



Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría

Trabajo de Fin de Grado

**"Factores de riesgo predominantes en personas  
con Diabetes Mellitus en Viedma, Río Negro:  
Estrategias para la Prevención del Pie Diabético"**

Director: Lic. Orce, Matías Aníbal.  
Autora: Bahamonde López, Catherine Lilen.

Año 2025

## **AGRADECIMIENTOS**

Con todo mi cariño, dedico este trabajo a mis padres, Mónica y Claudio. Gracias por estar siempre a mi lado, por sostenerme cuando más lo necesité y por enseñarme, con su ejemplo, a nunca rendirme. Esta tesis también es de ustedes, porque me enseñaron a valorar el estudio, a luchar por mis sueños y a seguir adelante con el corazón lleno de fe.

A mi hija Amelie, mi fuerza y mi luz. Gracias por tu amor incondicional, por tu ternura y por llenar de alegría mis días más cansados. Sos y serás siempre mi mayor inspiración. Te amo con todo mi ser.

A Nicolás, por ser mi compañero de vida, por sostenerme con amor en cada etapa de este camino. Gracias por tu apoyo incondicional, por tu energía positiva y por impulsarme siempre a crecer como persona y como profesional.

A mi hermano Joaquín, que, con su amor, su templanza y su serenidad me acompañó en tantas mañanas de estudio. Gracias por estar cerca, por crecer juntos y por esa hermandad que nos une profundamente.

A mis abuelos María y Moisés, siempre presentes con un mate dulce y el corazón abierto, acompañando las jornadas de escritura con su amor incondicional. Gracias por estar en cada etapa de mi vida.

A mis abuelos Nélide y Silverio, por cada palabra de aliento, por su cariño constante y por desear siempre lo mejor para mí. Gracias por enseñarme a superarme y por confiar en mi camino.

A mis queridas tías, que siempre estuvieron atentas a mis necesidades, asegurándose de que nunca me faltaran fotocopias, cuadernos ni libros. Gracias por tanto amor y por estar siempre.

A Maca, mi amiga incondicional desde los primeros días en la universidad. Gracias por estudiar conmigo, por compartir cursadas, mañanas de esfuerzo y finales rendidos una al lado de la otra. Gracias por tu amistad sincera y por acompañarme siempre.

Un agradecimiento especial a Matías, mi director de tesis, quien además fue mi primer profesor de prácticas pre profesionales. Gracias por tu buena disposición, por tu compromiso y por tu calidez a lo largo de todo este proceso. Tu acompañamiento fue clave para llegar hasta aquí.

A la Universidad Nacional de Río Negro, gracias por brindarme la oportunidad de formarme en un espacio comprometido con la educación pública y de calidad. A todos y todas las docentes que me acompañaron, gracias por su dedicación, por compartir sus conocimientos y por su compromiso. Cada enseñanza que me llevo es fruto de su entrega.

Gracias a todos los que, de una u otra manera, formaron parte de este camino.

# ÍNDICE

<b>SIGLAS Y ABREVIATURAS.....</b>	<b>5</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>6</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>9</b>
TEMA DE ESTUDIO.....	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
INTERROGANTE.....	10
JUSTIFICACIÓN.....	10
HIPÓTESIS.....	12
OBJETIVOS.....	12
Objetivo General.....	12
Objetivos específicos.....	12
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>13</b>
MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL.....	13
DIABETES MELLITUS (DM).....	13
PIE DIABÉTICO (PD).....	16
ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD.....	21
PREVENCIÓN PRIMARIA DE SALUD.....	22
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>25</b>
MARCO METODOLÓGICO.....	25
TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	25
DELIMITACIÓN DE POBLACIÓN Y MUESTRA.....	25
CRITERIOS DE SELECCIÓN DE MUESTRA.....	25
TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	26
ASPECTOS ÉTICOS.....	27
<b>CAPÍTULO IV.....</b>	<b>28</b>
RESULTADOS.....	28
DISCUSIÓN.....	39
LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	43
<b>CAPÍTULO V.....</b>	<b>44</b>
CONCLUSIONES.....	44
RECOMENDACIONES PARA LA COMUNIDAD.....	47
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>49</b>
<b>ANEXO 1.....</b>	<b>52</b>

## **SIGLAS Y ABREVIATURAS**

**DM:** Diabetes Mellitus.

**PD:** Pie Diabético.

**DM1:** Diabetes Mellitus tipo 1.

**DM2:** Diabetes Mellitus tipo 2.

**APS:** Atención Primaria en Salud.

**OMS:** Organización Mundial de la Salud.

**ADA:** Asociación Americana de Diabetes.

**ECNT:** Enfermedades Crónicas No Transmisibles.

**IDF:** Federación Internacional de Diabetes.

**UNICEF:** Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.

**OPS:** Organización Panamericana de la Salud.

## **RESUMEN**

**Introducción:** La diabetes mellitus es una enfermedad crónica no transmisible de alta prevalencia mundial que impacta en la salud pública. Entre sus complicaciones, el pie diabético se destaca por su gravedad, pudiendo derivar en infecciones, ulceraciones y amputaciones, aunque la mayoría de los casos puede prevenirse mediante control metabólico, detección temprana y educación continua.

**Objetivo general:** Identificar los factores de riesgo predominantes que desencadenan en el pie diabético en personas que padecen Diabetes Mellitus en la ciudad de Viedma, Río Negro.

**Metodología:** El siguiente trabajo de investigación es de enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, descriptivo y de corte transversal. La población estuvo constituida por personas con diabetes mellitus residentes en Viedma, provincia de Río Negro, y la muestra incluyó 54 participantes seleccionados mediante criterios de inclusión y exclusión. La recolección de datos se realizó mediante una encuesta, aplicada de forma digital a través de Google Forms, y los datos fueron organizados y analizados mediante estadística descriptiva para identificar patrones y tendencias.

**Resultados:** El estudio identificó que los factores de riesgo predominantes para el pie diabético en personas con diabetes mellitus en Viedma son el sedentarismo, la obesidad y las deficiencias en las prácticas de autocuidado, mientras que el tabaquismo, el consumo de alcohol y los traumatismos fueron menos reconocidos.

**Conclusiones:** Este estudio revela que los principales factores de riesgo para el pie diabético en personas con diabetes mellitus en Viedma son el sedentarismo, la obesidad y las deficiencias en el autocuidado, mientras que factores como tabaquismo, alcohol y traumatismos son menos reconocidos. También se evidenció que a pesar de que la mayoría posee un nivel educativo medio o alto, el conocimiento teórico no siempre se traduce en conductas preventivas efectivas.

**Palabras claves:** Diabetes Mellitus, pie diabético, factores de riesgo, prevención, Atención Primaria de Salud.

## **INTRODUCCIÓN**

La diabetes mellitus constituye una de las enfermedades crónicas no transmisibles de mayor impacto en la salud pública mundial. Su prevalencia ha aumentado de manera sostenida en las últimas décadas, afectando a personas de ambos sexos, sin distinción de edad, etnia o condición socioeconómica. Este incremento se traduce en una carga significativa de morbilidad, discapacidad y mortalidad, además de generar un alto costo sanitario y social (Arroyo & Burbano, 2019).

En consecuencia, Guzmán et al. (2023) señalan que entre las complicaciones más severas de esta enfermedad se encuentra el pie diabético, una alteración anatómica y funcional de la extremidad inferior asociada a neuropatías y enfermedad vascular periférica, que puede derivar en infecciones, ulceraciones y amputaciones no traumáticas. El desarrollo del pie diabético representa un desafío sustancial para los sistemas de salud, tanto por su complejidad clínica como por sus implicancias sociales, económicas y emocionales (Ortiz de Orué Cruz & Silva Polo, 2023). Diversos estudios recientes evidencian que esta complicación genera un elevado número de hospitalizaciones, prolongadas estancias clínicas, pérdida de productividad laboral y altos costos asociados a los procesos de rehabilitación (González Cedeño et al., 2022).

Por lo tanto, Armstrong et al. (2017) destacan la importancia de adaptar las estrategias de prevención a las características propias de cada comunidad, dado que esta adecuación incrementa significativamente la efectividad de los programas de salud y promueve una mayor adherencia tanto por parte de los equipos de salud como de los pacientes.

En este contexto, el presente trabajo de investigación cobra relevancia al identificar los factores de riesgo predominantes que desencadenan en el pie diabético en personas que padecen Diabetes Mellitus en la ciudad de Viedma, Río Negro.

En cuanto al diseño de investigación es de tipo no experimental, descriptivo y de corte transversal, ya que no se manipularon las variables y se observaron los fenómenos tal como se presentaban en su contexto natural para su análisis. Se consideró de corte transversal debido a que los datos se recolectaron en un solo momento.

Tal como se detalla en la sección de resultados, se evidenció que el sedentarismo, la obesidad y las deficiencias en las prácticas de autocuidado constituyen los factores predominantes en la población analizada. Asimismo, se observó un reconocimiento limitado de otros factores, como el tabaquismo, el consumo de alcohol y los traumatismos, lo que revela vacíos de información y refuerza la necesidad de fortalecer la educación sanitaria en estos aspectos.

Este trabajo se encuentra organizado en cinco capítulos; En el **Capítulo I**, se presentan el tema de estudio, el planteamiento del problema y su interrogante, la justificación, la hipótesis y los objetivos de la investigación. El **Capítulo II** desarrolla el marco teórico y conceptual. En el **Capítulo III**, se describe la metodología empleada, incluyendo el diseño del estudio, la delimitación de población y muestra, los criterios de selección, la técnica de recolección de datos y los aspectos éticos. En el **Capítulo IV**, se presentan los resultados, la discusión y las limitaciones del estudio. Finalmente el **Capítulo V** expone las conclusiones y recomendaciones para la comunidad.



# **CAPÍTULO I**

## **TEMA DE ESTUDIO**

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo identificar los principales factores de riesgo asociados a personas que padecen diabetes mellitus en la ciudad de Viedma, provincia de Río Negro, con el fin de contribuir a la prevención y promoción de la salud en relación con el desarrollo del pie diabético.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La diabetes mellitus pertenece a un grupo de enfermedades metabólicas y es consecuencia de la deficiencia en el efecto de la insulina, causada por una alteración en la función endocrina del páncreas o por la alteración en los tejidos efectores, que pierden su sensibilidad a la insulina (Cervantes-Villagrana & Presno-Bernal, 2013). Es un síndrome crónico incurable e irreversible, pero tratable, que conduce a un proceso degenerativo del ser humano y que conlleva a complicaciones que pueden producir la muerte o condiciones que afectan la calidad de vida no solo de quien vive con diabetes, sino también de su entorno familiar y social (Arroyo & Burbano, 2019).

Dentro de estas complicaciones, el pie diabético es una complicación de la diabetes mellitus y corresponde a una alteración anatómica o funcional determinada por anomalías neurológicas y diversos grados de enfermedad vascular periférica de la extremidad inferior, contribuyendo a susceptibilidad de infección, ulceración y/o destrucción de los tejidos profundos (Guzmán et al., 2023). Asimismo la amputación del pie diabético es un desenlace que causa gran temor entre los pacientes que padecen de diabetes y puede limitar su capacidad para realizar actividades diarias, afectando su calidad de vida (Ortiz de Orué Cruz & Silva Polo, 2023).

A pesar de los significativos avances alcanzados en el tratamiento de la diabetes mellitus y en el abordaje clínico de sus múltiples complicaciones, la prevención del pie diabético continúa representando un desafío sustancial para los sistemas de salud, tanto a nivel global como local. Esta situación se ve agravada por la persistente carencia de

información accesible y programas educativos adecuados dirigidos a pacientes y cuidadores sobre los factores de riesgo específicos y las prácticas preventivas necesarias para evitar la aparición de esta complicación. La insuficiencia de conocimiento en la población afectada, así como en ciertos sectores del personal sanitario, limita la eficacia de las intervenciones preventivas y condiciona negativamente los resultados en salud.

En este contexto, se hace imperiosa la realización de estudios con enfoque territorial que permitan identificar con mayor precisión las variables de riesgo predominantes en cada comunidad. De este modo, será posible diseñar e implementar estrategias de promoción y prevención contextualizadas, culturalmente pertinentes y sostenibles, orientadas a reducir la incidencia y severidad del pie diabético en personas que viven con diabetes mellitus.

## INTERROGANTE

A partir de lo expuesto, y considerando la necesidad de generar evidencia empírica que permita fundamentar intervenciones preventivas eficaces en contextos locales, se formula la siguiente pregunta de investigación: **¿Cuáles son los factores de riesgo predominantes que contribuyen al desarrollo del pie diabético en personas con diagnóstico de diabetes mellitus en la ciudad de Viedma, provincia de Río Negro?** Este interrogante orienta el presente estudio, cuyo propósito central es aportar información contextualizada que favorezca la toma de decisiones en el ámbito de la salud pública y la atención primaria, contribuyendo así a la mejora de la calidad de vida de las personas que viven con esta enfermedad crónica.

## JUSTIFICACIÓN

La diabetes mellitus se ha consolidado como una problemática global de salud pública, con una prevalencia creciente que afecta a personas de ambos sexos, sin distinción de raza, grupo etario o condición socioeconómica. Además, esta enfermedad crónica no transmisible se relaciona con una significativa carga de morbilidad y discapacidad, afectando de manera considerable la calidad de vida de las personas que la padecen, así como la de sus familias (Arroyo & Burbano, 2019).

Según estimaciones recientes, más de 400 millones de personas en todo el mundo conviven con diabetes, y se prevé que esta cifra exceda los 500 millones para el año 2030, lo que la posiciona como una entidad clínica de atención prioritaria, no solo para los

sistemas sanitarios, sino también para múltiples sectores sociales que deben participar activamente en su abordaje integral (Arroyo & Burbano, 2019).

Dentro de las múltiples complicaciones asociadas a la diabetes mellitus, el desarrollo del pie diabético representa una de las más severas, tanto por su impacto funcional como por su carga emocional, social y económica. Esta condición puede derivar en infecciones graves, ulceraciones crónicas y, en los casos más extremos, en amputaciones no traumáticas, constituyéndose así en una causa relevante de discapacidad a nivel global (Armstrong et al., 2017).

En concordancia con lo anterior, Gonzalez Cedeño et al. (2022) indican que el pie diabético constituye un importante desafío para la salud pública, debido no solo a su alta prevalencia en personas con diabetes mellitus, sino también por los considerables costos sanitarios y sociales que conlleva. Asimismo, esta complicación se asocia directamente con un elevado número de ingresos hospitalarios, estancias prolongadas en instituciones de salud, gran demanda de recursos médicos especializados, y frecuentes procesos de rehabilitación. A ello se suman las consecuencias indirectas, como la pérdida de productividad, la incapacidad laboral parcial o permanente, y el impacto emocional en los pacientes y sus familias.

Por su parte, Talaya- Navarro et al. (2022) afirman que aproximadamente el 80% de dichas complicaciones son prevenibles si se garantiza una atención integral de la diabetes mellitus, basada en el control metabólico adecuado, la detección temprana de factores de riesgo, la educación continua tanto del paciente como del personal sanitario, y la implementación de un enfoque multidisciplinario en el tratamiento, acompañado de un seguimiento clínico riguroso.

En este sentido, la identificación precisa y contextualizada de los factores de riesgo asociados al desarrollo de pie diabético constituye un paso esencial para el diseño e implementación de estrategias preventivas eficaces. De hecho, los autores Armstrong et al. (2017) destacan la importancia de adaptar las estrategias de prevención a las características propias de cada comunidad, dado que esta adecuación incrementa significativamente la efectividad de los programas de salud y promueve una mayor adherencia tanto por parte de los equipos de salud como de los pacientes. Por lo tanto, esta perspectiva centrada en el contexto local resulta fundamental para el abordaje integral del pie diabético como problema de salud pública.

Es por ello que la presente investigación se enfoca en identificar y analizar los factores de riesgo predominantes en personas con diabetes mellitus en la ciudad de Viedma, provincia de Río Negro, con el propósito de desarrollar estrategias de prevención adaptadas a las características del contexto local. Esta perspectiva busca dar respuesta a la falta de información específica sobre dichos riesgos en esta región, lo que, a su vez, permitirá mejorar las prácticas de autocuidado y prevención en la población afectada. La generación de una base sólida de datos locales contribuirá a la creación de programas educativos y de intervención eficaces, orientadas a reducir la incidencia del pie diabético y, en consecuencia, mejorar la calidad de vida de las personas con diabetes mellitus en la región.

## **HIPÓTESIS**

La ausencia de estrategias preventivas eficaces, junto con la falta de educación adecuada sobre la diabetes mellitus, incrementa significativamente la vulnerabilidad de las personas residentes en la ciudad de Viedma, provincia de Río Negro, frente al desarrollo de factores de riesgo asociados al pie diabético.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

- Identificar los factores de riesgo predominantes que desencadenan en el pie diabético en personas que padecen Diabetes Mellitus en la ciudad de Viedma, Río Negro.

### **Objetivos específicos**

- Evaluar el conocimiento de las personas sobre la diabetes mellitus y sus complicaciones.
- Identificar y analizar los factores de riesgo que pueden ser modificados para prevenir el desarrollo del pie diabético en personas con diabetes mellitus.
- Identificar la propensión de las personas a desarrollar un pie diabético.
- Desarrollar e implementar estrategias de prevención para el pie diabético en personas con diabetes mellitus.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL**

Para el desarrollo de esta investigación resulta fundamental la descripción de determinados conceptos, con el propósito de brindar al lector una comprensión más clara del estudio, haciendo hincapié en aquellas estructuras y aspectos que adquieren mayor relevancia en el tema abordado.

#### **DIABETES MELLITUS (DM)**

##### **Definición:**

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023) afirma: "La diabetes es una enfermedad crónica que se presenta cuando el páncreas no secreta suficiente insulina o cuando el organismo no logra utilizar eficazmente la insulina que produce" (Sección "Panorama general").

Por su parte, la Asociación Americana de Diabetes (ADA, 2024) señala que la insulina es una hormona esencial producida por las células beta de los islotes de Langerhans del páncreas, cuya función principal es regular los niveles de glucosa en sangre al facilitar su ingreso a las células para ser utilizada como energía o almacenada para su uso posterior. Cuando este proceso se ve alterado —ya sea por un déficit en la producción o por una utilización ineficaz de la insulina— se genera una hiperglucemia sostenida que, con el tiempo, conduce a diversas complicaciones crónicas. La exposición prolongada a concentraciones elevadas de glucosa en sangre provoca daños microvasculares y macrovasculares que afectan múltiples órganos y sistemas, destacándose entre las principales manifestaciones la neuropatía sensitiva y motora, la nefropatía diabética, la retinopatía, la cardiopatía y la enfermedad vascular periférica (Chauvie, 2022).

##### **Epidemiología:**

Desde el enfoque epidemiológico, la DM constituye un importante problema de salud pública en la República Argentina. Para el año 2014, la población del país alcanzaba los 41.087.000 habitantes, de los cuales se calcula que cerca del 10% padecía DM, representando así una proporción notable de personas afectadas por esta enfermedad crónica no transmisible. Durante el mismo año, se registraron aproximadamente 314.000 defunciones atribuibles a enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), de las cuales alrededor del 3% corresponden directamente a la diabetes (Basualdo, 2018).

A nivel global, esta tendencia preocupante se mantiene y proyecta un incremento sostenido. Según estimaciones de la Federación Internacional de Diabetes (IDF), para el año 2030 se espera que el número de personas con diabetes alcance los 438 millones de casos, cifra que evidencia un aumento constante en la prevalencia de esta enfermedad crónica (Chauvie, 2022; IDF, 2023). Este crecimiento consolidaría a la diabetes como la séptima causa de muerte a nivel mundial, posicionándola entre las principales amenazas para la salud pública. La progresión de la incidencia y las tasas de mortalidad asociadas pone de manifiesto la necesidad urgente de implementar políticas integrales de prevención, promoción de la salud y acceso equitativo a tratamientos eficaces, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo (ADA, 2024; OMS, 2023).

### **Clasificación:**

La DM se clasifica según sus características fisiopatológicas y etiológicas, lo que permite comprender mejor su desarrollo y orientar estrategias de diagnóstico y tratamiento. Entre las distintas formas reconocidas, la diabetes tipo 1 y la diabetes tipo 2 constituyen las más prevalentes y representan la gran mayoría de los casos a nivel mundial (Velasco-Guzmán & Brena-Ramos, 2014).

#### **Diabetes mellitus tipo 1 (DM1)**

Cervantes-Villagra y Presno-Bernal (2013) describen que “La diabetes tipo 1, también conocida como diabetes insulín dependiente, se inicia comúnmente en la infancia y se considera una enfermedad inflamatoria crónica causada por la destrucción específica de las células  $\beta$  en los islotes de Langerhans del páncreas” (p. 101), lo que la convierte en una de las endocrinopatías pediátricas más frecuentes a nivel mundial (Libman, 2009).

#### **Diabetes mellitus tipo 2 (DM2)**

Velasco-Guzmán y Brena-Ramos (2014) explican que la DM2:

Es causada por resistencia a la insulina o deficiencia en la producción de la misma; el páncreas es el órgano encargado de producir esta hormona. Ante este fenómeno, la glucosa no puede ser transportada a la célula de manera adecuada, dando como consecuencia una acumulación de glucosa en la sangre (hiperglucemia). Representa el 95% de los casos mundiales, se relaciona con un peso corporal excesivo (obesidad) y con inactividad física, por lo que se relaciona directamente con estilos de vida sedentarios. (p. 13)

### **Diagnóstico:**

Según De Santiago Nocito (2010), se considera que una persona padece diabetes cuando presenta los siguientes criterios:

- 1.- Síntomas clásicos de DM y una glucosa plasmática casual mayor o igual a 200 mg/dl. Hiperglucemia casual se define como la que aparece en cualquier momento del día sin considerar el tiempo desde la última comida. Los síntomas clásicos incluyen poliuria, polidipsia y pérdida inexplicable de peso.
- 2.- Glucemia plasmática basal mayor o igual a 126 mg/dl. La glucemia plasmática basal se define como aquella que se realiza con ausencia de ingesta calórica de al menos ocho horas.
- 3.- Resultado del test de tolerancia oral de glucosa con 75 g de glucosa mayor o igual a 200 mg/dl. El test debe realizarse según describe la Organización Mundial de la Salud, utilizando 75 g de glucosa disueltos en 400 ml de agua. Este criterio no está recomendado para el uso clínico rutinario. (p.10)

### **Complicaciones:**

En cuanto a las complicaciones, la hiperglucemia crónica, característica de la DM cuando no se encuentra adecuadamente controlada, constituye el principal factor de riesgo para el desarrollo de alteraciones microvasculares y macrovasculares, comprometiendo diversos órganos y sistemas del cuerpo. Entre las complicaciones microvasculares más frecuentes se encuentran la retinopatía, la nefropatía y la neuropatía, mientras que las macrovasculares incluyen enfermedad cardiovascular, accidente cerebrovascular y enfermedad vascular periférica. Además, en pacientes con diabetes, la hiperglucemia sostenida aumenta el riesgo de desarrollar pie diabético, que

puede derivar en úlceras, infecciones y amputaciones (ADA, 2024; Calvagno, 2023; OMS, 2023).

## **PIE DIABÉTICO (PD)**

### **Definición:**

Pinilla et al. (2013) señalan que: “Según la Organización Mundial de la Salud, el concepto de pie diabético comprende la infección, ulceración y destrucción de los tejidos profundos, asociadas con anormalidades neurológicas y vasculopatía periférica de diversa gravedad, daño articular, dermatológico y de tejidos blandos” (p.214).

### **Etiología:**

Según Chauvie (2022), la etiología del PD se configura como un proceso multifactorial, resultado de la interacción entre diversos factores fisiopatológicos que determinan tanto la aparición como la progresión de las lesiones en los tejidos del pie de las personas con DM. Estos factores se agrupan en tres categorías principales: predisponentes, desencadenantes y agravantes.

#### **1. Factores predisponentes:**

Incluyen la neuropatía periférica, que provoca pérdida de sensibilidad protectora y favorece la aparición de deformidades estructurales, y la vasculopatía, que disminuye la perfusión sanguínea y retrasa los procesos de cicatrización. Estas alteraciones generan un terreno vulnerable en el que incluso mínimos traumatismos pueden desencadenar lesiones de difícil resolución.

#### **2. Factores desencadenantes:**

Son aquellos que precipitan la aparición inicial de las lesiones, como los traumatismos mecánicos, térmicos o químicos, el uso de calzado inadecuado, la presencia de callosidades no tratadas o las infecciones superficiales. Estos factores pueden clasificarse en:

- Extrínsecos, provocados por agentes externos.
  
- Intrínsecos, derivados de alteraciones estructurales del pie, tales como deformidades óseas, rigidez articular o artropatía de Charcot.

#### **3. Factores agravantes:**

Contribuyen al deterioro progresivo de las lesiones ya existentes. Entre ellos



se encuentran la hiperglucemia persistente, las infecciones secundarias, la insuficiencia vascular periférica y la demora en la atención médica especializada, los cuales dificultan el tratamiento, retrasan la cicatrización y aumentan el riesgo de amputaciones y otras complicaciones graves (Chauvie, 2022).

Otros factores relevantes incluyen la disminución de la capacidad de regeneración celular, la alteración de la microcirculación y la fragilidad cutánea asociadas a la hiperglucemia sostenida. Asimismo, la falta de higiene podológica, la ausencia de controles periódicos y el desconocimiento de los signos de alarma por parte del paciente agravan el riesgo de desarrollar lesiones. En conjunto, estos factores representan una oportunidad crítica para la intervención precoz, cuya identificación y abordaje temprano resultan esenciales para evitar la evolución hacia formas graves del PD y reducir las tasas de complicaciones y amputaciones (González Cedeño et al., 2022; Herrera, 2016).

### **Epidemiología:**

La OMS (2023) señala que aproximadamente entre el 15% y el 25% de las personas con diabetes desarrollará una úlcera en el pie a lo largo de su vida, y que estas lesiones representan la causa más frecuente de hospitalización entre los pacientes diabéticos, además de ser responsables de la mayoría de las amputaciones no traumáticas a nivel global. El PD constituye un problema de salud pública mundial con un impacto significativo desde el punto de vista médico, social y económico.

Según Casanova et al. (2019), el PD es la causa del 70% de las amputaciones no traumáticas en todo el mundo; de estos pacientes, el 30% fallece durante el primer año posterior al procedimiento y cerca del 50% requiere una nueva amputación dentro de los cinco años siguientes. De forma complementaria, Pinilla et al. (2013) afirman que las complicaciones del pie —como úlceras, claudicación intermitente, gangrena y amputación— son responsables de una elevada morbilidad, discapacidad y deterioro de la calidad de vida. Se estima que ocho de cada diez amputaciones no traumáticas se producen en pacientes con diabetes, de las cuales el 85% son precedidas por la aparición de una úlcera.

Por su parte, Calvagno (2023) destaca que el PD no solo representa un desafío médico, sino también un problema social y económico de gran magnitud. Las tasas de ulceración y amputación varían ampliamente entre regiones, debido a diferencias en los

criterios diagnósticos, las estrategias terapéuticas, la disponibilidad de recursos y la calidad de los sistemas de salud pública.

### **Fisiopatología**

Arias Rodríguez et al (2023) describen que “Una tríada de neuropatía, traumatismo con infección secundaria y enfermedad oclusiva arterial explica la fisiopatología de la úlcera del pie diabético” (p. 244).

Por su parte, Rincón et al. (2012) mencionan que:

La neuropatía está presente en más del 90% de las úlceras y juega el rol primordial en el desarrollo y progresión del pie diabético. La forma más común de neuropatía es la polineuropatía metabólica, una condición caracterizada por disfunción sensitivo-motora y autonómica de localización distal, simétrica, crónica y de inicio insidioso. La neuropatía sensitiva se comporta como el desencadenante de las lesiones debido a la pérdida de sensibilidad a estímulos químicos, térmicos o mecánicos; la neuropatía motora produce debilidad muscular con atrofia de los músculos interóseos y del tibial anterior, ocasionando deformidad de los dedos (dedos en garra o en martillo), hiperqueratosis y callosidades en la región plantar con mayor frecuencia en los puntos de apoyo (cabeza de metatarsianos). Por último, la neuropatía autonómica condiciona una piel fina, seca, atrófica, con fisuras, que facilita el ingreso de gérmenes y con ello el desarrollo de la infección. (pp. 177- 178)

Arias Rodríguez et al. (2023) señalan que la enfermedad arterial oclusiva periférica agrava la fisiopatología del PD (figura 1) al comprometer la perfusión sanguínea y la oxigenación tisular. Esta isquemia reduce la capacidad de cicatrización y favorece la necrosis, dificultando la recuperación de los tejidos lesionados. Las alteraciones vasculares, junto con la neuropatía y la infección, perpetúan un círculo vicioso que conduce a la cronicidad de las úlceras y a un mayor riesgo de amputación.

En conjunto, los aportes de Arias Rodríguez et al. (2023) y Rincón et al. (2012) evidencian que el PD es una complicación multifactorial donde confluyen alteraciones neurológicas, infecciosas y vasculares. La interacción entre estos tres componentes —neuropatía, traumatismo e isquemia— explica la complejidad clínica de la enfermedad y justifica la necesidad de un abordaje integral orientado a la prevención, detección temprana y manejo multidisciplinario de las lesiones del PD.

Según Arias Rodríguez et al. (2023), la fisiopatología de la úlcera del pie diabético se ilustra en la Figura 1 (Wang, 2021).

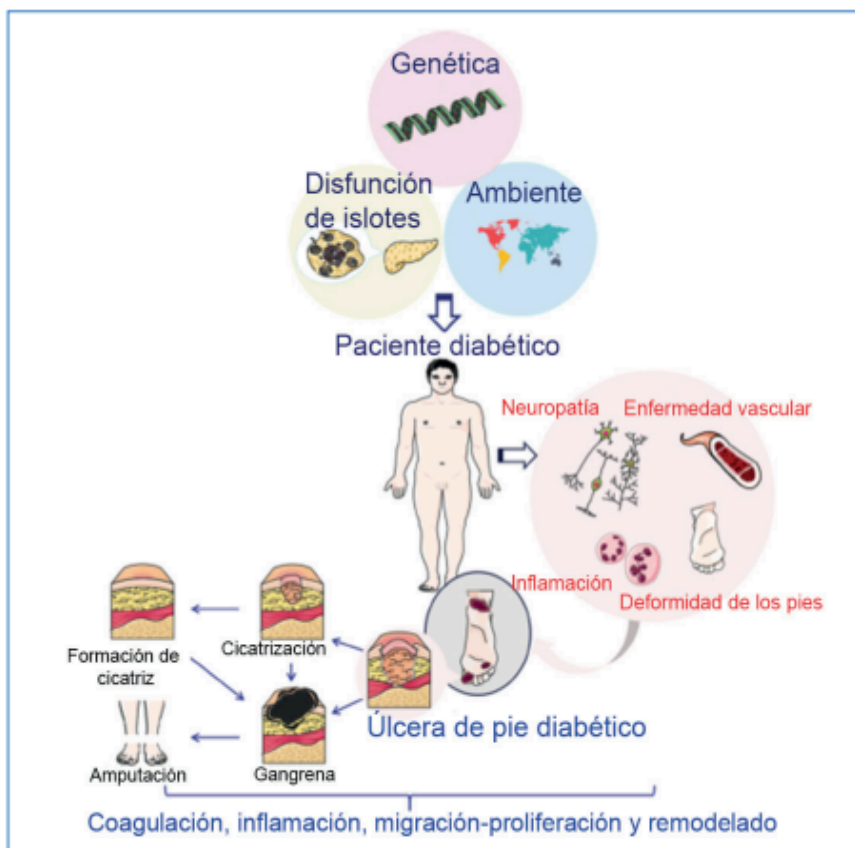


Figura 1. Factores fisiopatológicos de la úlcera del pie diabético (UPD) y su proceso de cicatrización. Fuente: Wang, 2021.

### Diagnóstico:

De acuerdo con Casanova et al. (2019), el diagnóstico del PD es principalmente clínico, y un interrogatorio detallado junto con un examen físico minucioso permite identificar hasta el 90 % de los casos, así como su causa subyacente. El interrogatorio debe orientarse a la identificación de factores de riesgo relacionados con el desarrollo y la progresión del PD, entre los que destacan la edad del paciente, el tiempo de evolución de la DM y el grado de control metabólico. Asimismo, resulta esencial considerar los antecedentes de úlceras previas, amputaciones, infecciones o traumatismos en los pies, así como el uso de medicamentos que puedan afectar la circulación o la sensibilidad periférica.

También enfatizan la importancia de indagar sobre hábitos tóxicos como el consumo de alcohol o tabaco, debido a su impacto negativo sobre la microcirculación y la cicatrización de heridas. Además, recomiendan valorar el contexto socioeconómico y el

nivel de apoyo familiar, factores que influyen significativamente en la adherencia al tratamiento y en las prácticas de autocuidado (Casanova et al., 2019).

Por su parte, Arias Rodríguez et al. (2023) hacen hincapié en que todos los pacientes con DM deben ser evaluados periódicamente para determinar su riesgo de ulceración. En cada visita de rutina, se recomienda realizar una inspección visual de los pies con el objetivo de identificar problemas frecuentes como el cuidado inadecuado de las uñas, el uso de calzado inapropiado que provoque barotrauma, la presencia de infecciones fúngicas o la formación de callosidades, factores que pueden derivar en lesiones más graves. Además, los autores subrayan la necesidad de efectuar un examen anual completo de los pies, orientado a detectar factores de riesgo predictivos de úlceras y amputaciones. Dicho examen debe incluir la evaluación de la sensibilidad, la exploración de pulsos periféricos y la identificación de deformidades estructurales, con el fin de establecer un plan de manejo preventivo individualizado.

### **Clasificación:**

En cuanto a la clasificación del PD los autores González de La Torre et al. (2012) la describen de la siguiente manera:

#### **CLASIFICACIÓN DE MEGGITT- WAGNER**

La clasificación de Meggitt-Wagner es probablemente junto con la clasificación de Texas el sistema de estadiaje de lesiones de pie diabético más conocido. Este sistema consiste en la utilización de 6 categorías o grados (Tabla 1). Cada grado describe un tipo de lesión. Los tres primeros grados recogen como descriptor principal la profundidad, el cuarto recoge como descriptor adicional la infección y los dos últimos incluyen la enfermedad vascular. Además, en la clasificación se incluyen para cada uno de los grados una serie de características que ayudan al clínico en el estadiaje.

#### **CLASIFICACIÓN DE LESIONES DE PIE DIABÉTICO DE LA UNIVERSIDAD DE TEXAS**

Es un sistema de clasificación donde las lesiones son estadiadas en base a dos criterios principales: profundidad y existencia de infección/isquemia. De esta forma el eje longitudinal de la matriz se ocupa del parámetro profundidad, otorgándole cuatro grados (desde el grado 0 al grado 3) y el eje vertical se ocupa del parámetro infección/isquemia, clasificando este parámetro mediante la

asignación de cuatro letras (A-no presencia de infección o isquemia, B-presencia de infección, C-presencia de isquemia, D-presencia de infección e isquemia) (Tabla 4). (pp. 76-77)

Tabla 1. Clasificación de Meggit-Wagner (23)		
Grado	Lesión	Características
0	Ninguna, pie de riesgo	Callos gruesos, cabezas de metatarsianos prominentes, dedos en garra, deformidades óseas
I	Úlceras superficiales	Destrucción del espesor total de la piel
II	Úlceras profundas	Penetra la piel grasa, ligamentos pero sin afectar hueso, infectada
III	Úlcera profunda más absceso (osteomielitis)	Extensa y profunda, secreción, mal olor
IV	Gangrena limitada	Necrosis de una parte del pie o de los dedos, talón o planta
V	Gangrena extensa	Todo el pie afectado, efectos sistémicos
Wagner FW. The dysvascular foot: a system for diagnosis and treatment. Foot Ankle 1981; 2: 64-122.		

Tabla 1. Clasificación de Meggitt-Wagner para lesiones de pie diabético. Fuente: Adaptado de González de La Torre et al. (2012).

Tabla 4. Clasificación de lesiones de pie diabético de la Universidad de Texas (11)				
Estadio	Grado			
	0	I	II	III
A	Lesiones pre o postulcerosas completamente epitelizadas	Herida superficial, no involucra tendón, cápsula o hueso	Herida a tendón o cápsula	Herida penetrante a hueso o articulación
B	Infectada	Infectada	Infectada	Infectada
C	Isquémica	Isquémica	Isquémica	Isquémica
D	Infectada e isquémica	Infectada e isquémica	Infectada e isquémica	Infectada e isquémica

Tabla 4. Clasificación de la Universidad de Texas para lesiones de pie diabético. Fuente: Adaptado de González de La Torre et al. (2012).

## ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD

La Atención Primaria en Salud (APS) se consolidó como estrategia fundamental de los sistemas sanitarios durante la Conferencia Internacional de Alma-Ata, celebrada en

1978. En este encuentro se propuso un cambio paradigmático frente a los modelos biomédicos tradicionales, caracterizados por su enfoque curativo, alta complejidad tecnológica y costos elevados, centrados principalmente en los servicios de segundo y tercer nivel de atención (OMS & Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 1978).

La Declaración de Alma-Ata definió la APS como:

La asistencia sanitaria esencial, basada en métodos y tecnologías prácticos, científicamente fundados y socialmente aceptables, puesta al alcance de todos los individuos y familias de la comunidad, mediante su plena participación y a un costo que la comunidad y el país puedan soportar en todas y cada una de las etapas de su desarrollo, con espíritu de autorresponsabilidad y autodeterminación. (OMS & UNICEF, 1978, p.1)

En contraposición a los modelos tradicionales, la APS propone un enfoque centrado en la promoción de la salud, la prevención de enfermedades y la participación activa de la comunidad, garantizando el acceso universal a los servicios esenciales mediante métodos apropiados, validados científicamente y socialmente aceptables (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2019). Este enfoque reconoce la salud como un derecho fundamental y promueve la equidad, la justicia sanitaria y la intersectorialidad como pilares para alcanzar la cobertura universal de salud (OMS, 2018; OPS, 2019).

Por su parte, González Cedeño et al. (2022) resaltan que la APS es actualmente reconocida por su impacto en la salud y el desarrollo de la población, enfocándose en disminuir la exposición a factores de riesgo para prevenir la aparición de enfermedades específicas. En este contexto, la atención primaria desempeña un papel crucial en la prevención del PD, constituyendo el primer contacto del paciente con los profesionales de la salud. Mediante la educación sanitaria, el control metabólico y la identificación temprana de factores de riesgo, la APS contribuye a reducir la incidencia de úlceras y amputaciones, reafirmando su relevancia como estrategia de salud pública integral y social.

## **PREVENCIÓN PRIMARIA DE SALUD**

Con respecto a la **prevención primaria** de salud, los autores Vignolo et al. (2011) afirman que “La Prevención se define como las “Medidas destinadas no solamente a

prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de factores de riesgo, sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida” (OMS, 1998)” (p. 12).

Por su parte, Quintero et al. (2017) destacan que el objetivo de la prevención es disminuir la incidencia de enfermedades y reducir el riesgo de nuevos casos, abarcando tanto la promoción de la salud como las medidas preventivas específicas. A su vez, Pinilla et al. (2013) sostienen que las estrategias de prevención primaria incluyen la modificación de conductas de riesgo y de hábitos de vida poco saludables, así como el control riguroso de la diabetes mellitus y de factores de riesgo cardiovascular específicos, como la hipertensión arterial y la obesidad, entre otros.

Sin embargo, Chauvie (2022) menciona que la prevención primaria incluye la identificación de factores de riesgo modificables y no modificables, y se logra mediante estrategias de promoción de la salud y educación dirigidas al paciente, la familia y la comunidad, distribuidas a través de los distintos niveles de atención sanitaria.

Casanova et al. (2019) señalan que, a pesar de la eficacia reconocida de estas estrategias, algunas intervenciones fundamentales continúan siendo subutilizadas; entre ellas se encuentran la educación para el autocuidado y la detección temprana de neuropatía diabética y enfermedad arterial periférica mediante anamnesis y examen físico, intervenciones de primera línea, costo-efectivas y de bajo umbral tecnológico que no siempre se aplican de manera sistemática en la práctica clínica.

### **Educación como base fundamental para la prevención del pie diabético:**

La prevención del PD se centra en actuar sobre los factores de riesgo asociados a esta complicación crónica de la DM. La educación de los pacientes y sus familias es un componente esencial, ya que mejora el conocimiento sobre el cuidado de los pies, fomenta conductas protectoras, aumenta la motivación y consolida habilidades para la prevención y manejo de la enfermedad (González Cedeño et al., 2022).

En cuanto a la educación de los pacientes, esta constituye un proceso continuo que requiere seguimiento, estrategias didácticas participativas y orientación por parte de profesionales de la salud, adaptada a las necesidades individuales de cada persona para lograr cambios sostenidos en la conducta (Pinilla et al., 2013).

Para los autores Arias Rodríguez et al. (2023), el autoexamen y la educación constituyen pilares fundamentales de cualquier programa de prevención y vigilancia del PD. Los programas educativos deben instruir sobre la higiene de los pies, el uso adecuado del calzado y la importancia de evaluar de manera temprana cualquier lesión, dolor o cambio en la piel. Con respecto a la evaluación de los pies se sugiere que sea anual, en centros de salud.

Por su parte, Pérez Rodríguez y Berenguer Gouarnaluses (2015) mencionan que la educación debe iniciarse desde el diagnóstico y mantenerse a lo largo de la vida, adaptándose a las distintas etapas de la enfermedad, con el fin de mejorar la calidad de vida del paciente, reducir morbilidad y mortalidad, y mantener un control metabólico cercano a la normalidad, así como el control de factores de riesgo cardiovasculares y de complicaciones asociadas. El contenido educativo debe abordar aspectos generales de la diabetes, como la nutrición, el ejercicio físico y el cuidado de los pies, adaptando las metas del ejercicio a la condición de cada paciente, con el objetivo de modificar hábitos sedentarios y favorecer la salud integral (Alpizar et al., 2017).

### **Rol de la kinesiología en la prevención del pie diabético:**

Según Arroyo y Burbano (2019), los kinesiólogos contribuyen mediante la educación para la salud, orientando al paciente sobre hábitos de cuidado diario, promoción de conductas saludables y prevención de factores de riesgo. Este enfoque integral considera tanto las condiciones físicas del individuo como su entorno, favoreciendo la participación en un equipo interdisciplinario que potencie estrategias preventivas y mejoras en la calidad de vida.

Además, afirman que la actividad física planificada constituye una herramienta clave dentro de la prevención primaria destacando que los kinesiólogos pueden diseñar programas específicos de ejercicios tras una evaluación del estado físico del paciente, con el objetivo de mejorar la circulación en los miembros inferiores, fortalecer la musculatura, aumentar la movilidad articular, la fuerza, la resistencia y la elasticidad, contribuyendo al control metabólico de la diabetes y a la prevención de complicaciones en los pies.



## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

De acuerdo con Sampieri (2018), la investigación cuantitativa se caracteriza por la recolección y el análisis de datos numéricos obtenidos de los objetos, fenómenos o participantes de estudio, con el propósito de identificar patrones y relaciones mediante el uso de procedimientos estadísticos. En este sentido, la metodología adoptada en el presente estudio se fundamentó en dicho enfoque, ya que buscó obtener información objetiva y medible sobre los factores de riesgo predominantes que podían desencadenar el pie diabético en personas que padecen diabetes mellitus en la ciudad de Viedma, provincia de Río Negro, permitiendo realizar un análisis preciso y sustentado en evidencia empírica.

En cuanto al diseño de investigación, este es de tipo no experimental, descriptivo y de corte transversal, ya que no se manipularon las variables y se observaron los fenómenos tal como se presentaban en su contexto natural para su análisis. Se consideró de corte transversal debido a que los datos se recolectaron en un solo momento.

Asimismo, se desarrolló de carácter descriptivo, dado que pretendió analizar y aportar información sobre los factores de riesgo predominantes que podían desencadenar el pie diabético en personas que padecen diabetes mellitus.

#### **DELIMITACIÓN DE POBLACIÓN Y MUESTRA**

- Población: delimitada por personas diagnosticadas con diabetes mellitus, residentes en la ciudad de Viedma, provincia de Río Negro.
- Muestra: La muestra se integró por 54 personas con diagnóstico de diabetes mellitus, seleccionadas mediante criterios de inclusión y exclusión, con el propósito de asegurar la pertinencia y representatividad de los datos respecto al objetivo general del estudio.

#### **CRITERIOS DE SELECCIÓN DE MUESTRA**

Criterios de Inclusión:

- Personas que padecen diabetes mellitus en la ciudad de Viedma, Río Negro.

- Personas con edades comprendidas entre 30 y 60 años.
- Personas que no presenten lesiones en los miembros inferiores.
- Personas que sepan leer y escribir.

#### Criterios de Exclusión:

- Personas que no padecen diabetes mellitus.
- Mujeres que padecen diabetes gestacional.
- Personas que no residan en Viedma, Río Negro.
- Personas menores de 30 años.
- Personas mayores de 60 años.
- Personas con lesiones en los miembros inferiores.
- Personas que no sepan leer y escribir.
- Cuestionarios incompletos.

### **TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para la recolección de datos se utilizó una encuesta estructurada, diseñada exclusivamente para este estudio, compuesta por 21 preguntas de tipo cerrada y semiestructurada, organizadas en bloques temáticos de acuerdo con los objetivos de la investigación.

La aplicación del cuestionario se realizó de forma digital mediante Google Forms, a través de un enlace distribuido por medios electrónicos (correo electrónico y la aplicación WhatsApp), contando con la autorización de los participantes y la aceptación previa del consentimiento informado digital.

Los datos recolectados fueron organizados en planillas electrónicas y procesados mediante Google Sheets y Excel, realizando análisis estadístico descriptivo que incluyó frecuencias absolutas, porcentajes y medidas de tendencia central, con el propósito de identificar patrones, tendencias y relaciones entre las variables analizadas.

## **ASPECTOS ÉTICOS**

Los principios éticos se garantizaron mediante la comunicación clara y transparente con los participantes incluidos en la muestra. A cada encuestado se le informó el propósito de la investigación y se le explicaron los objetivos generales del estudio. Se aseguró el anonimato y la confidencialidad de la información proporcionada, dejando constancia de que los datos recolectados tenían un fin exclusivamente académico.

El consentimiento informado se consideró otorgado de manera implícita mediante la aceptación y envío del cuestionario digital.

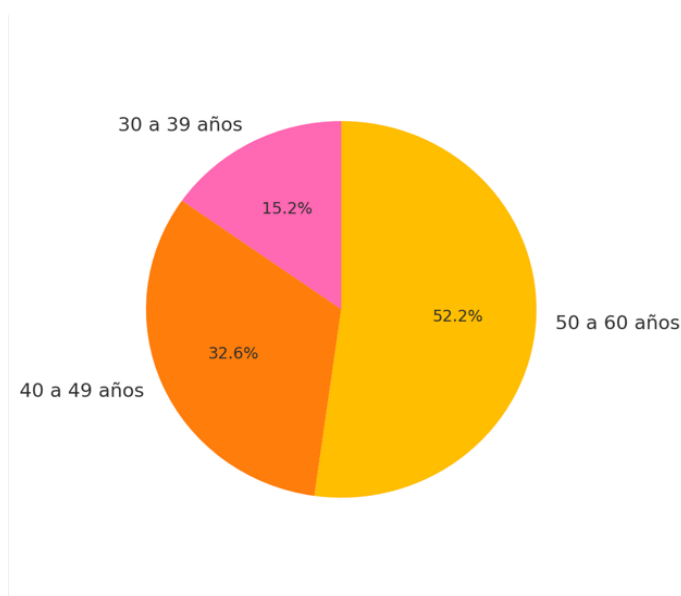
## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

Para la muestra del presente estudio, un total de 54 personas, seleccionadas según los criterios de inclusión, completaron la encuesta. Los hallazgos derivados de la información recolectada se presentan a continuación y permiten dar respuesta a los objetivos planteados en este trabajo.

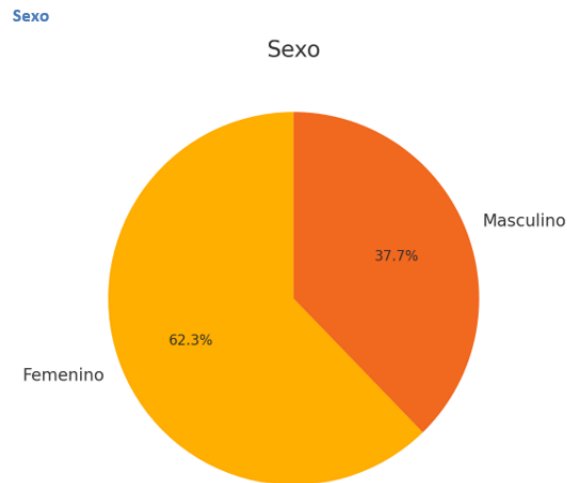
1. La primera pregunta permitió diferenciar tres rangos etarios, predominando el grupo de 50 a 60 años (52,2 %), seguido por el grupo de 40 a 49 años (32,6 %) y, finalmente, el de 30 a 39 años (15,2 %). Esta segmentación reflejó una mayoría de participantes en la etapa de edad adulta media y mayor.

**Gráfico N° 1: Pregunta 1**



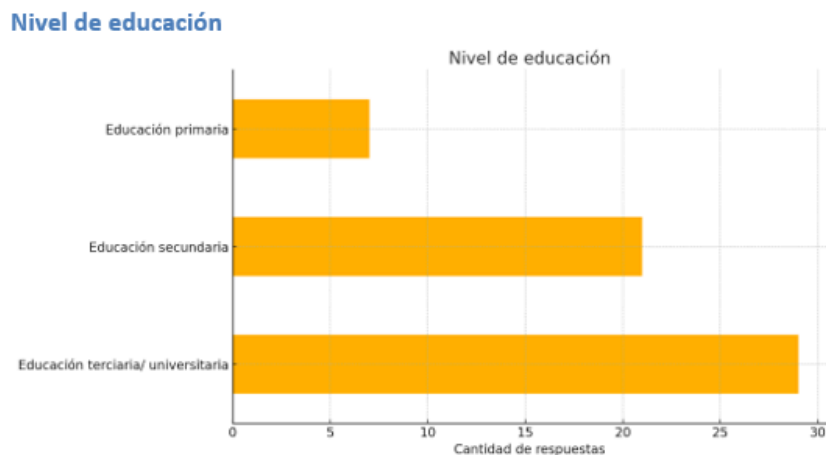
2. En relación con la segunda pregunta, que indagaba sobre el sexo de los participantes, se observó un predominio del sexo femenino (62,3 %) frente al masculino (37,7 %).

**Gráfico N°2: Pregunta 2**



3. La tercera pregunta permitió identificar el nivel educativo alcanzado por los participantes. Se observó que la mayoría posee educación terciaria o universitaria, seguida por educación secundaria y primaria.

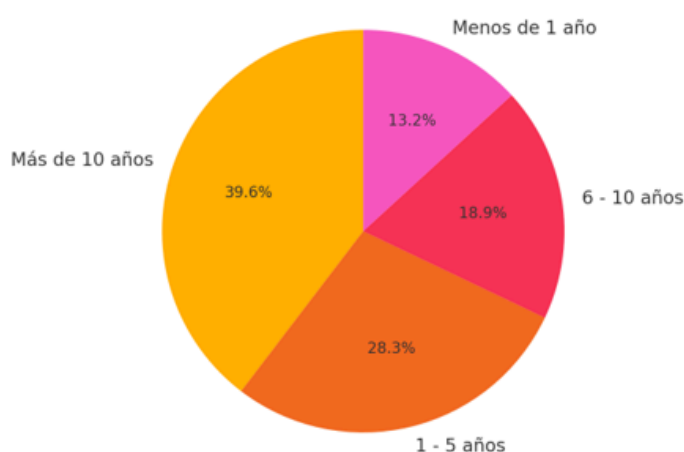
**Gráfico N°3: Pregunta 3**



4. La cuarta pregunta permitió determinar cuánto tiempo había transcurrido desde el diagnóstico de Diabetes Mellitus en los participantes. El 39,6 % de los participantes presentaba un diagnóstico de Diabetes Mellitus de más de 10 años de antigüedad, seguidos por aquellos con diagnóstico entre 1 y 5 años (28,3 %), entre 6 y 10 años (18,9 %) y menos de 1 año (13,2 %).

**Gráfico N°4: Pregunta 4**

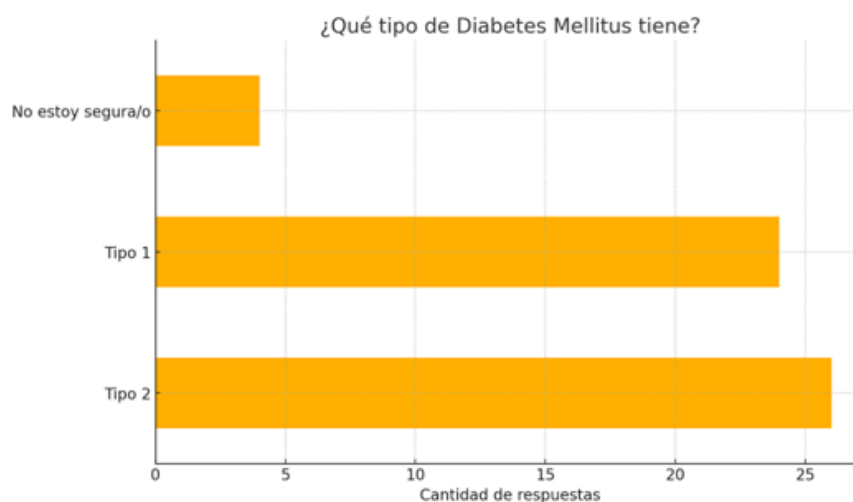
¿Hace cuánto tiempo ha sido diagnosticado con Diabetes Mellitus?



5. La quinta pregunta se centró en la distribución del tipo de diabetes declarada por los participantes. La mayoría presentó diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 (48,1 %), seguida por Diabetes Mellitus tipo 1 (44,4 %). Un pequeño porcentaje (7,4 %) manifestó no estar seguro del tipo de diabetes que padece.

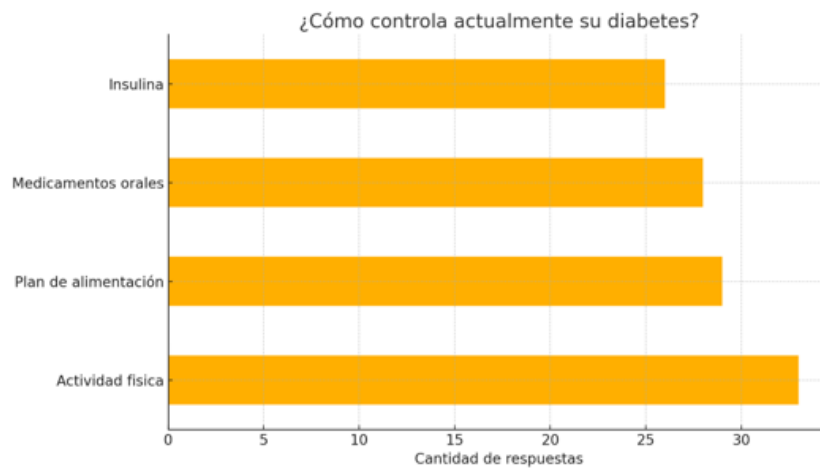
**Gráfico N° 5: Pregunta 5**

¿Qué tipo de Diabetes Mellitus tiene?



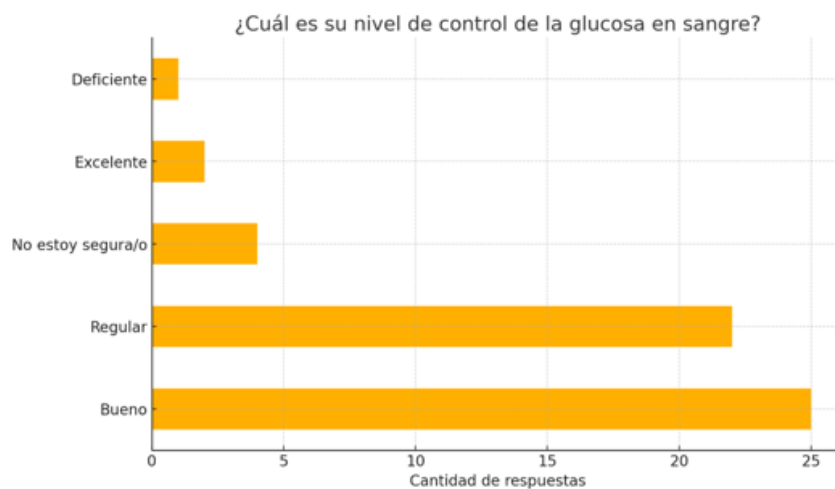
6. La sexta pregunta permitió identificar las estrategias utilizadas por los participantes para el control de la diabetes. Se observó que la actividad física constituye la modalidad más mencionada, seguida por el plan de alimentación, el uso de medicamentos orales y, en menor medida, el control mediante insulina.

**Gráfico N°6: Pregunta 6**



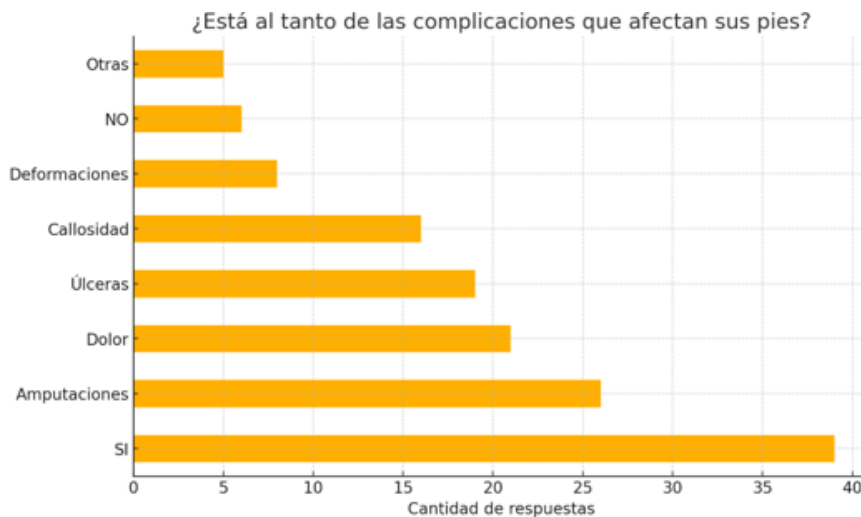
7. La séptima pregunta permitió dar a conocer la percepción de los participantes sobre su control glucémico, predominando aquellas respuestas que lo califican como bueno o regular. Un porcentaje menor lo considera excelente, mientras que una pequeña proporción desconoce o percibe un control deficiente.

**Gráfico N° 7: Pregunta 7**



8. La octava pregunta se centró en la distribución de respuestas sobre el nivel de conocimiento de los encuestados respecto a las complicaciones que pueden afectar sus pies. Los resultados mostraron un mayor reconocimiento de complicaciones como amputaciones, dolor, úlceras y callosidades, mientras, como las deformaciones, fueron menos identificadas. Asimismo, un pequeño porcentaje indicó no estar informado sobre el tema.

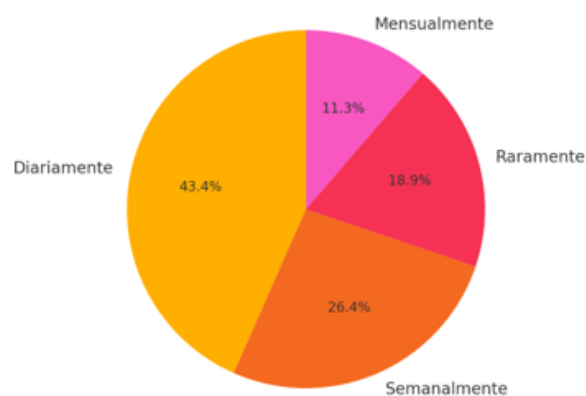
**Gráfico N° 8: Pregunta 8**



9. La novena pregunta mostró que la mayoría de los participantes realiza una revisión de sus pies con regularidad. El 43,4 % lo hace diariamente, seguido por un 26,4 % que realiza esta inspección semanalmente. Por otro lado, un 18,9 % de los encuestados revisa sus pies raramente, y solo un 11,3 % lo hace de manera mensual.

**Gráfico N° 9: Pregunta 9**

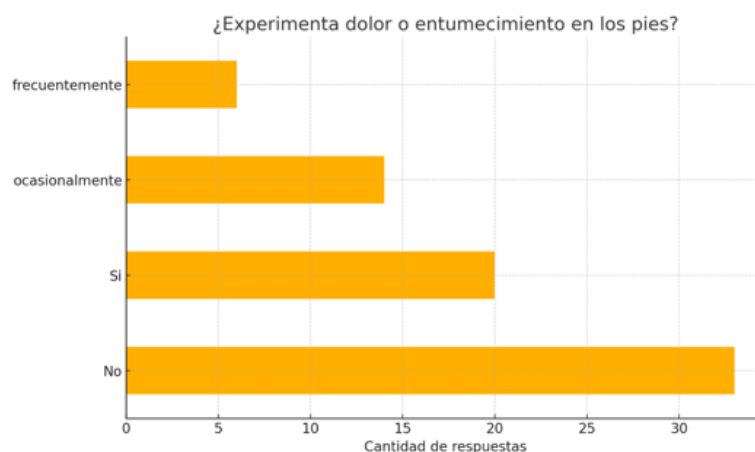
¿Con qué frecuencia revisa sus pies en busca de heridas, ampollas o cambios?



10. La décima pregunta permitió evidenciar una distribución de las respuestas respecto a la experiencia de dolor o entumecimiento de los pies. Un total de 34 participantes afirmaron no experimentar estos síntomas, mientras que 20 indicaron sí sentir dolor o entumecimiento de los pies. Además, 14 personas reportaron experimentar estos síntomas ocasionalmente, y solo 6 manifestaron sentirlos con frecuencia.

**Gráfico N° 10: Pregunta 10**





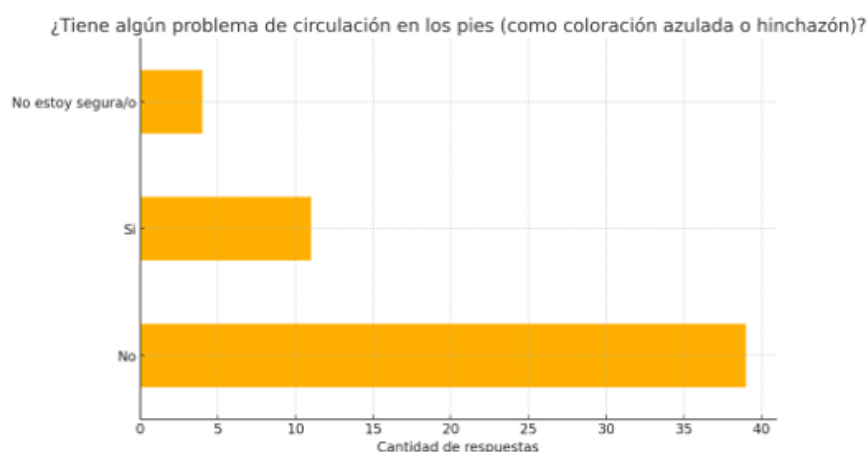
11. La pregunta número once reflejó la distribución de las preferencias expresadas por los participantes al seleccionar su calzado, destacando la comodidad como la principal elección, seguida del precio, mientras que la moda y las recomendaciones médicas tuvieron menor influencia.

**Gráfico N° 11: Pregunta 11**



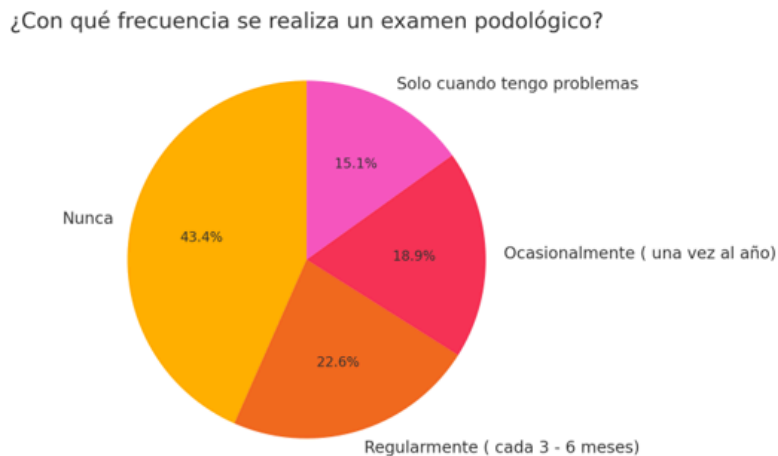
12. La pregunta número doce reveló que la mayoría de los encuestados (70,4 %) niegan presentar signos de alteración circulatoria en los pies, tales como coloración azulada o hinchazón. En contraste, un porcentaje menor de participantes afirmaron experimentar dichos signos (20,4%), mientras que un pequeño grupo (9,2 %) manifestó no estar seguro acerca de su presencia.

**Gráfico N° 12: Pregunta 12**



13. La pregunta número trece reveló que una proporción significativa de los encuestados, el 43,4 %, afirma no realizar nunca un examen podológico. En contraste, el 22,6 % reporta hacerlo con regularidad, cada tres a seis meses. Asimismo, el 18,9 % indicó realizarlo de forma ocasional, aproximadamente una vez al año, mientras que el 15,1 % manifestó acudir únicamente cuando presenta problemas específicos.

**Gráfico N° 13: Pregunta 13**



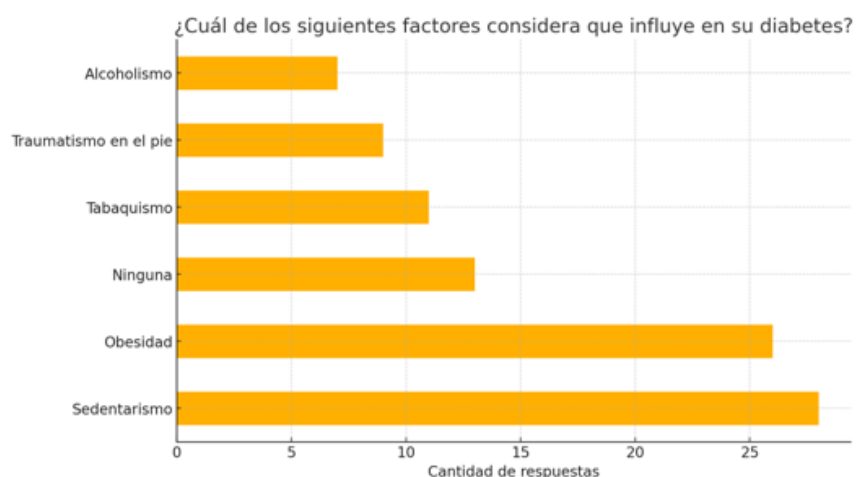
14. La pregunta número catorce mostró la distribución de las respuestas respecto al conocimiento de las recomendaciones para la prevención del pie diabético y los tipos de información o educación recibida. Se destacó que la mayoría de los encuestados ha recibido información durante consultas médicas, seguida por materiales escritos y talleres comunitarios, aunque persiste un porcentaje que no ha recibido ninguna información.

#### Gráfico N° 14: Pregunta 14



15. La pregunta número quince permitió evidenciar una distribución de las respuestas sobre los factores que los participantes consideran que influyen en el desarrollo de su enfermedad. Los resultados mostraron que el sedentarismo y la obesidad fueron identificados como los principales factores, seguidos por la ausencia de factores identificados (ninguno), y en menor medida por hábitos como el tabaquismo, los traumatismos en el pie y el consumo de alcohol.

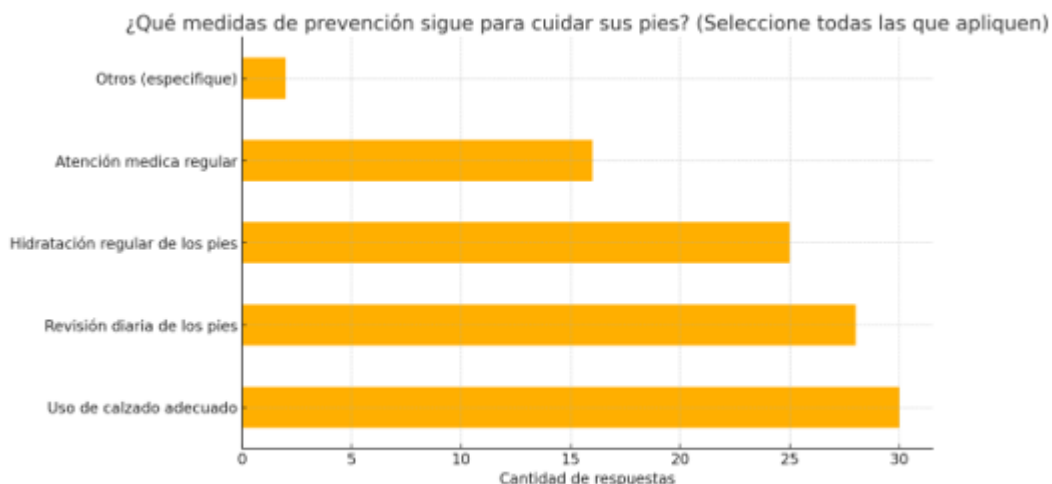
#### Gráfico N° 15: Pregunta 15



16. La pregunta número dieciséis indagó sobre las diferentes medidas de prevención que los participantes aplican para el cuidado de sus pies. La mayoría de los encuestados destacó el uso de calzado adecuado como la medida más frecuente, seguido por la revisión diaria de los pies y la hidratación regular. La atención

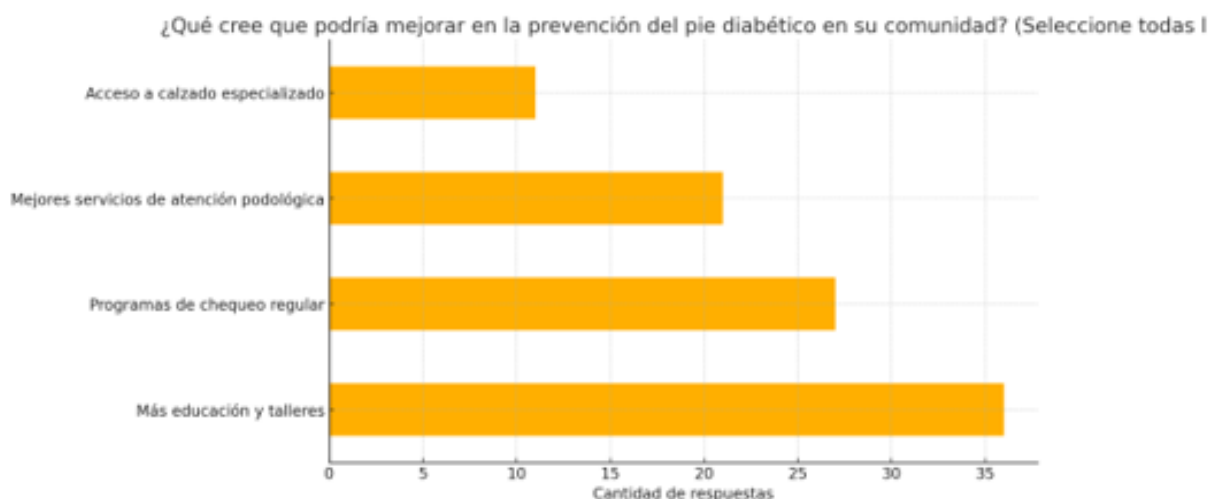
médica periódica fue mencionada por un menor número de participantes, mientras que una proporción mínima indicó seguir otras medidas no especificadas.

**Gráfico N° 16: Pregunta 16**



17. La pregunta número diecisiete indagó sobre las áreas que los participantes consideran que podrían mejorar la prevención del pie diabético en su comunidad. La mayoría señaló la necesidad de más educación y talleres como el principal factor para fortalecer la prevención, seguidos por la implementación de programas de chequeo regular y la mejora de los servicios de atención podológica. En menor medida, se destacó la importancia del acceso a calzado especializado.

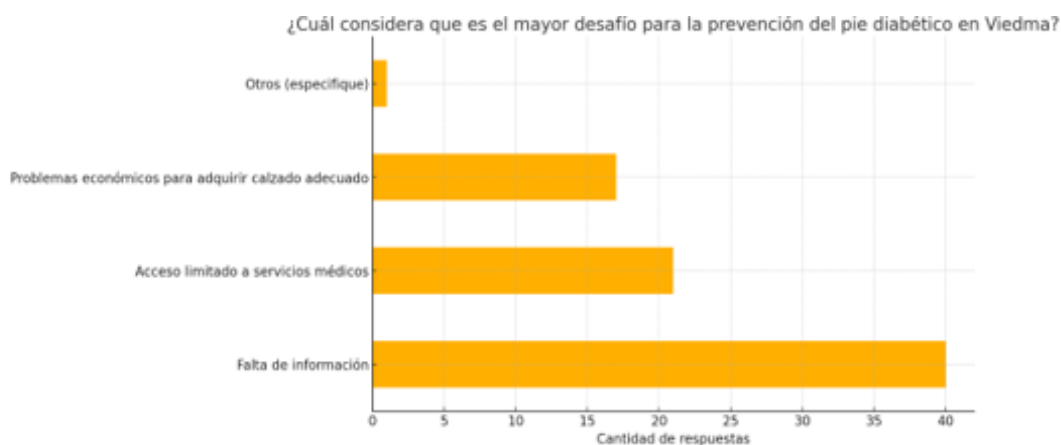
**Gráfico N° 17: Pregunta 17**



18. La pregunta número dieciocho reveló que el principal desafío en la prevención del pie diabético es la falta de información (50 %), seguido por el acceso limitado a

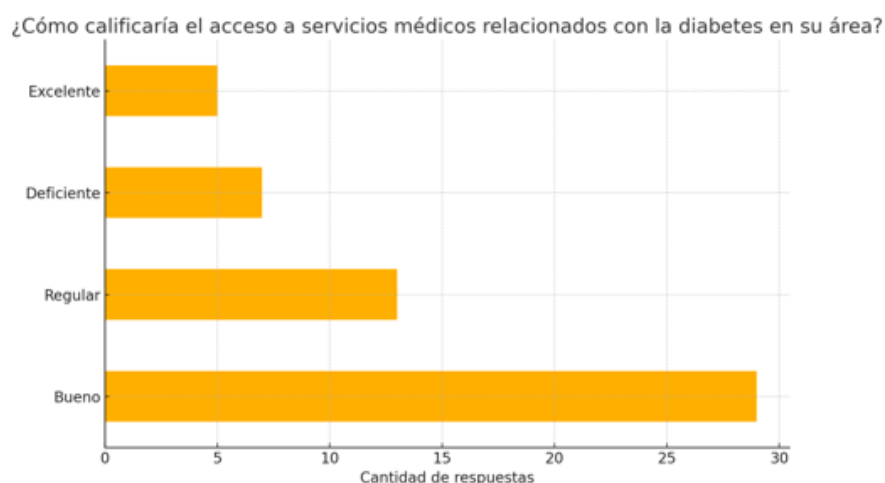
servicios médicos (26,3 %) y los problemas económicos para adquirir calzado adecuado (21,3 %). La categoría “Otros” representó solo un 1,3 %.

**Gráfico N° 18: Pregunta 18**



19. La pregunta número diecinueve abordó la percepción de los participantes sobre el acceso a servicios médicos especializados. La opción más seleccionada fue “bueno”, con un 38,2 %, seguida por “regular”, con un 17,1 %. Por su parte, la opción “deficiente” fue elegida por el 9,2 % de los encuestados, mientras que únicamente un 5,2 % consideró el acceso como “excelente”.

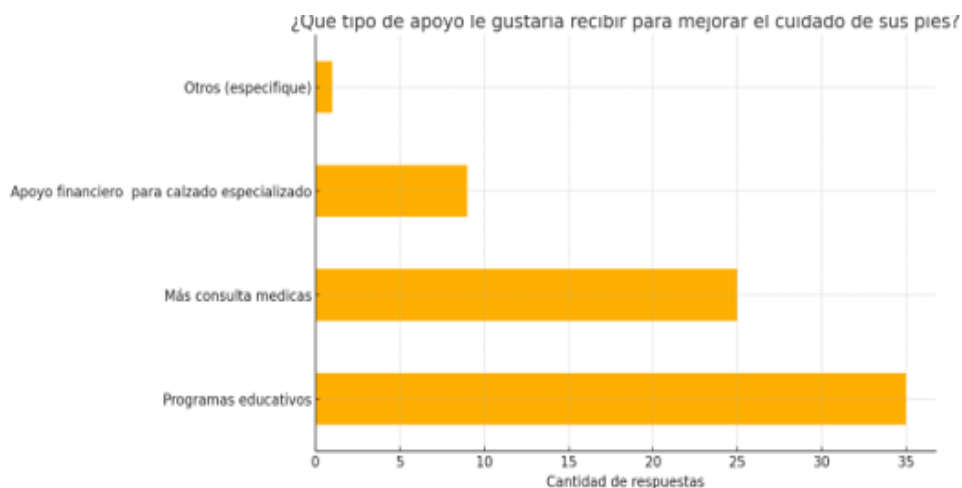
**Gráfico N° 19: Pregunta 19**



20. La pregunta número veinte evidenció las propuestas que, según los encuestados, podrían mejorar el cuidado de sus pies. La opción más mencionada fue la implementación de programas educativos, con 46,1 % de las respuestas, seguida

por la solicitud de más consultas médicas, con 32,9 %, y el apoyo financiero para calzado especializado, con 11,8 %. La categoría “otros” fue mencionada por 1,3 % de los participantes.

**Gráfico N° 20: Pregunta 20**



21. La última pregunta indagó sobre la percepción del rol del kinesiólogo en el tratamiento de personas con diabetes. Los resultados mostraron que el 56,6 % de los encuestados respondió “sí”, un 39,6 % indicó “no estoy segura/a” y un 3,8 % respondió “no”.

**Gráfico N° 21: Pregunta 21**



## DISCUSIÓN

De acuerdo con los resultados del cuestionario sobre factores de riesgo y estrategias para la prevención del pie diabético en la ciudad de Viedma, provincia de Río Negro, se observan diversos aspectos que permiten analizar la relación entre los hallazgos empíricos y los antecedentes teóricos revisados.

1. Tipo de diabetes: los resultados del presente estudio muestran que la mayoría de los participantes padece Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), seguida por un menor porcentaje con Diabetes Mellitus tipo 1. Este hallazgo coincide con lo reportado en la literatura científica, donde se establece que la DM2 constituye la forma más prevalente de la enfermedad a nivel mundial, representando aproximadamente el 95 % de los casos diagnosticados (Velasco-Guzmán & Brena-Ramos, 2014).
2. Nivel educativo: los resultados indican que un porcentaje mayor posee formación terciaria o universitaria, seguida por aquellos con educación secundaria completa, mientras que un grupo reducido presenta nivel primario. Este patrón sugiere una distribución donde predominan niveles educativos medios y altos dentro de la población estudiada. Estos datos se relacionan con lo señalado por Pinilla et al. (2013), quienes destacan que la educación, a diferencia de la instrucción puntual, debe concebirse como un proceso continuo y participativo, guiado por profesionales de la salud y adaptado a las características individuales del paciente. Desde esta perspectiva, el nivel educativo puede influir en la capacidad de los individuos para comprender la información relacionada con su enfermedad y en la manera en que asimilan las estrategias de autocuidado promovidas por el equipo sanitario.
3. Autopercepción del control glucémico: los participantes mostraron distintos niveles de manejo de su glucosa en sangre, lo que refleja variabilidad en el control metabólico dentro del grupo estudiado. Este hallazgo se vincula con lo expuesto por Chauvie (2022), quien describe que la hiperglucemia persistente constituye un factor determinante en el deterioro progresivo de las lesiones del pie diabético. El autor señala que la presencia de valores elevados de glucosa favorece la aparición de infecciones secundarias,

insuficiencia vascular periférica y retraso en la cicatrización, lo que incrementa la severidad de las complicaciones.

4. Complicaciones específicas: la mayoría de los participantes reconocen la existencia de problemas que pueden afectar sus pies, lo que sugiere un nivel general de conocimiento sobre el tema. Sin embargo, un número considerable de personas evidencia información limitada o desconocimiento en torno a ciertas afecciones. Esta variabilidad en el nivel de conocimiento guarda relación con lo planteado por Arias Rodríguez et al. (2023) y Rincón et al. (2012), quienes destacan la importancia de la información específica y la educación continua en la detección temprana y el manejo adecuado de las alteraciones que pueden comprometer la salud de los pies.
5. Identificación de factores de riesgo: los participantes señalaron principalmente el sedentarismo y la obesidad como factores asociados a la diabetes, mientras que el tabaquismo, el consumo de alcohol y los traumatismos fueron mencionados con menor frecuencia. Incluso, algunos encuestados no reconocieron la influencia de ninguno de estos factores. Esta tendencia muestra una concordancia parcial con lo señalado por Chauvie (2022), quien enfatiza la importancia de reconocer tanto los factores modificables como los no modificables en las estrategias de prevención del pie diabético.
6. Medidas de prevención: los resultados obtenidos muestran que la mayoría de los participantes prioriza el uso de calzado adecuado, seguido por la revisión diaria de los pies y la hidratación regular. Estas prácticas coinciden parcialmente con las recomendaciones expuestas por Arias Rodríguez et al. (2023), quienes señalan que la educación del paciente y su familia debe incluir indicaciones específicas sobre la higiene, el uso correcto del calzado y la evaluación oportuna ante la aparición de lesiones o molestias en los pies.

Asimismo, la revisión diaria de los pies reportada por una parte importante de los encuestados se relaciona con lo mencionado por Pinilla et al. (2013), quienes destacan el autocuidado como uno de los pilares esenciales en la prevención, subrayando la necesidad de que el paciente adquiera conocimientos y habilidades para detectar precozmente cambios o lesiones. Sin embargo, el hecho de que un grupo de personas considerable manifieste



no realizar nunca un examen podológico o solo hacerlo ante la aparición de síntomas revela una diferencia con el enfoque de vigilancia continua propuesto por estos autores.

Por otro lado, la relevancia otorgada a la comodidad del calzado coincide con las recomendaciones de Chauvie (2022), quien enfatiza que la prevención primaria debe incluir la identificación de factores de riesgo modificables, entre ellos el uso de calzado adecuado.

Por último, los resultados que muestran a la consulta médica como principal fuente de información sobre la prevención del pie diabético guardan concordancia con lo planteado por González Cedeño et al. (2022), quienes destacan que la atención primaria constituye el primer nivel de contacto del paciente con el sistema sanitario y un espacio clave para la educación y el acompañamiento en el autocuidado. No obstante, la presencia de un porcentaje significativo de personas que afirma no haber recibido información sobre el cuidado de los pies refleja una discrepancia con el modelo de educación continua y participativa que autores como Pérez Rodríguez y Berenguer Gouarnaluses (2015) consideran esencial para fortalecer la prevención y mejorar la calidad de vida de las personas con diabetes.

7. Consideraciones de los encuestados para mejorar en el sistema de salud: Los resultados obtenidos revelan que la mayoría de los participantes considera que la implementación de programas educativos (46,1 %) constituye la principal estrategia para mejorar el cuidado de sus pies. De acuerdo con González Cedeño et al. (2022) y Pinilla et al. (2013), la educación para el autocuidado representa una herramienta esencial en la prevención primaria, al fomentar conductas saludables, aumentar la motivación del paciente y fortalecer sus habilidades para el manejo cotidiano de la enfermedad. Además, coincide con lo expuesto por Chauvie (2022), quien señala que la promoción de la salud debe integrarse desde la atención primaria, abarcando tanto al paciente como a su entorno familiar y comunitario.

Asimismo, el porcentaje considerable de encuestados que solicita mayor acceso a consultas médicas (32,9 %) evidencia la necesidad de fortalecer los servicios de APS. Tal como proponen la OMS y la OPS (1978; 2019).

Por otro lado, un 11,8 % de los participantes señaló la necesidad de apoyo financiero para la adquisición de calzado especializado, lo cual coincide con lo planteado por Casanova et al. (2019), quienes destacan que el contexto socioeconómico influye de manera significativa en la adherencia al tratamiento y en las prácticas de autocuidado.

Finalmente, la mención marginal de la categoría “otros” (1,3 %) indica que pocas personas plantearon propuestas distintas a las previamente mencionadas.

8. Rol del kinesiólogo/a: Los resultados muestran que el 56,6 % de los encuestados reconoce el rol del kinesiólogo en el tratamiento de personas con diabetes, aunque un 39,6 % manifiesta incertidumbre y un 3,8 % considera que no participa en el abordaje de la enfermedad. La literatura respalda esta percepción parcial. Arroyo y Burbano (2019) señalan que los kinesiólogos desempeñan un papel fundamental a través de la educación para la salud, orientando al paciente sobre hábitos de cuidado diario, promoción de conductas saludables y prevención de factores de riesgo.

## **LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

El número de participantes fue limitado y circunscrito a la ciudad de Viedma, lo que restringe la posibilidad de generalizar los resultados a otras regiones o contextos poblacionales. La aplicación digital del cuestionario (mediante Google Forms) pudo haber excluido a personas con menor acceso a internet o con dificultades tecnológicas, reduciendo la representatividad de ciertos grupos etarios o socioeconómicos. Además, el estudio no incluyó una valoración médica o podológica directa de los participantes, por lo que los resultados se basan exclusivamente en la percepción y el conocimiento declarado por los encuestados.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES**

Objetivo general: **Identificar los factores de riesgo predominantes que desencadenan en el pie diabético en personas que padecen diabetes mellitus en la ciudad de Viedma, Río Negro.**

El estudio permitió identificar los factores de riesgo predominantes que favorecen el desarrollo del pie diabético en personas con diabetes mellitus residentes en Viedma. Los resultados evidencian que el sedentarismo, la obesidad y las deficiencias en las prácticas de autocuidado son los factores más frecuentes en la población analizada. Asimismo, se observó un reconocimiento limitado de otros factores, como el tabaquismo, el consumo de alcohol y los traumatismos, lo que sugiere vacíos de información y la necesidad de reforzar la educación sanitaria sobre estos aspectos.

Si bien la mayoría posee un nivel educativo medio o alto y conocimientos generales sobre la enfermedad, dichos conocimientos no siempre se traducen en conductas preventivas efectivas. Persisten dificultades en la aplicación diaria de medidas como la inspección de los pies, la higiene adecuada, el uso de calzado apropiado y la realización periódica de controles podológicos. Estos resultados reflejan que el conocimiento teórico, sin acompañamiento profesional y estrategias de educación continuada, no garantiza cambios de comportamiento necesarios para prevenir complicaciones.

En este contexto, se concluye que la prevención del pie diabético requiere un abordaje integral que contemple factores biológicos, sociales y educativos. Fortalecer la educación en salud, promover la participación activa de las personas con diabetes en su cuidado y garantizar el acceso a recursos adecuados son acciones clave para reducir la incidencia de esta complicación. Los hallazgos de este estudio pueden servir como base para diseñar estrategias locales de prevención más efectivas y adaptadas a la población de Viedma.

Objetivo específico N° 1: **Evaluar el conocimiento de las personas sobre la diabetes mellitus y sus complicaciones.**

La evaluación evidenció que, aunque la mayoría posee información general sobre la enfermedad y cuidados básicos, este conocimiento no garantiza una prevención efectiva. Muchas personas reconocen la importancia del control glucémico, la higiene y la

protección de los pies, pero presentan dificultades para mantener conductas de autocuidado sostenidas.

Se identificaron vacíos de información en aspectos como la detección temprana de lesiones, la importancia del calzado adecuado y la necesidad de controles podológicos periódicos. Esto refleja la brecha entre conocimiento teórico y práctica efectiva.

Por ello, resulta fundamental fortalecer la educación en salud, promover una comunicación continua entre profesionales y población, y adaptar los contenidos educativos al contexto sociocultural de los pacientes. Estas acciones contribuyen a mejorar el conocimiento, fomentar el autocuidado y, en última instancia, reducir las complicaciones asociadas a la diabetes mellitus.

**Objetivo específico N° 2: Identificar y analizar los factores de riesgo que pueden ser modificados para prevenir el desarrollo del pie diabético en personas con diabetes mellitus.**

El sedentarismo, la obesidad, el uso de calzado inadecuado y la falta de inspección diaria de los pies son factores de riesgo clave. Cada uno contribuye de manera específica: el sedentarismo y la obesidad afectan el control metabólico y la distribución de presión; el calzado inapropiado y la falta de revisión diaria facilitan microtraumatismos; y la limitada adherencia a prácticas de autocuidado impide la detección temprana de cambios en la piel y estructura del pie.

Estos hallazgos muestran que la modificación de hábitos requiere apoyo constante, educación personalizada y seguimiento clínico. Intervenir sobre estos factores mediante estrategias integrales desde la Atención Primaria constituye una vía efectiva para prevenir complicaciones, reducir la incidencia de úlceras y mejorar la calidad de vida.

**Objetivo específico N° 3: Identificar la propensión de las personas a desarrollar un pie diabético.**

La propensión a desarrollar pie diabético en la población estudiada varía según las características individuales y el entorno de cada sujeto. Aunque algunas personas muestran conocimientos generales sobre la diabetes y aplican ciertas prácticas preventivas, la irregularidad en la inspección diaria de los pies, la falta de seguimiento profesional constante y la presencia de factores de riesgo modificables como

sedentarismo y obesidad aumentan la vulnerabilidad. Por lo tanto, el riesgo no es uniforme; depende de la combinación de conductas, control metabólico, nivel educativo, recursos disponibles y apoyo social. Esta variabilidad destaca la necesidad de estrategias de prevención personalizadas y adaptadas a cada contexto.

**Objetivo específico N° 4: Desarrollar e implementar estrategias de prevención para el pie diabético en personas con diabetes mellitus.**

Los resultados del estudio permiten concluir que la prevención del pie diabético en personas con diabetes mellitus en la ciudad de Viedma requiere un enfoque integral, centrado en la educación para el autocuidado, la identificación de factores de riesgo y la promoción de hábitos saludables, en el que el kinesiólogo desempeña un rol fundamental. La mayoría de los participantes reconoce la importancia de medidas preventivas como el uso adecuado de calzado, la revisión diaria de los pies y la hidratación, aunque un porcentaje significativo aún presenta desconocimiento o prácticas insuficientes, lo que evidencia la necesidad de fortalecer la educación continua y personalizada.

Asimismo, la encuesta muestra que los programas educativos y el acceso a consultas médicas constituyen las estrategias más valoradas por los participantes para mejorar el cuidado de sus pies, mientras que el apoyo financiero para la adquisición de calzado especializado también emerge como un factor relevante. En este contexto, el kinesiólogo puede contribuir activamente diseñando programas de ejercicio específicos, promoviendo la movilidad, la circulación y la fuerza muscular, además de orientar a los pacientes en hábitos de autocuidado y estrategias preventivas adaptadas a sus características individuales.

En conjunto, la información obtenida respalda la necesidad de implementar estrategias preventivas integrales y sostenibles, adaptadas al contexto local, que combinen educación, seguimiento, participación activa de la población, acceso a recursos adecuados y la intervención del kinesiólogo, contribuyendo así a mejorar la calidad de vida de las personas con diabetes mellitus y a reducir el riesgo de complicaciones asociadas al pie diabético en la comunidad estudiada.

## **RECOMENDACIONES PARA LA COMUNIDAD**

### **Para la práctica profesional y la atención en salud:**

- Fortalecer el rol del kinesiólogo dentro del equipo interdisciplinario de Atención Primaria de la Salud, promoviendo su participación activa en la detección precoz de alteraciones podológicas, en la educación del paciente con diabetes y en la implementación de estrategias de prevención y rehabilitación.
- Implementar programas comunitarios de actividad física supervisada, orientados a mejorar la circulación periférica, el control glucémico, la fuerza muscular y la movilidad general del cuerpo. Estos programas deben adaptarse a las condiciones y capacidades individuales de cada persona, promoviendo el movimiento consciente como herramienta de autocuidado y bienestar integral.
- Fomentar controles podológicos periódicos en los centros de salud locales, integrando la evaluación del pie diabético dentro del seguimiento rutinario de las personas con diabetes.
- Promover el uso de calzado adecuado, enfatizando la importancia del confort, la protección y el ajuste correcto para prevenir lesiones por presión o fricción. Además, el uso de un calzado apropiado contribuye a evitar la aparición de microtraumatismos, ampollas y fisuras cutáneas, que pueden pasar inadvertidas debido a la pérdida de sensibilidad propia de la neuropatía diabética y convertirse en puertas de entrada para infecciones.

### **Para la educación y promoción de la salud:**

- Desarrollar campañas educativas continuas sobre el autocuidado en personas con diabetes, dirigidas tanto a los pacientes como a sus familias, utilizando un lenguaje accesible y recursos visuales adaptados al contexto sociocultural de Viedma. Estas campañas deben abordar no solo el cuidado específico del pie diabético, sino también la importancia del movimiento, la postura y la salud corporal integral.
- Incorporar talleres educativos en los centros de salud y espacios comunitarios, donde enseñen técnicas de inspección diaria de los pies, ejercicios de movilidad y hábitos saludables.
- Capacitar al personal sanitario en estrategias de comunicación efectiva y educación participativa, fortaleciendo el acompañamiento en el proceso de autocuidado.

Esta capacitación debe incluir herramientas para promover la actividad física, la conciencia corporal y el bienestar general, entendiendo que la prevención del pie diabético forma parte de una estrategia más amplia de cuidado del cuerpo en su totalidad.

**Para la gestión sanitaria y la formulación de políticas:**

- Integrar protocolos locales de prevención del pie diabético en la red de atención primaria, asegurando un abordaje sistemático, interdisciplinario y sostenido.
- Garantizar el acceso equitativo a recursos preventivos, como controles podológicos gratuitos, materiales educativos y talleres comunitarios de educación en salud.
- Promover la articulación interinstitucional entre hospitales, centros de salud, universidades y municipios, para desarrollar programas comunitarios de detección temprana y seguimiento continuo.

**Para la promoción de la salud desde etapas tempranas:**

- Es fundamental fortalecer el conocimiento sobre la diabetes mellitus desde la infancia, promoviendo la educación sanitaria en escuelas, clubes deportivos y espacios comunitarios. La adquisición temprana de información sobre hábitos saludables, control del cuerpo y prevención de factores de riesgo contribuye a generar conciencia y responsabilidad sobre el propio bienestar.
- Se recomienda fomentar el movimiento consciente del cuerpo como una práctica cotidiana que ayude a prevenir el sedentarismo, mejorar la circulación y mantener un peso corporal saludable.
- Es necesario prevenir el sedentarismo y los hábitos inadecuados mediante intervenciones educativas que integren el juego, la actividad física y la reflexión sobre el autocuidado.
- Se sugiere promover charlas educativas en eventos y clubes deportivos, aprovechando estos espacios como puntos estratégicos para la difusión de información sobre la prevención de la diabetes y sus complicaciones.
- Considerando que la diabetes puede desencadenarse en cualquier etapa de la vida, la educación en salud debe entenderse como un proceso continuo que acompañe a las personas a lo largo de todo su ciclo vital, reforzando la prevención desde edades tempranas hasta la adultez.



## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Alpizar, E. M. R., Trujillo, G. Z., Gutiérrez, C. H. & Sánchez, B. V. (2017). *Manejo práctico del paciente con diabetes mellitus en la Atención Primaria de Salud. Revista de Enfermedades no Transmisibles Finlay*, 7(1), 229-250.
2. American Diabetes Association. (2024). *Standards of medical care in diabetes—2024. Diabetes Care*, 47(Supplement\_1), S1–S366. <https://doi.org/10.2337/dc24-Sint>.
3. Arias Rodríguez, F. D., Jiménez Valdiviezo, M. A., del Cisne Ríos Criollo, K., Murillo Araujo, G. P., Toapanta Allauca, D. S., Rubio Laverde, K. A., & Trejo Pincay, M. B. (2023). *Pie diabético. Actualización en diagnóstico y tratamiento. Revisión bibliográfica. Angiología*, 75(4), 242-258.
4. Arroyo, L. D. & Burbano, J. I. (2019). *Diabetes y pie diabético: una problemática mundial abordada desde la fisioterapia. Revista Colombiana de Endocrinología, Diabetes y Metabolismo*, 6(3), 199-208.
5. Armstrong, D. G., Boulton, A. J. M., & Bus, S. A. (2017). *Diabetic foot ulcers: Diagnosis and management. Clinical Diabetes*, 35(1), 50–56.
6. Basualdo, M. (2018). *Prevención de pie diabético en centros de salud de la Ciudad de Santa Fe* (Tesis de licenciatura, Instituto Universitario del Gran Rosario).
7. Calvagno, M. S. (2023). *Pie diabético: Recomendaciones de la Federación Internacional de Diabetes 2017. Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes*, 52(1), 1–3.
8. Casanova, J. M. G., Ortiz, F. O. M. & Moreno, M. D. L. C. C. (2019). *Pie diabético: Una puesta al día. Universidad Médica Pinareña*, 15(1), 134–147.
9. Cervantes-Villagrana, R. D. & Presno-Bernal, J. M. (2013). Fisiopatología de la diabetes y los mecanismos de muerte de las células  $\beta$  pancreáticas. *Revista de Endocrinología y Nutrición*, 21(3), 98–106.
10. Chauvie, M. E. (2022). *Ejercicio preventivo del pie diabético* (Trabajo final de licenciatura, Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad Abierta Interamericana, Ciudad Autónoma de

Buenos Aires, Argentina). Recuperado de <https://repositorio.uai.edu.ar/handle/123456789/1514>.

11. De Santiago Nocito, A. (2010). *Definición, clasificación clínica y diagnóstico de la diabetes mellitus. Documentos clínicos SEMERGEN*.
12. González Cedeño, M., Alfonseca Guerra, M. & Hernández Rodríguez, M. (2022). *Enfoque social del manejo de pie diabético desde la atención primaria de salud. Humanidades Médicas*, 22(2), 421-438.
13. González de La Torre, H., Mosquera Fernández, A., Quintana Lorenzo, M., Perdomo Pérez, E. & Quintana Montesdeoca, M. (2012). *Clasificaciones de lesiones en pie diabético: Un problema no resuelto. Gerokomos*, 23(2), 75-87.
14. Guzmán, V., Olivares, C., Chinga, A. & Iribarren, O. (2023). *Impacto del manejo multidisciplinario del pie diabético. Revista de Cirugía*, 75(3), 176-182.
15. Herrera, A. L. G. (2016). *El pie diabético en cifras: Apuntes de una epidemia. Revista Médica Electrónica*, 38(4), 514–516.
16. International Diabetes Federation. (2023). *IDF Diabetes atlas* (10th ed.). IDF.
17. Libman, I. M. (2009). *Epidemiología de la diabetes mellitus en la infancia y adolescencia: Tipo 1, tipo 2 y “diabetes doble”? Revista Argentina de Endocrinología y Metabolismo*, 46(3), 22–36.
18. Organización Mundial de la Salud. (2018). *Informe sobre la cobertura sanitaria universal*. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/>
19. Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2023). *Diabetes*. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
20. Organización Mundial de la Salud [OMS] & Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF]. (1978). *Declaración de Alma-Ata sobre la atención primaria de salud*. Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud, Alma-Ata, URSS, 6–12 de septiembre de 1978. Organización Mundial de la Salud. [https://www.who.int/publications/almaata\\_declaration](https://www.who.int/publications/almaata_declaration)
21. Organización Panamericana de la Salud. (2019). *Estrategia para el acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud*. Organización Panamericana de la Salud. <https://www.paho.org/>

22. Ortiz de Orué Cruz, K., & Silva Polo, R. A. (2023). *Factores de riesgo de amputación de pie diabético en pacientes de dos hospitales del Cusco, 2022-2023*.
23. Pérez Rodríguez, A., & Berenguer Gouarnaluses, M. (2015). *Algunas consideraciones sobre la diabetes mellitus y su control en el nivel primario de salud*. Medisan, 19(3), 375-390.
24. Pinilla, A. E., Barrera, M. D. P., Sánchez, A. L., & Mejía, A. (2013). *Factores de riesgo en diabetes mellitus y pie diabético: un enfoque hacia la prevención primaria*. Revista Colombiana de Cardiología, 20(4), 213-222.
25. Quintero Fleites, E. J., Fe de la Mella Quintero, S., & Gómez López, L. (2017). *La promoción de la salud y su vínculo con la prevención primaria*. Medicentro Electrónica, 21(2), 101-111.
26. Rincón, Y., Gil, V., Pacheco, J., Benítez, I., & Sánchez, M. (2012). *Evaluación y tratamiento del pie diabético*. Revista venezolana de endocrinología y metabolismo, 10(3), 176-187.
27. Sampieri, R. H. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill México.
28. Talaya-Navarro, E., Tarraga-Marcos, L., Madrona-Marcos, F., Romero-de Avila, J. M., & Tárraga-López, P. J. (2022). *Prevención de amputaciones relacionadas con el pie diabético*. Journal of Negative and No Positive Results, 7(2), 235-265.
29. Velasco-Guzmán, B. J., & Brena-Ramos, V. M. (2014). *Diabetes Mellitus Tipo 2: epidemiología y emergencia en salud*. Revista Salud y Administración, 1(2), 11-16.
30. Vignolo, J., Vacarezza, M., Álvarez, C., & Sosa, A. (2011). *Niveles de atención, de prevención y atención primaria de la salud*. Archivos de Medicina Interna, 33(1), 7-11.

# ANEXO 1

## **Encuesta: Factores de Riesgo y Estrategias para la Prevención del Pie Diabético en Viedma, Río Negro**

Nº de encuesta:

Agradecemos su participación en esta encuesta. Su información ayudará a identificar los factores de riesgo predominantes en personas con Diabetes Mellitus en Viedma y a desarrollar estrategias efectivas para la prevención del pie diabético.

1. Edad  <input type="checkbox"/> 30-39 años <input type="checkbox"/> 40-49 años <input type="checkbox"/> 50-60 años		2. Sexo  <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Prefiero no decirlo		3. Nivel de educación:  <input type="checkbox"/> Educación primaria <input type="checkbox"/> Educación secundaria <input type="checkbox"/> Educación terciaria/universitaria <input type="checkbox"/> Otro (especifique)		
4. ¿Cuánto tiempo ha sido diagnosticado con Diabetes Mellitus? <input type="checkbox"/> Menos de 1 año <input type="checkbox"/> 1-5 años <input type="checkbox"/> 6-10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años						
5. ¿Qué tipo de Diabetes Mellitus tiene? <input type="checkbox"/> Tipo 1 <input type="checkbox"/> Tipo 2 <input type="checkbox"/> No estoy seguro/a						
6. ¿Cómo controla actualmente su diabetes?						
Plan de alimentación	Actividad Física	Medicamentos orales	Insulina	Otros	¿Cuáles?	
7. ¿Cuál es su nivel de control de la glucosa en sangre? <input type="checkbox"/> Excelente <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Deficiente <input type="checkbox"/> No estoy seguro/a						
8. ¿Está al tanto de las complicaciones que afectan sus pies?				<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Si su respuesta es sí: cuáles? (puede marcar x más de una) <input type="checkbox"/> Úlceras <input type="checkbox"/> Amputaciones <input type="checkbox"/> Callosidad <input type="checkbox"/> Deformaciones <input type="checkbox"/> Dolor <input type="checkbox"/> Otras: (especifique)		

<p>9. ¿Con qué frecuencia revisa sus pies en busca de heridas, ampollas o cambios?</p> <p><input type="radio"/> Diariamente</p> <p><input type="radio"/> Semanalmente</p> <p><input type="radio"/> Mensualmente</p> <p><input type="radio"/> Raramente</p>	
<p>10. ¿Experimenta dolor o entumecimiento en los pies?</p> <p><input type="radio"/> Si, frecuentemente</p> <p><input type="radio"/> Si, ocasionalmente</p> <p><input type="radio"/> No</p>	
<p>11. ¿Cómo elige su calzado?</p> <p><input type="radio"/> Comodidad</p> <p><input type="radio"/> Precio</p> <p><input type="radio"/> Moda</p> <p><input type="radio"/> Recomendado por su equipo de salud</p>	
<p>12. ¿Tiene algún problema de circulación en los pies (como coloración azulada o hinchazón)?</p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p> <p><input type="radio"/> No estoy seguro/a</p>	
<p>13. ¿Con qué frecuencia se realiza un examen podológico?</p> <p><input type="radio"/> Regularmente (cada 3-6 meses)</p> <p><input type="radio"/> Ocasionalmente (una vez al año)</p> <p><input type="radio"/> Solo cuando tengo problemas</p> <p><input type="radio"/> Nunca</p>	
<p>14. ¿Está al tanto de las recomendaciones para la prevención del pie diabético?</p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p> <p>Si su respuesta es sí: ¿Qué tipo de información o educación ha recibido sobre el cuidado de los pies?</p> <p><input type="radio"/> Consultas médicas</p> <p><input type="radio"/> Talleres o charlas comunitarias</p> <p><input type="radio"/> Materiales escritos (folletos, libros)</p> <p><input type="radio"/> No he recibido información</p>	
<p>15. ¿Cuál de los siguientes factores considera que influye en su diabetes?</p> <p><input type="radio"/> Obesidad</p> <p><input type="radio"/> Sedentarismo</p> <p><input type="radio"/> Tabaquismo</p> <p><input type="radio"/> Alcoholismo</p> <p><input type="radio"/> Traumatismo en el pie</p> <p><input type="radio"/> Ninguna</p>	
<p>16. ¿Qué medidas de prevención sigue para cuidar sus pies? (Seleccione todas las que apliquen)</p> <p><input type="radio"/> Revisión diaria de los pies</p> <p><input type="radio"/> Uso de calzado adecuado</p> <p><input type="radio"/> Hidratación regular de la piel</p> <p><input type="radio"/> Atención médica regular</p> <p><input type="radio"/> Otros (especifique)</p>	

<p>17. ¿Qué cree que podría mejorar en la prevención del pie diabético en su comunidad? (Seleccione todas las que apliquen)</p> <p><input type="checkbox"/> Más educación y talleres</p> <p><input type="checkbox"/> Acceso a calzado especializado</p> <p><input type="checkbox"/> Mejores servicios de atención podológica</p> <p><input type="checkbox"/> Programas de chequeo regular</p>	
<p>18. ¿Cuál considera que es el mayor desafío para la prevención del pie diabético en Viedma?</p> <p><input type="checkbox"/> Falta de información</p> <p><input type="checkbox"/> Acceso limitado a servicios médicos</p> <p><input type="checkbox"/> Problemas económicos para adquirir calzado adecuado</p> <p><input type="checkbox"/> Otros (especifique)</p>	
<p>19. ¿Cómo calificaría el acceso a servicios médicos relacionados con la diabetes en su área?</p> <p><input type="checkbox"/> Excelente</p> <p><input type="checkbox"/> Bueno</p> <p><input type="checkbox"/> Regular</p> <p><input type="checkbox"/> Deficiente</p>	<p>20. ¿Qué tipo de apoyo le gustaría recibir para mejorar el cuidado de sus pies?</p> <p><input type="checkbox"/> Más consultas médicas</p> <p><input type="checkbox"/> Programas educativos</p> <p><input type="checkbox"/> Apoyo financiero para calzado especializado</p> <p><input type="checkbox"/> Otros (especifique)</p>
<p>21. ¿Considera al kinesiólogo un agente de salud clave en el tratamiento de sus pies en el contexto de la diabetes?</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> No estoy seguro/a</p>	

Gracias por su tiempo y colaboración. Sus respuestas son fundamentales para mejorar las estrategias de prevención y el cuidado del pie diabético en nuestra comunidad

