntos
7. Alteraciones infecciosas	
a) Un foco	1 punto
b) Dos focos	2 puntos
c) Más de dos focos	3 puntos
8. Antecedente de ulcera, amputación menor o Charcot.	5 puntos

Riesgo leve	0-9 puntos
Riesgo moderado	10-18 puntos
Riesgo alto	Mayor de 18 puntos

ANEXO 3. CONSENTIMIENTO INFORMADO

	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLITICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD						
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN (ADULTOS)							
Nombre del estudio:	NIVEL DE CONOCIMIENTO PARA EL AUTOCUIDADO DE PIES Y RIESGO DE DESARROLLAR PIE DIABÉTICO EN PACIENTES CON DIABETES DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 15.						
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica						
Lugar y fecha:	Ciudad de México, 30 de abril de 2022 Dirección: Calzada Ermita Iztapalapa 411, Colonia Prado Churubusco Alcaldía Coyoacán, CP: 04320, Ciudad de México						
Número de registro institucional:	En Trámite						
Justificación y objetivo del estudio:	Le estamos invitando a participar en una investigación la cual consiste en conocer el nivel de conocimiento que usted tiene para el cuidado de los pies y así reducir el riesgo a desarrollar pie diabético. Objetivo: Evaluar el nivel de conocimiento sobre el cuidado de pies y el riesgo de desarrollar pie diabético en pacientes con diabetes.						
Procedimientos:	Se realizará un cuestionario con 20 preguntas, en donde mediremos el nivel de conocimiento sobre el cuidado de los pies en pacientes diabéticos y un cuestionario de 8 preguntas donde evaluaremos el riesgo de padecer pie diabético. Este tendrá una duración de 30 minutos como máximo, el cual se llevará a cabo en la sala de espera de la consulta externa de la unidad						
Posibles riesgos y molestias:	Investigación sin riesgo (se realizará una encuesta), sin molestia para el participante.						
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Elevar el nivel de conocimiento del paciente diabético sobre el cuidado de sus pies y disminuir el riesgo de tener pie diabético a futuro.						
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se informará en caso de datos relevantes, se realizará plática informativa posterior a la entrevista y se dará tríptico informativo sobre el tema.						
Participación o retiro:	Usted tendrá plena libertad de decidir su participación o retiro en cualquier momento durante la realización del cuestionario, sin que se afecte su atención en el instituto.						
Privacidad y confidencialidad:	Sus datos personales serán codificados y protegidos de tal manera que solo pueden ser identificados por los investigadores de este estudio o en su caso, de estudios futuros.						
Declaración de consentimiento: Después de haber leído y habiéndose explicado todas mis dudas acerca de este estudio: <table border="1" style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30px; text-align: center;">NA</td> <td>No acepto que mi familiar o representado participe en el estudio</td> </tr> <tr> <td style="width: 30px; text-align: center;">NA</td> <td>Si acepto que mi familiar o representado participe y que se tome la muestra solo para este estudio.</td> </tr> <tr> <td style="width: 30px; text-align: center;">NA</td> <td>Si acepto que mi familiar o representado participe y que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros, conservando su sangre hasta por dos años tras lo cual se destruirá la misma.</td> </tr> </table>		NA	No acepto que mi familiar o representado participe en el estudio	NA	Si acepto que mi familiar o representado participe y que se tome la muestra solo para este estudio.	NA	Si acepto que mi familiar o representado participe y que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros, conservando su sangre hasta por dos años tras lo cual se destruirá la misma.
NA	No acepto que mi familiar o representado participe en el estudio						
NA	Si acepto que mi familiar o representado participe y que se tome la muestra solo para este estudio.						
NA	Si acepto que mi familiar o representado participe y que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros, conservando su sangre hasta por dos años tras lo cual se destruirá la misma.						
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:							
Investigadora o Investigador Responsable:	García Cervantes Nancy. Médica Familiar, Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 15, Calzada Ermita Iztapalapa 411 Colonia Prado Churubusco Alcaldía Coyoacán, CP: 04320, Ciudad de México Matrícula: 99386966 Teléfono 5537041204 Fax: No Fax. Email: nancy.garciace@imss.gob.m						
Colaboradores:	Vilchis Chaparro Eduardo, Mat 99377278 Médico Familiar. Maestro en Ciencias de la Educación, Doctor en Ciencias de la Familia, Doctor en Alta Dirección en Establecimientos de Salud. Profesor Medico del CIEFD Siglo XXI. CMNSXXI. Teléfono: 56276900 ext. 217425. Fax: No Fax. Email: lalovilchis@gmail.com Rocha Rodríguez María Yolanda, Médica Familiar, Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 15, Calzada Ermita Iztapalapa 411 Colonia Prado Churubusco Alcaldía Coyoacán, CP: 04320, Ciudad de México Matrícula: 99377276 Teléfono: 5525430283 Fax: No Fax. Email: mayorocha2013@gmail.com Orozco Hernández Karen Gregoria. Matrícula: 97389767. Médico Residente de 2 año de Medicina Familiar en la UMF 15. Prado y Churubusco Tel: 7441658172. Fax: No Fax. Email: karenoroz91@gmail.com						
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx							
_____ Nombre y firma del sujeto Testigo 1 _____ Nombre, dirección, relación y firma	_____ Orozco Hernández Karen Gregoria Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento Testigo 2 _____ Nombre, dirección, relación y firma						
Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio							
Clave: 2810-009-013							

ANEXO 6.

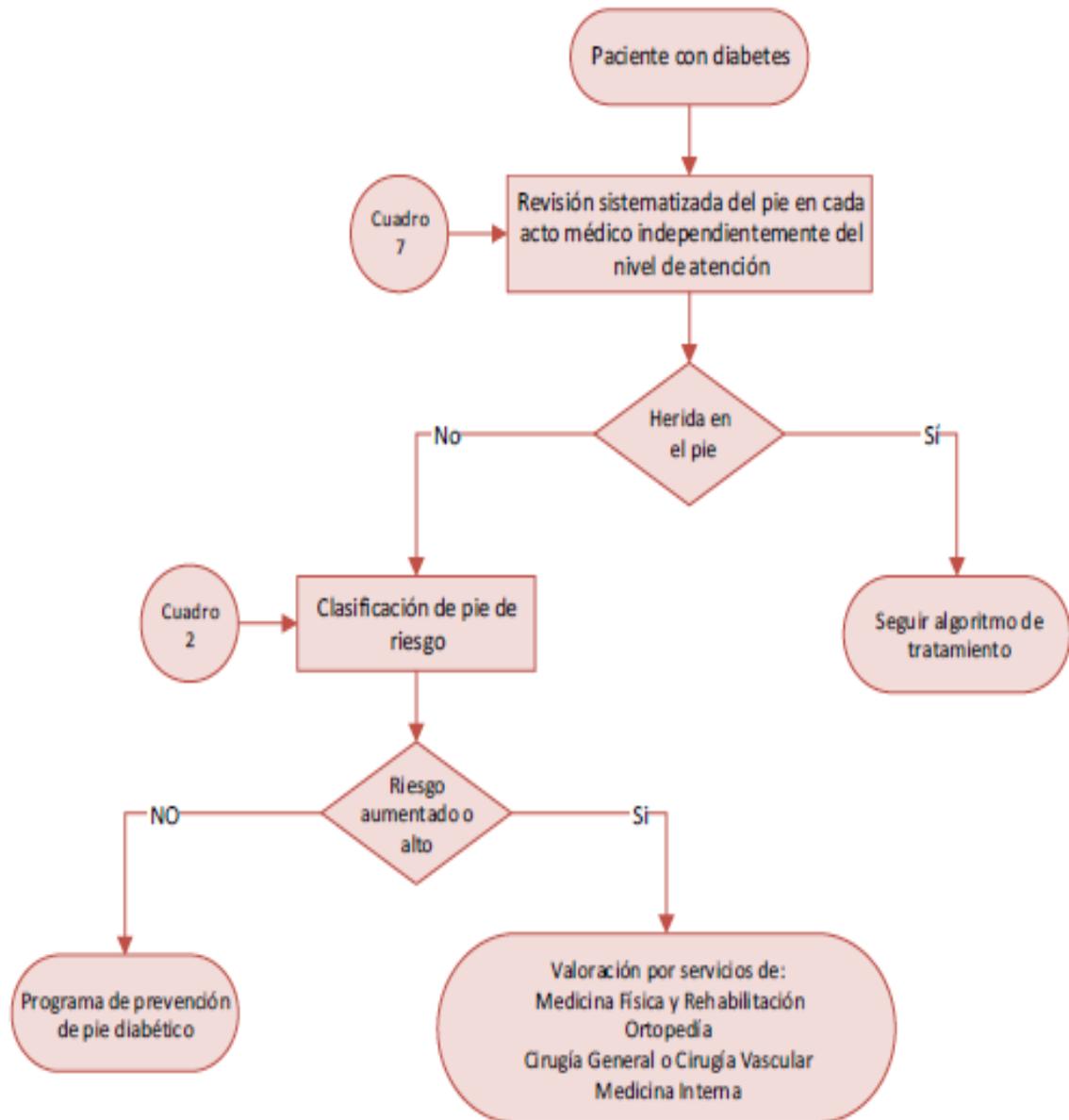
TIPOS DE DIABETES MELLITUS

Tipo	Subtipos
Tipo 1	Deficiencia absoluta de insulina debida a la destrucción de las células beta de los islotes de Langerhans. a) Mediada por procesos inmunes. b) Idiopática.
Tipo 2	Puede variar entre predominio de resistencia a la insulina con deficiencia de insulina relativa y predominio del defecto secretor con resistencia relativa.
Otros tipos específicos	A. Defectos genéticos funcionales de las células beta. B. Defectos genéticos relacionados con la acción de la insulina. C. Enfermedades del páncreas exocrino. D. Trastornos endocrinos. E. Inducida por fármacos o sustancias químicas. F. Infecciones. G. Formas infrecuentes de diabetes mediada por procesos inmunes. H. Otros síndromes genéticos que a veces se asocian con diabetes.
DM gestacional	Cualquier grado de intolerancia a la glucosa que se instala o se detecta durante el embarazo.

ANEXO 7

CLASIFICACIÓN DEL PIE DIABÉTICO SEGÚN WAGNER.			
GRADO.	IMAGEN.	LESIÓN.	CARACTERÍSTICAS.
0		Ninguna Pie de Riesgo.	Callos gruesos, cabeza de metatarsianos prominentes, deformidades óseas.
I		Úlceras Superficiales.	Destrucción del espesor total de la piel.
II		Úlceras Profundas.	Penetra la piel grasa, ligamentos pero sin infectar el hueso. Infectada.
III		Úlceras profundas más absceso (Osteomielitis).	Extensa y profunda, secreción, mal olor, Infectada.
IV		Gangrena Limitada.	Necrosis de una parte del pie o de los dedos, talón o planta.
V		Gangrena Profunda.	Todo el pie afectado, efectos sistémicos.

Algoritmo 1. Detección y diagnóstico temprano del pie diabético.



ANEXO 7. ALGORITMO TRATAMIENTO PARA PIE DIABETICO

