

UNIVERSIDAD EVANGÉLICA DE EL SALVADOR  
ESCUELA DE POSGRADOS  
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA



TÍTULO DE INVESTIGACIÓN:

**ASOCIACIÓN ENTRE LOS ESTILOS DE VIDA Y LA GRAVEDAD DEL PIE  
DIABÉTICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II**

TRABAJO REALIZADO EN LA CLÍNICA DE ÚLCERAS Y HERIDAS DE LA  
UNIDAD MÉDICA 15 DE SEPTIEMBRE DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DEL  
SEGURO SOCIAL EN EL PERIODO DE OCTUBRE 2023

ASESORA:

DOCTORA SUSANA MARGARITA ZELAYA

MAESTRANTES:

IVETTE BEATRIZ ZACARÍAS DE JUÁREZ  
CARLOS ALBERTO VALENCIA FUENTES  
VICTOR HUGO CANALES LÓPEZ

DICIEMBRE 2023

## CONTENIDO

### INTRODUCCIÓN

#### CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A.	Situación problemática	5
B.	Enunciado del problema	5
C.	Objetivos de la investigación	6
D.	Contexto de la investigación	6
E.	Justificación	6

#### CAPITULO II FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

A.	Situación actual	8
B.	Hipótesis de investigación	16

#### CAPÍTULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

A.	Enfoque y tipo de investigación	17
B.	Sujetos y objeto de estudio	17
1.	Unidades de análisis. Población y muestra	17
2.	Variables e indicadores	18
C.	Técnicas, materiales e instrumentos	28
1.	Técnicas y procedimientos para la recopilación de la información	28
2.	Instrumentos de registro y medición	28
D.	Procesamiento y análisis de la información	28

#### CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

A.	Resultados	30
B.	Discusión de resultados	43

#### CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

FUENTES DE INFORMACIÓN CONSULTADAS	47
------------------------------------	----

#### ANEXOS

## INTRODUCCIÓN

Las modificaciones del estilo de vida son subrayadas como un elemento fundamental del tratamiento y la prevención de enfermedades cardio metabólicas como la diabetes mellitus, así como ser fundamentales para prevenir complicaciones crónicas de diabetes mellitus como el pie diabético; A nivel nacional, actualmente no se cuenta con estudios que describan si existe asociación entre estilos de vida y gravedad de pie diabético, por lo tanto, es de gran interés en salud pública el determinar si existe una asociación estadísticamente significativa entre estilos de vida y gravedad de pie diabético, según las características propias de pacientes salvadoreños con diabetes mellitus tipo II.

En la presente investigación, se pretende determinar la asociación que existe entre los estilos de vida de los pacientes con diabetes mellitus tipo II y la gravedad del pie diabético, en pacientes que asisten a clínica de úlceras y heridas de una Unidad Sanitaria del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, ya que dicha complicación crónica, genera un impacto en los sistemas de salud y se convierte en un problema de salud pública afectando la calidad de vida de los pacientes, familias y la sociedad.

El estudio es con enfoque cuantitativo, con un diseño transversal analítico, y fué realizado en pacientes con presencia de complicación de pie diabético, con Diabetes Mellitus tipo II que acudieron a la clínica de úlceras y heridas de la Unidad de Emergencia del ISSS 15 de septiembre de octubre 2023, la muestra fue de 88 pacientes que cumplieron los criterios y otorgaron su consentimiento informado previa recolección de datos.

Se utilizó el instrumento IMEVID, el cual es una herramienta estandarizada para identificar los estilos de vida de los pacientes con diabetes mellitus tipo II, constituido por 25 preguntas cerradas que se agrupan en 7 dimensiones: nutrición, actividad física, consumo de tabaco, consumo de alcohol, información sobre diabetes, manejo de emociones y cumplimiento del tratamiento, y la escala de Wagner modificada para valorar la gravedad de pie diabético, los resultados obtenidos se registraron a través de la herramienta de Google Forms y posteriormente se calcularon medidas estadísticas.

En los resultados obtenidos, el estilo de vida de los pacientes revela una predominancia hacia el comportamiento poco favorable y desfavorable según el IMEVID. El análisis por dominios en orden de afectación muestra como estilo de vida más afectado a la alimentación, seguido del poco conocimiento de la enfermedad, y luego la actividad física como puntos importantes para impactar en atención primaria sin descartar el aspecto de la adherencia terapéutica y emocional como cuarta y quinta esfera.

Se determinó además, que no existe una relación entre los estilos de vida y la gravedad de pie diabético, esto posiblemente sea explicado como limitante en el presente estudio, a que los pacientes con pie diabético con mayor grado de afectación, son referidos y atendidos en hospitales de tercer nivel o también podría deberse a que se deben identificar más esferas en los estilos de vida en pacientes con diabetes mellitus y poder así realizar más estudios de asociaciones.

La presente investigación sirve como base para realizar más estudios sobre asociaciones entre estilos de vida inadecuados y adecuados de pacientes con diabetes mellitus tipo II y gravedad de pie diabético en hospitales de tercer nivel públicos y privados, así como unidades médicas y generar políticas públicas en prevención de pie diabético grave en la población salvadoreña, para mejorar la calidad de vida del paciente, reducir costos al estado en las atenciones de complicaciones crónicas de la diabetes mellitus, y además, dar cumplimiento al objetivo de Desarrollo sostenible 3 que aspira garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades.

## **CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **A. Situación problemática**

A nivel mundial la Federación Internacional de Diabetes estima que en 2019 había 463 millones de personas con diabetes y que esta cifra puede aumentar a 578 millones para 2030 y a 700 millones en 2045. La amputación de alguno de los miembros inferiores en personas con diabetes es de 10 a 20 veces más frecuente en comparación con aquellas que no padecen esta afección. Las úlceras y amputaciones de pie son más frecuentes en países de ingresos bajos y medios que en países de ingresos altos<sup>5</sup>.

El estilo de vida de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II se ve afectado según las características sociales y culturales de una población y este además se ha relacionado con menos días en hospitalización, menor requerimiento de consultas médicas, mejor rendimiento de los pacientes en sus actividades diarias, así como el impacto económico y social al disminuir los costos de atención y sobre todo una relación satisfactoria.<sup>5</sup>

El instrumento IMEVID para pacientes con diabetes mellitus tipo II, determina con la puntuación total de las 7 esferas que lo integran: alimentación, ejercicio, educación consumo de alcohol, tabaquismo, emociones y el apego al tratamiento, la calificación de forma global el estilo de vida de las personas, entendiéndose que a mayor puntuación obtenida se espera un estilo de vida más favorable y ante una menor calificación, reflejaría un estilo de vida desfavorable, con lo que se esperaría menor oportunidad para mejorar en la evolución de las lesiones.

En El Salvador, para el año 2019, se tenía 2,489 egresos hospitalarios con diabetes por complicaciones periféricas (pie diabético)<sup>6</sup>, donde la tasa de prevalencia nacional de diabetes mellitus es del 12.5% como dato más actual del año 2015.

A nivel nacional, actualmente no se cuenta con estudios que describan si existe asociación entre estilos de vida y gravedad de pie diabético, por lo que es de gran interés conocer si existe dicha asociación y la magnitud de esta en pacientes con algún grado de afectación de pie diabético con las características propias de la población salvadoreña, y así realizar un análisis inferencial de dichas variables.

### **B. Enunciado del problema**

¿Cuál es la asociación entre los estilos de vida de los pacientes con diabetes mellitus tipo II y la gravedad del pie diabético de los pacientes que asisten a la clínica de úlceras y heridas del Instituto Salvadoreño del Seguro Social 15 de septiembre, en el periodo de octubre 2023?

## **C. Objetivos de la investigación**

### **1. Objetivo general:**

Determinar la asociación que existe entre los estilos de vida de los pacientes con diabetes mellitus tipo II y la gravedad del pie diabético de los pacientes que asisten a la clínica de úlceras y heridas del Instituto Salvadoreño del Seguro Social 15 de septiembre, en el periodo de octubre 2023.

### **2. Objetivos específicos:**

1. Identificar los estilos de vida de los pacientes con diabetes mellitus tipo II que asisten a la clínica de úlceras y heridas del Instituto Salvadoreño del Seguro Social 15 de septiembre, en el periodo de octubre 2023.
2. Describir la gravedad del pie diabético, de los pacientes con diabetes mellitus tipo II que asisten a la clínica de úlceras y heridas del Instituto Salvadoreño del Seguro Social 15 de septiembre, en el periodo de octubre 2023.
3. Establecer la asociación que existe entre los estilos de vida poco favorables y desfavorables de los pacientes con diabetes mellitus tipo II y la gravedad del pie diabético de los pacientes que asisten a la clínica de úlceras y heridas del Instituto Salvadoreño del Seguro Social 15 de septiembre, en el periodo de octubre 2023.

## **D. Contexto de la investigación**

Para el año 2020, en El Salvador, la Diabetes Mellitus tipo II fue la tercera causa de consulta ambulatoria en los centros de salud, la séptima causa de egreso y la tercera causa de muerte en la Red de Hospitales<sup>6</sup>. En la encuesta ENECA-ELS 2015 se observa que la tasa de prevalencia nacional de diabetes mellitus es del 12.5%<sup>3</sup>

Por lo tanto, la presente investigación busca identificar los estilos de vida, la incidencia y gravedad del pie diabético de los pacientes que consultan la clínica de úlceras y heridas del Instituto Salvadoreño del Seguro Social según los aspectos culturales, hábitos, costumbres y tradiciones autóctonas de la población salvadoreña que asiste a este centro de salud.

## **E. Justificación**

Los estilos de vida son prácticas sociales y formas de vida adoptadas por las personas que reflejan identidades personales, de grupo y socioeconómica, mantener un peso saludable, hacer ejercicio regularmente, seguir una dieta saludable y no fumar parece estar asociada a una reducción de hasta un 80% en el riesgo de desarrollar las enfermedades crónicas más comunes<sup>6</sup>. El pie diabético es una de las complicaciones más frecuentes de la Diabetes Mellitus tipo II, y que con su incremento en su morbi mortalidad genera un impacto en los sistemas de salud y se convierte en un problema de salud pública afectando la calidad de vida de las pacientes y familias.<sup>7</sup>

A nivel nacional, actualmente no se cuenta con estudios que describan si existe asociación entre los estilos de vida de las personas y la gravedad en el pie diabético por lo que es de interés describir si existe asociación para que en estudios futuros se tome en cuenta al tomar acciones en Salud Pública para intervenir en esta área. Además de da cumplimiento al objetivo de Desarrollo sostenible 3 que dice “Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades”

En cuanto a la factibilidad para la investigación, la obtención de los datos se cuenta con un consentimiento informado en el cual se describe la confidencialidad y objetivo de la recopilación de éstos. La unidad médica del ISSS donde se realizó el estudio, tiene un área de emergencias para la evaluación y seguimiento de las personas que presentan pie diabético con algún grado de afectación, además uno de los investigadores labora en dicho centro de salud, por lo que se obtuvo la información de las úlceras y se lleno el instrumento IMEVID, adaptado con la herramienta Google Forms por el equipo de investigación para la recopilación de los datos. Se tomó el 100 por ciento de la población, el cual fue de 88 pacientes que asistieron a la curación.

## CAPITULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

### A. Situación actual

#### 1. Epidemiología

La Diabetes Mellitus tipo II según la Organización Mundial de la Salud posee una prevalencia global del 9% en la población adulta de más de 18 años considerándose una de las principales causas de morbilidad<sup>7</sup>.

La Diabetes Mellitus tiene repercusiones sistémicas a largo plazo y sus complicaciones pueden clasificarse en agudas y crónicas.

Las úlceras del pie diabético (UPD) son complicaciones comunes de la diabetes mellitus tipo II y causan morbilidad, mortalidad y costos sanitarios significativos. Es una enfermedad con una incidencia anual del 2%, que, según estudios europeos, se presenta entre el 19 y el 34% de los pacientes con diabetes mellitus a lo largo de su vida. Las úlceras del pie diabético son una de las principales causas de morbilidad y representan al menos dos tercios de todas las amputaciones no traumáticas realizadas en los Estados Unidos.<sup>33</sup> En cuanto a las complicaciones crónicas, destaca la aparición de nefropatías, retinopatías, neuropatías y vasculopatías, siendo estas dos últimas las principales responsables de la aparición de heridas en miembros inferiores. La mortalidad después de realizada la amputación excede el 70 % a los 5 años de todos los pacientes con diabetes<sup>8</sup>. Cuanto mayor es la glucemia en el momento de la amputación, mayor es la probabilidad de muerte a 5 años, y el riesgo de muerte es 1.6 veces mayor en los pacientes que presentan tres o más enfermedades concomitantes<sup>9</sup>.

Las heridas causadas por la neuropatía diabética pueden presentarse de diversas formas. Sin embargo, la más frecuente es la que se produce por neuropatía sensoriomotora y autonómica, que provoca debilidad muscular y alteraciones anatomopatológicas y neurológicas periféricas de los pies, además de cambios en la piel (sequedad y fisuras), que pueden favorecer la aparición de úlceras. Estas heridas resultan de traumas que muchas veces no son percibidos por el paciente, debido a la disminución o pérdida de la sensibilidad al dolor.

Las heridas crónicas, independientemente de su etiología, tienen altas tasas de incidencia, provocan una disminución en la calidad de vida de los pacientes y provocan impactos socioeconómicos importantes para los familiares y los servicios de salud. Las úlceras venosas crónicas son las más frecuentes y más del 70% de ellas no cicatrizan ni siquiera con una adecuada terapia tópica y compresiva, dando lugar a recaídas. Las arterias, por ejemplo, son la principal causa de amputación<sup>10</sup>.

El pie diabético se define en el glosario del Consenso Internacional de Pie Diabético como una herida que penetra la piel en todas las zonas por debajo del tobillo en los diabéticos y que además incluye gangrena y necrosis como resultado de la interacción de diversos factores provocados por la hiperglucemia persistente y causas traumáticas, incluso si el pie no presenta lesiones.<sup>11</sup>

Las úlceras del pie diabético infectadas o isquémicas representan aproximadamente el 25% de todas las hospitalizaciones de pacientes con diabetes. Además, los pacientes con diabetes con o sin úlceras del pie diabético tienen más probabilidades de sufrir depresión, y la presencia de signos de depresión se asocia con un mayor riesgo de úlceras del pie diabético. En Latinoamérica es motivo de ingreso en el 3,7 % de los casos y en el 20 % de los internados con diabetes mellitus. De acuerdo con datos de la Organización Mundial de la Salud, las complicaciones de la diabetes en las extremidades inferiores representan una de las diez afecciones principales en términos de años vividos con DISCAPACIDAD.<sup>11</sup>

El pie diabético infectado es una de las complicaciones más frecuentes de la diabetes mellitus (DM) que requiere hospitalización y se presenta como un marcador de enfermedad avanzada y compromiso multiorgánico. Un estudio de serie de casos en el Hospital Pablo Tobón Uribe, Medellín, Colombia en el 2020 de 118 pacientes con 145 úlceras infectadas por pie diabético encontró que el 90% de los pacientes ingresaron con hemoglobina glicosilada >6,5 reflejando un pobre control metabólico, el 52,5% tenían una nefropatía moderada o grave y el 51,7% tenía una enfermedad arterial periférica concomitante, representando un grupo de pacientes con una enfermedad avanzada y graves comorbilidades asociadas, lo cual es característico del tipo de paciente que ingresa a hospitalización en alta complejidad del sistema de salud colombiano, en quienes se puede esperar desenlaces clínicos peores a los que se podrían observar en pacientes con menor gravedad o que son tratados de manera más precoz en niveles de menor complejidad<sup>11</sup>.

La mayoría de los pacientes incluidos en la serie son diabéticos tipo II, en los cuales la mayor parte de las complicaciones agudas y crónicas, macro o micro vasculares se manifiestan casi de forma concomitante al diagnóstico inicial de la enfermedad, contrario a lo que sucede con los diabéticos tipo I, en quienes estas complicaciones suceden alrededor de cinco años después del diagnóstico inicial. Es conocido que 15 % de los diabéticos presentan úlceras en algún momento de su vida, sin embargo, otros autores plantean que este porcentaje pudiera llegar hasta 20 %. Cabe señalar que, aunque solo el 3 % de la población mundial está diagnosticada de DM, más de 50 % de las amputaciones no traumáticas de la extremidad inferior ocurren en los enfermos diabéticos y 85 % de estas amputaciones vienen precedidas por una lesión en el pie. Se reporta, que un 50 %

de los pacientes amputados necesita una nueva amputación en el transcurso de los siguientes 5 años. Un tercio de los diabéticos que han precisado una amputación mayor pierden la extremidad contralateral. A pesar de estas elevadas cifras, únicamente uno de cada cinco diabéticos amputados llega a usar prótesis. Se define el pie diabético (PD) como una alteración clínica de base etiopatogénica neuropática e inducida por la hiperglicemia mantenida, en la que con o sin coexistencia de isquemia, y previo desencadenante traumático, produce lesión o ulceración del pie<sup>12</sup>.

En el Salvador una revisión de 255 expedientes refiere las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con pie diabético en el Hospital Nacional San Rafael en 2018 y como principales hallazgos se puede mencionar que esta patología es frecuente en el sexo femenino, mayor de 50 años, con baja escolaridad, casada y ama de casa, con tipo clínico mixto, menos de 10 años de evolución de la diabetes y mal control metabólico<sup>13</sup>.

## **2. Fisiopatología de las úlceras y heridas en el pie diabético**

El patógeno más importante en las infecciones del pie diabético es *S. aureus*, ya sea como agente único o como agente que forma parte de una infección mixta. La proporción que se publicó de SARM y de *S. aureus* sensible a meticilina (SASM) en la infección del pie diabético oscila entre el 70 y el 77,5%<sup>13,14</sup>. La posibilidad de que MRSA esté presente en el pie diabético infectado oscila entre el 9 y el 24%<sup>14</sup>.

Durante los últimos años ha surgido entre quienes atienden a los pacientes con esta afección, el concepto de ataque de pie diabético (APD). Este término se utiliza para denominar a aquel pie diabético que, por su condición de gravedad e inminente empeoramiento, tiene un mal pronóstico si no es atendido y tratado en forma rápida y adecuada, emulando el concepto de ataque cerebrovascular y ataque cardíaco, utilizados para denotar la gravedad de dichas entidades y la premura con que deben ser tratadas. El término APD ha sido utilizado al menos desde 2013 en el Reino Unido y luego enfatizado por Vas y col., donde se hace una descripción de sus formas de presentación y se define el concepto de “horas de oro”, en referencia a la importancia de las primeras horas en el tratamiento oportuno de APD. Este término confiere un poderoso sentido de la urgencia, tanto para los médicos como para los demás integrantes del equipo de salud. Durante los últimos años hubo dos avances significativos en la comprensión de la atención del pie diabético. En primer lugar, se comprendió que quienes padecen esta afección experimentan múltiples recaídas y requieren acceder en forma rápida al equipo multidisciplinario cada vez que lo necesiten, para realizar el tratamiento adecuado antes de que la lesión progrese a necrosis o infección grave. En segundo lugar, el diagnóstico temprano de la isquemia y revascularización urgente son fundamentales para mejorar la evolución y disminuir las amputaciones. Los diferentes tratamientos que requiere un paciente

con APD incluyen la internación y el inmediato drenaje de colecciones y desbridamiento de tejido esfacelado descarga, aplicación de antibióticos de amplio espectro en forma endovenosa previa toma de muestras para cultivos y, en algunos casos, revascularización. El fracaso en la identificación de este cuadro y la demora en la instauración de los tratamientos empeora gravemente el pronóstico y en cuestión de horas o días se puede producir la pérdida del miembro y un alto riesgo de muerte.

Existen tres tipos de APD.

Pie diabético infectado: pie con inflamación aguda, eritema, colecciones, tejido desvitalizado amplio, necrosis húmeda, edema localizado o de todo el miembro, con o sin signos sistémicos de sepsis.

Pie diabético isquémico con isquemia progresiva: se trata en general de pacientes con isquemia crítica que ya se encuentran en el final de la evolución, con dolor en reposo, con o sin pérdida de tejido y que han progresado en los últimos días (isquemia evolutiva).

Neuroartropatía de Charcot (NC) en fase aguda: se refiere a aquellos pacientes que se presentan con un pie edematoso, eritematoso, por lo general sin dolor (aunque este no es excluyente), que muchas veces consultan a la guardia y son tratados como una celulitis, pero sin indicarles descargar. A menudo no se efectúa el correcto diagnóstico y tienden a presentar luego deformidades que son irreversibles<sup>15</sup>.

### **3. Factores de riesgo para desarrollar pie diabético**

El pie diabético puede aparecer a cualquier edad y en cualquier sexo, es condicionado por factores como el sedentarismo, el tabaquismo, los malos hábitos alimenticios, el no cuidado higiénico sanitario del pie, el calzado inadecuado y el mal control metabólico. El hábito de fumar es un potente factor de riesgo que influye en el deterioro vascular, potencializado además por la Diabetes Mellitus<sup>17</sup>.

Un estudio descriptivo, observacional y retrospectivo del Policlínico “Astorga”. Pinar del Río, Cuba en 44 pacientes entre 19 y 85 años, atendidos durante el período junio-diciembre de 2019 por lesiones del pie diabético determino que los factores de riesgo más comunes fueron la obesidad, el alcoholismo, el tabaquismo, la hipertensión arterial y la insuficiencia arterial<sup>18</sup>.

### **4. Asociación de la diabetes mellitus y estilos de vida**

La nutrición tiene un papel esencial en la cicatrización de las heridas crónicas ya que se necesita un aporte extra de nutrientes en la reparación tisular y para restablecer las pérdidas originadas a través del exudado de la herida. El aporte

insuficiente de energía, proteínas, antioxidantes (vitamina C, vitamina A y zinc) y vitamina D es frecuente en los pacientes con heridas crónicas y se ha relacionado con retrasos en la curación y dehiscencia de la herida. También otros factores de riesgo como la obesidad, la diabetes, la edad avanzada, el consumo de glucocorticoides y la deshidratación pueden disminuir o impedir el proceso de la cicatrización, siendo importante la realización de un cribado nutricional para identificar a los pacientes con desnutrición, aunque es necesaria una mayor evidencia que confirme estos resultados<sup>19</sup>.

Las modificaciones del estilo de vida son subrayadas como un elemento fundamental del tratamiento y la prevención de enfermedades cardio metabólicas como la diabetes mellitus. En la actualidad, a pesar de los avances en el tratamiento farmacológico, los aspectos nutricionales persisten como un elemento esencial en el manejo de los pacientes diabéticos para alcanzar un óptimo control glicémico. Esto se torna especialmente notorio en el contexto de la pandemia de enfermedad por Coronavirus 2019 (COVID-19), puesto que los pacientes con DM ya muestran un riesgo inherentemente mayor para el desarrollo de complicaciones en este cuadro. Por lo tanto, durante este tiempo es importante vigilar de manera cercana los hábitos nutricionales, con una dieta adecuadamente balanceada en macronutrientes, y rica en minerales, antioxidantes y vitaminas. Esto debe acompañarse de un cuidado apropiado de otros hábitos psicobiológicos, como la higiene del sueño y la actividad física, y la promoción de la adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico en los pacientes con DM. En este artículo se explora la importancia del estado nutricional en la progresión de la DM en el contexto de la pandemia por COVID-19<sup>20</sup>.

El National Institute for Health and Care Excellence (NICE) en su publicación 2022 recomienda ofrecer, en forma individual y/o grupal, educación diabetológica a las personas adultas con diabetes tipo II y a sus familiares o cuidadores en el momento del diagnóstico, con refuerzos y revisiones anuales. Se aconseja que estas actividades educativas procuren el desarrollo de actitudes, conocimientos y habilidades para el autocontrol de la diabetes por parte de la persona, para lo cual deben estar basadas en evidencia y adaptadas a sus necesidades, contar con objetivos específicos de aprendizaje y ser brindadas por educadores capacitados, que cuenten además con materiales de apoyo. Es importante asegurar que los programas satisfagan las necesidades culturales, lingüísticas, cognitivas y de alfabetización de los destinatarios, y que estén integrados con el resto de la atención.

Asimismo, los profesionales de la salud a cargo de la atención médica de estos pacientes deben conocer los programas de educación locales, de forma tal que puedan integrarlos al resto de las estrategias de cuidado<sup>21</sup>.

En un estudio de cohorte prospectivo, se evaluó la neuropatía, la angiopatía y el historial médico de un total de 942 pacientes con diabetes que visitaron la clínica entre noviembre de 2006 y marzo de 2017. Utilizando los registros médicos de los pacientes, se evaluó el desarrollo de úlceras del pie diabético entre el día de la primera visita y el 31 de diciembre de 2018, con 20 de 942 participantes desarrollando estas úlceras. Estos resultados podrían sugerir que los pacientes con antecedentes de úlceras del pie diabético deben someterse al menos a un seguimiento anual para reducir aún más la incidencia de úlceras del pie diabético<sup>22</sup>.

La úlcera de pie diabético puede afectar a lo largo de la vida a una de cada 4 personas con DM, llegando a provocar amputaciones menores o mayores de miembros inferiores. Muchas amputaciones en pacientes con DM se pueden prevenir con una detección efectiva de los factores de riesgo y un tratamiento precoz. La familia, la situación económica y laboral y los factores del sistema sanitario constituyen los elementos más relevantes en los cuidados de pacientes con diabetes y amputación de miembros inferiores. Los determinantes sociales, económicos y laborales deben ser tomados en especial consideración y de manera más personalizada desde los servicios sanitarios para aumentar el impacto de los cuidados proporcionados en la prevención de las complicaciones de la diabetes mellitus<sup>23</sup>.

## **5. Gravedad de Pie diabético**

La clasificación de Wagner modificado / Clasificación de Meggitt-Wagner para la valoración de pie diabético es a través de 6 categorías:

Grado 0: ninguna lesión, pie de riesgo.

Grado I: úlceras superficiales.

Grado II: úlceras profundas.

Grado III: úlceras profundas con osteomielitis.

Grado IV: Gangrena limitada.

Grado V: gangrena extensa (todo el pie afectado con manifestaciones sistémicas)<sup>24</sup>.

## **6. Estudios en Latinoamérica sobre estilos de vida.**

En Ecuador, se evaluó la efectividad de la educación nutricional en los pacientes con DM tipo II que asisten al Centro de Salud Julio Andrade mediante la implementación de talleres para prevenir las complicaciones derivadas de esta enfermedad y después de la intervención, las puntuaciones de conocimiento aumentaron en el grupo de intervención en comparación con el grupo de control<sup>25</sup>.

Se deben mejorar los tiempos de diagnósticos de pie diabéticos para disminuir el grado de afección, como un reciente estudio en el Hospital Roosevelt de Guatemala publicado en el 2021 donde se encontró que existe correlación estadística entre el mayor tiempo de diagnóstico y el grado de Wagner avanzado en las manifestaciones de pie diabético, al igual que en el tipo de tratamiento quirúrgico más agresivo con el grado de clasificación Wagner<sup>26</sup>.

## **7. Estudios en Latinoamérica sobre cuestionario para medir estilos de vida de pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II**

Entre el periodo de 2001 a 2002, se realizó un estudio observacional de tipo longitudinal y de corte prospectivo en la delegación Estado de México del Instituto Mexicano del Seguro Social en unidades de medicina familiar, el cual fue nombrado por sus siglas: IMEVID “instrumento para medir el estilo de vida en diabéticos”, el cual, es el primer instrumento específico, en lengua española, para medir el estilo de vida en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II, con validez lógica y de contenido, así como consistencia interna y externa, propiedades psicométricas que lo convierten en una herramienta potencialmente útil, tanto para uso clínico como para fines de investigación.

Para su validación, fue sometido a revisión por un panel multidisciplinario de expertos para determinar su validez lógica y de contenido, el instrumento fue suministrado en dos días diferentes a 412 sujetos adultos con diabetes mellitus y fue depurado los ítems considerando la frecuencia de selección de sus opciones de respuesta, su correlación, y de los cuales completaron el estudio 389 sujetos que represento el 94.7% donde se obtuvo que, los coeficientes de correlación, donde la validez lógica y de contenido fueron de 0.91 y 0.95, respectivamente. Después de la depuración de ítems se obtuvo un instrumento conformado por 25 preguntas cerradas, distribuidas en siete esferas: nutrición, actividad física, consumo de tabaco, consumo de alcohol, información sobre diabetes, emociones y adherencia terapéutica. El  $\alpha$  de Cronbach para la calificación total fue de 0.81 y el coeficiente de correlación test-retest de 0.84<sup>27</sup>.

El espectro en la edad que participó fue de 19 a 80 años, con un tiempo de evolución de la Diabetes de 1 mes a 33 años, donde predominaron las mujeres, pues acuden con mayor frecuencia que los hombres para su atención médica, y generalmente muestran una mejor disposición para participar en este tipo de estudios según dicha investigación. El tiempo necesario para la aplicación del IMEVID es corto de aproximadamente 10 minutos; la  $\alpha$  de Cronbach de 0.81 para la calificación total, mayor que la obtenida por algunos dominios por separado, confirma que el constructo estilo de vida está integrado por diversos componentes, refleja un buen nivel de consistencia interna pues se encuentra por arriba de 0.70 y no rebasa 0.90. Los valores  $\alpha$  para seis de los siete dominios del IMEVID fueron mayores a 0.60,

con un máximo de 0.96 en el dominio consumo de tabaco y el dominio actividad física tuvo el valor más bajo,  $\alpha = 0.51$ , pero refieren en la investigación se dejó como parte del instrumento por su importancia en la validez de contenido<sup>27</sup>.

En la aplicación de dicho instrumento, se observó una mejor calificación de las mujeres en el dominio de la nutrición, y que concluyeron que puede estar asociada con exposición repetida a consejería nutricional por el personal de salud, debido a su mayor asistencia a las unidades de atención médica y además al hecho de que ellas preparan los alimentos lo cual les permite decidir el menú con más facilidad que a los hombres. Las mujeres calificaron más alto en los dominios consumo de alcohol y consumo de tabaco (menor consumo) con una diferencia significativa, lo cual puede explicarse porque el consumo de estas sustancias en los hombres tiene mayor aceptación social, sobre todo el de alcohol, ya que el de tabaco tiende a ser igual en ambos géneros, sobre todo en las personas con menor edad. La mayor asistencia de las mujeres a las unidades de atención médica les brinda más oportunidades para acceder a la información y capacitación con respecto a la diabetes, lo que explica su mejor calificación también en este dominio. Los hombres calificaron mejor sólo en el dominio emociones. Estas diferencias contribuyen a la mejor calificación total obtenida por las mujeres respecto a la obtenida por los hombres.<sup>27</sup>

El IMEVID es el instrumento diseñado para medir el estilo de vida en pacientes ambulatorios con diabetes mellitus tipo II, que es fácil de contestar por los encuestados y fácil de calificar para el personal de salud, permite identificar conductas de riesgo, que pueden ser modificables mediante consejería específica o integración de los pacientes que lo requieran<sup>27</sup>.

El instrumento IMEVID posee escalas de calificaciones de 0,2 y 4 a las 3 opciones de respuesta, lográndose así una escala de 0 a 100 para todo el instrumento que permite clasificar el estilo de vida de cada sujeto en: estilo de vida desfavorable (menor a 60 puntos), poco favorable (60 a 80 puntos) y favorable (mayor a 80 puntos). Dentro de la aplicación de este instrumento en otros estudios, se tiene el realizado en el año 2020 en Chota, Perú sobre la “relación entre estilo de vida y control metabólico en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II”, el cual fue un estudio observacional de corte transversal en 102 pacientes en el Centro Médico de EsSalud, donde concluyeron que, los pacientes en su mayoría tenían un estilo de vida desfavorable, y que existía una relación directa y altamente significativa entre el estilo de vida y el control metabólico de los pacientes; y donde el estilo de vida desfavorable, se asoció a mal control metabólico de la enfermedad<sup>28</sup>.

Otro estudio denominado “Estilo de vida y descontrol metabólico en pacientes inscritos en el módulo DiabetIMSS” publicado en el año 2022, fue un estudio observacional descriptivo en 75 pacientes que acudían a control en el programa de

DIABETIMSS, donde se evaluaron variables demográficas y el estilo de vida a través del IMEVID, donde encontraron que el estilo de vida que presentó mayor prevalencia fue el rango de saludable (56 %), seguido del rango muy saludable (40 %); solo el 4 % de los casos estaba en rango poco saludable, donde no encontraron asociación estadísticamente significativa con las variables de sexo, edad, escolaridad y estilo de vida, y se encontró que el descontrol metabólico predomina en las mujeres y se asocia negativamente con estilos de vida saludable y muy saludable<sup>29</sup>.

En el año 2019 fue publicada una investigación denominada “Efecto de una intervención educativa sobre el estilo de vida, el control glucémico y el conocimiento de la enfermedad, en personas con diabetes mellitus tipo II”, realizada en Bokobá, Yucatán, la cual fue un estudio cuasiexperimental donde participaron 39 pacientes a los que se impartieron pláticas educativas durante cuatro meses del Seguro Popular del Centro de Salud de Bokobá. El estilo de vida se evaluó con el Instrumento para medir el estilo de vida en diabéticos IMEVID donde se concluyó que la intervención educativa mejoró significativamente el estilo de vida y el grado en conocimientos, y las medias pre y post intervención: para el IMEVID fueron 63.15 y 77.41 puntos respectivamente [ $p < 0.001$ ].<sup>30</sup>

## **A. Hipótesis de investigación**

### **1. Hipótesis nula**

No existe ninguna asociación entre los estilos de vida poco favorables y desfavorables en la gravedad de pie diabético en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II que asisten a la clínica de úlceras y heridas del Instituto Salvadoreño del Seguro Social 15 de septiembre, en el periodo de octubre 2023.

### **2. Hipótesis alternativa**

Existe una asociación entre los estilos de vida poco favorables y desfavorables en la gravedad de pie diabético en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II que asisten a la clínica de úlceras y heridas del Instituto Salvadoreño del Seguro Social 15 de septiembre, en el periodo de octubre 2023.

## **CAPÍTULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **A. Enfoque y tipo de investigación**

Estudio con enfoque cuantitativo, con un diseño transversal analítico.

### **B. Sujetos y objeto de estudio**

#### **1. Unidades de análisis. Población y muestra**

##### **Unidades de análisis**

Pacientes con presencia de complicación de pie diabético, con Diabetes Mellitus tipo II que acudieron a la clínica de úlceras y heridas de la Unidad de Emergencia del ISSS 15 de septiembre de octubre 2023.

##### **Población y muestra**

Se incluyeron a todos los pacientes diabéticos tipo II, con presencia de complicación de pie diabético de la clínica de úlceras y heridas de la Unidad de Emergencia del ISSS 15 de septiembre, que autoricen la realización del estudio, que cumplen con los criterios de inclusión y no tengan ningún criterio de exclusión, que acudieron durante octubre 2023. Se tomó el 100% de la población, el cual fué de 88 personas que asistieron a la clínica de úlceras y heridas.

##### **Criterios de inclusión**

Todos los pacientes incluidos en este estudio fueron determinados de acuerdo con:

- ✓ Hombre o Mujer con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo II con Pie Diabético y Lesión Wagner 0, Lesión Wagner 1, Wagner 2, Wagner 3, Wagner 4 o Wagner 5.
- ✓ Pacientes que deseen participar en el estudio, previo consentimiento informado aceptado y firmado.
- ✓ Pacientes que asisten con referencia a la clínica de úlceras y heridas de la Unidad de Emergencia del ISSS 15 de septiembre.
- ✓ Pacientes mayores de 18 años de edad.

##### **Criterios de exclusión**

Pacientes que no cumplan con los criterios de inclusión o que presentaron alguna de las siguientes características:

- ✓ Personas que no deseen participar dentro del estudio

- ✓ Pacientes con una infección respiratoria aguda o caso sospechoso de COVID-19
- ✓ Pacientes con otros tipos de úlceras como úlceras varicosas.
- ✓ Pacientes que no presentaron la complicación de pie diabético.
- ✓ Mujeres embarazadas.
- ✓ Individuos con insuficiencia renal crónica en diálisis, o enfermedad en estado terminal severo.

## 2. Variables e indicadores

### Variable dependiente

Variable	Definición Operacional	Tipo	Unidades
Gravedad de pie diabético	Distribución de acuerdo a la Clasificación de Wagner modificado / Clasificación de Meggitt-Wagner del pie diabético el cual se basa en 6 estadios desde 0(cero) hasta el 5(cinco)	Cualitativa	<p>Grado 0: Ausencia de úlceras en un pie de alto riesgo.</p> <p>Grado 1: Úlcera superficial que compromete todo el espesor de la piel pero no tejidos subyacentes.</p> <p>Grado 2: Úlcera profunda, penetrando hasta ligamentos y músculos pero no compromete el hueso o la formación de abscesos.</p> <p>Grado 3: Úlcera profunda con celulitis o formación de abscesos, casi siempre con osteomielitis.</p> <p>Grado 4: Gangrena localizada.</p> <p>Grado 5: Gangrena extensa que compromete todo el pie.</p>

## Variables independientes

Estilos de vida de pacientes con diabetes mellitus tipo II

Variable	Definición Operacional	Tipo	Unidades
Estilo de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo II	Distribución de acuerdo a la calificación total obtenido al aplicar el instrumento IMEVID	Cualitativa	<b>Favorable</b> >80 puntos
			<b>Poco favorables</b> 61-79 puntos
			<b>Desfavorables</b> < 60 puntos

Ver Anexo 1

El instrumento está constituido por 25 preguntas cerradas agrupadas en 7 dimensiones: **nutrición, actividad física, consumo de tabaco, consumo de alcohol, información sobre diabetes, manejo de emociones y cumplimiento del tratamiento.**

Cada ítem presenta **tres opciones de respuesta** con calificaciones de **0, 2 y 4**, donde **4 corresponde al valor máximo deseable** en cada respuesta, para una puntuación total de 0 a 100, sin valores noes en la escala.

Estilos de vida que evalúa el instrumento:

Variable Independiente	Definición de la variable	Dimensión	Indicador	Escala Valorativa	Fuente
Estilos de vida	Conjunto de pautas y hábitos comportamentales cotidianos de las personas	Tipo de alimentación	Frecuencia de consumo de verduras	Todos los días (4puntos) Algunos días (2 puntos) Nunca (0 puntos)	Encuesta
			Frecuencia de Consumo de frutas	Todos los días (4puntos) Algunos días (2 puntos) Nunca (0 puntos)	Encuesta
			Consumo de pandiario	3 o más pieza 2 piezas (2 puntos) 0 a 1piezas (4puntos)	Encuesta
			Consumo de tortillas diarias (almidones fritos u horneados)	0-3 (4puntos) 4-6 (2 puntos) 7 o más (0 puntos)	Encuesta
			Frecuencia que agrega sal a la dieta	Nunca (4puntos) Algunas veces (2 puntos) Siempre (0 puntos)	Encuesta

Estilos de vida	Conjunto de pautas y hábitos comportamentales cotidianos de las personas	Tipo de alimentación	Frecuencia que agrega azúcar a la dieta	Nunca (4 puntos) Algunas veces (2 puntos) Siempre (0 puntos)	Encuesta
			Consumo de alimentos entrecomidas	Nunca (4 puntos) Algunas veces (2 puntos) Siempre (0 puntos)	Encuesta
			Alimentación fuera de casa	Nunca (4 puntos) Algunas veces (2 puntos) Siempre (0 puntos)	Encuesta
			Consumo de comida adicional	Nunca (4 puntos) Algunas veces (2 puntos) Siempre (0 puntos)	Encuesta
		Ejercicios	Frecuencia que realiza mínimo 15 minutos de ejercicio (caminar)	3 o más veces a la semana (4 puntos) 1-2 (2 puntos) Nunca (0 puntos)	Encuesta
			Actividad que realiza en tiempo libre	Salir de casa (4 puntos) Trabajos en casa (2 puntos) Ver televisión (0 puntos)	Encuesta

Estilos de vida	Conjunto de pautas y hábitos comportamentales cotidianos de las personas	Tabaco	Consumo de tabaco	No fuma (4 puntos) Algunos días Fuma (2 puntos) a diario (0 puntos)	Encuesta
			Cantidad de cigarrillos al día	Ninguno (4 puntos) 1-5 (2 puntos) Más de 5 (0 puntos)	Encuesta
		Alcohol	Consumo de alcohol	Nunca (4 puntos) Rara vez (2 puntos) 1 o + veces por semana (0 puntos)	Encuesta
			Cantidad de bebidas alcohólicas	Ninguna (4 puntos) 1-2 (2 puntos) 3 o más (0 puntos)	Encuesta
		Conocimiento sobre la enfermedad	Obtención de información sobre diabetes	Siempre (4 puntos) Algunas veces (2 puntos) Nunca (0 puntos)	Encuesta
			Asistencia a pláticas sobre diabetes	4 o más (4 puntos) 1 a 3 (2 puntos) Ninguna (0 puntos)	Encuesta
			Enojo	Siempre (0 puntos)	Encuesta

Estilos de vida	Conjunto de pautas y hábitos comportamentales cotidianos de las personas	Estado emocional		Algunas veces (2 puntos) Nunca (4 puntos)	
			Tristeza	Siempre (0 puntos) Algunas veces (2 puntos) Nunca (4 puntos)	Encuesta
			Pensamientos negativos	Siempre (0 puntos) Algunas veces (2 puntos) Nunca (4 puntos)	Encuesta
		Adherencia al tratamiento	Dieta de diabético	Siempre (4 puntos) Algunas veces (2 puntos) Nunca (0 puntos)	Encuesta
			Seguimiento de instrucciones médicas	Siempre (4 puntos) Algunas veces (2 puntos) Nunca (0 puntos)	Encuesta
			Olvido de consumo de medicamentos	Siempre (0 puntos) Algunas veces (2 puntos) Nunca (4 puntos)	Encuesta

## **C. Técnicas, materiales e instrumentos**

### **1. Técnicas y procedimientos para la recopilación de la información.**

Las técnicas a utilizar en la investigación fueron la encuesta y la entrevista, donde, previo autorización por parte del Comité de Ética del ISSS y la UEES se realizó la revisión de los expedientes clínicos electrónicos en la computadora de la clínica de úlceras y heridas de la Unidad Médica 15 se septiembre, posteriormente durante la cita programada inicial o seguimientos subsecuentes, se realizó una acción informativa sobre el estudio y posterior al consentimiento informado del paciente, se efectuó una revisión de expediente clínico de paciente por parte de médico de la clínica de úlceras y heridas de la Unidad de Emergencia del ISSS 15 de septiembre Doctora Ivette Beatriz Zacarias de Juárez y el levantamiento de la información, además durante la consulta de atención médica y curación se identificó el grado de lesión según Wagner modificado / Clasificación de Meggitt-Wagner para identificar la gravedad del pie diabético, a través de la exploración física del paciente, mediante la técnica de la inspección visual de las lesiones de los pacientes que asistieron por primera vez y no tenían expediente clínico electrónico y subsecuente que cumplieron los criterios de inclusión, para la selección de paciente sujeto de estudio, para lo cual un solo investigador realizó la evaluación para todos los sujetos de estudio, debido a que los pacientes que asistieron a la clínica de úlceras de la unidad del ISSS 15 de septiembre son en su mayoría controles subsecuentes, la Dra Zacarías no tuvo dificultad a la hora de realizar la evaluación ya que ella les brindó un trato adecuado de confianza y calidez durante la consulta y el tiempo de la evaluación no interfirió con lo laboral ya que es el aproximado que tarda durante cada consulta. Luego se registró la información en el cuestionario digital de Google Fórms para los estilos de vida según el instrumento IMEVID y además se registró la gravedad de úlcera de pie diabético según escala de Wagner, por lo tanto, se realizó la recolección de datos en un solo tiempo, que fue aproximadamente de 5 a 10 minutos por paciente. Además, la recopilación de los datos de todos los pacientes, se realizó en dos semanas, sin haber reportado ningún inconveniente.

### **2. Instrumentos de registro y medición**

Se utilizó como instrumento, el IMEVID (ver Anexo 1), según sus siglas: Instrumento para Medir el Estilo de Vida en Diabéticos, es un cuestionario específico y estandarizado, además de validez global, creado para conocer y medir el estilo de vida en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II de una manera rápida y fácil. El IMEVID está constituido por 25 preguntas cerradas que se agrupan en 7 dimensiones: nutrición, actividad física, consumo de tabaco, consumo de alcohol, información sobre diabetes, manejo de emociones y cumplimiento del tratamiento. Cada ítem presenta tres opciones de respuesta con calificaciones de 0, 2 y 4, donde

4 corresponde al valor máximo deseable en cada respuesta, para una puntuación total de 0 a 100, sin valores nones en la escala. Según su calificación total, puede considerarse que los sujetos con puntuaciones menores de 60 tienen un estilo de vida desfavorable, el de los sujetos entre 60 y 80 puntos es poco favorable y el de los sujetos que obtienen más de 80 puntos es favorable para el control metabólico<sup>27</sup>.

## CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

### A. Resultados

#### 1. Análisis descriptivo

Se incluyeron a todos los pacientes diabéticos tipo II, con presencia de complicación de pie diabético de la clínica de úlceras y heridas de la Unidad de Emergencia del ISSS 15 de septiembre, que autorizaron la realización del estudio, para lo cual 88 pacientes cumplieron los criterios de inclusión, y acudieron durante el periodo de el 9 de octubre 2023 al 23 de octubre de 2023.

De los 88 pacientes, la mayoría de la población fue del sexo femenino en un 60.2% (53 mujeres) y un 39.8% (35 hombres) del sexo masculino. Se observó que el rango de edad con mayor frecuencia fue de los 51 a 60 años en un 33% (29 pacientes), seguido del rango entre los 41 a 50 en un 23.8% (21 pacientes). Con respecto a los rango de edades de pacientes con pie diabético se identificó como edad mínima 23 años y una edad máxima de 86 años de edad. El 56.8% de la población se localiza entre los 41 y 60 años de edad representando mas de la mitad de la población en estudio. El promedio de edad fue de 53 años, con una mediana edad de 53 años, y una moda de 56 años. También se identificó que todos tenían algún grado de lesión según la clasificación Wagner Modificada, desde el grado 0 hasta el grado 5.

**Tabla 1.** Estilos de vida de pacientes con pie diabético de la clínica de úlceras y heridas de la Unidad de Emergencia del ISSS 15 de septiembre en Octubre 2023.

Estilos de vida	Masculino		Femenino		Total	
	No	%	No	%	No	%
<b>Favorable</b> >80 puntos	6	28.6%	15	71.4%	21	23.9%
<b>Poco favorables</b> 61-79 puntos	20	39.2%	31	60.8%	51	57.9%
<b>Desfavorables</b> < 60 puntos	9	56%	7	44%	16	18.2%

Fuente: instrumento IMEVID de pacientes con pie diabético de la clínica de úlceras y heridas de la Unidad de Emergencia del ISSS 15 de septiembre en Octubre 2023. Elaboración propia.

En la Tabla 1, se observan los resultados de los puntajes obtenidos por el instrumento IMEVID sobre los estilos de vida de los pacientes diabéticos estudiados, los cuales pueden ser un máximo probable de 100 puntos. El puntaje máximo fue de 92 y un el mínimo de 38, la media alcanzada fue de 68 puntos,; donde observa un 23.9% para la categoría de estilos de vida favorables, un 57.9% para los estilos de vida poco favorables y un 18.2% para los estilos de vida desfavorables.

**Tabla 2.** Porcentaje por tópico de evaluación del instrumento IMEVID de pacientes con pie diabético de la clínica de úlceras y heridas de la Unidad de Emergencia del ISSS 15 de septiembre en Octubre 2023.

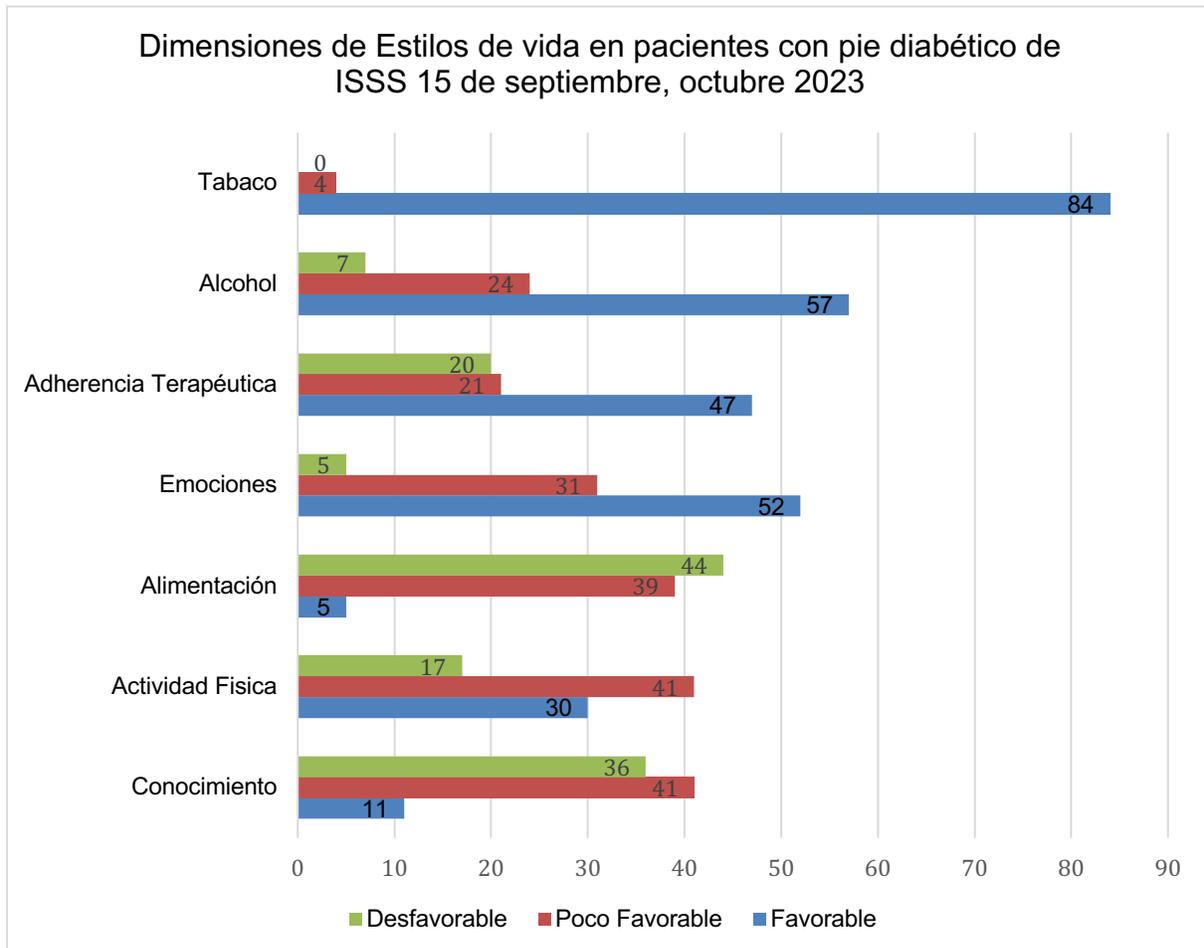
Estilo de Vida	Favorables		Poco Favorables		Desfavorables		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Conocimiento	11	12.5%	41	<b>46.6%</b>	36	40.9%	88	100%
Actividad Física	30	34.1%	41	<b>46.6%</b>	17	19.3%	88	100%
Alimentación	5	5.7%	39	44.3%	44	<b>50%</b>	88	100%
Emociones	52	<b>59.1%</b>	31	35.2%	5	5.7%	88	100%
Adherencia Terapéutica	47	<b>53.4%</b>	21	23.9%	20	22.7%	88	100%
Alcohol	57	<b>64.8%</b>	24	27.3%	7	7.9%	88	100%
Tabaco	84	<b>95.4%</b>	4	4.5%	0	0	88	100%

Fuente: instrumento IMEVID de pacientes con pie diabético de la clínica de úlceras y heridas de la Unidad de Emergencia del ISSS 15 de septiembre en Octubre 2023. Elaboración propia

En la tabla 2 se observa los porcentajes de cada uno de los tópicos según la encuesta IMEVID para estilos de vida, donde los estilos de vida favorable población en estudio corresponden en un mayor porcentaje a las áreas de las emociones, adherencia terapéutica, uso de alcohol y tabaco, cabe destacar que el tabaquismo represento el mayor porcentaje dentro de los estilos de vida favorable. La

alimentación fue dentro de los estilos de vida desfavorable el tópicos de mayor porcentaje, 50 %.

**Gráfica 1.** Dimensiones de la variable estilos de vida

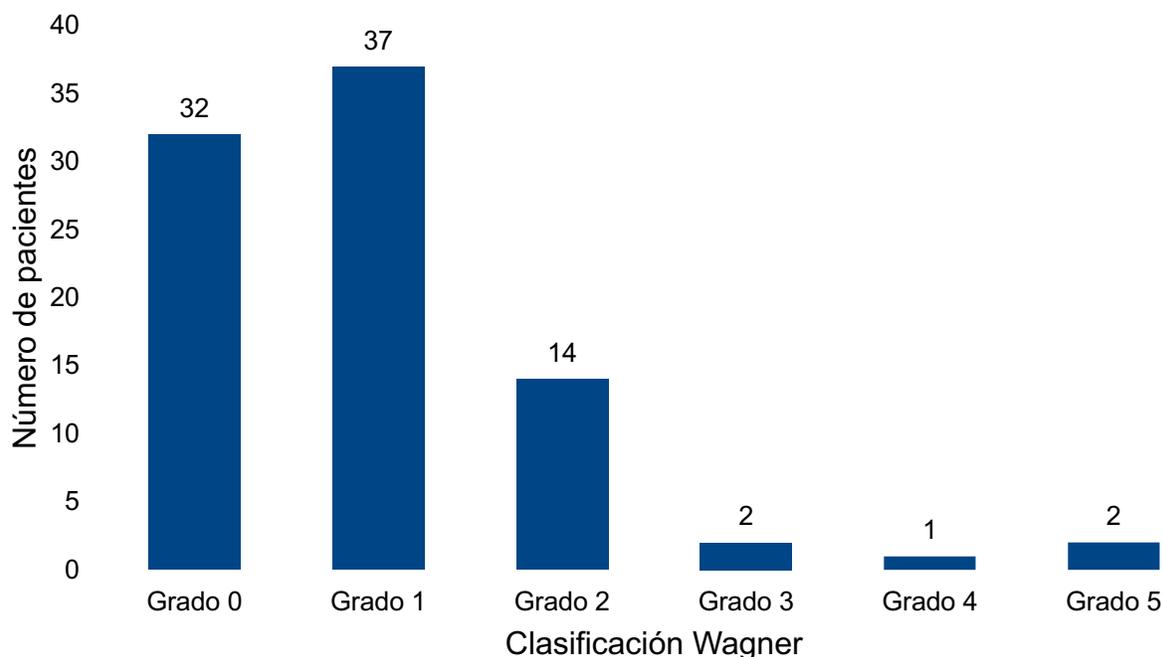


Fuente : instrumento IMEVID de pacientes con pie diabético de la clínica de úlceras y heridas de la Unidad de Emergencia del ISSS 15 de septiembre en Octubre 2023.

En la gráfica 1 se puede observar el bajo o nulo consumo de tabaco y alcohol, la adherencia terapéutica y las emociones son las que predominan en los estilos de vida favorable. Con respecto los estilos de vida desfavorable o poco favorable, se observa que predominan las áreas del conocimiento de la enfermedad, la poca actividad física y inadecuada alimentación.

**Gráfica 2.** Clasificación de Wagner del pie diabético en pacientes de la clínica de úlceras y heridas de la Unidad de Emergencia del ISSS 15 de septiembre en Octubre 2023.f vr54

|



Fuente: Examen físico realizado por investigador capacitado a los pacientes con pie diabético de la clínica de úlceras y heridas de la Unidad de Emergencia del ISSS 15 de septiembre en Octubre 2023. Elaboración propia

La gráfica 2 muestra la gravedad de pie diabético, de acuerdo a la Clasificación de Wagner modificado / Clasificación de Meggitt-Wagner del pie diabético. Se puede evidenciar que el grado 1 representa un 42 % (37) de los pacientes que consultaron, seguido del grado 0 con un 36.4% (32), Las lesiones con grado 2 fueron un 15.9 % (14), y el 2.3 % (2) correspondía al grado 3. La lesión con grado 5 representó un 2.3 % (2) y tan solo un 1.1 % (1) correspondían al grado 4.

**Tabla 3.** Relación de los estilos de vida con la gravedad de pie diabético en pacientes con pie diabético de la clínica de úlceras y heridas de la Unidad de Emergencia del ISSS 15 de septiembre en Octubre 2023.

			Gravedad de pie diabético según clasificación de Wagner modificado / Clasificación de Meggitt-Wagne						Total
			Grado 0	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4	Grado 5	
<b>Estilos de vida</b>	<b>Favorable</b> >80 puntos	F	6	13	0	1	0	1	21
		%	6.8%	<b>14.8%</b>	0	1.1%	0	1.1%	23.8%
	<b>Poco favorables</b> 61-79 puntos	F	19	19	10	1	1	1	51
		%	<b>21.6%</b>	<b>21.6%</b>	<b>11.4%</b>	1.1%	1.1%	1.1%	57.9%
	<b>Desfavorables</b> < 60 puntos	F	7	5	4	0	0	0	16
		%	7.9%	5.7%	4.5%	0	0	0	18.2%
<b>Total</b>		F	32	37	14	2	1	2	88
		%	36.3%	42%	15.9%	2.3%	1.1%	2.3%	100%

Fuente: instrumento IMEVID de pacientes con pie diabético y examen físico realizado por investigador capacitado a los pacientes con pie diabético de la clínica de úlceras y heridas de la Unidad de Emergencia del ISSS 15 de septiembre en Octubre 2023. Elaboración propia

En la tabla 3 se observa que los estilos de vida poco favorables predominan con un 57.9% de la población en estudio y se relaciona con los grados 0 , 1 y 2 en la Clasificación de Meggitt-Wagner con un 94.2% de los pacientes. Además un 54.6% se concentra en los estilos de vida poco favorables y los grados 0, 1 y 2 de la clasificación mencionada.

**Tabla 4.** Asociación del estilo de vida Conocimiento en pie diabético grave y no grave en pacientes con pie diabético de la clínica de úlceras y heridas de la Unidad de Emergencia del ISSS 15 de septiembre en Octubre 2023.

Estilo de Vida	Pie Diabético		Total	
	Grave (grado 2 a 5)	No grave (grado 0 y 1)		
<b>CONOCIMIENTO</b>	Inadecuado	7	29	36
	Regular/adecuado	12	40	52
<b>PRUEBAS DE CHI-CUADRADO</b>				
<b>Estadístico</b>	0.165802838571717			
<b>p-valor (bilateral)</b>	<b>0.68386921896618</b>			
<b>Calculo de Riesgos</b>	<b>ODDS RATIO (OR)</b>			
<b>Z</b>	1.95996398454005			
<b>Error estándar</b>	0.534484082841731			
<b>Riesgo</b>	<b>0.804597701149425</b>			
<b>Limite inferior IC</b>	0.282244255330343			
<b>Limite superior IC</b>	2.29367807659092			
<b>Intervalo de Confianza</b>	<b>[0.28; 2.29]</b>			

**Prueba X2 de Pearson = 0.1658 p = 0.6838**

Se obtuvo, en base a la Prueba X2 de Pearson, un p valor = 0.6838, el cuál es mayor a 0.05. Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula, es decir, no existe una relación aparente entre la gravedad de pie diabético con el estilo de vida conocimiento en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

El valor de Odds Ratio es 0.8045, el cual es menor a 1. Por lo tanto, se considera factor de protección, sin embargo, se encuentra fuera del intervalo de confianza, por lo cual no es significativo el valor.

**Tabla 5.** Asociación del estilo de vida Actividad Física en pie diabético grave y no grave en pacientes con pie diabético de la clínica de úlceras y heridas de la Unidad de Emergencia del ISSS 15 de septiembre en Octubre 2023.

Estilo de Vida	Pie Diabético			Total
		Grave (grado 2 a 5)	No grave (grado 0 y 1)	
<b>ACTIVIDAD FISICA</b>	Inadecuado	2	15	17
	Regular/adecuado	17	54	71
<b>PRUEBAS DE CHI-CUADRADO</b>				
<b>Estadístico</b>	1.20173131940113			
<b>p-valor (bilateral)</b>	<b>0.272975917736007</b>			
Calculo de Riesgos	ODDS RATIO (OR)			
<b>Z</b>	1.95996398454005			
<b>Error estándar</b>	0.802501535572954			
<b>Riesgo</b>	<b>0.423529411764706</b>			
<b>Limite inferior IC</b>	0.0878603703429125			
<b>Limite superior IC</b>	2.04161628194443			
<b>Intervalo de Confianza</b>	<b>[0.09; 2.04]</b>			

**Prueba X2 de Pearson = 1.2 p = 0.27**

Se obtuvo, en base a la Prueba X2 de Pearson, un p valor = 0.27, el cuál es mayor a 0.05. Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula, es decir, no existe una relación aparente entre la gravedad de pie diabético con el estilo de vida de actividad física en los pacientes con diabetes mellitus tipo II.

El valor de Odds Ratio es 0.42, el cual es menor a 1. Por lo tanto, se considera factor de protección, sin embargo, se encuentra fuera del intervalo de confianza, por lo cual no es significativo el valor.

**Tabla 6.** Asociación del estilo de vida Alimentación en pie diabético grave y no grave en pacientes con pie diabético de la clínica de úlceras y heridas de la Unidad de Emergencia del ISSS 15 de septiembre en Octubre 2023.

Estilo de Vida	Pie Diabético			Total
		Grave (grado 2 a 5)	No grave (grado 0 y 1 )	
<b>ALIMENTACIÓN</b>	Inadecuado	7	37	44
	Regular/adecuado	12	32	44
<b>PRUEBAS DE CHI-CUADRADO</b>				
<b>Estadístico</b>	1.67810831426392			
<b>p-valor (bilateral)</b>	<b>0.195176002777893</b>			
Calculo de Riesgos	ODDS RATIO (OR)			
<b>Z</b>	1.95996398454005			
<b>Error estándar</b>	0.533354950494981			
<b>Riesgo</b>	<b>0.504504504504505</b>			
<b>Limite inferior IC</b>	0.177366865587829			
<b>Limite superior IC</b>	1.43501884763984			
<b>Intervalo de Confianza</b>	<b>[0.18; 1.44]</b>			

**Prueba X2 de Pearson = 1.678 p = 0.19**

Se obtuvo, en base a la Prueba X2 de Pearson, un p valor = 0.19, el cuál es mayor a 0.05. Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula, es decir, no existe una relación aparente entre la gravedad de pie diabético con el estilo de vida de alimentación en los pacientes con diabetes mellitus tipo II.

El valor de Odds Ratio es 0.50, el cual es menor a 1. Por lo tanto, se considera factor de protección, sin embargo, se encuentra fuera del intervalo de confianza, por lo cual no es significativo el valor.

**Tabla 7.** Asociación del estilo de vida Emociones en pie diabético grave y no grave en pacientes con pie diabético de la clínica de úlceras y heridas de la Unidad de Emergencia del ISSS 15 de septiembre en Octubre 2023.

Estilo de Vida	Pie Diabético			Total
		Grave (grado 2 a 5)	No grave (grado 0 y 1 )	
<b>EMOCIONES</b>	Inadecuado	2	3	5
	Regular/adecuado	17	66	83
<b>PRUEBAS DE CHI-CUADRADO</b>				
<b>Estadístico</b>	1.06121143613355			
<b>p-valor (bilateral)</b>	<b>0.302939047040053</b>			
<b>Calculo de Riesgos</b>	<b>ODDS RATIO (OR)</b>			
<b>Z</b>	1.95996398454005			
<b>Error estándar</b>	0.95252736333221			
<b>Riesgo</b>	<b>2.58823529411765</b>			
<b>Limite inferior IC</b>	0.400139102307677			
<b>Limite superior IC</b>	16.7415828622649			
<b>Intervalo de Confianza</b>	<b>[0.4; 16.74]</b>			

**Prueba X2 de Pearson = 1.06 p = 0.30**

Se obtuvo, en base a la Prueba X2 de Pearson, un p valor = 0.30, el cuál es mayor a 0.05. Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula, es decir, no existe una relación aparente entre la gravedad de pie diabético con el estilo de vida de Emociones en los pacientes con diabetes mellitus tipo II.

El valor de Odds Ratio es 2.58, el cual es mayor a 1. Por lo tanto, se considera factor de riesgo, sin embargo, se encuentra fuera del intervalo de confianza, por lo cual no es significativo el valor.

**Tabla 8.** Asociación del estilo de vida Adherencia terapéutica en pie diabético grave y no grave en pacientes con pie diabético de la clínica de úlceras y heridas de la Unidad de Emergencia del ISSS 15 de septiembre en Octubre 2023.

Estilo de Vida	Pie Diabético			Total
		Grave (grado 2 a 5)	No grave (grado 0 y 1)	
<b>ADHERENCIA TERAPÉUTICA</b>	Inadecuado	4	16	20
	Regular/adecuado	15	53	68
<b>PRUEBAS DE CHI-CUADRADO</b>				
<b>Estadístico</b>	0.0386952034818505			
<b>p-valor (bilateral)</b>	<b>0.844053729457621</b>			
<b>Calculo de Riesgos</b>	<b>ODDS RATIO (OR)</b>			
<b>Z</b>	1.95996398454005			
<b>Error estándar</b>	0.630899826592914			
<b>Riesgo</b>	<b>0.8833333333333333</b>			
<b>Limite inferior IC</b>	0.256508471751788			
<b>Limite superior IC</b>	3.0419181575134			
<b>Intervalo de Confianza</b>	<b>[0.26; 3.04]</b>			

**Prueba X2 de Pearson = 0.03 p = 0.844**

Se obtuvo, en base a la Prueba X2 de Pearson, un p valor = 0.84, el cuál es mayor a 0.05. Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula, es decir, no existe una relación aparente entre la gravedad de pie diabético con el estilo de vida de Adherencia terapéutica en los pacientes con diabetes mellitus tipo II.

El valor de Odds Ratio es 0.88, el cual es menor a 1. Por lo tanto, se considera factor de protección, sin embargo, se encuentra fuera del intervalo de confianza, por lo cual no es significativo el valor.

**Tabla 9.** Asociación de los estilos de vida en pie diabético grave y no grave en pacientes con pie diabético de la clínica de úlceras y heridas de la Unidad de Emergencia del ISSS 15 de septiembre en Octubre 2023.

Estilos de Vida	Pie Diabético			Total
		Grave (grado 2 a 5)	No grave (grado 0 y 1)	
	Inadecuado	7	13	20
Regular/adecuado	12	56	68	
PRUEBAS DE CHI-CUADRADO				
<b>Estadístico</b>	2.74893884327186			
<b>p-valor (bilateral)</b>	0.0973189976474832			
<b>Calculo de Riesgos</b>	ODDS RATIO (OR)			
<b>Z</b>	1.95996398454005			
<b>Error estándar</b>	0.566542757407326			
<b>Riesgo</b>	2.51282051282051			
<b>Limite inferior IC</b>	0.827788520139319			
<b>Limite superior IC</b>	7.62787448246907			
<b>Intervalo de Confianza</b>	[0.83; 7.63]			

**Prueba X2 de Pearson = 2.75 p = 0.09**

Se obtuvo, en base a la Prueba X2 de Pearson, un p valor = 0.09, el cuál es mayor a 0.05. Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula, es decir, no existe una relación aparente entre la gravedad de pie diabético con los estilos de vida en los pacientes con diabetes mellitus tipo II.

El valor de Odds Ratio es 2.51, el cual es mayor a 1. Por lo tanto, se considera factor de riesgo, sin embargo, se encuentra fuera del intervalo de confianza, por lo cual no es significativo el valor.

## 2. Análisis inferencial

Asociación de variables Estilos de vida vs gravedad de pie diabético

H0: No existe ninguna asociación entre los estilos de vida poco favorables y desfavorables en la gravedad de pie diabético en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II que asisten a la clínica de úlceras y heridas del Instituto Salvadoreño del Seguro Social 15 de septiembre, en el periodo de octubre 2023.

H1: Existe una asociación entre los estilos de vida poco favorables y desfavorables en la gravedad de pie diabético en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II que asisten a la clínica de úlceras y heridas del Instituto Salvadoreño del Seguro Social 15 de septiembre, en el periodo de octubre 2023.

**Tabla 10.** Asociación de los estilos de vida y la gravedad de pie diabético en pacientes con pie diabético de la clínica de úlceras y heridas de la Unidad de Emergencia del ISSS 15 de septiembre en Octubre 2023.

Estilo de vida		Gravedad pie diabético		ORP	IC 95%	X2 Pearson
		Grave (2-5)	No grave (0-1)			
Conocimiento Inadecuado	SI	7	29	0.8	[0.28; 2.29]	0.6838
	NO	12	40			
Actividad Física Inadecuada	SI	2	15	0.42	[0.09; 2.04]	0.27
	NO	17	54			
Alimentación Inadecuada	SI	7	37	0.5	[0.18; 1.44]	0.19
	NO	12	32			
Emociones Inadecuadas	SI	2	3	2.59	[0.4; 16.74]	0.30
	NO	17	66			
Adherencia terapéutica Inadecuada	SI	4	16	0.88	[0.26; 3.04]	0.844
	NO	15	53			

La tabla anterior muestra los estilos de vida evaluados según el formulario IMEVID los cuales son el conocimiento, la actividad física, la alimentación, las emociones, la adherencia terapéutica, consumo de alcohol y de tabaco, en relación a la gravedad del pie diabético según la Clasificación de Wagner modificado / Clasificación de Meggitt-Wagner, donde se puede observar que no hubo ODDS RATIO significativo (menor a 1) en ninguno de las áreas en estudio, lo que permite aceptar la hipótesis nula, es decir, que no existe una relación aparente entre la gravedad de pie diabético con cada uno de los estilos de vida. Referente al estilo de vida de alcohol, no se encontraron pacientes con estilo adecuado con pie diabético grave, y referente al estilo de vida de tabaco, no se identificaron pacientes con estilo inadecuado con pie diabético grave ni pie diabético no grave.

**Tabla 11.** Asociación de los estilos de vida y la gravedad de pie diabético en pacientes con pie diabético de la clínica de úlceras y heridas de la Unidad de Emergencia del ISSS 15 de septiembre en Octubre 2023.

Estilos de vida		Gravedad pie diabético		ORP	IC 95%	X2 Pearson
		Grave (2-5)	No grave (0-1)			
Inadecuados	SI	7	13	2.51	[0.83; 7.63]	2.75
	NO	12	56			

En la tabla 11, se describen los resultados referentes a la asociación de los estilos de vida y la gravedad de pie diabético en pacientes con pie diabético, donde no se encontró asociación entre los estilos de vida y la gravedad de pie diabético, sin embargo, se evidencia que, 56 pacientes con estilos de vida adecuado tienen pie diabético no grave y solo 12 pacientes con estilos de vida adecuados, tienen pie diabético grave, por lo tanto, se puede observar una tendencia como factor de protección, el tener estilos de vida adecuados y tener mayor probabilidad de no tener pie diabético grave; sin embargo, la tendencia en los estilos de vida inadecuados no se observan una marcada diferencia entre la frecuencia de pacientes con pie diabético grave y no grave.

## **B. Discusión de resultados**

La población evaluada previo a firmar el consentimiento informado, fue de 88 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y que consultaron en el periodo de estudio en la unidad de emergencia de la clínica de úlceras y heridas de la Unidad Médica del ISSS 15 de septiembre, donde se evidencia que en su mayoría fue del sexo femenino, las edades de pacientes que se obtuvo fue como edad mínima 23 años y una edad máxima de 86 años de edad.

EL 56.8% de la población se localiza entre los 41 y 60 años de edad representando mas de la mitad de la población en estudio. El promedio de edad fue de 53 años, con una mediana edad de 53 años, y una moda de 56 años. Estos resultados reflejan concordancia con los datos de la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas en población adulta de El Salvador (ENECA 2015)<sup>3</sup> donde se observa que la mayor prevalencia de Diabetes Mellitus tipo II se da en el sexo femenino, así como la edad con mayor afectación la cual refleja que es a partir de los 41 años de edad, con aumento de complicaciones a partir de los 60 años. También se identificó que todos los pacientes tenían algún grado de lesión según la clasificación Wagner Modificada, desde el grado 0 hasta el grado 5, lo que va en concordancia a la progresión natural de la enfermedad donde el envejecimiento esta asociado a cambios en la función de las células beta del páncreas, lo que tiene un efecto en la regulación normal de la glucosa.

Los estilos de vida se valoran en base a un puntaje según el formulario IMEVID, permitiendo categorizar en Favorables, poco favorables y desfavorables, donde los estilos de vida poco favorables predominaron en un 57.9% de la población en estudio. Estos resultados muestran concordancia con una tesis realizada en Quito 2014 <sup>34</sup>, donde observan que mas del 50% de la población presentaban un estilo de vida poco favorable, y lo asociaron por tratarse de un país muy industrializado. En El Salvador las prácticas poco favorables podrían explicarse por el acelerado ritmo de vida de la sociedad actual, donde predomina el consumo frecuente de productos industrializados y comidas rápidas, inactividad física, consumo de alcohol y tabaco y adherencia insuficiente al tratamiento.

Se encontró que los estilos de vida poco favorables y los grados de pie diabético 0, 1 y 2 de la clasificación Wagner concentra un 54.6% de la población total. El 94.2% de los pacientes tiene algún grado de afectación entre el 0, 1 y 2 de la Clasificación de Wagner para pie diabético. El pie diabético grado 1 fue el más frecuente encontrado en este grupo poblacional, con un 42%, lo que difiere un poco con un

artículo de investigación<sup>35</sup> realizado en el hospital San Rafael, donde el más frecuente fue el grado 3, donde puede deberse al grado de complejidad del nivel de atención y al ser un grupo poblacional diferente al atendido en la clínica en estudio, como lo es personas cotizantes del ISSS.

En un estudio presentado en el año 2021 sobre correlación entre el IMC y el estilo de vida (IMEVID) en personas con diabetes mellitus tipo II de pacientes atendidos en la Unidad de Medicina Familiar No 1, del Instituto Mexicano del Seguro Social, se mostraron asociaciones significativas ( $p=0.011$ ) en la puntuación total del cuestionario IMEVID, el análisis por dominio, resultado significativo en las áreas de nutrición ( $p=0.032$ ), actividad física ( $p=0.029$ ), y emociones<sup>36</sup>, lo cual difiere con nuestra investigación, donde no se encontraron asociaciones significativas entre los estilos de vida y la gravedad del pie diabético.

Otro estudio realizado en 28 pacientes entre los 25 y 70 años de edad, con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo II que pertenecían a la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Zaragoza en noviembre de 2017 sobre asociación de estilos de vida y el grado de control metabólico encontró que no fue evidenciada una asociación significativa con ningún parámetro, aunque, la tendencia observada en las gráficas se inclinaba a estar relacionada con los resultados de la glucosa, la hemoglobina glicosilada y los niveles de triglicéridos, y describían, que la no asociación estadística podría resultar positiva en el caso de contar con una muestra mayor de pacientes<sup>37</sup>; dichos hallazgos son similares a los identificados en la presente investigación, donde, tampoco se obtuvieron asociaciones significativas.

Se identificó como limitante, el no encontrar estudios que asociaran los estilos de vida según el cuestionario IMEVID, con la gravedad de pie diabético, encontrándose múltiples investigaciones de estilos de vida pero asociados a datos sociodemográficos, Índice de masa corporal y niveles de glicemia en sangre.

Otra posible explicación de no identificar asociación entre los estilos de vida y la gravedad de pie diabético, fue que los pacientes con pie diabético con mayor grado de afectación, son referidos y atendidos en hospitales de tercer nivel tales como el Hospital General y el Hospital Médico Quirúrgico del ISSS debido al nivel de complejidad de estos centros de atención sanitaria, que cuenta con especialidades tales como cirugía general y ortopedia.

## CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### A. Conclusiones

1. El estilo de vida de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II en la población estudiada revela una predominancia hacia el comportamiento poco favorable y desfavorable para IMEVID. El análisis por dominios en orden de afectación muestra como estilo de vida más afectado a la alimentación, seguido del poco conocimiento de la enfermedad, y luego la actividad física como puntos importantes para impactar en atención primaria sin descartar el aspecto de la adherencia terapéutica y emocional como cuarta y quinta esfera.
2. Respecto a la gravedad de pie diabético, predominó el grado 1, seguido del grado 0 y grado 2 respectivamente, y su frecuencia fue mayor en los pacientes con estilos de vida poco favorables.
3. No existe una relación entre los estilos de vida y la gravedad de pie diabético en pacientes con pie diabético de la clínica de úlceras y heridas de la Unidad de Emergencia del ISSS 15 de septiembre en Octubre 2023, debido a que la prueba  $\chi^2$  de Pearson obtuvo un valor de 2.75 con un  $p = 0.09$ , siendo este valor mayor a 0.05 se aceptó la hipótesis nula. Esto posiblemente sea explicado por un sesgo durante el proceso de muestreo debido a la falta de representatividad de la muestra.

## **B. Recomendaciones**

1. Actualizar las preguntas en el cuestionario IMEVID para identificar más esferas en estilos de vida en pacientes con diabetes mellitus y poder así realizar mas estudios de asociaciones.
2. Crear una plataforma de educación integral, en estilos de vida saludables, para una mejor promoción y prevención en salud, que permitiría identificar pies en riesgo en pacientes diabéticos y así no progresar a un pie diabético grave que traería mayor riesgo de invalidez al paciente y más costos al Estado por los días de estancia hospitalaria y costos quirúrgicos y de pequeña cirugía.
3. Para los áreas de consumo de tabaco, consumo de alcohol, información sobre diabetes y adherencia terapéutica, se deben de buscar otras estrategias y herramientas de medición, que arrojen una correlación significativa.
4. Realizar estudios sobre asociaciones entre estilos de vida inadecuados y adecuados de pacientes con diabetes mellitus tipo II y gravedad de pie diabético en hospitales de tercer nivel y unidades médicas, públicas y privadas, para generar políticas públicas en prevención de pie diabético grave en la población salvadoreña.

## FUENTES DE INFORMACIÓN CONSULTADAS

1. Herrera G, Lázaro A. El pie diabético en cifras. Apuntes de una epidemia. Revista Médica Electrónica. agosto de 2016;38(4):514-6. [citado el 25 de septiembre de 2022]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1684-18242016000400001&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1684-18242016000400001&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
2. Carro G, Saurral R, Sagüez F, Witman E. Pie diabético en pacientes internados en Hospitales de Latinoamérica. 2018 [Internet]. diciembre de 2020 [citado 16 de septiembre de 2022];21(3). Disponible en: <https://netmd.org/endocrinologia-y-diabetes/pie-diabetico-en-pacientes-internados-en-hospitales-de-latinoamerica>
3. Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud. (2015). Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas No Transmisibles en Población Adulta de El Salvador ENECA-ELS 2015 Resultados relevantes. San Salvador.
4. Franco V, López de B. Características clínicas de pacientes diabéticos manejados ambulatoriamente en el Instituto Salvadoreño del Seguro Social. Alerta. 2022;5(1): 33-42. 2022. [citado 1 de marzo de 2023]. Disponible en: [https://alerta.salud.gob.sv/wp-content/uploads/2022/03/ArticuloOriginal3\\_ManejoAmbularotio\\_V5\\_032522\\_0809am.pdf](https://alerta.salud.gob.sv/wp-content/uploads/2022/03/ArticuloOriginal3_ManejoAmbularotio_V5_032522_0809am.pdf)
5. Federación Internacional de Diabetes. Atlas de la Diabetes de la FID 2019. Novena edición 2019. [citado 10 de marzo de 2023]. Disponible en: [https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302\\_133352\\_2406-IDF-ATLAS-SPAN-BOOK.pdf](https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_133352_2406-IDF-ATLAS-SPAN-BOOK.pdf)
6. Pinilla Análida, Sánchez Ana , Mejía Arturo, Barrera Maria de P; Actividades de prevención del pie diabético en pacientes de consulta externa de primer nivel, Rev. salud pública. 13 (2): 262-273, 2011, disponible en <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v13n2/v13n2a08.pdf>
7. Al-Maskari Fatma, Enfermedades relacionadas con el estilo de vida : Una carga económica para los servicios de salud, Naciones Unidas [consultado 21/05/23] disponible en <https://www.un.org/es/chronicle/article/enfermedades-relacionadascon-el-estilo-de-vida-una-carga-economica-para-los-servicios-de-salud>
8. Ministerio de Salud. Marcando Pasos: Mejora de los Procesos de Atención de la Patología del Pie Diabético en el Hospital Nacional Santa Rosa de Lima. 2021. [citado 9 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.salud.gob.sv/wp-content/uploads/2022/02/1-RIMP-2021-HNSRL-2021-MARCANDO-PASOS.pdf>

9. Krawiec Krawczuc AM, Morales Clemotte LN, Capara MB, Vallovera AE, Monsalve Deggeller TE. Alteraciones en el pie de pacientes portadores de diabetes en el Hospital de Clínicas 2017. An Fac Cienc Méd (Asunción). 2018;75-80. [citado el 25 de septiembre de 2022]. Disponible en: <http://fi-admin.bvsalud.org/document/view/vy657>
10. Ascaño-Ortega A. Lesiones complejas en pie diabético neuroinfeccioso y su tratamiento con Heberprot-P®. Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascular [Internet]. diciembre de 2020 [citado 16 de septiembre de 2022];21(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1682-00372020000300012&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1682-00372020000300012&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
11. Menjivar Suriano ME. Características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con pie diabético. Hospital Nacional San Rafael en 2018. Crea Ciencia [Internet]. 29 de junio de 2022 [citado 30 de noviembre de 2023];14(1):52-64. Disponible en: <https://www.uees.edu.sv/revistaenlinea/index.php/CreaCiencia/article/view/52>
12. Martínez-Escalante J, Romero-Ibargüengoitia M, Plata-Álvarez H, López-Betancourt G, Otero-Rodríguez R, Garza-Cantú A, et al. Pie diabético en México: factores de riesgo para mortalidad posterior a una amputación mayor, a 5 años, en un hospital de salud pública de segundo nivel. CIRU. 9 de febrero de 2021;89(3):5202. [citado 25 de septiembre de 2022]. Disponible en: [http://www.cirugiaycirujanos.com/frame\\_esp.php?id=476](http://www.cirugiaycirujanos.com/frame_esp.php?id=476)
13. Oliveira M, Viana B, Matozinhos F, Silva M, Pinto D, Moreira A, et al. Heridas en miembros inferiores en diabéticos y no diabéticos: un estudio de supervivencia. Rev gaúch enferm. 2019;e20180016-e20180016. citado el 25 de septiembre de 2022]. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-14472019000100400](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472019000100400)
14. Valderrama C, Puerta A, Arango A, Mejía D, Lopera J, Gómez C. Caracterización clínica y microbiológica de pacientes con pie diabético que requieren hospitalización en alta complejidad. Serie de casos [Internet]. [citado 25 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-ortopedia-traumatologia-380-pdf-S0120884520300675>
15. Jay Cordie B, Sánchez Hechavarria Z, Kindelán Mesa LM, Cámara Toro Y, Jay Cordie B, Sánchez Hechavarria Z, et al. Buenas prácticas clínicas con el uso del Heberprot-P® en pacientes con úlcera del pie diabético. Revista Cubana de Enfermería [Internet]. junio de 2019 [citado 16 de septiembre de 2022];35(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0864-03192019000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-03192019000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

16. Ordoñez S, Hernandez G, Parra K, Molano J. Infecciones en Pie Diabético. Serie de Casos. Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología. 2020;34(4):351-8. [citado 25 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-ortopedia-traumatologia-380-articulo-infecciones-pie-diabetico-serie-casos-S0120884520301061>
17. Carro GV, Saurral R, Witman EL, Braver JD, David R, Alterini P, et al. Ataque de pie diabético. Descripción fisiopatológica, presentación clínica, tratamiento y evolución. 2020;8. [citado el 25 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.medicinabuenaosaires.com/PMID/33048798.pdf>
18. Ais-Conde J, Valentín M, Anaya S, Guerra O, San-José I, de la Fuente B, Cuervo J, Carrillo D. Abordaje multiprofesional del paciente con úlcera de pie diabético y presencia de osteomielitis. Casos clínicos [Internet]. [citado 16 de septiembre de 2022]. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2020000200012&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2020000200012&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
19. Romero-Gamboa M, Sáñez-López M. Evolución del pie diabético en los grados 4 y 5 de la clasificación de Wagner. Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascular. junio de 2017;18(1):71-81. [citado 16 de septiembre de 2022];22(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1682-00372017000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1682-00372017000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
20. Iglesias S. Caracterización de pacientes con pie diabético en el Policlínico “Pedro Borrás Astorga, de Pinar del Río. Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascular [Internet]. agosto de 2021 [citado 16 de septiembre de 2022];22(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1682-00372021000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1682-00372021000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
21. Martínez-García R, Fuentes-Chacón R, Lorenzo-Mora A, Ortega R, Martínez García R, Fuentes-Chacón R, et al. La nutrición en la prevención y curación de heridas crónicas. Importancia en la mejora del pie diabético. Nutrición Hospitalaria. 2021;38(SPE2):60-3. [citado el 25 de septiembre de 2022]. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0212-16112021000500014&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-16112021000500014&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
22. Chancay J, Yamunaque Y, Avila J, et al. Importancia del control nutricional en los pacientes diabéticos durante la pandemia de COVID-19 - ProQuest [Internet]. [citado 25 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.proquest.com/openview/82132b2c5ef92371e7ac2233cc27d409/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1216406>

23. Guía NICE 2022: actualización en el manejo de la diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas, evidencia, actualización en la práctica ambulatoria [Internet]. [citado 10 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.evidencia.org/index.php/Evidencia/article/view/7015>
24. Fukuda M, Ohashi Y, Shimojima Y, Tsuruoka K, Qin Q, et al. Evaluación de la incidencia de úlceras del pie en pacientes diabéticos en una clínica de prevención de úlceras del pie diabético durante un período de 10 años. Reparación y regeneración de heridas. 2022;30(5):546-52. [citado el 25 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/wrr.13039>
25. Rodríguez G, Córdoba-Doña J, Escolar-Pujolar A, Aguilar-Diosdado M, Goicolea I. Familia, economía y servicios sanitarios: claves de los cuidados en pacientes con diabetes y amputación de miembros inferiores. Estudio cualitativo en Andalucía. Aten Primaria. diciembre de 2018;50(10):611-20. [citado el 25 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6837089/>
26. Navarro E, Tarraga L, Madrona F, et al. Prevención de amputaciones relacionadas con el pie diabético [Internet]. [citado 10 de septiembre de 2022]. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2529-850X2022000200005](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2022000200005)
27. Ponce-Ramírez F. La efectividad de la educación nutricional en el conocimiento de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden al Centro de Salud Julio Andrade. Carchi, Ecuador [Internet]. Ocronos - Editorial Científico-Técnica. 2020 [citado 27 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://revistamedica.com/efectividad-educacion-nutricional-diabetes-mellitus-tipo-2/>
28. López-Castillo A, Siguantay M, Sánchez D. Tratamiento quirúrgico de pie diabético basado en clasificación Wagner. Rev guatemalteca cir. 2021;43-7. [citado el 25 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://fi-admin.bvsalud.org/document/view/bmhzs>
29. López-Carmona J, Rodríguez-Moctezuma J, Ariza-Andraca C, Martínez-Bermúdez M. Estilo de vida y control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Validación por constructo del IMEVID. Atención Primaria. 2004;33(1):20-7.
30. Asenjo-Alarcón J. Relación entre estilo de vida y control metabólico en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 de Chota, Perú. Rev Med Hered [Internet]. 2020 Abr [citado 2023 Mayo 21]; 31( 2 ): 101-107. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2020000200101&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2020000200101&lng=es). <http://dx.doi.org/10.20453/rmh.v31i2.3771>

31. Sanchez R. Estilo de vida y descontrol metabólico en pacientes inscritos en el módulo DiabetIMSS [Internet]. Medicina General y de Familia. 2022 [citado 21 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://mgyf.org/estilo-de-vida-y-descontrol-metabolico-en-pacientes-inscritos-en-el-modulo-diabetimss/>
32. Canche A. Efecto de una intervención educativa sobre el estilo de vida, el control glucémico y el conocimiento de la enfermedad, en personas con diabetes mellitus tipo 2, Bokobá, Yucatán.. REVISTA BIOMÉDICA, dic. 2018. Disponible en: <https://www.revistabiomedica.mx/index.php/revbiomed/article/view/654>. Fecha de acceso: enero 2023 doi:<https://doi.org/10.32776/revbiomed.v30i1.654>.
33. Arias-Rodríguez FD, Jiménez-Valdiviezo MA, del Cisne-Ríos-Criollo K. Pie diabético. Actualización en diagnóstico y tratamiento. Revisión bibliográfica. Angiología [Internet]. 2023 Ago [citado 2023 Nov 27]; 75( 4 ): 242-258. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0003-31702023000400006&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0003-31702023000400006&lng=es). Epub 27-Nov-2023. <https://dx.doi.org/10.20960/angiologia.00474>
34. Cortés Bobadilla J, Martínez Valle P, Ruíz Batalla J, Romero López N. Asociación de los componentes de estilo de vida (IMEVID) con el Índice de Masa Corporal en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2. 2021. [Internet]. 2022 Agosto, citado noviembre 2023. Disponible en: <https://umf1.home.blog/2022/08/18/asociacion-de-los-dominios-de-estilo-de-vida-imevid-con-indice-de-masa-corporal-en-pacientes-con-diabetes-mellitus-tipo-2/>
35. Menjivar-Suraiano ME. Características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con pie diabético. Hospital Nacional San Rafael. 2018. citado 25 de Noviembre 2023.
36. Cortés J. Asociación de los dominios de estilo de vida (IMEVID) con Índice de Masa Corporal en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2. 2021. México. Citado 25 de Noviembre 2023.
37. Arevalo-López EA. Estilos de vida del paciente diabético y la relación con su control metabólico, en los pacientes adultos que consultan en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Zaragoza. 2018. Revista Crea Ciencia. Citado 27 de noviembre de 2023.

## **ANEXOS**

### **Anexo 1: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN**

**UNIVERSIDAD EVANGÉLICA DE EL SALVADOR**  
**ESCUELA DE POSGRADOS**  
**MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA**

**TITULO: ASOCIACIÓN ENTRE LOS ESTILOS DE VIDA Y LA GRAVEDAD DEL  
 PIE DIABÉTICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II**

**CUESTIONARIO IMEVID**

Este es un cuestionario diseñado para conocer el estilo de vida de las personas con diabetes tipo II. Le agradeceremos que lea cuidadosamente las siguientes preguntas y conteste lo que usted considere que refleja mejor su estilo de vida en los últimos tres meses.

Elija una sola opción marcando con una cruz "X" en el cuadro que contenga la respuesta elegida. Favor responder todas las preguntas. Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre (INICIALES): \_\_\_\_\_ Sexo: Femenino: \_\_\_ Masculino: \_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

1. ¿Con qué frecuencia come verduras?	Todos los días de la semana	Algunos días	Casi nunca	
2. ¿Con qué frecuencia come frutas?	Todos los días de la semana	Algunos días	Casi nunca	
3. ¿Cuántas piezas de pan come al día?	0 a 1	2	3 o más	
4. ¿Cuántas tortillas come al día?	0 a 3	4 a 6	7 o más	
5. ¿Agrega azúcar a sus alimentos o bebidas?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	
6. ¿Agrega sal a los alimentos cuando los está comiendo?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
7. ¿Come alimentos entre comidas?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	
8. ¿Come alimentos fuera de casa?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	
9. ¿Cuando termina de comer la cantidad servida inicialmente, pide que le sirvan más?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
10. ¿Con qué frecuencia hace al menos 15 minutos de ejercicio? (Caminar rápido, correr o	3 o más veces por semana	1 a 2 veces por semana	Casi nunca	

algún otro)				
11. ¿Se mantiene ocupado fuera de sus actividades habituales de trabajo?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
12. ¿Qué hace con mayor frecuencia en su tiempo libre?	Salir de casa	Trabajos en casa	Ver televisión	
13. ¿Fuma?	No fumo	Algunas veces	Fumo a diario	
14. ¿Cuántos cigarrillos fuma al día?	Ninguno	1 a 5	6 o más	
15. ¿Bebe alcohol?	Nunca	Rara vez	1 vez o más por semana	
16. ¿Cuántas bebidas alcohólicas toma en cada ocasión?	Ninguna	1 a 2	3 o más	
17. ¿A cuántas pláticas para personas con diabetes ha asistido?	4 o más	1 a 3	Ninguna	
18. ¿Trata de obtener información sobre la diabetes?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
19. ¿Se enoja con facilidad?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
20. ¿Se siente triste?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
21. ¿Tiene pensamientos pesimistas sobre su futuro?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
22. ¿Hace su máximo esfuerzo para tener controlada su diabetes?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
23. ¿Sigue dieta para diabético?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
24. ¿Olvida tomar sus medicamentos para la diabetes o aplicarse su insulina?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	
25. ¿Sigue las instrucciones médicas que se le indican para su cuidado?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
			Total	

## Anexo 2: MATRIZ DE CONGRUENCIA

<b>Tema:</b>	<b>ASOCIACIÓN ENTRE LOS ESTILOS DE VIDA Y LA GRAVEDAD DEL PIE DIABÉTICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II</b>						
<b>Enunciado del problema:</b>	¿Cuál es la asociación que existe entre los estilos de vida de los pacientes con diabetes mellitus tipo II y la gravedad del pie diabético de los pacientes que asisten a la clínica de úlceras y heridas del Instituto Salvadoreño del Seguro Social 15 de septiembre, en el periodo de octubre 2023?						
<b>Objetivo general</b>	Determinar la asociación que existe entre los estilos de vida de los pacientes con diabetes mellitus tipo II y la gravedad del pie diabético de los pacientes que asisten a la clínica de úlceras y heridas del Instituto Salvadoreño del Seguro Social 15 de septiembre, en el periodo de octubre 2023.						
<b>Hipótesis alternativa</b>	Existe una asociación entre los estilos de vida poco favorables y desfavorables en la gravedad de pie diabético en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II que asisten a la clínica de úlceras y heridas del Instituto Salvadoreño del Seguro Social 15 de septiembre, en el periodo de octubre 2023.						
<b>Objetivos específicos</b>	<b>Unidades de análisis</b>	<b>Variables</b>	<b>Operacionalización de variables</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Técnicas a utilizar</b>	<b>Tipos de instrumentos a utilizar</b>	
Identificar los estilos de vida de los pacientes con diabetes mellitus tipo II que asisten a la clínica de úlceras y heridas del Instituto Salvadoreño del Seguro Social 15 de septiembre, en el	<b>Favorable &gt;80</b>  <b>Poco favorables 61-79</b>  <b>Desfavorabl</b>	Estilo de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo II		Distribución (%) de pacientes con estilos de vida <b>Favorables</b> según los totales del IMEVID  <b>Favorable &gt;80 puntos</b>	Entrevista	Cuestionario IMEVID en Google Forms	

<p>periodo de octubre 2023.</p>	<p><b>es &lt; 60</b></p>			<p>Distribución (%) de pacientes con estilos de <b>vida Poco Favorables</b> según los totales del IMEVID</p> <p><b>Poco favorables 61-79 puntos</b></p> <p>Distribución (%) de pacientes con estilos de vida <b>Desfavorables</b> según los totales del IMEVID</p> <p><b>Desfavorables &lt; 60 puntos</b></p>			
---------------------------------	--------------------------	--	--	---	--	--	--

Estilos de vida que evalúa el instrumento:

Variable Independiente	Definición de la variable	Dimensión	Indicador	Escala Valorativa	Fuente
Estilos de vida	Conjunto de pautas y hábitos comportamentales cotidianos de las personas	Tipo de alimentación	Frecuencia de consumo de verduras	Todos los días (4puntos) Algunos días (2 puntos) Nunca (0 puntos)	Encuesta
			Frecuencia de Consumo de frutas	Todos los días (4puntos) Algunos días (2 puntos) Nunca (0 puntos)	Encuesta
			Consumo de pandiario	3 o más pieza 2 piezas (2 puntos) 0 a 1piezas (4puntos)	Encuesta
			Consumo de tortillas diarias (almidones fritos u horneados)	0-3 (4puntos) 4-6 (2 puntos) 7 o más (0 puntos)	Encuesta
			Frecuencia que agrega sal a la dieta	Nunca (4puntos) Algunas veces (2 puntos) Siempre (0 puntos)	Encuesta

Estilos de vida	Conjunto de pautas y hábitos comportamentales cotidianos de las personas	Tipo de alimentación	Frecuencia que agrega azúcar a la dieta	Nunca (4 puntos) Algunas veces (2 puntos) Siempre (0 puntos)	Encuesta
			Consumo de alimentos entrecomidas	Nunca (4 puntos) Algunas veces (2 puntos) Siempre (0 puntos)	Encuesta
			Alimentación fuera de casa	Nunca (4 puntos) Algunas veces (2 puntos) Siempre (0 puntos)	Encuesta
			Consumo de comida adicional	Nunca (4 puntos) Algunas veces (2 puntos) Siempre (0 puntos)	Encuesta
		Ejercicios	Frecuencia que realiza mínimo 15 minutos de ejercicio (caminar)	3 o más veces a la semana (4 puntos) 1-2 (2 puntos) Nunca (0 puntos)	Encuesta
			Actividad que realiza en tiempo libre	Salir de casa (4 puntos) Trabajos en casa (2 puntos) Ver televisión (0 puntos)	Encuesta

Estilos de vida	Conjunto de pautas y hábitos comportamentales cotidianos de las personas	Tabaco	Consumo de tabaco	No fuma (4 puntos) Algunos días Fuma (2 puntos) a diario (0 puntos)	Encuesta
			Cantidad de cigarrillos al día	Ninguno (4 puntos) 1-5 (2 puntos) Más de 5 (0 puntos)	Encuesta
		Alcohol	Consumo de alcohol	Nunca (4 puntos) Rara vez (2 puntos) 1 o + veces por semana (0 puntos)	Encuesta
			Cantidad de bebidas alcohólicas	Ninguna (4 puntos) 1-2 (2 puntos) 3 o más (0 puntos)	Encuesta
		Conocimiento sobre la enfermedad	Obtención de información sobre diabetes	Siempre (4 puntos) Algunas veces (2 puntos) Nunca (0 puntos)	Encuesta
			Asistencia a pláticas sobre diabetes	4 o más (4 puntos) 1 a 3 (2 puntos) Ninguna (0 puntos)	Encuesta
			Enojo	Siempre (0 puntos)	Encuesta

Estilos de vida	Conjunto de pautas y hábitos comportamentales cotidianos de las personas	Estado emocional		Algunas veces (2 puntos) Nunca (4 puntos)	
			Tristeza	Siempre (0 puntos) Algunas veces (2 puntos) Nunca (4 puntos)	Encuesta
			Pensamientos negativos	Siempre (0 puntos) Algunas veces (2 puntos) Nunca (4 puntos)	Encuesta
		Adherencia al tratamiento	Dieta de diabético	Siempre (4 puntos) Algunas veces (2 puntos) Nunca (0 puntos)	Encuesta
			Seguimiento de instrucciones médicas	Siempre (4 puntos) Algunas veces (2 puntos) Nunca (0 puntos)	Encuesta
			Olvido de consumo de medicamentos	Siempre (0 puntos) Algunas veces (2 puntos) Nunca (4 puntos)	Encuesta

Objetivo específico	Unidades de análisis	variables		indicadores		Tipo de instrumento a utilizar	
<p>Describir la gravedad del pie diabético, de los pacientes con diabetes mellitus tipo II que asisten a la clínica de úlceras y heridas del Instituto Salvadoreño del Seguro Social 15 de septiembre, en el periodo de octubre 2023.</p>	<p>Grado 0: Ausencia de úlceras en un pie de alto riesgo.  Grado 1: Úlcera superficial que compromete todo el espesor de la piel, pero no tejidos subyacentes.  Grado 2: Úlcera profunda, penetrando hasta ligamentos y músculos, pero no compromete el hueso o la formación de abscesos.  Grado 3: Úlcera profunda con celulitis o formación de abscesos, casi siempre con</p>	<p>Gravedad de pie diabético</p>		<p>Distribución (%) con pie diabético estadio Wagner 0</p> <p>Distribución (%) con pie diabético estadio Wagner 1</p> <p>Distribución (%) con pie diabético estadio Wagner 2</p> <p>Distribución (%) con pie diabético estadio Wagner 3</p> <p>Distribución (%) con pie diabético estadio Wagner 4</p> <p>Distribución (%) con pie diabético estadio Wagner 5</p>		<p>Expediente clínico electrónico</p>	

	<p>osteomielitis.  Grado 4: Gangrena localizada.  Grado 5: Gangrena extensa que compromete todo el pie.</p>						
<p>Establecer la asociación que existe entre los estilos de vida poco favorables y desfavorables de los pacientes con diabetes mellitus tipo II y la gravedad del pie diabético de los pacientes que asisten a la clínica de úlceras y heridas del Instituto Salvadoreño del</p>				<p>Diferencia de medias entre grado de úlcera vs la categoría del estilo de vida de acuerdo a el IMEVID a través de la prueba no paramétrica de T de Student</p> <p>Razón de prevalencia en las variables estadísticamente significativas</p>			

Seguro Social 15 de septiembre, en el periodo de octubre 2023.							
---	--	--	--	--	--	--	--



**Anexo 3: Consentimiento Informado**  
UNIVERSIDAD EVANGÉLICA DE EL SALVADOR  
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN ESTUDIO DE  
INVESTIGACIÓN

**Nombre del investigador:** Dra. Ivette Beatriz Zacarías de Juárez.

Este Formulario de Consentimiento Informado se dirige a los pacientes que son atendidos en la clínica de úlceras y heridas de la emergencia de la Unidad Médica 15 de septiembre del Instituto Salvadoreño del Seguro Social y que se les invita a participar en la investigación Asociación entre los estilos de vida y la gravedad del pie diabético en pacientes con diabetes tipo II.

Este Documento de Consentimiento Informado tiene dos partes:

- Información (proporciona información sobre el estudio)
- Formulario de Consentimiento (para firmar si está de acuerdo en participar)

Se le dará una copia del Documento completo de Consentimiento Informado.

### **Introducción**

Yo soy Ivette Beatriz Zacarías de Juárez, Doctora en Medicina y egresada de la Maestría en Salud Pública de la Universidad Evangélica de El Salvador. Estamos investigando la asociación de la gravedad del pie diabético y los estilos de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo II. Le voy a dar información e invitarle a participar de esta investigación. Usted no está en la obligación de participar en la investigación si no lo desea.

### **Propósito**

Los estilos de vida son prácticas sociales y formas de vida adoptadas por las personas que reflejan identidades personales, de grupo y socioeconómica, se considera que mantener un peso saludable, hacer ejercicio regularmente, seguir una dieta saludable y no fumar parece estar asociada a una reducción de hasta un 80% en el riesgo de desarrollar las enfermedades crónicas más comunes. La Diabetes Mellitus tipo II es una de las enfermedades crónicas más frecuentes, y dentro de sus complicaciones se encuentra el pie diabético el cual afecta la calidad de vida de los pacientes y a sus familias y además genera un gran impacto en Salud pública. Por lo que se pretende investigar si existe alguna relación entre los estilos de vida y el grado de afectación en el pie diabético.

## **Tipo de intervención de la investigación**

Esta investigación consistirá en la evaluación de la lesión que presente el pie diabético del paciente con diabetes mellitus tipo II por parte del investigador, además el paciente llenará un formulario que contiene preguntas sobre los estilos de vida.

## **Selección de participantes**

Estamos invitando a todos los pacientes con diabetes mellitus tipo II con pie diabético que son atendidos en la clínica de úlceras de la unidad de emergencia del ISSS 15 de septiembre para participar en la investigación de la asociación entre estilos de vida y gravedad del pie diabético.

## **Participación voluntaria**

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Tanto si elige participar o no, continuarán todos los servicios que reciba en esta clínica y nada cambiará. Usted puede cambiar de idea más tarde y dejar de participar aun cuando haya aceptado antes.

## **Descripción del proceso**

La investigación será durante su visita a la clínica de úlceras de la unidad médica del ISSS 15 de septiembre. En caso de aceptar participar en el estudio, durante la visita el investigador hará una evaluación visual de las lesiones que presente el pie afectado, posteriormente le entregará un formulario con preguntas sobre los estilos de vida para que la conteste según usted considere.

## **Duración**

La información se tomará durante la visita que realice esa semana a la clínica de úlceras de la unidad de emergencias del ISSS 15 de septiembre.

## **Riesgos**

Al participar en esta investigación el riesgo es muy bajo ya que solo se realizará una inspección visual de las lesiones además del llenado de formulario.

## **Confidencialidad**

Nosotros no compartiremos la identidad de aquellos que participen en la investigación. La información que recojamos por este proyecto de investigación se mantendrá confidencial. La información acerca de usted que se recogerá durante la investigación será puesta fuera de alcance y nadie sino los investigadores tendrán acceso a verla. Cualquier información acerca de usted tendrá un número en vez de

su nombre y serán guardados en una base de datos de una computadora que sólo los investigadores podrán acceder a ellos. No será compartida ni entregada a nadie.

### **Compartiendo resultados**

El conocimiento que obtengamos por realizar esta investigación se compartirá con el jurado calificador de la Universidad Evangélica de El Salvador y con las autoridades de docencia del Instituto Salvadoreño del Seguro Social. No se compartirá información confidencial. Después de estos encuentros, se publicarán los resultados para que otras personas interesadas puedan aprender de nuestra investigación.

### **Derecho a negarse o retirarse**

Usted no tiene por qué tomar parte en esta investigación si no desea hacerlo. Puede dejar de participar en la investigación en cualquier momento que quiera. Es su elección y todos sus derechos serán respetados.

### **A quien contactar**

Si tiene cualquier pregunta puede hacerlas ahora o más tarde, incluso después de haberse iniciado el estudio. Si desea hacer preguntas más tarde, puede contactar cualquiera de las siguientes personas: Ivette Beatriz Zacarías de Juárez, tel 7745119, Víctor Hugo Canales López, tel 71077970, Carlos Alberto Valencia Fuentes, tel 72399736

Esta propuesta ha sido revisada y aprobada por el Comité de ética para la investigación en salud ISSS 2021-2023 y por Comité de ética de la investigación en salud UEES, que son comités cuya tarea es asegurarse de que se proteja de daños a los participantes en la investigación. Si usted desea averiguar más sobre este comité.

### **Formulario del consentimiento**

He sido invitado a participar en la investigación de la asociación de estilos de vida y la gravedad del pie diabético. Entiendo que revisarán las lesiones de mi pie durante mi visita a la clínica de úlceras y llenaré un formulario sobre los estilos de vida. He sido informado de que no existe ningún tipo de riesgo durante el procedimiento. Se me ha proporcionado el nombre de un investigador que puede ser fácilmente contactado usando el nombre y la dirección que se me ha dado de esa persona.

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera mi cuidado médico.

Nombre del Participante \_\_\_\_\_

Firma del Participante \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_ Día/mes/año

He sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento para el potencial participante y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que el individuo ha dado consentimiento libremente.

Nombre del testigo \_\_\_\_\_ Huella dactilar del participante

Firma del testigo \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_ Día/mes/año

He leído con exactitud o he sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento informado para el potencial participante y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas.

Confirmando que el individuo ha dado consentimiento libremente.

Nombre del Investigador \_\_\_\_\_

Firma del Investigador \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_ Día/mes/año

Ha sido proporcionada al participante una copia de este documento de Consentimiento Informado \_\_\_\_\_ (iniciales del investigador/asistente)

**Anexo 4: Acta de aprobación de Protocolo de Investigación por UEES**



UNIVERSIDAD EVANGÉLICA DE EL SALVADOR  
VICE RECTORIA DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL  
COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN EN SALUD

Acta de Evaluación de Protocolo de Investigación

ACTA N° 376

En San Salvador, a los 19 días del mes de junio del 2023, el Comité de Ética para la investigación en Salud de la Universidad Evangélica de El Salvador (CEIS-UEES), con asistencia de sus miembros permanentes: Dr. Ernesto Hurtado y Dra. Brenda Alfaro, han escuchado la solicitud y revisado los documentos presentado por Ivette Beatriz Zacarías De Juárez, Carlos Alberto Valencia Fuentes y Víctor Hugo Canales López

1. Protocolo: "ASOCIACIÓN ENTRE LOS ESTILOS DE VIDA Y LA GRAVEDAD DEL PIE DIABÉTICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II". CLÍNICA DE ÚLCERAS Y HERIDAS DE LA UNIDAD MÉDICA 15 DE SEPTIEMBRE DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL EN EL PERIODO DE ABRIL A JULIO 2023.
2. Formulario de Consentimiento informado: "ASOCIACIÓN ENTRE LOS ESTILOS DE VIDA Y LA GRAVEDAD DEL PIE DIABÉTICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II"
3. El currículum Vitae de Ivette Beatriz Zacarías De Juárez, Carlos Alberto Valencia Fuentes y Víctor Hugo Canales López

Después de revisar los documentos anteriores, los miembros del Comité declararon:

- El diseño se ajusta a las normas éticas de Investigación.
- La razón beneficio social fue estimada aceptable.
- No tener conflicto de Interés.
- El antecedente curricular de los investigadores, garantiza la ejecución de la investigación dentro de los marcos éticamente aceptables.

En consecuencia, el Comité de Ética para la investigación en salud de la UEES por mayoría de sus miembros dictamina: **Aprobado** el estudio "ASOCIACIÓN ENTRE LOS ESTILOS DE VIDA Y LA GRAVEDAD DEL PIE DIABÉTICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II". CLÍNICA DE ÚLCERAS Y HERIDAS DE LA UNIDAD MÉDICA 15 DE SEPTIEMBRE DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL EN EL PERIODO DE ABRIL A JULIO 2023.

Dicho estudio se da por **aprobado** y se llevará a cabo por Ivette Beatriz Zacarías De Juárez, Carlos Alberto Valencia Fuentes y Víctor Hugo Canales López

Cualquier modificación del protocolo autorizado o de las personas autorizadas a participar en el presente proyecto debe ser informada y aprobada por el CEIS-UEES previo a su implementación, con el fin de mantener esta certificación. El no cumplimiento de esta disposición puede significar la revocación de esta aprobación.

A este comité, todos los proyectos aprobados deben entregar al finalizar la investigación un informe final de cierre del estudio, firmado por el investigador responsable.

  
Dr. Ernesto Hurtado. MD; M.Sc  
Presidente



  
Dra. Brenda Alfaro. OD; M.Sc  
Secretaria

- C/C.
- Investigador Principal.
  - Institución.
  - Secretaria C.E.I.

**Anexo 5: Acta de Homologación de Protocolo de Investigación por ISSS**

INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL  
COMITÉ ETICO PARA LA INVESTIGACION EN SALUD ISSS 2021 - 2023

A. IDENTIFICACION

1. Código metodológico

N/A

1. Código secuencial

CEIS ISSS

2023-69

VERSION

2

2. Título del protocolo:

"ASOCIACIÓN ENTRE LOS ESTILOS DE VIDA Y LA GRAVEDAD DEL PIE DIABÉTICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II TRABAJO POR REALIZAR EN LA CLÍNICA DE ÚLCERAS Y HERIDAS DE LA UNIDAD MÉDICA 15 DE SEPTIEMBRE DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL EN EL PERIODO SEPTIEMBRE 2023"

3. Investigador principal:

IVETTE BEATRIZ ZACARÍAS DE JUÁREZ / CARLOS ALBERTO VALENCIA FUENTES / VICTOR HUGO CANALES LÓPEZ

4. Academico

UNIVERSIDAD EVANGELICA DE EL SALVADOR

5. Tipo de estudio:

ENTREVISTA

TRANSVERSAL

NO CLINICO

PUNTUAL

6. Control de calidad interno(placebo) :

NO

7. Sujeto de investigación:

Persona con pie diabético y diabetes mellitus tipo II quien asiste a la clínica de úlceras y heridas de la unidad medico 15 de septiembre Instituto Salvadoreño del Seguro Social en el periodo septiembre 2023

COEFICIENTE DE VALIDEZ

0.70

INTERPRETACION

HOMOLOGADO CON SOLICITUD DE MODIFICACION

Fecha

22/09/2023

Conclusión

Determinar la asociación que existe entre el estilo de vida con el pie diabetico en persona con diabetes mellitus tipo II quien asiste a la clínica de úlceras y heridas en la unidad medica 15 de septiembre del Instituto Salvadoreño del Seguro Social durante septiembre 2023

Miembros asistentes

Sr Catarino Moran

Licda Ena López Herrador

Licda Isabel Quintanilla

Dra. Ruth Elizabeth Salinas de Romero

Dr Pedro E Sobenes Romero

Dr Ernesto Alfredo Chavez Coto

Presidente

Dr. Rafael Baltrons Orellana

La investigación es un privilegio, no un derecho

OBSERVACION: El protocolo en proceso de evaluación ética se identifica, de ahora adelante, como "CEIS ISSS 2023 069 PROTOCOLO VERSION 02", versión que posee "HOMOLOGADO CON SOLICITUD DE MODIFICACION"

Investigador(a) principal debe brindar aclaración a observación(es) y verificar el cumplimiento de criterios éticos solicitados al final de la herramienta

En el protocolo en proceso de evaluación ética versión digital, investigador(a) principal y asesor de metodología debe diligenciar la aclaración a cada observación, al concluir presentarlo a la Coordinadora CEIS ISSS 2023 en el departamento de investigación y docencia ISSS.