

**UNIVERSIDAD JUAREZ AUTÓNOMA DE TABASCO**

**División Académica de Ciencias de la Salud**



**“Correlación entre conocimiento y la calidad del autocuidado de pies en pacientes con Diabetes Mellitus”**

**Tesis para obtener el diploma de la:  
Especialidad en Medicina Familiar**

**Presenta:**

**MC. MARÍA GUADALUPE MARTÍNEZ SILVA**

**Director (es):**

**M. EN C. SP. ROSARIO ZAPATA VAZQUEZ**

**DR. SERGIO QUIROZ GOMEZ**

**Villahermosa, Tabasco.**

**Enero 2023**



**UNIVERSIDAD JUÁREZ  
AUTÓNOMA DE TABASCO**

"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



División  
Académica  
de Ciencias de  
la Salud

Jefatura  
del Área de  
Investigación



Villahermosa, Tabasco, 26 de enero de 2023

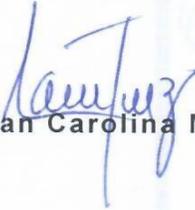
Of. No. 167/DACS/JI

**ASUNTO:** Autorización de impresión de tesis

**C. María Guadalupe Martínez Silva**  
Especialización en Medicina Familiar  
Presente

Comunico a Usted, que autorizo la impresión de la tesis titulada **"Correlación entre conocimiento y la calidad del autocuidado de pies en pacientes con diabetes Mellitus"** con índice de similitud **13%** y registro del proyecto No. **Jl-PG-139**; previamente revisada y aprobada por el Comité Sinodal, integrado por los profesores investigadores Dra. Silvia María Guadalupe Garrido Pérez, Dr. Nicomedes De la Cruz Damas, Dra. Dulce Azahar Padilla Sánchez, Dra. Elizabeth Gallegos Tosca y el Dr. Sergio Quiroz Gómez. Lo anterior para sustentar su trabajo recepcional de la **Especialización en Medicina Familiar**, donde fungen como Directores de Tesis: Dra. Rosario Zapata Vázquez y el Dr. Sergio Quiroz Gómez.

A t e n t a m e n t e

  
**Dra. Mirian Carolina Martínez López**  
Directora



C.c.p.- Dra. Rosario Zapata Vázquez . – Director de tesis  
C.c.p.- Dr. Sergio Quiroz Gómez. – Director de tesis  
C.c.p.- Dra. Silvia María Guadalupe Garrido Pérez. – Sinodal  
C.c.p.- Dr. Nicomedes De la Cruz Damas. – Sinodal  
C.c.p.- Dra. Dulce Azahar Padilla Sánchez. – Sinodal  
C.c.p.- Dra. Elizabeth Gallegos Tosca. – Sinodal  
C.c.p.- Dr. Sergio Quiroz Gómez. – Sinodal  
C.c.p.- Archivo  
DC'MCML/LMC'FJOD

Miembro CUMEX desde 2008  
**Consortio de  
Universidades  
Mexicanas**  
UNA ALIANZA DE CALIDAD POR LA ESPECIALIZACIÓN SUPERIOR

Av. Crnel. Gregorio Méndez Magaña, No. 2838-A,  
Col. Tamulte de las Barrancas,  
C.P. 86150, Villahermosa, Centro, Tabasco  
Tel.: (993) 3581500 Ext. 6360, e-mail: investigacion@dacs.ujat.mx

[www.dacs.ujat.mx](http://www.dacs.ujat.mx)

 DIFUSION DACS

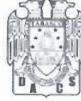
 DIFUSION DACS OFICIAL

 @DACSDIFUSION



UNIVERSIDAD JUÁREZ  
AUTÓNOMA DE TABASCO

"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



División  
Académica  
de Ciencias de  
la Salud

Jefatura del  
Área de Estudios  
de Posgrado



### ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la ciudad de Villahermosa Tabasco, siendo las 13:00 horas del día 16 del mes de enero de 2023 se reunieron los miembros del Comité Sinodal (Art. 71 Núm. III Reglamento General de Estudios de Posgrado vigente) de la División Académica de Ciencias de la Salud para examinar la tesis de grado titulada:

**"Correlación entre conocimiento y la calidad del autocuidado de pies en pacientes con Diabetes Mellitus"**

Presentada por el alumno (a):

Martínez	Silya	María Guadalupe
Apellido Paterno	Materno	Nombre (s)
Con Matricula		

2	0	1	E	7	0	0	1	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Aspirante al Diploma de:

**Especialista en Medicina Familiar**

Después de intercambiar opiniones los miembros de la Comisión manifestaron **SU APROBACIÓN DE LA TESIS** en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

#### COMITÉ SINODAL

Dra. Rosario Zapata Vázquez  
Dr. Sergio Quiroz Gómez  
Directores de Tesis

Dra. Silvia María Guadalupe Garrido Pérez

Dr. Nicomedes de la Cruz Damas

Dra. Dulce Azahar Padilla Sánchez

Dra. Elizabeth Gallegos Tosca

Dr. Sergio Quiroz Gómez



## Carta de Cesión de Derechos

En la ciudad de Villahermosa Tabasco el día 11 del mes de enero del año 2023, el que suscribe, María Guadalupe Martínez Silva, alumno del programa de la Especialidad en Medicina Familiar, con número de matrícula 201E70013 adscrito a la División Académica de Ciencias de la Salud, manifiesta que es autor intelectual del trabajo de tesis titulada: **“Correlación entre conocimiento y la calidad del autocuidado de pies en pacientes con Diabetes Mellitus”** bajo la Dirección de M. en C. SP Rosario Zapata Vázquez, Conforme al Reglamento del Sistema Bibliotecario Capítulo VI Artículo 31. El alumno cede los derechos del trabajo a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco para difusión de tesis en repositorio con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficos o datos del trabajo sin permiso expreso del autor y/o director del trabajo, el que puede ser obtenido a la dirección: [marygmt4@gmail.com](mailto:marygmt4@gmail.com). Si el permiso se otorga el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.

\_\_\_\_\_  
María Guadalupe Martínez Silva  
Nombre y Firma



\_\_\_\_\_  
Sello



## **DEDICATORIAS**

Esta tesis está dedicada a:

A Dios quien ha sido mi guía, fortaleza y su mano de fidelidad y amor han estado conmigo hasta el día de hoy.

A mi hermana Coco por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento, gracias bolita.

A Fer gracias amor, por el apoyo, la paciencia y creer en mí desde el principio.

A mi familia mi mama Juanita y mi mama Chali quienes con paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

Finalmente quiero dedicar esta tesis a todos mis amigos, por apoyarme cuando más los necesito, por tenerme paciencia y estar ahí cuando los he necesitado, de verdad gracias.



## **AGRADECIMIENTOS**

Esta tesis doctoral, si bien ha requerido de esfuerzo y mucha dedicación por parte de la autora y su director de tesis, no hubiese sido posible su finalización sin la cooperación desinteresada de todas y cada una de las personas que a continuación citaré.

A mi coordinadora y asesora, M. en C. S.P. Rosario Zapata Vázquez, pieza importante para el constructo de este proyecto, largas horas de marchas forzadas, gracias por exigencia y dedicación, de verdad le agradezco profundamente. Espero seguir correspondiendo a su persona de la misma forma llevando conmigo sus enseñanzas.

Al Dr. Sergio Quiroz Gómez mi asesor, coincidir con el en clases como mi profesor y su apoyo represento el rescate para este proyecto, agradezco profundamente su tiempo, dedicación y aportación, para que esta investigación tuviera el sentido más idóneo.

A mi profesor titular el Dr. Ricardo González Anoya, gracias por ser pilar importante en mi formación durante estos 3 años, por su tiempo brindado, su increíble dedicación y sobre todo por su amistad, le agradezco profundamente.



## ÍNDICE

### Contenido

<b>I. ABREVIATURAS</b> .....	X
<b>II. GLOSARIO DE TÉRMINOS</b> .....	XI
<b>III. RESUMEN</b> .....	XII
<b>“Correlación entre conocimiento y la calidad del autocuidado de pies en pacientes con Diabetes Mellitus”</b> .....	XII
<b>IV. SUMMARY</b> .....	XIII
<b>1. Introducción</b> .....	1
<b>2. Marco teórico</b> .....	2
<b>2.1 Marco conceptual</b> .....	2
2.1.1 Diabetes mellitus.....	2
2.1.2 Pie diabético.....	3
2.1.3 Conocimiento.....	5
2.1.4 Autocuidado.....	5
2.1.5 Epidemiología.....	7
<b>2.2 Marco Referencial</b> .....	9
<b>3. Planteamiento del problema</b> .....	12
<b>4. Justificación</b> .....	14
<b>5. Hipótesis</b> .....	17
<b>5.1 Hipótesis nula</b> .....	17
<b>6. Objetivos</b> .....	17
6.1 Objetivo general.....	17
6.2 Objetivo específico.....	17
<b>7. Material y métodos</b> .....	18
7.1 Diseño de la investigación.....	18
7.2 Lugar y periodo de estudio.....	18
7.3 Población, muestra y cálculo del tamaño muestral.....	18
7.4 Criterios de inclusión.....	19
7.5 Criterios de exclusión.....	19
7.6 Procedimientos.....	20
7.7 Variables, periodicidad, instrumento de medición y valores de referencia.....	21
7.8 Recolección de datos.....	23



<b>7.9 Procesamiento y análisis de la información</b> .....	24
<b>7.10 Aspectos éticos</b> .....	26
<b>8. Resultados</b> .....	28
<b>8.1 Análisis univariado</b> .....	28
<b>8.2 Análisis bivariado</b> .....	36
<b>8.3 Prueba de Hipótesis</b> .....	43
<b>8.3.1 Prueba de hipótesis específica no. 1</b> .....	43
<b>8.3.2 Prueba de hipótesis específica no. 2</b> .....	44
<b>8.3.2 Prueba de hipótesis específica no. 3</b> .....	45
<b>9. Discusión</b> .....	46
<b>10. Conclusiones</b> .....	49
<b>11. Perspectivas</b> .....	50
<b>12. Literatura científica citada</b> .....	51
<b>ANEXO I Consentimiento Informado</b> .....	57
<b>Anexo II evaluación de conocimiento respuestas</b> .....	58
<b>Anexo III cuestionario sociodemográfico y evaluación de conocimiento</b> .....	60
<b>ANEXO IV cuestionario de autocuidado del pie diabético de la Universidad de Málaga (DFSQ-UMA)</b> .....	62



## TABLAS Y FIGURAS

<b>Tabla 1</b>	Resultados de Prueba de Kolmogorov – Smirnov de Normalidad de los Datos.	25
<b>Tabla 2</b>	Grados de relación según coeficiente de Rho Spearman	26
<b>Tabla 3</b>	Edad y Genero de pacientes con DM	28
<b>Tabla 4</b>	Estado civil, escolaridad y ocupación de pacientes con DM	29
<b>Tabla 5</b>	Años de evolución de DM.	30
<b>Tabla 6</b>	Lesiones referidas de pacientes con DM.	30
<b>Tabla 7</b>	Nivel de conocimientos de autocuidado del pie a través del cuestionario de evaluación.	31
<b>Tabla 8</b>	Nivel de autocuidado de los pies a través del DFSQ-UMA	32
<b>Tabla 9</b>	Dimensión I Autocuidado personal respuestas.	33
<b>Tabla 10</b>	Dimensión II Cuidados podológicos.	34
<b>Tabla 11</b>	Dimensión III, Uso de calzado y calcetines	35
<b>Tabla 12</b>	Asociación entre nivel de conocimiento y prácticas de autocuidado de pies en pacientes con DM	36
<b>Tabla 13</b>	Asociación edad de los pacientes por grupo de edad con nivel de conocimiento y prácticas de autocuidado de pies en pacientes con DM.	38
<b>Tabla 14</b>	Asociación sexo con nivel de conocimiento y prácticas de autocuidado de pies en pacientes con DM	39
<b>Tabla 15</b>	Asociación estado civil con nivel de conocimiento y prácticas de autocuidados de pies en pacientes con DM	40



---

---

<b>Tabla 16</b>	Asociación escolaridad con nivel de conocimiento y prácticas de autocuidados de pies en pacientes con DM	41
<b>Tabla 17</b>	Asociación años con diagnóstico de DM con nivel de conocimiento y prácticas de autocuidados de pies en pacientes con DM	42
<b>Tabla 18</b>	Correlación de Spearman entre nivel de conocimiento y prácticas de autocuidado personal.	43
<b>Tabla 19</b>	Correlación de Spearman entre nivel de conocimiento y prácticas de cuidados podiátricos.	44
<b>Tabla 20</b>	Correlación de Spearman entre nivel de conocimiento y uso de calzado y calcetines.	45



## I. ABREVIATURAS

<b>DM.</b>	Diabetes mellitus
<b>DM1</b>	Diabetes mellitus Tipo 1
<b>DM2.</b>	Diabetes mellitus Tipo 2
<b>ADA.</b>	Asociación Americana de Diabetes
<b>NOM</b>	Norma Oficial Mexicana
<b>GPC.</b>	Guía de Práctica clínica
<b>MODY</b>	acrónimo en inglés Maturity Onset Diabetes of the Young - La diabetes de inicio en la madurez de los jóvenes
<b>UPD.</b>	Úlcera pie diabético
<b>FR</b>	Factores de riesgo
<b>FID</b>	Federación Internacional de la Diabetes
<b>EAP</b>	Enfermedad Arterial Periférica
<b>INEGI</b>	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
<b>IWGAP</b>	Acronimo en ingles International working Group on the Diabetic Foot- Grupo Internacional de Trabajo de Pie Diabético.
<b>ENSANUT</b>	Encuesta Nacional de Salud y Nutricion
<b>NAFF</b>	Acronimo en ingles de Nottingham assessment of functional footcare
<b>OMS</b>	Organizacion Mundial de la Salud



## II. GLOSARIO DE TÉRMINOS

### **Autocuidado**

Se define como la capacidad de cuidar de uno mismo a través de la conciencia, el autocontrol y la autosuficiencia para lograr, mantener o promover una salud y un bienestar óptimos.

### **Diabetes mellitus tipo 2.**

Enfermedad metabólica caracterizada por hiperglucemia resultante de un defecto progresivo de la secreción de insulina, en el contexto de resistencia gradual adquirida.

### **Enfermedad arterial periférica**

Es la presencia de daño vascular por aterosclerosis obstructiva con signos y síntomas de obstrucción, o alteración detectada con la prueba vascular no invasiva (índice tobillo / braquial) sugiriendo compromiso circulatorio en una o ambas extremidades.

### **Hiperglicemia**

Se define como una distribución de la glucemia en ayunas por encima de la distribución teórica que reduciría a un mínimo los riesgos de salud.

### **Neuropatía diabética**

Es la afección de los nervios sensitivos o motores, difusa (polineuropatía) o localizada en un nervio (mononeuropatía) causada por la hiperglucemia. La neuropatía autonómica (visceral) se manifiesta por diarrea, gastroparesia, vejiga neurogénica, disfunción eréctil e hipotensión ortostática, entre otras complicaciones.



### III. RESUMEN

#### “Correlación entre conocimiento y la calidad del autocuidado de pies en pacientes con Diabetes Mellitus”

Martínez Silya María Guadalupe<sup>1</sup>, Zapata Vázquez Rosario<sup>2</sup>, Quiroz Gómez Sergio<sup>3</sup>

1. MC. Residente de tercer año de Especialidad de Medicina Familiar.
2. Coordinación auxiliar médico de educación en salud delegación Tabasco
3. Profesor investigador DACS UJAT.

**Introducción:** La DM constituye un problema de salud pública actual, debido a que su prevalencia global está aumentando, una de las complicaciones más frecuentes es la úlcera del pie diabético, las consecuencias e impacto en la salud de esta complicación son el reflejo de la poca difusión de medidas de prevención y de la poca transmisión de información hacia los pacientes. **Objetivos:** Determinar el nivel de conocimiento y su relación con la calidad de las prácticas de autocuidado de pies en pacientes con DM de la UMF no. 39 del IMSS. **Material y métodos:** Estudio descriptivo correlacional, de corte transversal, se realizó en la UMF no. 39 del IMSS en Villahermosa, durante el año 2022, la muestra consto de 350 pacientes, se aplicó un instrumento con 3 secciones: datos sociodemográficos, evaluación del conocimiento de cuidados de pies, y Cuestionario de autocuidado del pie diabético de la Universidad de Málaga, el análisis de variables se realizó mediante el coeficiente de correlación de Spearman. **Resultados:** la muestra estuvo conformada por n 350 pacientes en los que se encontró una correlación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y el autocuidado personal ( $r_s .291, p 0.000$ ), en el caso de la dimensión II cuidados podiátricos ( $r_s .252, p 0.000$ ), y entorno a la Dimensión III ( $r_s .303, p 0.000$ ). **Conclusiones:** existe correlación entre el nivel de conocimiento y el nivel de prácticas de autocuidado, sin embargo, también influyen otros factores como nivel educativo, edad, y estado civil. **Palabras clave:** Diabetes mellitus tipo 2, conocimiento, autocuidado de pies.



#### IV. SUMMARY

##### "Correlation between knowledge and quality of foot self-care in patients with Diabetes Mellitus"

Martinez Silva Maria Guadalupe<sup>1</sup>, Zapata Vázquez Rosario<sup>2</sup>, Quiroz Gómez Sergio<sup>3</sup>

- 1.MC. Third year resident of Family Medicine Specialty.
2. Medical assistant coordination of health education Tabasco delegation
3. Research professor DACS UJAT.

**Introduction:** DM constitutes a current public health problem, due to the fact that its global prevalence is increasing, one of the most frequent complications is diabetic foot ulcer, the consequences and impact on health of this complication are a reflection of the little diffusion of prevention measures and the little transmission of information to patients. **Objectives:** To determine the level of knowledge and its relationship with the quality of foot self-care practices in patients with DM from UMF no. 39 of the IMSS. **Material and methods:** A descriptive, correlational, cross-sectional study was carried out at UMF no. 39 of the IMSS in Villahermosa, during the year 2022, the sample consisted of 350 patients, an instrument with 3 sections was applied: sociodemographic data, evaluation of knowledge of foot care, and Self-care questionnaire of the diabetic foot of the University of Malaga, Variable analysis was performed using Spearman's correlation coefficient. **Results:** the sample consisted of n 350 patients in whom a statistically significant correlation was found between the level of knowledge and personal self-care (rs .291, p 0.000), in the case of dimension II podiatric care (rs .252 , p 0.000), and around Dimension III (rs .303, p0.000). **Conclusions:** there is a correlation between the level of knowledge and the level of self-care practices, however, other factors such as educational level, age, and marital status also influence.

**Keywords:** Diabetes mellitus type 2, knowledge, foot self-care.



## 1. Introducción

La diabetes mellitus (DM) destaca como una de las enfermedades crónicas no transmisibles de mayor prevalencia en el mundo, representando un desafío para la salud pública ya que presenta una alta morbilidad causada por complicaciones que afectan la calidad de vida de los pacientes. Una de las principales complicaciones es el pie diabético el cual es una alteración clínica de origen multifactorial que afecta a miles de personas cada año y ha llegado a ser la primera causa de invalidez no traumática de las extremidades inferiores. Considerado como un síndrome clínico que se integra por neuropatía y vasculopatía, que da como consecuencia infección, ulceración y necrosis de las extremidades inferiores, determinando la necesidad de hospitalización o cirugía que incapacita al paciente parcial o definitivamente.

Para prevenir el pie diabético y otras complicaciones, la persona afectada por la enfermedad necesita cambios continuos en el estilo de vida, como alimentación saludable, uso correcto de los medicamentos, control de la glucemia, ejercicio y cuidado de los pies. Sin embargo, para que estos cambios se logren, es fundamental considerar el contexto social del individuo, ya que este permite identificar situaciones de riesgo que pueden derivar en necesidades de salud de poblaciones en situación de vulnerabilidad, tales como el nivel de conocimiento y las prácticas de autocuidado de los pies las cuales son importantes para prevenir y retrasar posibles complicaciones, sin embargo no se cuenta con estudios realizados en 1er nivel de atención en las unidades de medicina familiar, es por ello que el propósito de esta tesis se centre en la evaluación del nivel de conocimiento y su relación con las prácticas de autocuidado de pies en pacientes con DM de la unidad de medicina familiar no. 39, dicha información podrá influir a futuro para poder generar mejores estrategias de promoción y educación a la salud de esta población en específico.



## **2. Marco teórico**

### **2.1 Marco conceptual**

#### **2.1.1 Diabetes mellitus**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y en México la NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus refieren a la diabetes como una enfermedad crónica, con grados variables de predisposición hereditaria que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina generando hiperglucemia que con el tiempo, daña gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos.<sup>1,2,3</sup>

De acuerdo a la última actualización de las guías de la Asociación Americana de Diabetes (ADA) 2021 la Diabetes Mellitus (DM) se clasifica de la siguiente forma: Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) la cual se debe a la destrucción inmunológica de las células beta produciendo una deficiencia absoluta de la insulina. Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) es el resultado de la incapacidad de las células del cuerpo de responder totalmente a la insulina, lo que se conoce como “resistencia a la insulina” en esta condición la hormona no es eficaz, lo que resulta en un aumento de la producción de insulina, con el tiempo esto puede conducir a una producción de insulina inadecuada porque las células beta del páncreas no cumplen con la demanda. Otros tipos específicos de diabetes abarcarían desde la DM monogénica (diabetes neonatal, MODY), las enfermedades del páncreas exocrino (fibrosis quística), a las DM producidas por fármaco (glucocorticoides, tratamiento del virus de inmunodeficiencia humana, trasplante de órganos), por último, la diabetes gestacional se diagnostica en el tercer trimestre del embarazo y eleva el riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2 en la población que la padece.<sup>4,2</sup>



Si no se controla el déficit de insulina a largo plazo, muchos de los órganos del cuerpo, pueden resultar dañados, lo que deriva en complicaciones de la salud incapacitantes y potencialmente mortales, como las enfermedades cardiovasculares, lesión de los nervios, enfermedad renal y afección ocular, sin embargo, si se logra un tratamiento apropiado de la diabetes, estas graves complicaciones, se pueden retrasar o prevenir totalmente.<sup>5</sup>

### 2.1.2 Pie diabético

Una de las complicaciones observadas más frecuente en el paciente diabético es la ulcera del pie diabético. Esta morbilidad resulta en una larga hospitalización y un alto costo de tratamiento, la OMS definió la ulcera del pie diabético (UPD) como una ulceración del pie asociada con neuropatía y diferentes grados de isquemia e infección, es una complicación tardía en pacientes con DM considerada como una complicación vascular.<sup>1,6</sup>

De acuerdo a la Guía de Práctica Clínica (GPC) para la Prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación del pie diabético, este se define como un cambio en las estructuras anatómicas y funcionales del pie; como consecuencia del daño que produce la hiperglicemia sostenida en los diferentes tejidos, que conduce a cambios neuropáticos y vasculares, y combinado con un factor desencadenante, provoca úlceras de diverso grado en el pie.<sup>7</sup>

Las UPD son un componente devastador de la progresión de la diabetes con un estimado del 15 % de pacientes que desarrollaran úlceras durante el curso de la enfermedad. Los factores de riesgo (FR) que predisponen al desarrollo de UPD incluyen calzado inadecuado, deformidades del pie, incapacidad para el autocuidado, abandono personal, alcoholismo y tabaquismo, neuropatía periférica con pérdida de la sensación protectora, callo pre ulcerativo o endurecimientos, enfermedad arterial periférica, control glucémico deficiente, deficiencia visual o nefropatía diabética.<sup>8</sup>



A pesar de que tanto la prevalencia como el espectro de la enfermedad de pie diabético varía en las diferentes regiones del mundo, las vías de ulceración son similares en la mayoría de los pacientes, la UPD tiene una patología excepcionalmente compleja debido a la hiperglicemia persistente y las complicaciones diabéticas asociadas, que incluyen alteración de la barrera e infección, estrés oxidativo elevado, neuropatía, complicaciones microvasculares (Enfermedad Arterial Periférica), respuesta inflamatoria crónica subóptima, además de problemas psicológicos, incluyendo la salud mental del paciente, la autoestima y la cohesión familiar.<sup>9</sup>

En su fisiopatología los estados hiperglucémicos persistentes dan como resultado anomalías moleculares por el aumento en la oxidación de glucosa y lípidos, y de esta manera genera la formación de productos avanzados de la glicación, citocinas y estrés mitocondrial que, a su vez, inducen un estrés oxidativo que daña el endotelio y genera la disfunción vascular, en las células nerviosas produce neuropatía motora, autonómica y sensorial. Además, la insensibilidad de la piel que surge de los cambios autonómicos que deterioran la función de las glándulas sudoríparas da como resultado una mayor formación de callos.<sup>10</sup>

La neuropatía provoca insensibilidad y ocasionalmente deformidad del pie, causando con frecuencia una anormal distribución de la carga en el pie, en personas con neuropatía, traumatismos menores pueden precipitar la ulceración del pie.<sup>11</sup>

La enfermedad arterial periférica (EAP) es prevalente en pacientes con UPD hasta en un 50% y contribuye a peores resultados y a un mayor riesgo de amputación de extremidades siendo 10 a 20 veces más frecuente en comparación con aquellas que no padecen esta infección, se calculó que a nivel mundial se pierde por amputación una extremidad cada 30 segundos como consecuencia de la diabetes, es por ello que las evaluaciones integrales de riesgo de complicaciones del pie diabético y el cuidado del pie basados en la prevención, la educación y el apoyo de un equipo multidisciplinario reducen las complicaciones hasta en un 85%, y



establecer un tratamiento multidisciplinario adecuado para reducir las hospitalizaciones, las amputaciones y la mortalidad.<sup>12</sup>

### 2.1.3 Conocimiento

El conocimiento es un proceso que comienza con la percepción sensorial, luego llega al entendimiento y finalmente termina con la razón, se dice que el conocimiento surge de la relación entre el sujeto que conoce y el objeto conocido, por tanto, es el proceso por el cual la realidad se refleja y reproduce en el pensamiento humano.<sup>13</sup>

El conocimiento sobre la enfermedad se refiere a toda la información que un individuo necesita para manejar adecuadamente su salud. Un mayor nivel de conocimiento sobre la salud, permite una mejor capacidad para entender y procesar el material relacionado con el cuidado de la salud para tomar decisiones adecuadas sobre el cuidado de esta, asimismo el nivel de conocimiento influye en la capacidad de participación en el autocuidado ya que los pacientes deben ser capaces de utilizar un sistema en el cual los conocimientos que obtuvieron acerca de su enfermedad puedan ser utilizados en beneficio de su propio autocuidado.<sup>14</sup>

### 2.1.4 Autocuidado

La OMS define el autocuidado como la capacidad de los individuos, las familias y las comunidades para promover la salud, prevenir enfermedades, mantener la salud y hacer frente a las enfermedades y discapacidades con o sin el apoyo de un proveedor de atención médica.<sup>15</sup>

Se han descrito varias consecuencias derivadas del autocuidado, incluido el logro de los resultados deseados, la disminución del riesgo de complicaciones, el control de los síntomas, la disminución de la utilización de los servicios de salud y el aumento de la satisfacción del paciente, por otra parte los posibles resultados negativos pueden surgir cuando una persona no desea pedir ayuda o retrasa la



ayuda debido a su creencia de que puede cuidarse a sí misma de manera adecuada, el autocuidado también puede resultar potencialmente en autoagresión si la persona no tiene los medios apropiados para brindar atención o si ha recibido la información inapropiada de fuentes como Internet. Es por esto que es crucial promover el autocuidado de alta calidad, para que las personas puedan recibir información adecuada sobre la intervención de autocuidado, así como apoyar a las personas para que adquieran las habilidades y los recursos necesarios para practicar el autocuidado.<sup>16</sup>

El 80% de todas las complicaciones del pie diabético podrían prevenirse con el control y la atención básicos de la diabetes, incluyendo detección temprana, educación del paciente y del personal sanitario, tratamiento multidisciplinario y un seguimiento estrecho.<sup>17</sup>

Pese a su importancia, las personas con DM que realizan prácticas de revisión de sus pies son minoría, de acuerdo a la última Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018-19, sólo al 26.3% (IC95%: 24.4- 28.3%) de la población mayor de 20 años diagnosticada con dicha enfermedad reportó haberse revisado o solicitado la revisión de sus pies en los últimos 12 meses.<sup>18</sup>

El autocuidado lo deben realizar los pacientes con riesgo de ulceración, pudiéndolo realizar el propio paciente o un familiar o persona cercana si el paciente no es capaz, por ejemplo, por tener una discapacidad visual sustancial. El autocuidado de los pies consiste principalmente en realizar una inspección diaria de toda la superficie de ambos pies, incluidas las áreas entre los dedos, y detectar cambios de coloración, usar emolientes para lubricar la piel seca, realizar corte correcto de las uñas del pie de forma recta, reconocer problemas en las uñas, ampollas, cortes, rasguños o úlceras, no utilizar zapatos demasiado ajustados, que tengan bordes ásperos o costuras irregulares, acudir a revisión por parte de un profesional de salud con regularidad.<sup>19,17</sup>



En personas con diabetes e insensibilidad en el pie, el uso de los zapatos inapropiados o caminar descalzos, son las principales causas de traumatismos en los pies que desencadenan la ulceración. Las personas con pérdida de la sensibilidad protectora y deberían ser motivados a utilizar un zapato terapéutico apropiado durante todo el tiempo que estén calzados, tanto fuera como dentro del domicilio.<sup>20</sup>

#### 2.1.5 Epidemiología

La DM constituye un problema de salud pública actual, debido a que su prevalencia global está aumentando rápidamente, la Federación Internacional de la Diabetes (FID) estima que en 2019 había 463 millones de personas con este padecimiento y se calculó que esta cifra puede aumentar a 578 millones para 2030, en el caso de la región de las Américas se estimó que en el 2017 la prevalencia ajustada de DM en la región era de 9.2% entre los adultos de 20 a 79 años. En cuanto a la mortalidad la OMS en el 2019 reporto 1,5 millones de defunciones como consecuencia directa de la diabetes, las tasas de mortalidad varían mucho entre las distintas regiones de la OMS, en la región de las Américas se calculó una tasa de mortalidad en personas mayores de 20 años de 72.6 por cada 100000 habitantes siendo más alta en hombres que en mujeres, acorde a sus proyecciones se estima que en 2030 será la séptima causa de mortalidad.<sup>21,1,2,</sup>

En México, principalmente existe un crecimiento acelerado de este padecimiento, en el 2018 de acuerdo a la ENSANUT había 8 542 718 personas de 20 años y más con diagnóstico previo de DM con una prevalencia de 10.32 %, destacando por entidad federativa los estados de Campeche (14.01%) Hidalgo (12.83%) y Tamaulipas (12.77%) son los estados con las prevalencias más altas, este mismo indicador manejó en Tabasco una prevalencia del 12.1%.<sup>22</sup>

En el 2020 fallecieron 151 019 personas a causa de la DM con una tasa de mortalidad de 11.95 personas por cada 10 mil habitantes, siendo la cifra más alta en los últimos 10 años, en cuanto a las entidades federativas el estado de Tabasco



tiene la tasa de mortalidad más alta con 17.55 por cada 10 mil habitantes, seguido de Tlaxcala.<sup>23</sup>

Acorde al informe al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión sobre la situación financiera y los riesgos del Instituto Mexicano del Seguro Social 2021-2022, se reportó que el número de pacientes con atención por diabetes mellitus, hipertensión arterial e insuficiencia renal crónica fue de 3.1 millones, 4.8 millones y 66 mil personas, respectivamente. En total, estas tres enfermedades acumularon 7.9 millones de pacientes, cifra equivalente al 13.3% de la población adscrita a la Unidad de Medicina Familiar.<sup>24</sup>

En la población derechohabiente del Instituto Mexicano del Seguro Social, la diabetes es la segunda causa de mortalidad, de años perdidos por muerte prematura, de años vividos con discapacidad y de años de vida saludable perdidos.<sup>25</sup>

La epidemiología de la DM tipo 2 muestra que 20 a 40% de los enfermos presenta alguna complicación en el momento del diagnóstico, la prevalencia global de las complicaciones del pie diabético varía entre el 3% en Oceanía y el 13% en América del Norte, con un promedio mundial del 6,4%, siendo mayor en varones que en mujeres.<sup>2</sup>

En México en las dos últimas encuestas nacionales de salud (2012 y 2016) la prevalencia de úlceras aumentó de 7.2 a 9.1%, mientras que el número de amputaciones se incrementó de 2 a 5.5%, acorde a el informe epidemiológico de cierre en el año 2019 la causa por la cual principalmente ingresaron a hospitalización los pacientes con diagnóstico de DM fue por Necrobiosis con el 11.1% (n= 3,729), seguido de procesos infecciosos con 11.1% (n= 37,04) y en tercer lugar por procedimientos quirúrgicos 6.1%.<sup>26,27</sup>



La prevalencia de complicaciones en el IMSS durante el 2018 reportó que el pie diabético fue la complicación microvascular más frecuente, con una prevalencia del 17%, y debido a que las amputaciones han aumentado constantemente año con año, se cuantifica que dos tercios de las amputaciones no traumáticas son debido a esta complicación de la DM, asimismo se estima que el 25% de los días de estancia hospitalaria de los pacientes con diabetes se debe a úlceras infectadas o isquémicas.<sup>28</sup>

La mortalidad en pacientes con pie diabético se duplica en comparación con pacientes que no sufren esta complicación, y al amputarse se registra una mortalidad a 5 años del 70%.<sup>29</sup>

## 2.2 Marco Referencial

En 2022, Malasia, Ong JJ, Azmil SS, Kang CS, Lim SF, Ooi GC, Patel A, et al, realizaron una investigación con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento sobre el cuidado de los pies y las prácticas de autocuidado de los pies entre los pacientes diabéticos en el entorno de atención primaria en la isla de Penang y sus determinantes y la correlación entre el nivel de conocimiento sobre el cuidado de los pies y las prácticas de autocuidado entre los pacientes diabéticos, participaron en el estudio 311 pacientes adultos con DM, pertenecientes a clínicas de atención primaria, utilizaron la versión traducida del cuestionarios para evaluación de conocimiento de pie diabético el cual validaron con un alfa de Cronbach 0.73, encontraron que la educación formal sobre el cuidado de los pies era un predictor significativo del conocimiento sobre el cuidado de los pies ( $p \leq 0,05$ , IC del p5% - 1,102, -0,098); el conocimiento del cuidado de los pies se correlaciono significativa y positivamente con las practicas de autocuidado de los pies.<sup>30</sup>

En 2020, Brasil, Batista IB, Pascoal LM, Gontijo PVC, Brito PS, Sousa MA, Santos Neto M, et al. Investigaron la asociación entre el conocimiento y la adherencia a las prácticas de autocuidado de los pies realizadas por pacientes con diabetes mellitus



tipo 2, fue utilizado un cuestionario semiestructurado que aborda temas relacionados con el conocimiento y el Cuestionario de Actividades de Autocuidado de Diabetes (DSQ), los datos obtenidos mostraron que los pacientes con mayor nivel de conocimiento tenían mayor adherencia al cuidado de los pies, con énfasis en el autoexamen diario, hidratación de los pies, secado interdigital y observación de la presencia de micosis y uñas encarnadas.<sup>31</sup>

En el 2020, Iran, Pourkazemi A., Ghanbari A., Khojamli M. et al, realizaron una investigación con el objetivo determinar el conocimiento y la práctica de pacientes con diabetes con respecto a la prevención y el cuidado de las UPD, con una muestra de 375 pacientes, se utilizó un cuestionario de 3 secciones para medir el nivel de conocimiento y práctica de los temas hacia el cuidado del pie diabético, la puntuación media de conocimiento fue de  $8,63 \pm 2,5$  sobre 15, lo que indica que la mayoría de los participantes tenían un conocimiento pobre (84,8%). La puntuación media de la práctica fue de  $7,6 \pm 2,5$  sobre 15, lo que indica que la mitad de ellos tuvo un desempeño deficiente (49,6%) una correlación significativa y directa entre el conocimiento y la práctica, Hubo una correlación significativa entre la puntuación de la práctica y el sexo, la duración de la diabetes, la ocupación, el nivel de educación y el lugar de residencia ( $P < 0,05$ ).<sup>32</sup>

En 2022, México, Solís Jiménez BA, Barrera YJ, Jiménez Vargas MG, Trejo García CA, Describir los conocimientos, hábitos de cuidado y condiciones de los pies de las personas que viven con diabetes en Mixquiahuala de Juárez, San Bartolo Tutotepec, Hidalgo y San Juan Zitlaltepec, Zumpango, Estado de México, utilizaron una muestra de 120 paciente, con el "Test de Conocimientos Hábitos de Cuidado y Condiciones de los Pies de Personas Con Diabetes Tipo 2", elaborado por Pérez-Rodríguez y Cruz-Ortiz ( $\alpha$ -Cronbach: 0.81), como resultados 76.7% mostró conocimientos regulares sobre cuidado de los pies, 56.7% presentaron hábitos de cuidados de los pies y 70.8% buenas condiciones de los pies.<sup>33</sup>



En 2018, México, Hernández RG, Torres SR, Méndez MCM, Fang Huerta M, realizaron la investigación con el objetivo de identificar el conocimiento hacia la diabetes mellitus, el cuidado y comportamiento, para evitar complicaciones en los pies, en pacientes que acuden a control de consulta externa en un Hospital General, en Tampico, Tamaulipas, con una muestra de 60 pacientes, se aplicaron 3 cuestionarios que midieron, los datos sociodemográficas, conocimiento hacia la enfermedad y conocimiento y comportamiento del cuidado de los pies, los cuales mostraron que El nivel de conocimiento hacia la diabetes mellitus se identificó como inadecuado, con mayor dominio en la prevención de complicaciones. Referente al conocimiento hacia el cuidado de los pies y el comportamiento para prevenir complicaciones se mostró bueno, se identifica mayor conocimiento.<sup>34</sup>

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.  
México.



### 3. Planteamiento del problema

En la actualidad la tasa de morbilidad y mortalidad en México en cuanto a pie diabético se refiere, nos refleja el mal apego y control de la diabetes mellitus, traduciendo al desarrollo de complicaciones que pueden ocasionar desde invalidez hasta la muerte.

En el transcurso de 2021 el Instituto Mexicano del Seguro Social reporto que se otorgaron 79 millones de servicios de Consulta Externa de Medicina Familiar, particularmente, las enfermedades crónicas como las del corazón y la DM representaron el 25%, siendo esta ultima la cuarta causa de consulta en Medicina Familiar.

En la unidad de medicina familiar no. 39 del Instituto Mexicano del Seguro Social se atienden diariamente un total de 576 consultas de las cuales la segunda causa de consulta médica correspondiente al 27.07 % del total de consultas otorgadas es el seguimiento de enfermedades crónico degenerativas, principalmente diabetes mellitus e hipertensión, se estima que la población registrada con diagnóstico de DM está compuesta por un aproximado de 3810 personas registradas las cuales oscilan desde los 10 a los 98 años edad, diariamente acuden a la unidad un promedio de 50 pacientes con diagnóstico de DM.

La diabetes mellitus es la enfermedad crónico-degenerativa de más alto costo para el Instituto, no solo porque es la de mayor prevalencia en la población derechohabiente, sino porque requiere de tratamientos especializados durante largos periodos, especialmente debido a que generan complicaciones que se reflejan en gastos elevados. Si bien se han implementado medidas de prevención y control para abatir el impacto de esta enfermedad en la población derechohabiente a través de programas como Chequeo PrevenIMSS y distintas estrategias orientadas a la educación para la promoción de la salud de acuerdo con la edad y sexo de la población derechohabiente.



A pesar de todas estas acciones hemos observado que los pacientes con DM continúan presentando complicaciones de pie diabético, si bien no se ha demostrado la efectividad de las medidas de autocuidado y el uso de calzado adecuado debido principalmente a la falta de estudios, si se ha asociado que los pacientes con mayor conocimiento y mejores hábitos de autocuidado tienen mejor capacidad de detectar complicaciones de forma más temprana, y recibir atención médica de forma oportuna, es por ello que el presente proyecto de investigación se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la relación que existe entre el nivel de conocimiento y la calidad de las prácticas de autocuidado de pies en los pacientes con Diabetes Mellitus?



#### 4. Justificación

La diabetes es una enfermedad crónica degenerativa, la cual su prevalencia va en aumento en nuestra población y que, aunada a una alta morbilidad, provoca complicaciones que afectan la calidad de vida de los pacientes. Las complicaciones de las extremidades inferiores son comunes, especialmente en presencia de úlceras, con alto riesgo de infecciones y necrosis de las extremidades inferiores, resultando en hospitalización o amputación con invalidez parcial o permanente, su tratamiento y cuidados posteriores pueden tener un impacto significativo en el presupuesto de salud y un impacto devastador en la vida de las personas afectadas y sus familiares.

La diabetes mellitus es una enfermedad que se ha convertido en un problema de salud pública a nivel mundial la FID estima que en 2019 había 463 millones de personas con DM , en México de acuerdo a la ENSANUT 2018 se reportaron 8 542 718 personas con este diagnóstico representando una prevalencia de 10.32%, mientras que en Tabasco se reportó una prevalencia por arriba del 12%, dentro de las complicaciones de la DM la prevalencia a nivel mundial de pie diabético se estima del 6,4%, a nivel nacional en el 2016 acorde al ENSANUT la prevalencia de úlceras alcanzo el 9.1%, dentro de ese marco el IMSS reporto una prevalencia del 17%, cabe destacar que acorde al informe del primer trimestre del 2022 del sistema de vigilancia epidemiológica hospitalaria de DM el diagnostico de ingreso mas frecuente fue pie diabético. <sup>35, 22,24,25</sup>

Si consideramos que la DM es responsable del 25 y el 90% de las amputaciones no traumáticas, las mismas que ocurren cada 20 segundos, esto equivale a cerca de un millón de personas amputadas al año, el nivel de amputación incide en la calidad de vida, la reincorporación del paciente a la sociedad y su riesgo de mortalidad postoperatoria. En amputaciones por debajo de la rodilla, entre el 50 y el 100% de los pacientes usa prótesis, mientras que su uso en aquellos pacientes con una



amputación por arriba de la rodilla disminuye entre el 10 y el 30%; es decir, utilizan muletas o andadera, que ponen en riesgo los tendones del mango rotador del hombro, lo que los lleva a experimentar una mayor discapacidad.<sup>36</sup>

En este sentido, el IMSS reporta un ausentismo por úlceras por pie diabético de un promedio de 2,433 días autorizados y 11,920 días de incapacidad, las amputaciones reportaron un ausentismo de 2,472 días y 19,833 días de incapacidad, El costo del ausentismo laboral se estima en 689.9 millones de pesos (0.4%), la incapacidad laboral en 16,361.4 millones de pesos y la invalidez en 16,571.7 millones de pesos.<sup>37</sup>

Acorde a la investigación realizada no se encontró suficiente evidencia que sustente el uso de programas educativos y que sustente el uso de los cuidados básicos del pie en pacientes con DM para prevención de pie diabético principalmente debido a la falta de estudios realizados en esta área, sin embargo, organizaciones como la OMS, FID, ADA y la IWGDF sugieren que uno de los aspectos fundamentales de la prevención del pie diabético es la educación al paciente y sus familiares; así mismo es importante que la institución de salud que atiende pacientes con DM diseñe y evalúe programas educativos dirigidos al paciente y cuidador primario, para el autocuidado de los pies.

La prevención, detección oportuna y educación al paciente y a sus familiares o cuidadores brinda la posibilidad de reducir el desarrollo de úlceras y amputaciones, así como de mantener la calidad de vida, funcionalidad y productividad de acuerdo a la edad de cada paciente.

La DM presenta una alta morbilidad y mortalidad en el mundo, con complicaciones devastadoras para la población la cual a pesar de los diversos programas y la información otorgada a los pacientes la complicación de pie diabético es un problema observado frecuentemente, la intención de este estudio es conocer la relación del conocimiento y la calidad de autocuidado que los pacientes con diabetes están implementando dicha investigación es viable ya que se cuenta con



la población a estudiar, la infraestructura, el personal capacitado para llevar a cabo este estudio, y los recursos económicos son de bajo costo, ya que la mayoría del material a utilizar ya se encuentra en la unidad.

A nivel institucional el IMSS tiene diversos programas enfocados a la prevención de enfermedades cronicodegenerativas, y dentro de las líneas de atención específicamente a DM la revisión de pies de los pacientes es una acción que se debe realizar en cada consulta, así mismo a través del programa diabetIMSS se enfoca en la identificación de factores de riesgo, detección, metas de control en pacientes, y la identificación de complicaciones crónicas, además del autocuidado por parte del paciente y familiar, sin embargo en la unidad a realizar este estudio no cuenta con un programa activo enfocado específicamente al autocuidado de pies en pacientes diabéticos, es por ello que esta investigación pretende dar a conocer la relación actual que tienen los pacientes en cuanto al conocimiento y la calidad de las medidas de autocuidado.



## **5. Hipótesis**

El nivel de conocimiento de los pacientes con Diabetes Mellitus se relaciona significativamente con la calidad de prácticas de autocuidado de pies para la prevención de pie diabético.

### **5.1 Hipótesis nula**

El nivel de conocimiento de los pacientes con Diabetes Mellitus no tiene relación con la calidad de prácticas de autocuidado de pies para la prevención de pie diabético.

## **6. Objetivos**

### **6.1 Objetivo general**

Determinar el nivel de conocimiento y su relación con la calidad de las prácticas de autocuidado de pies en pacientes con Diabetes Mellitus.

### **6.2 Objetivo específico**

1. Describir las características sociodemográficas de la población de estudio.
2. Medir el nivel de conocimientos que tiene el paciente diabético sobre el cuidado preventivo del pie diabético.
3. Determinar el nivel de prácticas de autocuidado de pies en pacientes diabéticos.
4. Describir otros factores de riesgo para pie diabético como tipo de calzado que utiliza, aseo en los pies, medias, corte de uñas.



## 7. Material y métodos

### 7.1 Diseño de la investigación

El método de estudio es observacional, descriptivo correlacional, de corte transversal, Diseño apropiado que nos permite identificar, explicar, e interpretar en un momento determinado las hipótesis de las variables en estudio.

### 7.2 Lugar y periodo de estudio

El presente estudio se realizó en la Unidad de Medicina Familiar no. 39 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Villahermosa, Tabasco, México durante los meses de septiembre-octubre 2022.

### 7.3 Población, muestra y cálculo del tamaño muestral

Se realizó un muestreo sobre la población de pacientes atendidos en la consulta externa de la unidad de medicina familiar no.39 del seguro social en Villahermosa, Tabasco que cuentan con diagnóstico de Diabetes Mellitus que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión de manera probabilística al azar simple. Se aplicó para cálculo de muestra la fórmula de Spiegel y Stephens:

$$n = z^2 Npq / e^2 (N-1) + z^2 pq$$

En donde,

n = tamaño de la muestra.

z = nivel de confianza 95%, entonces, 95% entre 2 = 47.5% entre 100 = 0.475 =

z= 1.96.

N = Población = 3810

p = probabilidad fracaso = 50%, entonces; 50% entre 100 = 0.5

q = probabilidad de éxito = 50%, entonces; 50% entre 100 = 0.5.

e = error = 5%, entonces, 5% entre 100 = 0.05.



Sustituyendo en la fórmula se obtienen los siguientes resultados:

$$n = (1.96)^2 * 3810 * (.05) * (.05) / (.05)^2 * (3810) + (1.96)^2 * (.05) * (.05)$$

$$n = 3.92 * 9.525 / 0.1 * 3810 + 0.098$$

$$n = 37.33 / 381.098$$

$$n = 340$$

El universo para estudiar estuvo conformado por 3810 individuos que cumplían con la característica de tener diagnóstico de diabetes mellitus, de estos se espera contar con una muestra calculada de 350 para un intervalo de confianza del 95%, con un margen de error del 5%.

#### 7.4 Criterios de inclusión

- Pacientes hombres y mujeres mayores de 18 años que cuenten con diagnóstico establecido de Diabetes mellitus.
- Que sean atendidos en la consulta externa de en la UMF 39 IMSS, TABASCO.
- Que acepten participar en el estudio mediante firma de consentimiento informado.

#### 7.5 Criterios de exclusión

- Pacientes sin diagnóstico establecido de diabetes mellitus tipo 2
- Pacientes que no lleven control de enfermedades crónico-degenerativas en la UMF 39.
- Pacientes hombres y mujeres con diagnóstico de diabetes mellitus y que en el momento del estudio se encuentren cursando con tratamiento de complicaciones de pie diabético.
- Pacientes con deterioro cognitivo sin cuidador principal, por la imposibilidad de obtener datos.
- Pacientes que no acepten participar en el estudio



## 7.6 Procedimientos

Previa autorización del Comité Local de Ética e Investigación, así como autorización de no inconveniencia para la realización de este por el director de la Unidad de Medicina Familiar No. 39 Instituto Mexicano del Seguro Social, donde se llevó a cabo dicha investigación, se realizó:

1. Se aplicó carta de consentimiento informado (anexo I) previa explicación del proyecto a pacientes con DM que cumplieran los criterios de inclusión, que se encontraban en las salas de espera de la Unidad de Medicina Familiar no.39 del IMSS de los turnos matutino y vespertino.
2. Una vez firmado el consentimiento informado se procedió a la aplicación de los instrumentos utilizados por parte del investigador colaborador María Guadalupe Martínez Silva, se entregó cuestionario que consta de 3 partes: recolección de datos sociodemográficos, evaluación del conocimiento de cuidados de pies, y Cuestionario de autocuidado del pie diabético de la Universidad de Málaga (DFSQ-UMA), se le solicitó a los participantes que respondieran los cuestionarios de forma personal, con un tiempo aproximado de 20 minutos, el investigador colaborador permaneció junto al participante para la aclaración de dudas.
3. Se utilizó el programa de ofimática Excel, en su versión 2019 para realizar base de datos de apoyo para la evaluación del conocimiento de cuidados de pies, los datos sociodemográficos y el cuestionario DFSQ-UMA se capturaron en el programa analítico SPSS Statistics versión 26, en el cual también se realizó el análisis de la información.



### 7.7 Variables, periodicidad, instrumento de medición y valores de referencia.

Variable	Tipo / Escala	Definición conceptual	Definición operacional	Unidad de medida/ Codificación	Estadístico	Instrumento
Edad	Cuantitativa continua	Edad en años cumplidos	Edad en años cumplidos referidos	1) 18-30 años 2) 31-40 años 3) 41-50 años 4) 51-60 años 5) 61-70 años 6) 71-80 años 7) 81 -90 años	Distribución de frecuencias/ medidas de tendencia central.	Cuestionario sociodemográfico
Sexo	Cualitativa Nominal Dicotómica	Conjunto de caracteres visibles que un individuo presenta como resultado de la interacción entre su genotipo y el medio.	Fenotipo sexual referido por paciente	1) Hombre 2) Mujer	Distribución de frecuencias/ porcentajes	Cuestionario sociodemográfico
Escolaridad	Cualitativa Ordinal	Nivel de estudios de una persona	Grado de escolaridad referido	1) Ninguno 2) Primaria 3) Secundaria 4) Preparatoria 5) Licenciatura 6) Posgrado	Distribución de frecuencias/ porcentajes	Cuestionario sociodemográfico
Estado civil	Cualitativa Nominal	Situación legal de la persona físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio	Clase o estatus de una persona en el orden social.	1) Soltero 2) Casado 3) Viudo 4) Unión libre	Distribución de frecuencias/ porcentajes	Cuestionario sociodemográfico
Ocupación	Cualitativa Nominal	Actividad realizada por una persona en un tiempo determinado	Actividad realizada por una persona referida	1) Hogar 2) Empleado general 3) Estudiante 4) Desempleado 5) Pensionado 6) Jubilado	Distribución de frecuencias/ porcentajes	Cuestionario sociodemográfico



Tiempo de diagnóstico de DM	Cuantitativa continua	Tiempo que el paciente presenta síntomas de DM Glucemia azar >200mg/dL, ayunas >126mg/dL.	Años aproximados desde el diagnóstico de DM.	1) ≤5 años 2) ≥ 6años	Distribución de frecuencias/medidas de tendencia central	Cuestionario sociodemográfico
Lesiones en los pies	Cualitativa nominal	Todas aquellas patologías que se producen en las articulaciones inferiores de la pierna. en las partes blandas o en las partes óseas.	Todas aquellas patologías que se producen en las articulaciones inferiores de la pierna. en las partes blandas o en las partes óseas referidas por el paciente	1) Callos 2) Deformidades 3) Infección de heridas 4) Úlcera 5) Pérdida de sensibilidad 6) Amputación previa 7) Mala circulación 8) Pie de atleta	Distribución de frecuencias/porcentajes	Cuestionario sociodemográfico
Nivel de conocimiento de autocuidado de pies en pacientes con DM	Cualitativa nominal dicotómica	Habilidades adquiridas y reconocidas por un individuo que padece DM sabe acerca del autocuidado de pies	Cuanto un individuo que padece DM sabe acerca del autocuidado de pies y reconocimiento de signos de pie diabético.	1) Nivel adecuado 2) Nivel inadecuado	Correlación de Spearman/medidas de tendencia central	Cuestionario de evaluación del conocimiento de autocuidado del pie en pacientes con DM
Calidad de autocuidado de pies en pacientes con DM	Cualitativa nominal dicotómica	Práctica de actividades que los individuos realizan en favor de sí mismos para mantener la vida, la salud y el bienestar de sus pies	Comprende todas las acciones y decisiones que toma una persona para prevenir y cuidar sus pies.	- Actividad de autocuidado: 1) Adecuado 2) Inadecuado - Cuidados podiátricos: 1) Adecuado 2) Inadecuado - Uso de calzado y calcetines 1) Adecuado 2) Inadecuado	Correlación de Spearman/medidas de tendencia central	Cuestionario de autocuidado del pie diabético de la Universidad de Málaga (DFSQ-UMA)



## 7.8 Recolección de datos

Para la obtención de la información se ha seleccionado aplicar una encuesta de datos sociodemográficos y dos instrumentos los cuales se aplicaron al ser aprobada esta investigación por el comité de ética.

- Datos sociodemográficos (anexo III)

Esta parte de la entrevista estuvo conformada por reactivos para la obtención de datos sociodemográficos los cuales incluyeron datos como edad, sexo, estado civil, nivel educativo, ocupación y también el historial de salud, en relación con el tiempo de diagnóstico de la enfermedad y lesiones o características clínicas de los pies al momento del estudio.

- Cuestionario de evaluación del conocimiento (anexo III)

Cuestionario para medir el nivel de conocimiento de autocuidado del pie en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, validado por Pocotay F. en el 2018 y modificado por Arroyo W. en el 2019, el resultado a nivel global de Alfa de Cronbach, cuyo valor es 0.825 indica que el instrumento tiene una confiabilidad alta, este cuestionario está constituido por 15 ítems relacionados con el nivel de conocimiento del autocuidado del pie y divididos en 3 componentes: la inspección de los pies, el cuidado de los pies y el uso del calzado estas preguntas se basaron en las prácticas de cuidado de los pies recomendadas por la ADA, se tomara en cuenta como nivel adecuado: puntaje total  $\geq 70\%$  de respuestas correctas, nivel inadecuado: puntaje total  $\leq 70\%$  de respuestas correctas (Anexo II).<sup>38,39,20</sup>

- Cuestionario de autocuidado del pie diabético de la Universidad de Málaga (DFSQ-UMA) anexo IV

El cuestionario DFSQ-UMA es una herramienta validada en España en 2015 por Navarro et al, para evaluar el autocuidado de los pies, se centra en un cuestionario compuesto por 16 preguntas con respuestas en escala tipo Likert con 5 posibles opciones que representaban la adecuación de la conducta de autocuidado: (1: muy



inadecuado, 2: inadecuado, 3: regular, 4: adecuado, y 5: muy adecuado), excepto algunos ítems que exploran la frecuencia de una determinada actividad de autocuidado (1: Nunca, 2: Pocas veces, 3: A veces, 4: A menudo y 5: Siempre) el cual evalúa los tres aspectos importantes: autocuidado personal (1,2, 3, 4, 5, 6 y 7) cuidado podiátrico (8, 9, 10 y 11) y el uso de calzado y calcetines que los pacientes utilizan (12, 13, 14, 15 y 16). La consistencia interna del cuestionario DFSQ-UMA fue evaluada por el coeficiente  $\alpha$  de Cronbach que es 0.7 considerado satisfactorio. El cuestionario se interpreta en 3 dimensiones de acuerdo con los aspectos que evalúa, y para conveniencia del presente estudio se determina al autocuidado, con un máximo de 35 puntos, se considera adecuado:  $\geq 25$  puntos, inadecuado:  $\leq 24$  puntos; se considera la dimensión de cuidados podiatricos con un máximo de 20 puntos, considerando adecuado:  $\geq 12$  puntos, inadecuado:  $\leq 11$  puntos; y por último el uso de calzado y calcetines con un total de 25 puntos máximos, considerando adecuado  $\geq 15$  puntos, inadecuado:  $\leq 14$  puntos.<sup>40</sup>

## 7.9 Procesamiento y análisis de la información

Una vez recolectada la información de los instrumentos aplicados, se capturo la información creando una base de datos en el programa de ofimática Excel en su versión 2019, para su posterior análisis estadístico en programa SPSS, a las variables de datos sociodemográficos de tipo cualitativas nominales se le realizará frecuencias y porcentajes, por otra parte, a las variables cuantitativas ordinal se procesó con medidas de tendencia central (media, mediana y moda).

Por otra parte, para correlacionar las variables de interés y establecer si los resultados serán estadísticamente significativos se utilizó el análisis estadístico de  $X^2$  de Pearson, y se expusieron los resultados mediante el uso de tablas, las cuales contienen los valores numéricos exactos y los datos se expusieron en una presentación ordenada, de columnas y filas para facilitar su comparación.

Con el fin de medir el grado de correlación entre nivel de conocimiento y la calidad de las practicas de autocuidado, se utilizaron los puntajes obtenidos en los



cuestionarios de de evaluación de conocimiento y el cuestionario DFSQ-UMA en sus 3 dimensiones para poder expresar las variables de forma numérica, posteriormente se realizó la prueba de normalidad.

Para realizar la prueba de normalidad se utilizó el test de Kolmogorov – Smirnov, que es aplicable cuando tenemos una muestra mayor a 30. La prueba de normalidad se realizó con un nivel de confianza del 95%, para la prueba de normalidad las hipótesis son:

H<sub>0</sub>: los datos siguen una distribución normal

H<sub>1</sub>: los datos no siguen una distribución normal

Según los resultados obtenidos con el SPSS, se observa que para la variable nivel de conocimiento, y el cuestionario DFSQ-UMA en sus dimensiones autocuidado personal, cuidados podiatricos, uso de calzado y calcetines el valor de significancia es menor que 0.05, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula, es decir los datos no siguen una distribución normal (ver tabla 1).

**Tabla 1. Resultados de Prueba de Kolmogorov – Smirnov de Normalidad de los Datos.**

Variable	K-S	p
Nivel de Conocimiento	.130	0.000
Autocuidado personal	.171	0.000
Cuidados podiatricos	.198	0.000
Uso de calzado y calcetines	.149	0.000

Fuente: Cuestionario de evaluación de conocimiento y cuestionario DFSQ-UMA, Unidad Médica Familiar no. 39, N=350

Con el objeto de comprobar la hipótesis planteada se utilizó el coeficiente de correlación de Rho de Spearman el cual es una prueba no paramétrica utilizada cuando los datos no tienen distribución normal, la interpretación oscila entre -1 y +1, indicándonos asociaciones negativas o positivas respectivamente, o cero, significa no correlación, no existe un acuerdo de los autores sobre las escalas para la interpretación del coeficiente de correlación, para propósitos de este estudio se utilizo el propuesto por Mayorga LA. en el 2022 ( ver tabla 1).<sup>41,42</sup>



**Tabla 2. Grados de relación según coeficiente de Rho Spearman**

Rango	Relación
-1.00	Correlación negativa perfecta
-0.80 a -0.99	Correlación negativa muy alta
-0.60 a -0.79	Correlación negativa alta
-0.40 a -0.59	Correlación negativa moderada
-0.20 a -0.39	Correlación negativa baja
-0.01 a -0.19	Correlación negativa muy baja
0.00	No existe correlación
+0.01 a +0.19	Correlación positiva muy baja
+0.20 a +0.39	Correlación positiva baja
+0.40 a +0.59	Correlación positiva moderada
+0.60 a +0.79	Correlación positiva alta
+0.80 a +0.99	Correlación positiva muy alta
1.00	Correlación positiva perfecta

Fuente: Montes A, 2021

### 7.10 Aspectos éticos

Todos los procedimientos se realizaron de acuerdo con lo estipulado en el Reglamento de la ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.

- Título primero Artículo 3ro. - tomando en cuenta que la investigación para la salud comprende el desarrollo de acciones que contribuyan a la práctica médica y la estructura social; prevención y control de los problemas de salud.
- Título segundo. - el cual incluye los aspectos éticos de la investigación en seres humanos. Capítulo I, Artículo 13.- respecto a la dignidad y protección de los derechos y bienestar del sujeto, Artículo 14.- la investigación se justifica según los principios científicos y éticos, con el consentimiento informado, del sujeto a quien se le realizara la investigación. Artículo 16.- Se protegerá la privacidad del sujeto. Artículo 17.- Esta investigación se clasifica sin riesgo.



Los procedimientos realizados se apegan además a los principios generales descritos en la Declaración de Helsinki de la AMM en su 64 Asamblea General. Tales como velar por la salud del paciente protegiendo su privacidad, toda investigación promueve el desarrollo y avance de la salud, por último, este proyecto se justifica en un protocolo de investigación.

La participación dentro del protocolo de investigación será totalmente voluntaria, se aplicará firma de consentimiento informado ver ANEXO I.

No existe beneficio directo, ni incentivos para los participantes. Sin embargo, los resultados obtenidos podrían generar conocimiento que beneficie a la población en general en un futuro.



## 8. Resultados

En el presente estudio se encuestó a 350 pacientes que acudieron a la Unidad de Medicina Familiar número 39 en el mes de octubre 2022, la muestra fue tomada de forma aleatoria, para pacientes que cumplieron los criterios de inclusión. A continuación, se describen los principales resultados para dar respuesta a los objetivos planteados.

### 8.1 Análisis univariado

**Objetivo 1. Describir las características sociodemográficas de la población de estudio.**

**Tabla 3. Edad y Genero de pacientes con DM**

Edad	Genero de los pacientes				Total	
	Masculino		Femenino		f	%
	f	%	f	%		
30 a 39 años	6	1.7	12	3.4	18	5.1
40 a 49 años	36	10.3	8	2.3	44	12.6
50 a 59 años	37	10.6	81	23.1	118	33.7
60 a 69 años	63	18.0	47	13.4	110	31.4
70 a 79 años	31	8.9	29	8.3	60	17.1
<b>TOTAL</b>	<b>173</b>	<b>49.4</b>	<b>177</b>	<b>50.6</b>	<b>350</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Cuestionario datos sociodemográficos. Unidad Médica Familiar no. 39, n=350

La Tabla 3 muestra la clasificación de los pacientes por grupos de edad y por género. En donde el 49.4% (173) representan la población masculina estudiada y el 50.6% (177) representa a la población femenina. Se presenta una media de 58.4 años, mediana de 58.5 y moda de 54 años, con una desviación estándar de 10.41, varianza de 108.379, con un rango de 46, un mínimo de 33 y máximo de 79 años. En los rangos de edad la población masculina presento una mayor prevalencia en el rango de edad entre los 60 a 69 años con un 18% (63), mientras que en la población femenina se presento una mayor prevalencia en el rango de edad entre los 50 a 59 años de edad con un 23.1% (81).



**Tabla 4. Estado civil, escolaridad y ocupación de pacientes con DM**

<b>Estado Civil</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Soltero	25	7.1
Casado	262	74.9
Unión libre	45	12.9
Viudos	18	5.1
Total	350	100.0
<b>Escolaridad</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Primaria	132	37.7
Secundaria	84	24.0
Bachillerato	81	23.1
Licenciatura	53	15.1
Total	350	100.0
<b>Ocupación</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Hogar	96	27.4
Empleado General	150	42.9
Estudiante	7	2.0
Desempleado	12	3.4
Pensionado	69	19.7
Jubilado	16	4.6
Total	350	100.0

Fuente: cuestionario datos sociodemográficos, Unidad Médica Familiar no. 39, n=350

En la tabla 4, se pueden observar las características sociodemográficas en relación a estado civil, escolaridad y ocupación de pacientes con diagnóstico de DM, en cuanto al estado civil predominaron los casados con un 74.9% (262), de acuerdo al nivel de escolaridad estuvo representada mayormente por la primaria con un 37.7 % (132), y en lo que se refiere a la ocupación la mayoría corresponde a empleados con un 42.9% (150).



**Tabla 5. Años de evolución de DM.**

Años de evolución con DM	f	%
≤ de 5 años	70	20
≥ de 6 años	280	80
<b>Total</b>	<b>350</b>	<b>100</b>

Fuente: cuestionario datos sociodemográficos, Unidad Médica Familiar no. 39, n=350

Del total de 350 pacientes entrevistados en cuanto a los años de evolución con diagnóstico de DM se presentó una media de 13.78, mediana de 13, moda de 15 años, con una desviación estándar de 8.41, una varianza de 70.87, con un rango de 33, con un mínimo de 2 años y máximo de 35 años, en la tabla 5 se puede observar que el total de pacientes que refirieron tener menos de 5 años de evolución con diagnóstico de DM corresponde al 20% (70) del total de los entrevistados, mientras que los pacientes con más de 6 años de evolución de DM que corresponden al 80% (280). En la tabla 6, se muestran los resultados en relación a la presencia de lesiones referidas mas frecuentes que han presentado los pacientes encuestados siendo la mala circulación con la mayor prevalencia con un 37.4% (131), seguida de la presencia de callos con un 27.1% (95), en cuanto a la que presento una menor prevalencia corresponde a las amputaciones previas con un 1.7% (6).

**Tabla 6. Lesiones referidas de pacientes con DM.**

Lesiones	Con presencia de lesiones		Sin presencia de lesiones	
	f	%	f	%
<b>Callos</b>	95	27.1	255	72.9
<b>Deformidades</b>	10	2.9	340	97.1
<b>Uñas enterradas</b>	79	22.6	271	77.4
<b>Infección de heridas</b>	42	12.0	308	88.0
<b>Ulceras</b>	19	5.4	331	94.6
<b>Perdida de sensibilidad</b>	73	20.9	277	79.1
<b>Amputación previa</b>	6	1.7	344	98.3
<b>Mala circulación</b>	131	37.4	219	62.6
<b>Hongos</b>	82	23.4	268	76.6

Fuente: cuestionario datos sociodemográficos, Unidad Médica Familiar no. 39, n=350



**Objetivo 2. Medir el nivel de conocimientos que tiene el paciente diabético sobre el cuidado preventivo del pie diabético.**

A continuación, en la tabla 7 se presentan los resultados del cuestionario de evaluación de conocimiento de autocuidado del pie diabético, en la tabla 5 se observa que el 58.6% (205) presentaron un nivel adecuado de conocimientos, mientras que el 42.4%(145) nivel inadecuado, en cuanto a las calificaciones obtenidas se presentó una media de 72.99, una mediana de 73.3, moda de 66.7, desviación estándar de 11.79, varianza de 139.17, con un rango de 53.3, con una calificación mínima de 40, y una máxima de 93.3.

**Tabla 7. Nivel de conocimientos de autocuidado del pie a través del cuestionario de evaluación.**

<b>Conocimiento</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Inadecuado $\leq 69$	145	41.4
Adecuado $\geq 70$	205	58.6
<b>Total</b>	<b>350</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Cuestionario de evaluación de conocimiento, Unidad Médica Familiar no. 39, N=350.



### Objetivo 3. Determinar el nivel de prácticas de autocuidado de pies en pacientes diabéticos.

En cuanto al autocuidado de pies el cual se presenta en 3 dimensiones de las cuales la dimensión I del autocuidado personal mostro un nivel adecuado en el 70.3% (246) de los pacientes, la dimensión II cuidados podiatricos mostro un nivel adecuado el cual corresponde al 92% (322), en cuanto a la dimensión III uso de calzado y calcetines mostro un nivel adecuado en el 74.9% (262). (ver tabla 8)

**Tabla 8. Nivel de autocuidado de los pies a través del DFSQ-UMA**

<b>Autocuidado personal</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Inadecuado	104	29.7
Adecuado	246	70.3
<b>Total</b>	<b>350</b>	<b>100.0</b>
<b>Cuidados Podológicos</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Inadecuado	28	8.0
Adecuado	322	92.0
<b>Total</b>	<b>350</b>	<b>100.0</b>
<b>Uso de calzado y calcetines</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Inadecuado	88	25.1
Adecuado	262	74.9
<b>Total</b>	<b>350</b>	<b>100.0</b>

Fuente: cuestionario DFSQ-UMA, unidad de medicina familiar no. 39, n=350



**Objetivo 4. Describir otros factores de riesgo para pie diabético como tipo de calzado que utiliza, aseo en los pies, medias, corte de uñas.**

Al analizar las preguntas aplicadas a los participantes, en lo correspondiente a la dimensión I del autocuidado personal destaca que el 48% (169) de los pacientes se revisa los pies por lo menos una vez al día, en cuanto al grado de importancia a la frecuencia del cuidado personal del estado de los pies el 47.1% (165) lo considero como muy importante y cuidan personalmente todos los días, por otro lado al cuestionarles sobre las recomendaciones sobre como cuidarse los pies un 46% (161) manifestó no haber recibido información pero los intentan cuidar ( ver tabla 9).

**Tabla 9. Dimensión I Autocuidado personal respuestas.**

PREGUNTAS	RESPUESTAS CODIFICADAS									
	5		4		3		2		1	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1. En general, ¿se revisa los pies usted mismo?	58	16.6	168	48.0	61	17.4	53	15.1	10	2.9
2 ¿Revisa, por sí mismo, la presencia de heridas o el estado de la piel de sus pies?	169	48.3	82	23.4	50	14.3	32	9.1	17	4.9
3. ¿Inspecciona el estado de sus uñas? No responda, en caso de que haya sufrido amputación de los dedos de los pies	130	37.1	125	35.7	36	10.3	35	10.0	24	6.9
4. ¿Qué grado de importancia le da a la frecuencia del estado personal de sus pies?	165	47.1	96	27.4	51	14.6	27	7.7	11	3.1
5. Respecto a las recomendaciones sobre cómo cuidarse los pies...	86	24.6	53	15.1	161	46.0	21	6.0	29	8.3
6. Para tratarse, usted mismo, lesiones de la piel como durezas y callosidades...	124	35.4	127	36.3	54	15.4	31	8.9	14	4.0
7. Para secar los pies...	200	57.1	29	8.3	64	18.3	41	11.7	16	4.6

Fuente: cuestionario DFSQ-UMA, unidad de medicina familiar no. 39, n=350



Con respecto a la dimensión II de cuidados podológicos la cual fue la dimensión mejor puntuada como adecuada, de las preguntas analizadas el 50% (175) considero no tener dificultades para encontrar calzado, el 62% (219) refirió no tener dificultades para el secado de sus pies y 72.6% (254) no tiene dificultades para encontrar calcetines adecuados (ver tabla 10).

**Tabla 10. Dimensión II Cuidados podológicos.**

PREGUNTAS	CUIDADOS PODOLOGICOS									
	5		4		3		2		1	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
¿Le resulta difícil encontrar zapatos cómodos, debido a sus pies?	175	50.0	74	21	32	9.1	52	14.9	17	4.9
¿Con que frecuencia se corta o trata las uñas de los pies? No responda, en caso de que haya sufrido amputación de los dedos de los pies	139	39.7	124	35.4	70	20.0	11	3.1	6	1.7
¿Le resulta difícil secarse los pies tras la ducha?	219	62.6	65	18.6	26	7.4	23	6.6	17	4.9
¿Tiene dificultades para encontrar calcetines adecuados debido a sus pies?	254	72.6	21	6.0	18	5.1	10	2.9	47	13.4

Fuente: cuestionario DFSQ-UMA, unidad de medicina familiar no. 39, n=350

Finalmente, al analizar las preguntas de la dimensión III el 44% (154) de los pacientes refirieron revisar el interior del calzado antes de usarlo y asegurarse que no tenga costuras u objetos en su interior, por otro lado, en relación al calzado de verano un 37.4% (131) refirieron utilizar chanclas o sandalias, no obstante, para calentar los pies a un 42.6% (149) no le preocupa lo que utiliza. (ver tabla 11)



**Tabla 11. Dimensión III, Uso de calzado y calcetines**

PREGUNTAS	USO DE CALZADO Y CALCETINES									
	5		4		3		2		1	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Respecto al calzado convencional, antes de usarlo...	154	44.0	66	18.9	92	26.3	13	3.7	25	7.1
Respecto a los calcetines	95	27.1	96	27.4	46	13.1	59	16.9	54	15.4
Respecto al calzado nuevo	195	55.7	54	15.4	55	15.7	26	7.4	20	5.7
Respecto al calzado de verano, con excesivo calor...	55	15.7	125	35.7	131	37.4	17	4.9	22	6.3
Para calentar los pies...	193	55.1	4	1.1	4	1.1	0	0.0	149	42.6

Fuente: cuestionario DFSQ-UMA, unidad de medicina familiar no. 39, n=350



## 8.2 Análisis bivariado

**Objetivo General. Determinar el nivel de conocimiento y su relación con la calidad de las prácticas de autocuidado de pies en pacientes con Diabetes Mellitus.**

Para dar respuesta al objetivo general se realizaron las pruebas estadísticas de  $\chi^2$  de Pearson, expresando la relación entre las variables nivel de conocimiento y la calidad de las prácticas de autocuidados de pies en pacientes con DM, acorde a sus 3 dimensiones autocuidado personal, cuidados podológicos, uso de calzado y calcetines.

**Tabla 12. Asociación entre nivel de conocimiento y prácticas de autocuidado de pies en pacientes con DM.**

	Nivel de conocimiento						$\chi^2$	p
	Nivel Inadecuado		Nivel Adecuado		Total			
	f	%	f	%	f	%		
<b>Autocuidado personal</b>								
<b>Inadecuado</b>	66	45.52	38	18.54	104	29.71		
<b>Adecuado</b>	79	54.48	167	81.46	246	70.29	29.602	0.000
<b>Total</b>	145	41.43	205	58.57	350	100		
<b>Cuidados podiatricos</b>								
<b>Inadecuado</b>	10	6.90	18	8.78	28	8.00		
<b>Adecuado</b>	135	93.10	187	91.22	322	92.00	0.410	0.522
<b>Total</b>	145	41.43	205	58.57	350	100		
<b>Uso de calzado y calcetines</b>								
<b>Inadecuado</b>	48	33.10	40	19.51	88	25.14		
<b>Adecuado</b>	97	66.90	165	80.49	262	74.86	8.335	0.003
<b>Total</b>	145	41.43	205	58.57	350	100		

Fuente: Cuestionario de evaluación de conocimiento y cuestionario DFSQ-UMA, Unidad Médica Familiar no. 39, N=350



Al comparar estas evidencias se puede observar que la relación del nivel de conocimiento con el nivel de prácticas realizadas por los pacientes con DM mostro una asociación en su dimensión con el autocuidado personal ( $X^2$  29.602,  $p$  0.000), observando que del 58.57%(205) de los pacientes que presentaron un nivel adecuado de conocimiento el 81.46%(167) tienen un nivel adecuado en su autocuidado personal, destacando de igual manera la dimensión uso de calzado y calcetines ( $X^2$  8.335,  $p$  0.018) siendo estadísticamente significativo, en la cual del 58.57% (205) pacientes con un nivel adecuado de conocimientos el 80.49% (165) presentan un nivel adecuado en el uso correcto de calzado y calcetines, por otro lado, la dimensión cuidados podiatricos en su relación con el nivel de conocimiento adecuado de los 58.57% (205) pacientes el 91.22% (185) también tiene un nivel adecuado de cuidados podiatricos, sin embargo no se encontró una relación estadísticamente significativa ( $X^2$  0.410,  $p$  0.522)(ver tabla 12).

En cuanto a las variables sociodemográficas estudiadas también se buscó la asociación de la edad de los pacientes, dentro de los cuales el rango etario de 50 a 59 años presento mayor prevalencia con un 33.7% (118), seguido del grupo de 60 a 69 años con un 31.4%(110), al asociar la edad con el nivel de conocimientos se demostró que tiene una relación estadísticamente significativa ( $X^2$  23.240,  $p$  0.000), del total de los pacientes, el 24.9% (87) que pertenecen al grupo etario de 50 a 59 años tienen un nivel adecuado de conocimientos; con referencia de la edad en asociación con las prácticas de autocuidado del DFSQU-UMA, la dimensión I autocuidado personal mostro una asociación estadísticamente significativa ( $X^2$  14.617,  $p$  0.005) de igual forma que la dimensión III del uso de calzado y calcetines ( $X^2$  11.851,  $p$  0.018), en ambas el grupo etario de 50 a 59 años presento niveles adecuados con un 24% (81) para la dimensión I y un 25.7% (90) para la dimensión III, por otro lado la dimensión II respecto a los cuidado podiatricos no mostro una asociación estadísticamente significativa ( $X^2$  8.757,  $p$  0.067) (ver tabla 13).



**Tabla 13. Asociación edad de los pacientes por grupo de edad con nivel de conocimiento y prácticas de autocuidado de pies en pacientes con DM.**

Edad en años	Nivel Conocimiento				Total		X <sup>2</sup>	p
	Nivel Inadecuado <=69		Nivel Adecuado >=70					
	f	%	f	%	f	%		
<b>30 a 39</b>	6	1.7	12	3.4	18	5.1	23.240	0.000
<b>40 a 49</b>	21	6.0	23	6.6	44	12.6		
<b>50 a 59</b>	31	8.9	87	24.9	118	33.7		
<b>60 a 69</b>	50	14.3	60	17.1	110	31.4		
<b>70 a 79</b>	37	10.6	23	6.6	60	17.1		
<b>Total</b>	145	41.4	205	58.6	350	100.0		
<b>Autocuidado personal</b>								
<b>30 a 39</b>	0	0.0	18	5.1	18	5.1	14.617	0.005
<b>40 a 49</b>	21	6.0	23	6.6	44	12.6		
<b>50 a 59</b>	34	9.7	84	24.0	118	33.7		
<b>60 a 69</b>	31	8.9	79	22.6	110	31.4		
<b>70 a 79</b>	18	5.1	42	12.0	60	17.1		
<b>Total</b>	104	29.7	246	70.3	350	100.0		
<b>Cuidados Podiátricos</b>								
<b>30 a 39</b>	0	0.0	18	5.1	18	5.1	8.757	0.067
<b>40 a 49</b>	7	2.0	37	10.6	44	12.6		
<b>50 a 59</b>	11	3.1	107	30.6	118	33.7		
<b>60 a 69</b>	4	1.1	106	30.3	110	31.4		
<b>70 a 79</b>	6	1.7	54	15.4	60	17.1		
<b>Total</b>	28	8.0	322	92.0	350	100.0		
<b>Uso de calzado y calcetines</b>								
<b>30 a 39</b>	3	0.9	15	4.3	18	5.1	11.851	0.018
<b>40 a 49</b>	7	2.0	37	10.6	44	12.6		
<b>50 a 59</b>	28	8.0	90	25.7	118	33.7		
<b>60 a 69</b>	25	7.1	85	24.3	110	31.4		
<b>70 a 79</b>	25	7.1	35	10.0	60	17.1		
<b>Total</b>	88	25.1	262	74.9	350	100.0		

Fuente: Cuestionario de evaluación de conocimiento y cuestionario DFSQ-UMA, Unidad Médica Familiar no. 39, N=350



**Tabla 14. Asociación sexo con nivel de conocimiento y practicas de autocuidado de pies en pacientes con DM**

Sexo	Nivel de conocimiento				Total		X <sup>2</sup>	p
	Nivel Inadecuado <=69		Nivel Adecuado >=70		f	%		
	f	%	f	%				
<b>Hombre</b>	73	20.9	100	28.6	173	49.4	0.083	0.773
<b>Mujer</b>	72	20.6	105	30.0	177	50.6		
<b>Total</b>	145	41.4	205	58.6	350	100.0		
<b>Autocuidado personal</b>								
<b>Hombre</b>	54	15.4	119	34.0	173	49.4	0.368	0.543
<b>Mujer</b>	50	14.3	127	36.3	177	50.6		
<b>Total</b>	104	29.7	246	70.3	350	100.0		
<b>Cuidados Podiatricos</b>								
<b>Hombre</b>	17	4.9	156	44.6	173	49.4	1.551	0.213
<b>Mujer</b>	11	3.1	166	47.4	177	50.6		
<b>Total</b>	28	8.0	322	92.0	350	100.0		
<b>Uso de calzado y calcetines</b>								
<b>Hombre</b>	38	10.9	135	38.6	173	49.4	1.835	0.175
<b>Mujer</b>	50	14.3	127	36.3	177	50.6		
<b>Total</b>	88	25.1	262	74.9	350	100.0		

Fuente: Cuestionario de evaluación de conocimiento y cuestionario DFSQ-UMA, Unidad Médica Familiar no. 39, N=350

En cuanto al sexo de los pacientes no se encontró asociación estadísticamente significativa con ninguna de las variables (ver tabla 14); mientras tanto el estado civil mostro estar relacionado de forma estadísticamente significativa con el nivel de conocimiento ( $X^2$  9.634,  $p$  0.022), la dimensión I autocuidado personal ( $X^2$  12.903,  $p$  0.005) y la dimensión III uso de calzado y calcetines ( $X^2$  8.014,  $p$  0.046), destacando en estas variables los pacientes casados representan el 74.9%(262) de los cuales un 44.9%(157) tiene niveles de conocimiento adecuados, en la dimensión I el 51.7%(181), y en la dimensión III un 55.1% (193) mostraron niveles adecuados (ver tabla 15).



**Tabla 15. Asociación estado civil con nivel de conocimiento y prácticas de autocuidados de pies en pacientes con DM**

Estado Civil	Nivel de conocimiento				Total		X <sup>2</sup>	p
	Nivel Inadecuado <=69		Nivel Adecuado >=70					
	f	%	f	%	f	%		
<b>Soltero</b>	9	2.6	16	4.6	25	7.1		
<b>Casado</b>	105	30.0	157	44.9	262	74.9		
<b>Unión libre</b>	27	7.7	18	5.1	45	12.9	9.634	0.022
<b>Viudos</b>	4	1.1	14	4.0	18	5.1		
<b>Total</b>	145	41.4	205	58.6	350	100.0		
<b>Autocuidado personal</b>								
<b>Soltero</b>	0	0.0	25	7.1	25	7.1		
<b>Casado</b>	81	23.1	181	51.7	262	74.9		
<b>Unión libre</b>	15	4.3	30	8.6	45	12.9	12.903	0.005
<b>Viudos</b>	8	2.3	10	2.9	18	5.1		
<b>Total</b>	104	29.7	246	70.3	350	100.0		
<b>Cuidados Podiátricos</b>								
<b>Soltero</b>	0	0.0	25	7.1	25	7.1		
<b>Casado</b>	25	7.1	237	67.7	262	74.9		
<b>Unión libre</b>	3	0.9	42	12.0	45	12.9	4.694	0.196
<b>Viudos</b>	0	0.0	18	5.1	18	5.1		
<b>Total</b>	28	8.0	322	92.0	350	100.0		
<b>Uso de calzado y calcetines</b>								
<b>Soltero</b>	9	2.6	16	4.6	25	7.1		
<b>Casado</b>	69	19.7	193	55.1	262	74.9		
<b>Unión libre</b>	10	2.9	35	10.0	45	12.9	8.014	0.046
<b>Viudos</b>	0	0.0	18	5.1	18	5.1		
<b>Total</b>	88	25.1	262	74.9	350	100.0		

Fuente: Cuestionario de evaluación de conocimiento y cuestionario DFSQ-UMA, Unidad Médica Familiar no. 39, N=350

Como se puede observar en la tabla 16, se buscó también la asociación entre la escolaridad y el nivel de conocimiento ( $X^2=22.617$ ,  $p=0.000$ ) que mostro una fuerza de asociación significativa, nuevamente en cuanto a las practicas de autocuidado solo se encontró relación con la dimensión I Autocuidado personal ( $X^2=38.542$ ,  $p=0.000$ ), y el uso de calzado y calcetines ( $X^2=29.761$ ,  $p=0.000$ ).



**Tabla 16. Asociación escolaridad con nivel de conocimiento y prácticas de autocuidados de pies en pacientes con DM**

Escolaridad	Nivel de conocimiento				Total		X <sup>2</sup>	p
	Nivel Inadecuado <=69		Nivel Adecuado >=70					
	f	%	f	%	f	%		
<b>Primaria</b>	73	20.9	59	16.9	132	37.7	22.617	0.000
<b>Secundaria</b>	32	9.1	52	14.9	84	24.0		
<b>Bachillerato</b>	30	8.6	51	14.6	81	23.1		
<b>Licenciatura</b>	10	2.9	43	12.3	53	15.1		
<b>Total</b>	145	41.4	205	58.6	350	100.0		
<b>Autocuidado personal</b>								
<b>Primaria</b>	62	17.7	70	20.0	132	37.7	38.542	0.000
<b>Secundaria</b>	10	2.9	74	21.1	84	24.0		
<b>Bachillerato</b>	25	7.1	56	16.0	81	23.1		
<b>Licenciatura</b>	7	2.0	46	13.1	53	15.1		
<b>Total</b>	104	29.7	246	70.3	350	100.0		
<b>Cuidados Podiatricos</b>								
<b>Primaria</b>	14	4.0	118	33.7	132	37.7	2.854	0.415
<b>Secundaria</b>	4	1.1	80	22.9	84	24.0		
<b>Bachillerato</b>	7	2.0	74	21.1	81	23.1		
<b>Licenciatura</b>	3	0.9	50	14.3	53	15.1		
<b>Total</b>	28	8.0	322	92.0	350	100.0		
<b>Uso de calzado y calcetines</b>								
<b>Primaria</b>	53	15.1	79	22.6	132	37.7	29.761	0.000
<b>Secundaria</b>	18	5.1	66	18.9	84	24.0		
<b>Bachillerato</b>	14	4.0	67	19.1	81	23.1		
<b>Licenciatura</b>	3	0.9	50	14.3	53	15.1		
<b>Total</b>	88	25.1	262	74.9	350	100.0		

Fuente: Cuestionario de evaluación de conocimiento y cuestionario DFSQ-UMA, Unidad Médica Familiar no. 39, N=350

Finalmente, los años de diagnóstico al buscar su asociación con las variables de interés solo mostro una relación estadísticamente significativa con el uso de calzado y calcetines (X<sup>2</sup> 14.520, p 0.000), por otro lado, como podemos ver en la tabla 17 con las otras variables no se encontró relación significativa.



**Tabla 17. Asociación años con diagnóstico de DM con nivel de conocimiento y prácticas de autocuidados de pies en pacientes con DM**

Años con DM	Nivel de conocimiento				Total		X <sup>2</sup>	p
	Nivel Inadecuado <=69		Nivel Adecuado >=70		f	%		
	f	%	f	%				
=<15 años	89	25.4	126	36.0	215	61.4	0.000	0.987
16 a 36 años	56	16.0	79	22.6	135	38.6		
<b>Total</b>	<b>145</b>	<b>41.4</b>	<b>205</b>	<b>58.6</b>	<b>350</b>	<b>100.0</b>		
<b>Autocuidado personal</b>								
=<15 años	61	17.4	154	44.0	215	61.4	0.481	0.488
16 a 36 años	43	12.3	92	26.3	135	38.6		
<b>Total</b>	<b>104</b>	<b>29.7</b>	<b>246</b>	<b>70.3</b>	<b>350</b>	<b>100.0</b>		
<b>Cuidados Podiatricos</b>								
=<15 años	14	4.0	201	57.4	215	61.4	1.678	0.195
16 a 36 años	14	4.0	121	34.6	135	38.6		
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>8.0</b>	<b>322</b>	<b>92.0</b>	<b>350</b>	<b>100.0</b>		
<b>Uso de calzado y calcetines</b>								
=<15 años	39	11.1	176	50.3	215	61.4	14.526	0.000
16 a 36 años	49	14.0	86	24.6	135	38.6		
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>25.1</b>	<b>262</b>	<b>74.9</b>	<b>350</b>	<b>100.0</b>		

Fuente: Cuestionario de evaluación de conocimiento y cuestionario DFSQ-UMA, Unidad Médica Familiar no. 39, N=350



### 8.3 Prueba de Hipótesis

Para la prueba de la hipótesis se formularon hipótesis específicas para realizar la correlación entre el nivel de conocimiento y cada una de las dimensiones del DFSQ-UMA; de igual manera, por cada hipótesis específica se formularon hipótesis nulas de investigación; también se formularon las hipótesis estadísticas que permiten transformar las hipótesis de investigación y nulas en símbolos estadísticos. Las pruebas fueron realizadas utilizando el método estadístico coeficiente de correlación Rho de Spearman, a un nivel de confianza del 95%, valor de significancia:  $\alpha=0.05$ , pares de datos:  $n=350$ , valor crítico:  $\rho_{\text{crít}}(0.05)_{n350}=0,105$ , Si el valor calculado  $\rho_{\text{cal}}$  es mayor que el valor crítico  $\rho_{\text{crít}}$  se rechaza la  $H_0$ .

#### Hipótesis estadísticas:

$H_0: \rho = \leq 0.105$

$H_1: \rho = \geq 0.105$

#### 8.3.1 Prueba de hipótesis específica no. 1

$H_0$ : No existe relación significativa entre el nivel de conocimiento y el nivel de prácticas de autocuidado personal de pies en pacientes con DM

$H_1$ : Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento y el nivel de prácticas de autocuidado personal de pies en pacientes con DM

**Tabla 18. Correlación de Spearman entre nivel de conocimiento y prácticas de autocuidado personal.**

Nivel de conocimiento	Nivel de autocuidado personal		
	<i>n</i>	<i>r<sub>s</sub></i>	<i>p</i>
	350	.291**	.000

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 bilateral

Fuente: Cuestionario de evaluación de conocimiento y cuestionario DFSQ-UMA, Unidad Médica Familiar no. 39, Elaboración propia



Según los resultados de la Prueba de correlación de  $\rho$  (rho) de Spearman entre el nivel de conocimiento y el nivel de prácticas de autocuidado personal de los pacientes con DM, se tiene un  $r_s$  .291,  $p$  0.000, acorde a la escala se tiene una correlación positiva baja, así mismo dado que el valor calculado ( $\rho_{cal}$  .291) es mayor que el valor crítico ( $\rho_{crit}$  .105) se rechazó la hipótesis nula. Por lo tanto, se concluye que las dos variables están correlacionadas de forma estadísticamente significativa y como  $r_s$  es positiva entonces a medida que el nivel de conocimiento aumenta, el nivel de prácticas de autocuidado personal también (ver tabla 18).

### 8.3.2 Prueba de hipótesis específica no. 2

$H_0$ : No existe relación significativa entre el nivel de conocimiento y el nivel de prácticas de cuidados podiátricos en pacientes con DM.

$H_1$ : Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento y el nivel de prácticas de cuidados podiátricos en pacientes con DM.

**Tabla 19. Correlación de Spearman entre nivel de conocimiento y prácticas de cuidados podiátricos.**

Nivel de conocimiento	Cuidados podiátricos		
	$n$	$r_s$	$p$
	350	.252**	.000

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 bilateral

Fuente: Cuestionario de evaluación de conocimiento y cuestionario DFSQ-UMA, Unidad Médica Familiar no. 39, Elaboración propia

De estas evidencias la prueba de correlación de  $\rho$  (rho) de Spearman entre el nivel de conocimiento y el nivel de cuidados podiátricos de los pacientes con DM, se tiene un  $r_s$  .252,  $p$  0.000, acorde a la escala corresponde a una correlación positiva baja, así mismo dado que el valor calculado ( $\rho_{cal}$  .252) es mayor que el valor crítico ( $\rho_{crit}$  .105) se rechazó la hipótesis nula; y como  $r_s$  es positiva entonces se concluye que a medida que el nivel de conocimiento aumenta, el nivel de cuidados podiátricos de pacientes con DM mejora significativamente (ver tabla 19).



### 8.3.2 Prueba de hipótesis específica no. 3

$H_0$ : No existe relación significativa entre el nivel de conocimiento y el nivel de uso de calzado y calcetines en pacientes con DM.

$H_1$ : Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento y el nivel de uso de calzado y calcetines en pacientes con DM.

**Tabla 20. Correlación de Spearman entre nivel de conocimiento y uso de calzado y calcetines.**

Nivel de conocimiento	Uso de calzado y calcetines		
	<i>n</i>	<i>r<sub>s</sub></i>	<i>p</i>
	350	.303**	.000

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 bilateral

Fuente: Cuestionario de evaluación de conocimiento y cuestionario DFSQ-UMA, Unidad Médica Familiar no. 39, Elaboración propia

Finalmente, los resultados de la correlación de  $\rho$  (rho) de Spearman entre el nivel de conocimiento y el uso de calzado y calcetines de los pacientes con DM, se calculó un  $r_s$  .303,  $p$  0.000, nuevamente corresponde a una correlación positiva baja, así mismo dado que el valor calculado ( $\rho_{cal}$  .303) es mayor que el valor crítico ( $\rho_{crit}$  .105) se rechazó la hipótesis nula. De estas evidencias se concluye que las dos variables están correlacionadas de forma estadísticamente significativa y como  $r_s$  es positiva entonces a medida que el nivel de conocimiento aumenta, el uso adecuado de calzado y calcetines mejora significativamente (ver tabla 20).



## 9. Discusión

Como resultado de la investigación, en la cual se estudiaron un total de 350 pacientes con DM pertenecientes a UMF No. 39 en el periodo comprendido de septiembre a octubre del 2022 en la cual se evaluó la correlación entre el nivel de conocimiento y la calidad de las prácticas de autocuidado de pies.

Dentro de los resultados obtenidos se encontró que el sexo femenino predominó con un 50.6%(130) en relación al masculino el cual fue de 49.4 %(173), en cuanto a la edad predominó el rango de 50 a 59 años con el 33.7%(118), seguida del grupo de 60 a 69 años con un 31.4% (110), lo cual coincide con lo reportado en el estudio de Ong JJ, et al del 2022, en donde encontraron que, de su muestra de 311 el 56.6 %(176) corresponde a sexo femenino y el 43.4%(135) al sexo masculino, este mismo patrón se observó en la investigación realizada por Solís Jiménez BA, et al, del 2022, en la que se observa la prevalencia del sexo femenino y además el grupo de edad también corresponde a  $57.7 \pm 13.352$  años.<sup>30,33</sup>

En referencia a los datos sociodemográficos en esta investigación predominaron los pacientes casados con un 74.9%(262), lo cual coincide con lo reportado en el estudio del 2020 de Batista IB et al, en el que reportaron que el 50.8% (100) de su muestra estaban casados, sin embargo, difiere de lo reportado por Hernández RG, et al en el 2018 donde en su estudio predominaron los pacientes solteros con un 48.3% (29). Por otro lado, el nivel de escolaridad que mostro mayor prevalencia fue la primaria con un 37.7%(132), en este caso fue un dato consistente con lo reportado por Pourkazemi A, et al en el 2020, con un 41.9%(157) de sus participantes con nivel escolar primaria, sin embargo, no se relaciona con lo reportado con Hernández RG, et al, ya que tuvieron mayor prevalencia de nivel secundaria con un 35%(21), por otro lado en la variable ocupación Batista IB et al reporto mayor prevalencia de paciente inactivos 74.1%(171), lo cual difiere de nuestro estudio en el que la ocupación empleados tuvo mayor prevalencia con un 42.9%(150).<sup>31,32,34</sup>

Mientras tanto en cuanto a los años de evolución con diagnóstico de DM, Ong JJ et al, en el 2022 reportaron que el 70.1%(221) de su muestra estudiada tenía más de



5 años de evolución, lo cual coincide con nuestra investigación al prevalecer el 80% (280) con más de 6 años de evolución con diagnóstico de DM, asimismo reportaron que solo el 7.7% (24) de su muestra tenía historia de úlceras, lo cual es similar en lo reportado por esta investigación con prevalencia del 5.4%(19).<sup>30</sup>

En relación con el nivel de conocimiento la presente investigación encontró que de los 350 entrevistados el 58.6% (205) presentaron un nivel adecuado de conocimientos, mientras que el 42.4%(145) nivel inadecuado, consistente con lo reportado por Hernández RG et al y Ong JJ et al con un 61.7% (37) y 53.1%(165) respectivamente, mientras que Pourkazemi A et al, Batista IB et al, Solís Jiménez BA et al reportaron en sus investigaciones el predominio de pacientes con DM con un nivel de conocimientos bajo o deficiente. Por otro lado, el nivel de prácticas de autocuidado de pies en pacientes con DM, encontrado en esta investigación en las 3 dimensiones evaluadas mostraron nivel adecuado con un 70.3%(246) para autocuidado personal, 92% (322) cuidados podiátricos, y 74.9% (262) para uso de calzado y calcetines nuevamente consistente con lo reportado por Hernández RG et al con un 60%(36) con buen nivel de prácticas y Ong JJ et al con un 63%(196) con un nivel de buenas prácticas de autocuidado, de igual forma las investigaciones realizadas por Pourkazemi A et al reportó que solo el 8.8%(33) tenían un nivel bueno de prácticas de autocuidado, por su parte Solís Jiménez BA et al reportó que solo el 25.8%(31) tenía buenos hábitos de autocuidado.<sup>30,31,32,33,34.</sup>

Para dar respuesta a la pregunta de investigación se buscó la correlación entre nivel de conocimiento y el nivel de prácticas de autocuidado de pies de los pacientes con DM en cada una de las dimensiones, en donde encontramos asociación estadísticamente significativa con el autocuidado personal ( $X^2$  29.602,  $p$  0.000), la dimensión uso de calzado y calcetines ( $X^2$  8.335,  $p$  0.018), Al realizar la prueba de hipótesis para cada dimensión se encontró que en la correlación entre el nivel de conocimiento y la dimensión I ( $r_s$  .291,  $p$  0.000), las dos variables están correlacionadas de forma estadísticamente significativa por lo que a medida que el nivel de conocimiento aumenta, el nivel de prácticas de autocuidado personal también, en el caso de la dimensión II ( $r_s$  .252,  $p$  0.000), se observó una correlación



positiva baja, es decir a medida que el nivel de conocimiento aumenta, el nivel de cuidados podiátricos de pacientes con DM mejora significativamente, entorno a la Dimensión III ( $r_s .303$ ,  $p 0.000$ ), nuevamente se concluye que las dos variables están correlacionadas de forma estadísticamente significativa, por lo tanto a medida que el nivel de conocimiento aumenta, el uso adecuado de calzado y calcetines mejora significativamente, si bien no se encontraron investigaciones en las cuales se buscara la correlación por dimensiones, Ong JJ et al reportaron que el conocimiento sobre el cuidado de los pies se correlacionó significativa y positivamente con las prácticas de autocuidado de los pies ( $p 0.001$ , IC 95%: 0.548, 0.727), al igual que Pourkazemi A et al, observaron una correlación directa y significativa entre el conocimiento y la práctica ( $P < 0,0001$ ,  $r < 0,8$ ).

Aunado a la situación también se buscó que otros factores podrían asociarse al nivel de conocimiento, en cuanto al sexo de los pacientes ( $X^2 0.083$ ,  $p 0.773$ ) y los años de diagnóstico de DM ( $X^2 0.000$ ,  $p 0.987$ ) no se encontró asociación estadísticamente significativa, sin embargo, la edad de los pacientes ( $X^2 23.240$ ,  $p 0.000$ ), el nivel educativo ( $X^2 22.617$ ,  $p 0.000$ ), y el estado civil ( $X^2 9.634$ ,  $p 0.022$ ) se asociaron de forma estadísticamente significativa, lo que difiere de lo reportado por Pourkazemi A et al, ya que observaron relación significativa entre la puntuación de conocimiento y el sexo, la duración de la diabetes, la ocupación, el nivel de educación, el lugar de residencia, la UPD, el historial de hospitalización y el historial de amputaciones.

Finalmente en la variable de nivel de prácticas de autocuidado por cada dimensión se encontró que la edad, el estado civil, y el nivel educativo se relacionan con la dimensión I Autocuidado personal y la dimensión III respecto al uso de calzado y calcetines, esta última también se asocia con los años de diagnóstico de DM, mientras que la investigación reportada por Pourkazemi A et al, observaron una correlación significativa entre la puntuación de la práctica y el sexo, la duración de la diabetes, la ocupación, el nivel de educación y el lugar de residencia ( $P < 0,05$ ).



## 10. Conclusiones

El nivel de conocimientos sobre el cuidado de los pies y la práctica del autocuidado de los pies entre los pacientes diabéticos en el entorno de atención primaria en la unidad de medicina familiar no. 39, es alentador, a diferencia de otras investigaciones, nuestra muestra estudiada presento un nivel adecuado de conocimiento y un nivel adecuado de practicas de autocuidado, es así como finalmente en nuestra investigación se encontró:

- Existió correlación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y el nivel de practicas de autocuidado.
- El nivel de conocimiento también este asociado con la edad de los pacientes, el estado civil y el nivel educativo.
- Las practicas de autocuidado en la población estudiada son mayormente adecuadas, sin embargo, de las 3 dimensiones estudiadas, el autocuidado personal y el uso de calzado y calcetines se encontraron asociados estadísticamente con la edad de los pacientes, el estado civil y el nivel educativo.
- Los años de diagnostico de DM se asocian con el uso adecuado de calzado y calcetines.



## 11. Perspectivas

El médico familiar y el equipo de primer nivel de atención son pilares importantes para las estrategias de promoción a la salud sobre el cuidado de los pies, ya que, si toda la comunidad en general adquiriera más información sobre el autocuidado, aunado a un adecuado control en su tratamiento y cambios en el estilo de vida, podría influir de manera significativa en la prevención de estas complicaciones, es por ello que agregado a esta investigación se sugiere:

- Facilitar la realización de estudios longitudinales que permitan la evaluación y efectos a corto mediano plazo con enfoque en la efectividad de las medidas de autocuidado.
- Implementar estrategias de promoción a la salud para la población basadas en las características sociodemográficas encontradas en esta investigación.



## 12. Literatura científica citada

- <sup>1</sup> Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial Sobre la Diabetes. OMS. 2021. 88p
- <sup>2</sup> Federación Internacional de la Diabetes. Atlas de la Diabetes de la FID.FID. 2019. 180p
- <sup>3</sup> Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2- . Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus [Internet]. Diario Oficial de la Federación; 2010. Disponible en: [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5168074&fecha=23/11/2010#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5168074&fecha=23/11/2010#gsc.tab=0)
- <sup>4</sup> American Diabetes Association. 2. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of Medical Care in diabetes-2021. Diabetes Care. 2021;44(Suppl 1):S15–33. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2337/dc21-S002>
- <sup>5</sup> Calle-Pascual AL, Durán A, Benedi A, Calvo MI, Charro A, Diaz JA, et al. A preventative foot care programme for people with diabetes with different stages of neuropathy. Diabetes Res Clin Pract 2002; 57: 111-7.
- <sup>6</sup> Uivaraseanu B, Bungau S, Tit DM, Fratila O, Rus M, Maghiar TA, et al. Clinical, pathological and microbiological evaluation of diabetic foot syndrome. Medicina (Kaunas) [Internet]. 2020;56(8):380. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/medicina56080380>
- <sup>7</sup> Prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación del pie diabético. Guía de Práctica Clínica: Evidencias y Recomendaciones. México, CENETEC; 2020 [consulta 10 de mayo 2022]. Disponible en: <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/GPC-SS-005-20/ER.pdf>



<sup>8</sup> Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-015-SSA2. Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la Diabetes Mellitus [Internet]. Diario Oficial de la Federación; 2018. Disponible en: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5521405&fecha=03/05/2018#gs.c.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5521405&fecha=03/05/2018#gs.c.tab=0)

<sup>9</sup> Burgess, J.L.; Wyant, W.A.; Abdo Abujamra, B.; Kirsner, R.S.; Jozic, I. Diabetic Wound-Healing Science. Medicina 2021, 57, 1072. <https://doi.org/10.3390/medicina57101072>

<sup>10</sup> Lim JZM, Ng NSL, Thomas C. Prevention and treatment of diabetic foot ulcers. The Royal Society of Medicine [Internet]. 2017;110(3):104–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/0141076816688346>

<sup>11</sup>van Netten JJ, Lazzarini PA, Armstrong DG, Bus SA, Fitridge R, Harding K, et al. Diabetic Foot Australia guideline on footwear for people with diabetes. J Foot Ankle Res [Internet]. 2018;11:2. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s13047-017-0244-z>

<sup>12</sup> Díaz-Rodríguez JJ. Aspectos clínicos y fisiopatológicos del pie diabético. Med Int Méx. 2021; 37 (4): 540-550.

<sup>13</sup> Neill DA, Suarez LC. Procesos y Fundamentos de la investigación científica. Ecuador: Editorial UTMACH; 2018.

<sup>14</sup> Giroto PM, de Lima Santos A, Marcon SS. Conocimiento y actitud frente a la enfermedad de personas con diabetes mellitus atendidas en Atención Primaria. Enfermería global. 2018;512–24.



- <sup>15</sup> WHO Guideline on Self-Care Interventions for Health and Well-Being. World Health Organization, 2021.
- <sup>16</sup> Martínez N, Connelly CD, Pérez A, Calero P. Self-care: A concept analysis. Int J Nurs Sci [Internet]. 2021;8(4):418–25. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnss.2021.08.007>
- <sup>17</sup> Grupo Internacional de Trabajo de Pie Diabético. Guías del IWGDF para la prevención y el manejo de la enfermedad de pie diabético. Países Bajos: IWGDF; 2019. 230p
- <sup>18</sup> Coutiño-Escamilla, L. Panorama epidemiológico de la diabetes tipo 2 en la frontera norte de México. Avance de Investigación. El Colegio de Sonora. 2021
- <sup>19</sup> Bus SA, Lavery LA, Monteiro-Soares M, et al. Guidelines on the prevention of foot ulcers in persons with diabetes (IWGDF 2019 update). Diabetes-Metab Res Rev 2020;36:e3269.
- <sup>20</sup> American Diabetes Association. 11. Microvascular complications and foot care: Standards of Medical Care in diabetes-2021. Diabetes Care [Internet]. 2021;44(Suppl 1):S151–67. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2337/dc21-S011>
- <sup>21</sup> Aguilar Salinas CA. Epidemiología de la diabetes tipo 2 en Latinoamérica. Revicta de la Asociación Latinoamericana de Diabetes. 2019;1–6.
- <sup>22</sup> INEGI, INSP, SALUD. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018.
- <sup>23</sup> INEGI. Estadísticas a propósito del Día Mundial de la Diabetes.2021.5p
- <sup>24</sup> IMSS. Informe al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión sobre la situación financiera y los riesgos del Instituto Mexicano del Seguro Social 2021-2022



[Internet]. 2022. Disponible en:  
<http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/pdf/informes/20212022/09-Cap05.pdf>

<sup>25</sup> Medina-Chávez JH, Vázquez-Parrodi M, Santoyo-Gómez DL, Azuela-Antuna J, Garnica-Cuellar JC, Herrera-Landero A et al. Protocolo de Atención Integral: complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2022;60 Supl 1:S19-33.

<sup>26</sup> Sistema de Vigilancia Epidemiología Hospitalaria de Diabetes Mellitus tipo 2. Informe epidemiológico de cierre 2019. Mexico: secretaria de Salud. 2019. 29p

<sup>27</sup> Rojas-Martínez R, Bastos-Abreu A, Aguilar-Salinas CA, Zárate -Rojas E, Villalpando S, Barrientos-Gutiérrez T. Prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo en México. Salud Publica Mex. 2018; 60:224-232. Disponible en: <https://doi.org/10.21149/8566>.

<sup>28</sup> Instituto Mexicano del Seguro Social. Informe al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión Sobre la Situación Financiera y los Riesgos del Instituto Mexicano del Seguro Social 2019-2020. Mexico: IMSS; 2020. 455p

<sup>29</sup> Torres-Machorro A, Ruben-Castillo C, Torres-Roldán JF, Miranda-Gómez ÓF, Catrip-Torres J, Hinojosa CA. Estado actual, costos económicos y sociales del pie diabético y las amputaciones en la población mexicana. Revista Mexicana de Angiología [Internet]. 2020;48(2). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.24875/rma.20000019>

<sup>30</sup> Ong JJ, Azmil SS, Kang CS, Lim SF, Ooi GC, Patel A, et al. Foot care knowledge and self-care practices among diabetic patients in Penang: A primary care study. Med J Malaysia. 2022;77(2):224–31.



- <sup>31</sup> Batista IB, Pascoal LM, Gontijo PVC, Brito PS, Sousa MA, Santos Neto M, et al. Asociación entre el conocimiento y la adherencia a las prácticas de autocuidado de los pies realizadas por diabéticos. *Rev Bras Enferm.* 2020; 73(5):e20190430. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0430>
- <sup>32</sup> Pourkazemi, A., Ghanbari, A., Khojamli, M. *et al.* Diabetic foot care: knowledge and practice. *BMC Endocr Disord* **20**, 40 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12902-020-0512-y>
- <sup>33</sup> Solís Jiménez BA, Barrera YJ, Jiménez Vargas MG, Trejo García CA. Nivel de conocimientos, hábitos de cuidado y condiciones de los pies de personas que viven con Diabetes Mellitus tipo 2. Publicación semestral, XIKUA Boletín Científico de la Escuela Superior de Tlahuelilpan, [Internet]. 2022;10(20):9–12. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.29057/xikua.v10i20.9084>
- <sup>34</sup> Hernández RG, Torres SR, Méndez MCM, Fang Huerta M. Conocimiento de la enfermedad, del cuidado y comportamiento de prevención de pie diabético. *Revista Gaúcha de Enfermagem.* 2018;40:8–13.
- <sup>35</sup> Dirección de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades No Transmisibles. Informe Trimestral de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria de Diabetes Mellitus Tipo 2. Secretaría de Salud. 2022.
- <sup>36</sup> Torres-Machorro A, Ruben-Castillo C, Torres-Roldán JF, Miranda-Gómez ÓF, Catrip-Torres J, Hinojosa CA. Estado actual, costos económicos y sociales del pie diabético y las amputaciones en la población mexicana. *Revista Mexicana de Angiología* [Internet]. 2020;48(2). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.24875/rma.20000019>



<sup>37</sup> Barraza Llorens V, Hernández Viveros C, Pico Guzmán FJ. Carga económica de la diabetes mellitus en México, 2013 [Internet]. México: Fundación Mexicana para la Salud ACE; 2015

<sup>38</sup> Arroyo W. Nivel de conocimiento del autocuidado de los pies en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del consultorio de pie diabético del hospital III Yanahuara, febrero 2019. [Arequipa]: Universidad Nacional de San Agustín; 2019.

<sup>39</sup> Poccotay F. Prácticas de autocuidado del Pie en Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del servicio de endocrinología en el hospital María Auxiliadora enero 2018 Lima – Perú. [Tesis]. Lima: Universidad Privada san Juan Bautista; 2018

<sup>40</sup> Navarro-Flores E, Morales-Asencio JM, Cervera-Marín JA, Labajos-Manzanares MT, Gijón-Nogueron G. Development, validation and psychometric analysis of the diabetic foot self-care questionnaire of the University of Malaga, Spain (DFSQ-UMA). J Tissue Viability [Internet]. 2015;24(1):24–34. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtv.2014.11.001>

<sup>41</sup> Montes A, Ochoa J, Juárez B, Vázquez M, Díaz C. Aplicación del coeficiente de correlación de Spearman en un estudio de fisioterapia. CAPE Cuerpo Académico de probabilidad y estadística BUAP [Internet]. el 9 de septiembre de 2021; Disponible en: <https://www.fcfm.buap.mx/SIEP/2021/Extensos%20Carteles/Extenso%20Juliana.pdf>

<sup>42</sup> Mayorga, LA. (2022). Manual de Metodología de la Investigación. Cusco: Yachay.



**ANEXO I 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:	<b>Correlación entre conocimiento y la calidad del autocuidado de pies en pacientes con Diabetes Mellitus</b>
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	UMF No. 39 del IMSS Villahermosa, Tabasco, 2022
Número de registro institucional:	
Justificación y objetivo del estudio:	Consideramos
Procedimientos:	Se llevará a cabo el interrogatorio al paciente por medio del instrumento validado, conformado por 2 secciones datos sociodemográficos, evaluación del conocimiento y cuestionario de autocuidado del pie diabético de la universidad de Málaga, protegiendo sus datos confidenciales en todo momento
Posibles riesgos y molestias:	No existen, ya que nos apegamos a la transparencia del uso de datos confidenciales
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	No recibirá ningún beneficio directo, pero indirectamente su participación aportará datos epidemiológicos a la UMF no. 39
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Los investigadores se comprometen a informar los resultados al finalizar el estudio, respetando la confidencialidad de datos aportados.
Participación o retiro:	Conservo el derecho de retirarme en cualquier momento en el que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica en la unidad
Privacidad y confidencialidad:	Los datos serán tratados de forma confidencial, su uso es exclusivo para este estudio

**Declaración de consentimiento:**

Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

- No acepto participar en el estudio.
- Si acepto participar y que se tome la muestra solo para este estudio.
- Si acepto participar y que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros, conservando su sangre hasta por \_\_\_\_ 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: M. en C. SP Rosario Zapata Vázquez, Tel: 9933113140, Rosario.zapata@imss.gob.mx  
Colaboradores: Dr. Sergio Quiroz Gómez, Tel: 993169596, [sergio.quiroz@ujat.mx](mailto:sergio.quiroz@ujat.mx)  
Maria Guadalupe Martinez Silva, Tel: 9931997598, marygmt4@gmail.com

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité de Ética en Investigación del Hospital General de Zona no. 2. Calle Francisco Trujillo Gurría s/n, Colonia Pueblo Nuevo, Cárdenas, Tabasco. CP 86500. Correo electrónico: [cei.27.001.20170221@gmail.com](mailto:cei.27.001.20170221@gmail.com)

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del participante

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

\_\_\_\_\_  
Testigo 1

\_\_\_\_\_  
Testigo 2

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

\_\_\_\_\_  
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 II evaluación de conocimiento respuestas



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIA, DELEGACION ESTATAL EN TABASCO  
COORDINACIÓN DE EDUCACION EN SALUD  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 39**

### “Correlación entre conocimiento y la calidad de prácticas de autocuidado de los pies en pacientes con Diabetes Mellitus”

#### 1. Evaluación del conocimiento del autocuidado de pies

Instrucciones: Marque con una x la respuesta que usted considere correcta

NO.	ITEMS	SI	NO
<b>Inspección</b>			
1	¿se debe examinar los pies diariamente para ver si hay algún tipo de daño como hinchazón, ampollas, grietas o fisuras?	x	
<b>Cuidado de los pies</b>			
2	¿se debe lavar los pies durante la ducha?	x	
3	¿se debe de verificar que los pies estén secos después del lavado?	x	
4	¿se debe de secar entre los dedos de los pies?	x	
5	¿se debe aplicar crema hidratante en tus pies?	x	
6	¿se debe aplicar crema humectante entre los dedos?		x
7	¿es correcto mantener limpias las uñas?	x	
8	¿Se debe de cortar de forma recta las uñas de los pies	x	
<b>Uso del calzado</b>			
9	¿se debe revisar el interior de los zapatos?	x	
10	¿se debe usar calzado nuevo que le causa fricción en el pie?		x
11	¿se debe usar calzado con costura e imperfecciones en su interior?		x
12	¿es correcto usar calzado con plantilla delgada?		x



13	¿se debe usar calzado de punta estrecha?		x
14	¿se debe usar calzado con un tacón de altura superior a 2.5cm?		x
15	¿se debe usar calzado demasiado ancho que no permite aun ajuste adecuado del pie?		x

Nivel adecuado:  $\geq 70\%$

Nivel inadecuado:  $\leq 70\%$



**Anexo III cuestionario sociodemográfico y evaluación de conocimiento**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, DELEGACION ESTATAL EN TABASCO  
COORDINACIÓN DE EDUCACION EN SALUD  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 39**

**“Correlación entre conocimiento y la calidad de prácticas de autocuidado de los pies en pacientes con Diabetes Mellitus”**

**2. Datos sociodemográficos**

Folio: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

1. **Edad:** \_\_\_\_\_

2. **Sexo:** ( ) Hombre ( ) Mujer

3. **Estado civil:** ( ) Soltero(a) ( ) Casado(a) ( ) Unión libre ( ) Viudo(a)

4. **Escolaridad:** ( ) Primaria ( ) Secundaria ( ) Bachillerato ( ) Licenciatura ( ) Posgrado

5. **Ocupación:** \_\_\_\_\_

6. **¿Cuántos años tiene que le diagnosticaron su Diabetes?** \_\_\_\_\_

7. **Marque las características o lesiones de los pies que ha presentado:**

( ) Callos ( ) Deformidades ( ) Uñas enterradas

( ) infección de heridas ( ) Ulcera ( ) Pérdida de sensibilidad

( ) Amputación previa ( ) Mala circulación ( ) Pie de atleta

**3. Evaluación del conocimiento del autocuidado de pies**

Instrucciones: Marque con una x la respuesta que usted considere correcta

NO.	ITEMS	SI	NO
<b>Inspección</b>			
1	¿se debe examinar los pies diariamente para ver si hay algún tipo de daño como hinchazón, ampollas, grietas o fisuras?		



<b>Cuidado de los pies</b>			
2	¿se debe lavar los pies durante la ducha?		
3	¿se debe de verificar que los pies estén secos después del lavado?		
4	¿se debe de secar entre los dedos de los pies?		
5	¿se debe aplicar crema hidratante en tus pies?		
6	¿se debe aplicar crema humectante entre los dedos?		
7	¿es correcto mantener limpias las uñas?		
8	¿Se debe de cortar de forma recta las uñas de los pies		
<b>Uso del calzado</b>			
9	¿se debe revisar el interior de los zapatos?		
10	¿se debe usar calzado nuevo que le causa fricción en el pie?		
11	¿se debe usar calzado con costura e imperfecciones en su interior?		
12	¿es correcto usar calzado con plantilla delgada?		
13	¿se debe usar calzado de punta estrecha?		
14	¿se debe usar calzado con un tacón de altura superior a 2.5cm?		
15	¿se debe usar calzado demasiado ancho que no permite aun ajuste adecuado del pie?		



**ANEXO IV cuestionario de autocuidado del pie diabético de la Universidad de Málaga (DFSQ-UMA)**



**IMSS**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, DELEGACION ESTATAL EN TABASCO  
COORDINACIÓN DE EDUCACION EN SALUD  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 39**

**Correlación entre conocimiento y la calidad de prácticas de autocuidado de los pies en pacientes con Diabetes Mellitus”**

**4. Cuestionario de autocuidado del pie diabético de la Universidad de Málaga (DFSQ-UMA)**

**Instrucciones:** encierre o marque la respuesta que más se acerque a lo que en realidad hace.

<p>1. En general, ¿se revisa los pies usted mismo?</p> <p>A. Varias veces al día B. Una vez al día C. 2 o 3 veces por semana D. Una vez a la semana E. No los examino</p>	<p>5. Respecto a las recomendaciones sobre cómo cuidarse los pies...</p> <p>A. He recibido información y cuido mis pies B. He recibido información, pero no los cuido por mí mismo C. No he recibido información sobre cómo cuidarlos, pero los intento cuidar D. He recibido información sobre cómo cuidarlos, pero no les prestó atención E. No he recibido información, y no sé cómo cuidármelos</p>
<p>2. ¿Revisa, por sí mismo, la presencia de heridas o el estado de la piel de sus pies?</p> <p>A. Una vez al día B. 2 o 3 veces por semana C. Una vez a la semana D. Algunas veces E. No los examino</p>	<p>6. Para tratarse, usted mismo, lesiones de la piel como durezas y callosidades...</p> <p>A. Utilizo crema hidratante y una lima suave B. Utilizo sólo una lima suave C. Utilizo cuchillas o bisturí D. Utilizo algún producto callicida E. No les prestó atención a mis pies</p>
<p>3. ¿Inspecciona el estado de sus uñas? No responda, en caso de que haya sufrido amputación de los dedos de los pies</p> <p>A. Todos los días B. Una vez a la semana C. Cada 2 semanas D. Una vez al mes E. No los examino</p>	<p>7. Para secar los pies...</p> <p>A. Empleo una toalla sólo para los pies y seco la planta y entre los dedos B. Empleo una toalla sólo para los pies y seco la planta C. Empleo la misma toalla que para el cuerpo y seco la planta y entre los dedos D. Los dejo secar al aire E. No los puedo secar</p>
<p>4. ¿Qué grado de importancia le da a la frecuencia del estado personal de sus pies?</p> <p>A. Considero que es muy importante y los reviso y cuido personalmente diario B. Considero que es bastante importante los reviso a diario, pero no presto atención al cuidado personal C. Considero que es importante y los cuido personalmente, aunque no los reviso diariamente D. Considero que es poco importante, a veces me los cuido y reviso E. Considero que no es importante, no los reviso ni cuido</p>	<p>8. ¿Le resulta difícil encontrar zapatos cómodos, debido a sus pies?</p> <p>A. No es difícil de encontrar B. Un poco difícil de encontrar C. Bastante difícil de encontrar D. Muy difícil de encontrar E. Imposible de encontrar</p>



<p>9. ¿Con que frecuencia se corta o trata las uñas de los pies? No responda, en caso de que haya sufrido amputación de los dedos de los pies</p> <p>A. Lo realizo con una frecuencia de entre 1 a 15 días</p> <p>B. Lo realizo con una frecuencia de en entre 15 a 30 días</p> <p>C. Lo realizo con una frecuencia de en entre 1 a 2 meses</p> <p>D. Lo realizo con una frecuencia mayor a 2 meses</p> <p>E. No lo hago</p>	<p>13. Respecto a los calcetines</p> <p>A. Compruebo que sean de fibras naturales y sin costuras</p> <p>B. Compruebo que no opriman la pierna y el muslo pie</p> <p>C. Utilizo calcetines sintéticos</p> <p>D. Es indiferente el material</p> <p>E. No uso calcetines o medias</p>
<p>10. ¿Le resulta difícil secarse los pies tras la ducha?</p> <p>A. No es difícil de realizar</p> <p>B. Un poco difícil de realizar</p> <p>C. Bastante difícil de realizar</p> <p>D. Muy difícil de realizar</p> <p>E. Imposible de realizar</p>	<p>14. Respecto al calzado nuevo</p> <p>A. Valoro si es cómodo y, si no, lo cambio</p> <p>B. Si no es cómodo lo alterno con el uso de otro más cómodo</p> <p>C. Intento adaptármelos utilizándolo poco a poco</p> <p>D. No me importa que sea incomodo</p> <p>E. No le prestó atención al calzado nuevo</p>
<p>11. ¿Tiene dificultades para encontrar calcetines adecuados debido a sus pies?</p> <p>A. No tengo dificultades</p> <p>B. Tengo algunas dificultades</p> <p>C. Tengo bastantes dificultades</p> <p>D. Tengo muchas dificultades</p> <p>E. Es imposible encontrar calcetines adecuados</p>	<p>15. Respecto al calzado de verano, con excesivo calor...</p> <p>A. Utilizo calzado adecuado para el calor (transpirable)</p> <p>B. Alterno zapato abierto y cerrado</p> <p>C. Utilizo chanclas o sandalias</p> <p>D. Camino descalzo con frecuencia</p> <p>E. No le prestó atención ni le doy importancia</p>
<p>12. Respecto al calzado convencional, antes de usarlo...</p> <p>A. Compruebo que no hay objetos en el interior, que sea sin costuras y con suficiente capacidad y cordones</p> <p>B. Valoro que sea amplio y compruebo el interior</p> <p>C. Valoro que sea cómodo y flexible, pero sin comprobarlo</p> <p>D. Valoro si el diseño es atractivo</p> <p>E. No doy importancia al calzado</p>	<p>16. Para calentar los pies...</p> <p>A. Utilizo calcetines de lana o fibras naturales</p> <p>B. Utilizo fuentes de calor como estufas o radiadores</p> <p>C. Utilizo bolsas de agua caliente</p> <p>D. Hago baños de agua caliente</p> <p>E. No me preocupa lo que utilizo</p>



GOBIERNO DE  
MÉXICO



DIRECCIÓN DE VINCULACIÓN INSTITUCIONAL  
Y EVALUACIÓN DE DELEGACIONES  
Unidad de Comunicación Social  
Coordinación Técnica de Difusión



Villahermosa, Tabasco a 14 de Julio del 2022.

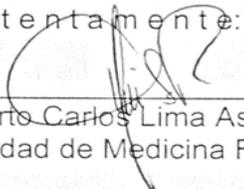
Asunto: Carta de no inconveniencia

Comité local de investigación en salud (CLIS 2701)  
Instituto Mexicano del Seguro Social  
PRESENTE:

En mi carácter de director de la UMF No. 39 declaro que no tengo inconveniente en que se efectúe en esta institución el protocolo de investigación en salud con el título **“Correlación entre conocimiento y la calidad del autocuidado de pies en pacientes con Diabetes Mellitus”**, el protocolo será realizado bajo la dirección de la Dra. Rosario Zapata Vázquez como investigador responsable, la recolección de datos la realizará la médica residente María Guadalupe Martínez Silva; en caso de que sea aprobado por el comité local de investigación en salud. La cual consiste en aplicación de encuestas, con uso de espacios físicos, con duración aproximada de 2 meses en el periodo de septiembre- octubre 2022. A su vez, hago mención de que esta unidad cuenta con la infraestructura necesaria, así como los recursos humanos capacitados para atender cualquier evento adverso que se presente durante la realización del estudio citado.

Sin más por el momento se extiende la presente para fines que convengan al interesado.

Atentamente:

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Roberto Carlos Lima Ascencio  
Director de la Unidad de Medicina Familiar No. 39.