



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD  
CARRERA DE ENFERMERÍA**

**FACTORES DE RIESGO QUE DESENCADENAN LAS LESIONES DEL PIE  
DIABÉTICO. CLUB 10 DE DICIEMBRE - SANTA ELENA. 2017**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
LICENCIADO (A) EN ENFERMERÍA.**

**AUTOR (ES)**

**GÓMEZ SANTISTEVAN HÉCTOR EFRAÍN  
LAÍNEZ SÁNCHEZ MARÍA JOSÉ**

**TUTORA**

**LIC. HERRERA PINEDA ISOLED DEL VALLE, PhD.**

**PERÍODO ACADÉMICO**

**2017-2018**



## REVISIÓN ORTOGRÁFICA Y GRAMATICAL

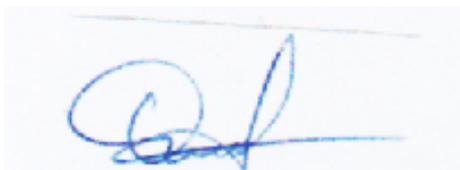
Yo, **MSc. Ana Quinde de Cedeño**. En mi calidad de Licenciada en Ciencias de la Educación, por medio de la presente tengo a bien indicar que he leído y corregido el trabajo de investigación denominado **FACTORES DE RIESGO QUE DESENCADENAN LAS LESIONES DEL PIE DIABÉTICO. CLUB 10 DE DICIEMBRE – SANTA ELENA. 2017.**

Trabajo de investigación previo a la obtención del título en Licenciatura en Enfermería, de los estudiantes **Gómez Santistevan Héctor Efraín y Laínez Sánchez María José**, de la Carrera de Enfermería de la Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Certifico que está redactada con el correcto manejo del lenguaje, claridad en la expresión, coherencia en los conceptos e interpretaciones y adecuado empleo de la sinonimia. Además de haber sido escrita de acuerdo a las normas ortográficas y sintaxis vigentes.

Es cuanto puedo decir en honor a la verdad.

La Libertad, 17 de abril del 2018.

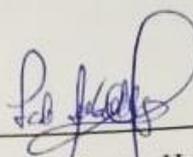


**MSc. Ana Quinde de Cedeño**  
**MAGISTER EN DOCENCIA UNIVERSITARIA E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA**  
**REG. SENESCYT: 1006-12-74-76-45**

**TRIBUNAL DE GRADO**

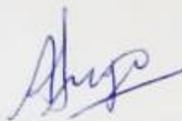
---

Econ. Carlos Sáenz Ozzaetta, MSc.  
**DECANO DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS SOCIALES Y DE LA  
SALUD.**



---

Lic. Sonia Santos Holguín, MSc.  
**DIRECTORA DE LA CARRERA DE  
ENFERMERÍA**



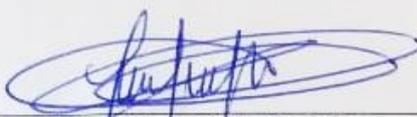
---

Lic. Anabel Sarduy Lugo, MSc.  
**PROFESORA DE ÁREA**



---

Lic. Isofed Herrera Pineda, PhD.  
**TUTORA**



---

Ab. Lidja Villamar Morán, Mgt.  
**SECRETARIA GENERAL**

La Libertad, 2018

### **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de tutor del trabajo de investigación: **FACTORES DE RIESGO QUE DESENCADENAN LAS LESIONES DEL PIE DIABÉTICO. CLUB 10 DE DICIEMBRE - SANTA ELENA. 2017**, elaborado por los ciudadanos GÓMEZ SANTISTEVAN HÉCTOR EFRAÍN, LAÍNEZ SÁNCHEZ MARÍA JOSÉ, estudiantes de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, facultad de ciencias sociales y de la salud, carrera de enfermería, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, la apruebo en todas sus partes.



Atentamente

**Lic. Herrera Pineda Isoled del Valle, PhD.**  
**TUTORA**

## AGRADECIMIENTO

A **Dios**, por darnos siempre las fuerzas para continuar en las adversidades, por guiarnos en el sendero de lo sensato y darnos sabiduría en los momentos difíciles.

A nuestras **familias** por su apoyo, consejos, comprensión y amor, motivándonos a continuar con nuestros estudios y así alcanzar nuestros objetivos.

A la **Universidad Estatal Península de Santa Elena** por darnos la oportunidad de formarnos como profesionales competentes y comprometidos con la sociedad, con un sentido de humanismo, calidad y calidez.

A nuestra tutora **Lic. Isoled Herrera Pineda** por brindarnos todo el apoyo, dedicación, paciencia y tiempo, orientándonos y corrigiéndonos en nuestro trabajo de investigación, con un interés y una entrega que han sobrepasado todas las expectativas que depositamos en su persona.

A los **Docentes** que nos han impartido sus conocimientos durante 4 años, guiándonos y motivándonos durante la carrera, preparándonos para la vida profesional.

Al **Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)** que nos recibió durante un año para realizar el internado rotativo, así también al personal que nos ayudó a desarrollar nuestras habilidades y destrezas poniendo en práctica los conocimientos adquiridos.

Al **Club de diabéticos** y al **Director del Centro de Salud 24D01 de Santa Elena** por brindarnos la oportunidad de llevar a cabo nuestro trabajo de investigación.

Finalmente a nuestros **amigos** por acompañarnos dentro de las aulas universitarias compartiendo alegrías, tristezas y logros durante el proceso de formación.

**GÓMEZ HÉCTOR Y LAÍNEZ MARÍA JOSÉ**

## ÍNDICE GENERAL

### Portada

Certificado del Gramatólogo ..... i

Tribunal de grado ..... ii

Aprobación del tutor ..... iii

Agradecimiento ..... iv

Índice general ..... v

Introducción ..... 1

### Capítulo I

1. Planteamiento del problema ..... 3

1.1.Descripción del problema ..... 3

1.2.Enunciado del problema ..... 4

1.3.Justificación ..... 5

1.4.Objetivos ..... 6

1.4.1. Objetivo general ..... 6

1.4.2. Objetivos específicos ..... 6

1.5.Viabilidad y factibilidad ..... 6

### Capítulo II

2. Marco teórico ..... 7

2.1.Marco institucional ..... 7

2.2.Marco contextual ..... 10

2.2.1. Antecedentes investigativos ..... 10

2.2.2. Fundamentación científica ..... 11

2.2.3. Fundamentación de enfermería ..... 29

2.3.Hipótesis, variables y operacionalización ..... 35

2.3.1. Hipótesis ..... 35

2.3.2. Asociación empírica de variables ..... 35

2.3.3. Operacionalización de variables .....	35
--	----

### **Capítulo III**

3. Diseño metodológico .....	39
3.1. Tipo de estudio.....	39
3.1.1. Diseño de la investigación .....	39
3.1.2. Modalidad de la investigación .....	39
3.1.3. Tipo de investigación.....	40
3.2. Universo y muestra .....	41
3.3. Técnica e instrumento de recolección de datos.....	42
3.4. Prueba piloto .....	42
3.5. Procesamiento de información.....	42

### **Capítulo IV**

4.1. Análisis de resultados .....	43
4.2. Conclusiones .....	48
4.3. Recomendaciones .....	49

<b>Bibliografía de texto.....</b>	<b>50</b>
-----------------------------------	-----------

<b>Bibliografía en línea .....</b>	<b>51</b>
------------------------------------	-----------

### **Apéndices y anexos**

## INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud, (2017) la Diabetes es adquirida cuando el páncreas no produce la suficiente insulina que el organismo requiere o cuando produce la suficiente insulina y el organismo no la utiliza adecuadamente, cuando los niveles de insulina no se encuentran dentro de los parámetros normales se le denomina hiperglicemia, siendo este un factor que causa un alto índice de mortalidad antes de los 70 años de edad, mundialmente los datos estadísticos reflejan que en el 2015 un total de 1.6 millones de personas murieron por causa directa de la Diabetes.

Una de las complicaciones más frecuentes de la Diabetes Mellitus es el pie diabético que se define como la ulceración, infección que afecta a los nervios y los tejidos del pie, si un diabético no controla los factores de riesgo tiende a desencadenar la amputación del miembro que se encuentre afectado, puesto que a nivel mundial en el año 2015 el 20% de los ingresos hospitalarios se debe a pacientes que presentaron pie diabético, provocando problemas socio económicos por el alto costo que representa el tratamiento y la rehabilitación de esta enfermedad, lo cual va a afectar la calidad de vida de las personas (García, 2016).

En los países de América Latina según la Asociación Latinoamericana de Diabetes, (2016), México presentó un aumento de egresos hospitalarios debido al pie diabético que correspondió al 13% mientras que los casos de amputaciones registraron un aumento del 4% anual de casos, mientras tanto Brasil presentó el 58.2% de complicaciones las cuales se asocian con el pie diabético, y por último en Chile el porcentaje de amputaciones en pacientes diabéticos correspondió al 13% demostrando un aumento considerable de pacientes con pie diabético en los países antes citados.

En Ecuador, la Sociedad Ecuatoriana de Pie Diabético, (2017) manifiesta que en los últimos años se evidenció una prevalencia de amputaciones entre el 24 y 27%, donde se constató que el mayor porcentaje resultó ser en el segundo nivel de atención hospitalario reflejado en el 65% de pacientes que presentaron la pérdida de uno de sus miembros.

La provincia de Santa Elena forma parte de una de las 7 provincias que presentan una mayor tasa de incidencia de Diabetes Mellitus, las cuales corresponden al 80.6% de personas que presentaron esta enfermedad de base, para disminuir esta problemática el Hospital Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena recientemente ha implementado un servicio de

especialidad enfocado en atender las úlceras del pie diabético con la finalidad de mejorar el estado de salud de la población afectada por esta patología. (San Martín, 2017)

Por lo antes expuesto se plantea como objetivo identificar el conocimiento de los usuarios acerca de los factores de riesgo que desencadenan las lesiones del pie diabético del Club 10 de diciembre, y en base a los resultados obtenidos durante la investigación se concluye elaborar una guía educativa que se basará en la prevención y cuidado del pie diabético con la finalidad de intervenir mediante métodos educativos que fortalezcan los conocimientos existentes.

# CAPÍTULO I

## 1. Planteamiento del problema

Factores de riesgo que desencadenan las lesiones del pie diabético. Club 10 de diciembre - Santa Elena. 2017.

### 1.1. Descripción del problema

La Organización Mundial de la Salud, (2017) define a la Diabetes Mellitus como una enfermedad crónica degenerativa que se caracteriza por el incremento de la glucosa en la sangre mayor a 110 mg/dl también denominada hiperglicemia, a nivel mundial se estima que la Diabetes afecta a 422 millones de personas de las cuales 1.6 millones mueren cada año por no seguir un estilo de vida y tratamiento adecuado que disminuya el riesgo de sufrir complicaciones.

Existen tres tipos de Diabetes, Diabetes tipo I que es la ausencia de síntesis de insulina, la causa es desconocida y la persona requiere la administración diaria de esta hormona, Diabetes tipo II que se caracteriza por la incapacidad del cuerpo para utilizar eficazmente la insulina, ésta representa el 85% y 90% de los casos de Diabetes asociándose directamente con los factores de riesgo que desencadenan esta enfermedad y Diabetes gestacional que corresponde a una hiperglicemia que se detecta por primera vez durante el embarazo y pueden desarrollar diabetes tipo 2 en el futuro (Organización Mundial de la Salud, 2017).

La Diabetes Mellitus aumenta el riesgo de infarto de miocardio y accidente cerebro vascular (ACV), un 50% de los pacientes diabéticos muere de enfermedad cardiovascular. Dentro de las complicaciones de la Diabetes Mellitus encontramos: la neuropatía diabética de los pies que provoca una reducción del flujo sanguíneo incrementando el riesgo de úlceras, infección y posible amputación, la retinopatía diabética que se manifiesta como una causa importante para producir ceguera la cual comprende un 2.6% de personas y es la consecuencia del daño de los pequeños vasos sanguíneos de la retina que van acumulando a lo largo del tiempo (American Diabetes Association, 2013).

Una de las complicaciones más relevantes de la Diabetes Mellitus es el pie diabético que desde una perspectiva mundial tiene una incidencia del 1.0 a 4.1%, ésta complicación se define como la ulceración, infección que afecta a los nervios y los tejidos del pie, si un diabético

no controla los factores de riesgo tiende a desencadenar la amputación del miembro que se encuentre afectado.

En América Latina según la Asociación Latinoamericana de Diabetes, (2016) los países como Brasil presentan el 58.2% de complicaciones las cuales se asocian con el pie diabético, mientras que en Chile el porcentaje de amputaciones en pacientes diabéticos correspondió al 13%, en México el aumento de pacientes por egresos hospitalarios debido al pie diabético fue del 13% en cuanto a las amputaciones tuvieron un aumento en un 4% anual de casos.

En Ecuador el 40% de las personas que presentan Diabetes Mellitus corren riesgo de padecer pie diabético, a causa de esto el 15% de estas personas terminaran con amputaciones en sus extremidades inferiores, se estima que el 30% de personas que han sufrido una amputación tienen menos esperanza de vida que la del resto de la población (Sociedad Ecuatoriana de Pie Diabético, 2017).

Al conocer que la provincia de Santa Elena es una de las provincias con mayor índice de Diabetes Mellitus se decidió realizar el trabajo investigativo tomando como referencia al Club 10 de diciembre del Centro de Salud ubicado en el Cantón Santa Elena debido a que cuenta con una demanda mayor de usuarios afectados con esta patología, el Club se encuentra dirigido por un personal multidisciplinario conformado por el médico general, licenciada de enfermería, auxiliares y el presidente del centro de salud, quienes organizan las diferentes actividades que se realizan en beneficio de los usuarios diabéticos.

Los usuarios acuden al Club el segundo lunes de cada mes con el objetivo de participar en reuniones, programas, talleres o charlas encaminadas a tratar temas relacionados con su enfermedad, durante una entrevista realizada al Sr. Alejandro Vera presidente del club nos manifestó que aunque se imparte conocimientos sobre complicaciones de la Diabetes, aún no se ha brindado información sobre los factores que desencadenan las lesiones del pie diabético, motivo por el cual al término de este trabajo investigativo se propone la elaboración de una guía educativa que contribuya a mejorar la calidad de vida de los usuarios.

## **1.2. Enunciado del problema**

En base a los antecedentes expuestos se enuncia el siguiente problema:

¿Cuáles son los factores de riesgo que desencadenan las lesiones del pie diabético en los miembros del Club 10 de diciembre?

### **1.3. Justificación**

La Diabetes Mellitus actualmente es considerada como una patología con características pandémicas de consecuencias devastadoras que posee un índice elevado de mortalidad y afecta a la mayoría de las personas a nivel mundial, una vez adquirida dicha patología la persona debe ser cautelosa en cuanto a su autocuidado para evitar complicaciones propias de la enfermedad que pueden ser provocadas por factores de riesgos como: el sedentarismo, obesidad, hábitos no saludables, higiene no adecuado, calzado inadecuado (Organización Panamericana de Salud, 2018).

Las amputaciones y las úlceras por presión son la principal causa de mortalidad y discapacidad en las personas que padecen esta lamentable enfermedad desencadenando en ellos complicaciones que afectan no solo la parte física sino también la parte socioeconómica, la cual desestabiliza cualquier familia, provocando múltiples situaciones que empeoran su reinserción al medio social.

Este trabajo de investigación es importante para la sociedad porque la Diabetes Mellitus constituye uno de los problemas más frecuentes de salud pues se enfoca en identificar los conocimientos sobre factores que dan origen al pie diabético en el Club 10 de diciembre a través de entrevistas y encuestas dirigidas a los usuarios, así como también los cuidados que practican, los resultados obtenidos de la muestra de 63 usuarios diabéticos de esta investigación podrán servir de base para futuros estudios dentro de la carrera de enfermería, así como también para otros centros de salud los cuales atiendan a pacientes con Diabetes Mellitus.

La presente investigación pretende beneficiar a los usuarios del Club de diabéticos, se elaborará una guía educativa dirigida a los usuarios, así ellos podrán adquirir conocimientos sobre los factores que dan origen al pie diabético para mantener una salud óptima y evitar complicaciones futuras con el fin de desempeñar adecuadamente sus labores cotidianas.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo General**

Identificar los factores de riesgo que desencadenan las lesiones del pie diabético. Club 10 de diciembre - Santa Elena. 2017.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Conocer los cuidados que mantienen los usuarios del Club 10 de diciembre para prevenir el pie diabético.
- Evaluar los conocimientos que poseen los usuarios del Club de diabéticos 10 de diciembre, acerca de los factores que dan origen al pie diabético.
- Determinar los factores de riesgo que están presentes en los usuarios del Club de diabéticos 10 de diciembre.
- Elaborar una guía educativa dirigida a los usuarios del Club 10 de diciembre, que fomente conocimientos sobre factores que dan origen al pie diabético.

## **1.5. Viabilidad y factibilidad**

**Viabilidad:** El trabajo de investigación es viable porque contamos con el apoyo de los directivos del centro de salud 24D01 y se evidenció el interés de los usuarios del Club de diabéticos.

**Factibilidad:** Es factible porque se dispone de recursos humanos, económicos y logísticos, necesarios para la realización del trabajo de investigación.

## **CAPÍTULO II**

### **2. Marco Teórico**

#### **2.1. Marco Institucional**

El Centro de Salud de Santa Elena, es un Centro Básico ubicado Av. Santa Elena, vía a Guayaquil, en la ciudad de Santa Elena, presta atención 5 días a la semana durante 8 horas al día, oferta servicios de consulta externa, odontología, obstetricia, psicología, vacunación, estadísticas, farmacia.

Además de estos servicios el afiliado puede optar por participar de actividades agrupadas en los siguientes clubes:

- Club de pacientes diabéticos
- Club de pacientes hipertensos

Es necesario mejorar el pensamiento de los usuarios de forma positiva, mediante medidas de acción las cuales se encuentren vinculadas al área de enfermería y que puedan incluir a los familiares que son indispensables en la mejora y rehabilitación del paciente.

#### **Parte legal**

Existen organismos que respaldan, regulan y velan por la salud de los usuarios que pertenecen al Club de diabéticos 10 diciembre, entre ellos tenemos:

#### **Constitución de la República del Ecuador**

Derechos y deberes de las personas y del estado en relación con la salud.

**Art. 7.-** Toda persona sin discriminación, por motivo alguno, tiene en relación a la salud los siguientes derechos:

e) Ser oportunamente informada sobre las alternativas de tratamiento, productos y servicios, en los procesos relacionados con su salud, así como en usos, efectos, costos y calidad; a recibir consejería y asesoría de personal capacitado antes y después de los procedimientos establecidos en los protocolos médicos. Los integrantes de los pueblos indígenas, de ser el caso serán informados en su lengua materna.

## **Sección séptima: Salud**

**Art. 32.-** La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

**Art. 35.-** Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado. La misma atención prioritaria recibirán las personas en situación de riesgo, las víctimas de violencia doméstica y sexual, maltrato infantil, desastres naturales o antropogénicos.

El Estado prestará especial protección a las personas en condición de doble vulnerabilidad.

## **Ley Orgánica de la Salud**

### **De las enfermedades no transmisibles**

**Art. 69.-** Los integrantes del sistema de salud garantizarán la disponibilidad y acceso a programas y medicamentos para estas enfermedades, con énfasis en medicamentos genéricos, priorizando a los grupos vulnerables.

## **Ley de prevención, protección y atención integral de las personas que padecen diabetes**

Registró Oficial 11 De Marzo (2004)

**Art. 1.-** El Estado Ecuatoriano garantiza a todas las personas la protección, prevención, diagnóstico, tratamiento de la Diabetes y el control de las complicaciones de esta enfermedad que afecta a un alto porcentaje de la población y su respectivo entorno familiar.

**Art. 4.-** Son funciones del Instituto Nacional de Diabetología (INAD) en coordinación con el Ministerio de Salud Pública, las siguientes:

- Diseñar las políticas de prevención, detección y lucha contra la Diabetes;
- Elaborar y coordinar la implementación de estrategias de difusión acerca de la Diabetes y sus complicaciones en instituciones educativas a nivel nacional;

- Asesorar, informar, educar y capacitar a la población sobre esta enfermedad, los factores predisponentes, complicaciones y consecuencias a través del diseño y ejecución de programas y acciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad que contribuyan a desarrollar en la población, estilos de vida y hábitos saludables;
- Promover la investigación médico - social, básica, clínica y epidemiológica de las complicaciones agudas y crónicas de la Diabetes, a nivel del Ministerio de Salud Pública, y organizaciones no gubernamentales nacionales o extranjeras;
- Coordinar con los medios de comunicación social para hacer conciencia de la diabetes como un problema de salud pública, sus consecuencias y fomenta medidas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad;

**Art. 6.-** El Instituto Nacional de Diabetología, INAD, coordinará con el Ministerio de Salud Pública las siguientes acciones:

- a) Realizar gratuitamente exámenes para el diagnóstico de la Diabetes;
- c) Impulsar en los servicios de salud pública la atención integral al paciente diabético incluyendo la gratuidad de insulina y los antidiabéticos orales indispensables para el adecuado control de la Diabetes;
- e) Garantizar una atención integral y sin costo de la Diabetes y de las complicaciones que se puedan presentar a las personas de escasos recursos económicos;
- f) Crear en los hospitales de tercer nivel y de especialidad de adultos y niños, servicios especializados para la atención de las personas con Diabetes Mellitus, que deberán coordinar adecuadamente con otros servicios para garantizar una atención integral de las personas que lo necesitan.

**Art. 16.-** El Ministerio de Salud Pública iniciará de manera inmediata, el Plan Nacional de Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes, para lo cual los centros hospitalarios contarán con los recursos económicos, técnicos y humanos necesarios y especializados para brindar un servicio de calidad, a través de la Unidad de Diabetes.

## **2.2. Marco Contextual**

### **2.2.1. Antecedentes Investigativos**

En el proceso investigativo se recabo información relevante sobre el tema, en repositorios de universidades internacionales, nacionales y locales, encontrando así a nivel internacional el trabajo de Rodríguez, (2015) de la Universidad de La Laguna (ULL) con el tema “Factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético en personas mayores” recalca que en la Diabetes Mellitus tipo II, el pie diabético es la principal complicación que está afectando incidentemente a la población, llegando hasta la amputación de alguno de sus miembros inferiores.

La autora realiza un estudio de tipo descriptivo transversal, de una muestra de 321 pacientes de tercera edad hasta los 90 años. Así mismo expresa que para controlar el metabolismo de esta complicación se evalúan las variables “la Hemoglobina Glicosilada y el IMC, este último es un factor de riesgo importante, pues contribuye a un mal control metabólico” que hace que la prevalencia del pie diabético sea alta. En conclusión el porcentaje de pacientes a los que se les realizó la exploración del pie, y se detectó la Neuropatía y Vasculopatía diabética en forma temprana fue alto dependiendo del cuidado, además de la calidad de vida que ellos a partir de ahí mantengan es el aumento de esta complicación (Rodríguez G. C., 2015).

En lo nacional, Ostaiza, (2015) en su investigación “Factores de riesgo y complicaciones del pie diabético” encontraron que en la entidad de salud en la que se realizó el estudio, “de los 160 pacientes un 20% de los diabéticos necesitarán internación anual y de esta el 25% es a causa del pie diabético” en su mayoría personas mayores de 60 años, entre los factores de riesgos se destacó su nivel de educación, socioeconómico y la presencia de neuropatía diabética y los niveles elevados de HbA1c, lo que les causa con regularidad infecciones, osteomielitis y las devastadoras amputaciones menores y mayores.

En las investigaciones locales, se analizó el trabajo de Moreira & Solís, (2013) en donde el estudio descriptivo, transversal, cuantitativo ayudó a identificar el conocimiento del cuidado de enfermería y el estilo de vida de los pacientes ingresados con pie diabético. Éste trabajo concluye que el 58% de los pacientes no practicaba ninguna actividad física. El 70% de los profesionales de enfermería desconocen cuáles son las recomendaciones de higiene y cuidados de los pies que deben proporcionar al paciente con pié diabético. Con respecto a la valoración

del pie diabético el 70% de los profesionales de enfermería no inspeccionan la extensión, cantidad y calidad de exudado de la úlcera, el 60% de las licenciadas en enfermería no palpa el pulso del pie; y el profesional de enfermería desconoce las causas que provocan la amputación del pie diabético”

Reyes & Ramírez, (2012) En el análisis de datos mediante un estudio descriptivo cualitativo y transversal se hallaron que, “el 50% no valora las características del pie como la sensibilidad, dolor y el pulso del pie. El 38% no conoce cuales son los factores de riesgo con respecto a los antecedentes patológicos personales. En un promedio de 75% de las enfermeras desconoce los medicamentos que influyen en la curación de la úlcera y en un promedio de 79.5%, no realizan medidas de prevención del pie diabético es decir no aplican ninguna actividad educativa y lo que es peor no realizan controles de glicemia. Para lo cual se plantea la propuesta del protocolo de manejo de la úlcera del pie diabético”

Los antecedentes de las investigaciones realizadas a nivel mundial, nacional y local sobre los factores de riesgo que dan origen al pie diabético nos proporcionaron una amplia descripción sobre la temática y problemática ya que ellos abordaron en sus investigaciones que desconocen los factores predisponentes, las medidas de prevención y por ende no aplican ninguna actividad educativa cabe señalar que los estudios en las cuales se analizaron grupos que comprendían a personas mayores de más de 60 años, abarcando complicaciones propias de la diabetes y el pie diabético, por la cual nos servirá de base para continuar con el proceso investigativo que se está realizando.

## **2.2.2. Fundamentación científica**

### **2.2.2.1. Diabetes Mellitus**

La Diabetes Mellitus (DM) con el pasar de los años ha perjudicado la salud de muchas personas que sufren de trastornos de la glucosa por la carencia de insulina. De acuerdo con Tébar & Escobar, (2014) es “un conjunto de enfermedades o síndromes metabólicos caracterizados por la aparición de hiperglucemia secundaria a defectos de la secreción de insulina, de la acción de la insulina o de ambas”, en base a esta definición es necesario tener presente que entre los factores que hacen que se complique la diabetes está la hiperglicemia, ésta puede aparecer en poco tiempo, a pesar de las complicaciones y de acuerdo al cuidado que se tenga puede extenderse a largo plazo.

En la actualidad, la concepción de Diabetes Mellitus (DM), es definida como un trastorno de la glucosa, por la carencia relativa o absoluta de insulina, lo cual deja a un lado una visión más general de la problemática que se presenta. No obstante, este padecimiento es denominado de acuerdo con Tébar & Escobar, (2014) como:

Padecimientos metabólicos que se caracterizan por la manifestación de hiperglicemia secundaria a defectos de la secreción de insulina, también de la misma acción de la insulina o de ambas, lo cual se denomina como Diabetes Mellitus. Sin embargo, aunque el metabolismo hidrocarbonado tenga una alteración muy relevante, no se debe omitir que este procedimiento afecta también el metabolismo proteico y lipídico.

A partir de ello se debe tener muy en cuenta que la DM es el tiempo que tiene la hiperglicemia dentro del cuerpo, que acarrea complicaciones de diversa índole a mediano y largo plazo. Esta enfermedad logra perjudicar universalmente el organismo de la persona afectada provocando: ceguera total, problemas renales (insuficiencia renal, trasplante), insuficiencia arterial de las extremidades inferiores (amputaciones), cardiopatía isquémica, enfermedad vascular cerebral o una mayor incidencia de enfermedad isquémica intestinal. No obstante, las complicaciones más predominantes son las que se presentan en el sistema nervioso como en el sistema nervioso periférico, autónomico e inclusive el central.

#### **2.2.2.2. El pie diabético**

La expresión pie diabético reside en una combinación de patologías que aquejan al pie de los individuos que sufren este padecimiento, lo cual puede ser provocado por neuropatía diabética, o la enfermedad vascular periférica, la neuroartropatía de Charcot, la ulceración neuropática, neuroisquémica o isquémica o contaminación, lo que acarrea que la persona afectada pierda sus miembros inferiores (Martínez, 2014).

El pie diabético se presenta como una complicación relevante producido por la DM, debido a que éste padecimiento causa la amputación de los miembros inferiores, es oportuno que se efectúen exámenes a fin de detectar a tiempo la neuropatía y vasculopatía, para prescindir de su progreso, además reducir la morbimortalidad y los valores en salud, a causa del alto índice de enfermos con DM, porque origina invalidez, y un gran impacto socioeconómico.

La mutilación de los miembros inferiores ocasiona una notable pérdida de la capacidad funcional de manera que se lo considera como una problemática en salud pública. Se puede apreciar que de cada cuatro personas que han sido amputados reincidirán con el problema y que su supervivencia es inferior que el resto de la población.

El valor en la amputación de un pie diabético es muy cuantioso para el Estado, puesto que comprende no solamente una intervención quirúrgica, sino también hospitalización prolongada, rehabilitación, prótesis, enfermería a domicilio y demás servicios sociales. Según investigaciones efectuadas, aproximadamente el 15% de las personas que tienen DM reinciden en tener úlceras en los miembros inferiores, por lo que es importante tomarlo muy en cuenta.

### **2.2.2.3. Factores de riesgos**

#### **2.2.2.3.1. Factores no modificables**

##### **Edad avanzada y tiempo de evolución de la diabetes:**

En varias investigaciones se logró corroborar que el pie diabético afecta a la población más que todo a los que tienen entre 45 a 65 años de edad, y que su prevalencia incrementa a partir de los 55 años. Como un factor que predispone la manifestación de las úlceras, es de acuerdo al tiempo que la Diabetes va evolucionando, como por ejemplo, si una persona con DM tipo II tiene más 10 años con ese padecimiento tiende a desarrollar pie diabético. (Pérez, Valdés, Llanes, Concepción, & Pérez, 2015)

#### **2.2.2.3.2. Factores modificables**

##### **a) Alimentación**

La alimentación es un factor indispensable para prevenir las complicaciones que origina la diabetes mellitus, dentro de éstas se encuentra el pie diabético, llevando una adecuada alimentación, ejercicio y un control metabólico adecuado se pueden evitar muchos factores de riesgo que originan esta patología.

La terapia nutricional es importante para mantener el control de los niveles de glicemia en la sangre y tiene como propósito la prevención y el tratamiento de la Diabetes tipo II, optimo nivel de tensión arterial, evitar el incremento de peso y las complicaciones que esta enfermedad pueda presentar. Para mejorar la alimentación de una persona diabética es recomendable llevar

una dieta equilibrada de hidratos de carbono, frutas adecuadas, consumo de pescado y alimentos que ayuden a mantener un buen control metabólico (Agüero & Pérez, 2013)

### **b) Control médico**

La atención médica es importante para que las personas que presentan diabetes puedan llevar una calidad de vida plena, el objetivo es ayudar a controlar los niveles de glucosa en la sangre y evitar las complicaciones que esto puede generar si no se mantienen estables.

El médico tratante no puede cubrir todas las necesidades que un paciente requiere, por lo que es importante que trabaje en conjunto con otros especialistas: un podólogo, oftalmólogo, nutricionista y enfermero.

El equipo encargado del tratamiento de un paciente diabético puede recomendar maneras de alcanzar el objetivo antes descrito, pero debe existir predisposición y compromiso por parte del paciente en el cumplimiento de las citas médicas y tratamiento el cual influye en su calidad de vida. (American Diabetes Association, 2014)

### **c) Hipertensión**

Una de las causas de mortalidad importante en el mundo es la enfermedad cardiovascular, la hipertensión arterial (HTA) y la Diabetes Mellitus (DM), estos son factores los cuales vas a dar origen a esta patología, es necesario llevar un adecuado control de ambas para evitar complicaciones que puedan comprometer la vida de las personas. Los factores ambientales y genéticos influyen en los casos de HTA siendo más frecuente en las personas con Diabetes Mellitus mientras que las personas hipertensas tienen una probabilidad superior de presentar DM.

La presión arterial debe mantenerse en cifras normales, las cuales no sobrepasen los 130/80 mm hg, para reducir la morbimortalidad cardiovascular y renal en mayor grado que el control del resto de las complicaciones.

El paciente diabético debe llevar un tratamiento que incluya medidas higiénico – dietéticas o cambios en su estilo de vida, estricto control de tratamiento farmacológico y de los factores cardiovasculares que pueden poner en riesgo su vida (Mediavilla, 2018).

#### **d) Podólogo**

El pie diabético o neuropatía periférica es considerado una de las complicaciones más frecuentes de la Diabetes Mellitus, puede ser prevenido mediante la visita del podólogo al menos 3 veces por año, si es tratado de forma inmediata se puede evitar la disminución del riego sanguíneo y la falta de sensibilidad que pueden derivar en una amputación de sus miembros, se estima que esto se puede evitar en un 80% si se sigue un tratamiento especializado, adelantándose a cualquier problema que pueda surgir y que permita aplicar el tratamiento adecuado (Aociación de Diabetes de Madrid, 2016)

#### **e) Actividad física**

La actividad física es el movimiento corporal que puede ser de forma parcial o total, tiene como finalidad traducir un gasto energético y cubrir alguna necesidad o actividades que se realizan en la vida diaria. El individuo valora el nivel de actividad física de acuerdo a la cantidad en que la ejecuta en un tiempo determinado.

La falta de actividad física está considerada como un factor de riesgo independiente para una enfermedad cardiovascular, en pacientes diabéticos el riesgo aumenta de forma proporcional, La actividad física es fundamental en los cambios en el estilo de vida de pacientes con Diabetes Mellitus, debido que favorece el control glicémico y mejora la sensibilidad a la insulina, esto se refleja en la disminución de los valores de hemoglobina glucosilada (Arias, 2015).

#### **f) Obesidad**

En su mayoría los usuarios que tienen Diabetes Mellitus tipo II tienen obesidad o sobrepeso, así mismo mantienen un perímetro abdominal predominante a causa de la grasa que se distribuye centralmente, convirtiéndose es un riesgo para el desarrollo de la Diabetes en el resto de individuos.

Un factor de riesgo que predispone el desarrollo del pie diabético es también el exceso de peso, lo cual ocasiona una alteración biomecánica corporal y músculoesquelética, llevando todo el peso hacia los pies, generando presión lo que causa la formación de úlceras (Cifuentes, Hoyos, & Giraldo & Hoyos, 2014)

Las Islas Canarias que pertenecen a España es donde se presenta un significativo índice de personas con obesidad y sobrepeso, alrededor de un 30% de los habitantes posee una masa corporal igual o superior a 30.

#### **g) Tabaquismo**

Como actualmente se conoce, el consumo de tabaco provoca un sinnúmero de afecciones, por sobre todo en el sistema respiratorio y circulatorio. Es un factor muy relevante en cuanto al desarrollo del pie diabético lo que conlleva a complicaciones macrovasculares, microvasculares y neuropáticas (Real, 2016)

#### **h) Mal control metabólico**

La hiperglicemia se presenta porque ha habido un carente control metabólico o mala adherencia terapéutica y tiene muchas repercusiones a causa de la propia DM, entre ella el pie diabético, retinopatía, nefropatía, entre otros, así mismo este juega un papel significativo en el desarrollo de la neuropatía diabética.

Un control metabólico apropiado, igualmente una educación sanitaria de calidad para que la persona enferma lleve su autocuidado es primordial para prescindir complicaciones futuras (Rodríguez C. &, 2015).

#### **i) Movilidad articular disminuida**

Las personas que tienen movilidad articular reducida es necesario que tengan una educación sanitaria precisa para prescindir de lesiones. Ocasionalmente, las intervenciones quirúrgicas ortopédicas logran dar una solución a la problemática, optimizan la movilidad y amenoran el riesgo de ulceraciones.

#### **j) Revisión de los pies**

(Fernández, Del Castillo, & Francisco, 2014) Mencionan los pacientes que padezcan de pie diabético pueden realizar una serie de cuidados ellos mismos para minimizar las complicaciones. Existen múltiples documentos, en diferentes formatos, que incluyen el siguiente decálogo:

- Inspeccionar a diario el pie, planta y talón (con espejo) para detectar lesiones.
- Examinar los zapatos antes de ponértelos.

- Cambiar los calcetines y zapatos diariamente.
- No caminar nunca descalzo.
- No utilizar agua o almohadillas eléctricas para calentar los pies.
- Dejar que un podólogo te quite los callos.
- Cortar las uñas de forma recta y limar suavemente los bordes y aristas.
- Lavar los pies con agua y jabón y secarlos muy bien entre los dedos.
- No usar agua demasiado caliente para ducharte.
- Aplicar crema hidratante en los pies después de bañarte

### **k) Deformidades podálicas**

A veces las personas con esta enfermedad muestran deformidades podálicas que precisan de cuidados más minuciosos y de un especialista, algunas investigaciones manifiestan que estas deformidades son en un 40,3% las que incurren a la aparición de úlceras en el pie y los más afectados por neuropatía y limitación de la movilidad articular, poseen un riesgo de 12,1 veces mayor de poder sufrirlas (Perera, García, Puig, Fundora, & Álvarez, 2013).

A continuación se presentan las deformidades podálicas más usuales de las personas que tienen DM:

#### **k.1. Uso de calzado inadecuado**

Utilizar el calzado incorrecto es un factor predeterminante para presentarse el pie diabético, debido a que este puede ejercer presión durante un largo tiempo originando la manifestación de lesiones en los pies; si no es detectado a tiempo y no es tratado puede causar una úlcera.

#### **k.2. Higiene deficiente en los pies**

El especialista debe brindar las debidas recomendaciones sobre la higiene, en donde debe hacer énfasis en el corte de uñas, emplear jabones neutros y un debido secado de la zona interdigital

### **l) Falta de educación diabetológica**

Siendo uno de los aspectos más significativos para evitar y prevenir las complicaciones de la Diabetes es la educación sanitaria. El especialista o profesional sanitario es el que debe otorgarle los conocimientos precisos al paciente para que logre realizarse un cuidado de

calidad, del mismo modo que tiene que efectuarse los pertinentes exámenes previniendo complicaciones que puedan presentarse, por lo tanto, depende en gran medida de los conocimientos y destrezas del paciente para su autocuidado.

El pie diabético es una complicación severa en las personas con DM, por lo que, causa la amputación de los miembros inferiores, produce grandes cuantías económicas y sanitarias, además de las repercusiones psicosociales que logre mostrar el paciente, suscitando una reducción notable en su calidad de vida.

#### **m) Nivel socioeconómico bajo**

Actualmente se han presentado estudios e investigaciones concernientes al ámbito social, familiar y cultural, en un riesgo de desarrollar úlceras plantares y de las amputaciones, debido a que quienes lo padecen no cuentan con los recursos oportunos para tratar las ulceraciones y la infección, así mismo no poseen los conocimientos adecuados para evadir su aparición y para conservar una higiene apropiada o usar el calzado correcto para evitar el pie diabético.

Como se indicó anteriormente, las personas que han sido diagnosticadas con DM y los especialistas o personal sanitario, deben tener en cuenta la observación y exploración del pie, lo que lleva a mantener un control propicio sobre su cuidado, por lo que, es de gran relevancia también que los diabéticos se encuentren informados de los factores de riesgo, con el propósito de disminuir la aparición de lesiones.

#### **2.2.2.4. Fisiopatología del síndrome del pie diabético**

Para Quintanar (2016), la neuropatía es el fundamental determinante para que se dé el pie diabético, debido a que esta se halla en un 80% en los pacientes con DM, y en su mayoría se da por la glicosilación de proteínas axonales y daño en la vasa nervorum. Dicha variación se determina por poseer los componentes mixtos, debido a que comprende una molestia de tipo sensitivo, motor y autonómico (Quintanar, 2016).

#### **2.2.2.4. Factores más relevantes para el desarrollo del pie diabético**

##### **a) La neuropatía sensitiva complicaciones**

Según Quintanar (2016) la neuropatía sensitiva sobrelleva una pérdida en la nocicepción, prescindiendo de la caracterización de las lesiones de manera temprana,

posibilitando la ulceración y como consecuencia la infección de la misma. Este provoca una atrofia en la musculatura del pie que trae consigo una deformidad y cambios en su biomecánica, concibiendo presión y fricción que pueden ulcerarse.

La afección autonómica disminuye la sudoración local y condiciona xerosis, posibilita el desarrollo de fisuras cutáneas que consienten el ingreso de cuerpos infecciosos (Quintanar, 2016). Cuando el pie diabético tiene una "base etiopatogénica neuropática" se hace alusión al origen principal que la ocasiona, por lo que causa un daño progresivo en los nervios, conocido como neuropatía.

Estos nervios son los encargados de comunicar los diversos estímulos (nervios sensitivos) y de controlar de igual manera a los músculos (nervios efectores). Las personas que padecen DM, a causa de la afectación de sus nervios pierden la sensibilidad, en esencial la dolorosa y térmica, igualmente sus músculos se van atrofiando, lo que contribuye obtener deformidades en los pies, debido a que los músculos se van incrustando a los huesos, los desplazan y proporcionan permanencia en la estructura ósea.

De modo que una persona que ya no tenga sensibilidad en el o los pies conlleva a que si se produzca un corte o roce, una hiperpresión o una exposición excesiva a fuentes de calor o frío no logre percibirlo. El dolor es un mecanismo de defensa en el cuerpo humano, lo que requiere que se tomen las debidas medidas para protección de cuerpos agresivos, por lo cual, las personas que padecen diabetes pueden sufrir heridas o lesiones y no darse cuenta. Así mismo la pérdida de control muscular propicia la manifestación de deformidades, las cuales pueden propiciar los roces, cambios en la distribución de los apoyos del pie en la marcha y predisponer a explícitos puntos del pie a agresiones que, de no ser tratadas a tiempo, resultan ser fatales.

#### **b) La aterosclerosis complicaciones**

Quintanar (2016) indica que es una complicación, que contribuye en el pie diabético, la presencia de una enfermedad arterial periférica (EAP) provoca isquemia distal, el cual interfiere en el procedimiento de cicatrización y control de contaminación e infección. Las alteraciones inmunológicas que causa la diabetes favorecen a que los procesos infecciosos se propaguen con mayor rapidez (Quintanar, 2016).

### **c) Complicaciones vasculares**

La isquemia, o sufrimiento tisular procedente de la insuficiencia arterial, es muy frecuente en las personas que padecen Diabetes, debido al daño que toleran los vasos sanguíneos por la enfermedad. La función de las arterias es de proporcionar nutrientes y oxígeno a las células para que estas funcionen correctamente. Los pies se hallan muy comprometidos a causa de su distancia al corazón y ello se le suma el daño que toleran los vasos sanguíneos, por lo que, es probable que la circulación arterial del o los pies vaya reduciéndose, como consecuencia se originan los trastornos tróficos, dicho de otro modo, alimentación de los tejidos, lo que incluye debilidad de la piel, resequedad y alteraciones de las uñas (Moreira M. &, 2013).

La insuficiencia arterial no solo conmueve las células y tejidos componentes, sino que conlleva a una respuesta inflamatoria, que asimismo depende del flujo circulatorio, lo que causa que esta se vea reducida. Las arterias son las encargadas de conducir los materiales precisos para regenerar los tejidos, de manera que, si accidentalmente una persona diabética se hace una herida, con dificultad esta cicatrizará.

Mediante las arterias, los diversos medicamentos que se consumen logran alcanzar las distintas partes del organismo, si un individuo con diabetes llega a sufrir alguna infección en el pie y el riego circulatorio está disminuido, el tratamiento farmacológico vía oral disminuirá potencialmente, debido a que las medicinas llegan con dificultad al área afectada donde debe actuar, lo cual además tiende a ser un riesgo de no ser efectivo. Desde otra perspectiva, el tratamiento local sobre la herida es primordial, no obstante, por las dificultades mencionadas, no serán suficientes (Moreira M. &, 2013)

### **d) Complicaciones de las úlceras**

Las úlceras necesitan todo tipo de cuidado podológico (tratamiento de enfermedades del pie) y médicos que se encuentren al alcance de los pacientes, las úlceras no se desvanecen de manera espontánea, sino que suelen empeorar, tanto que llegan a producir gangrena, con lo cual se debe llevar a la práctica amputaciones en el área afectada; la amputación puede ser a todo el miembro dependiendo de la gravedad de la situación. Se valora que las complicaciones procedentes de la Diabetes son el origen inicial de amputaciones no traumáticas en todo el mundo.

La carencia de una apropiada circulación sanguínea con el acaparamiento de toxinas procedentes de los metabolismos infecciosos puede facilitar la reaparición de anomalías necróticas; en pocas palabras suelen originar que definidas áreas del tejido mueran.

Si los tejidos muertos no se eliminan de forma correcta pueden causar la liberación de toxinas en la sangre que acaben por producir una gangrena del miembro. En cuanto a la intervención a seguir en caso de gangrena es la amputación o la muerte (casos graves del sistema circulatorio).

#### e) Valoración de la lesión en el pie diabético

Como primera valoración en la lesión del pie diabético se debe examinar la circulación arterial, debido a que si se encuentra afectada deben procurar hacer una revascularización inmediatamente.

Posteriormente, es necesario valorar la situación clínica del paciente diabético y a partir de ahí detectar padecimientos o situaciones que sean contribuyentes para el progreso de las lesiones.

#### f) Clasificación de las lesiones del pie diabético

##### Clasificación de Meggitt-Wagner

Según la clasificación de Meggitt-Wagner posiblemente al igual que la clasificación de Texas son el sistema de estadiaje de lesiones de pie diabético más destacado. Fue detallada en 1976 por Meggitt pero obtuvo mayor relevancia por Wagner en 1981. Este procedimiento reside en el empleo de seis niveles o categorías.

**Cuadro 1: Clasificación de Meggitt-Wagner**

Grado	Lesión	Características
0	Ninguna, pie de riesgo	Callos gruesos, cabeza de metatarsianos prominentes, dedos en garra, deformidades óseas.
I	Úlceras superficiales	Destrucción del espesor total del pie.
II	Úlceras profundas	Penetra la piel grasa, ligamentos pero sin afectar hueso, infectada.
III	Úlceras 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 sistemáticos.

Fuente: (González, Mosquera, Quintana, Perdomo, & Quintana, 2012)

## **g) Lesiones cutáneas limitadas o de localización predominante en el pie**

### **g.1. Úlcera neuropática. Mal perforante plantar**

#### **Concepto**

Radica en una ulceración crateriforme, honda y cubierta por una composición hiperqueratósico. En la mayoría de ocasiones no causa dolor.

#### **Etiología**

Es originada por estimulaciones mecánicas continuadas en el pie neuropático.

#### **Diagnóstico**

Es esencialmente de carácter clínico y el diagnóstico exclusivo se determina con las úlceras producto de la isquemia, cuya particularidad es que suelen causar mucho dolor en privación de una neuropatía demostrativa, y por la carencia de pulsaciones tibiales. De igual forma es importante mencionar que origina perforaciones en la planta del pie, con menor frecuencia, la lepra tuberculoide y ciertas formas de amiloidosis exclusivas o completas.

#### **Tratamiento**

De forma previa a la determinación del tratamiento, se debe efectuar un análisis de radiología con el propósito de evaluar la posible amenaza de lesiones osteomielíticas, de igual manera la adquisición de muestras de exudados para los cultivos bacterianos que se completan con la indagación del sistema nervioso vegetativo y el análisis hemodinámico de la extremidad.

De manera ambulatoria se tiene que proceder a un extenso aseo quirúrgico de la úlcera y de las callosidades asociadas y a la descarga de la segregación purulenta, eliminando todo tipo de tejido necrótico. Una vez realizado el procedimiento del aseo quirúrgico, el hueso o la articulación latente queda expuesto, será necesario, con toda viabilidad, intervenciones quirúrgicas de nivel complejo con la persona hospitalizada. Los descansos y la falta de presión

deben escolar el tratamiento de recuperación de una úlcera neuropática y bajo criterios generales, es indispensable la antibioticoterapia.

## **g.2. Hiperqueratosis**

Esta enfermedad es la más frecuente que da a personas normales como las que tienen Diabetes, lo que da inicio potencial a dificultades más graves. (Giménez & Rimbau, 2014)

### **Concepto**

La hiperqueratosis es una protección a la piel a causa de la presión intermitente y a las fricciones, lo que origina un aumento del estrato córneo, de mayor o menor grado de acantosis, conocido como callo.

### **Etiología**

La presión del calzado, la protuberancia ósea y las alteraciones biomecánicas del pie son las principales causas para la hiperqueratosis.

### **Diagnóstico**

Clínicamente, una hiperqueratosis posee un centro grueso que se esparce en la profundidad, es doloroso a la presión tangencial. Descuidado en su evolución, se generan ulceraciones subqueratóticas que son dolorosas fisuraciones o golpes en el pie. En las personas neuropáticas estos daños pasan desapercibidos.

Se tiene que determinar un diagnóstico con la verruga plantar (mirmecia), esta es de origen viral y se particulariza por la presencia de un punteado hemorrágico tras la extirpación de la formación córnea, asimismo es muy doloroso (Giménez & Rimbau, 2014).

### **Tratamiento**

Radica en la extirpación, de manera periódica, en la formación queratósica y en prescindir factores de presión con medidas ortopédicas simples o con cirugía ortopédica si fuese necesario para reparar las desproporciones ocasionadas en los pies.

El tratamiento es tópico, en el día dos veces aplicar la vaselina salicilica al 20%; a través de estudios se vio muy eficiente para la mayoría de los casos (Giménez & Rimbau, 2014).

### **g.3. Onicomycosis**

Las patologías de las uñas es la interpretación dermatológica más usual en pie diabético la onicomycosis también conocida como la *Tinea unguium* se convierte en la afectación número uno en este tipo de pacientes.

Como se lo viene mencionando la onicomycosis aparece más en las personas diabéticas que en cualquier otra persona, su particularidad se basa en ser un padecimiento que trae consigo un grado de riesgo considerable, esto a causa de viables secuelas.

La neuropatía sensitiva incide en que muchas personas diabéticas produzcan alguna abrasión o ulceración en su pie, que pueden tener su origen en lesiones de las uñas o por variaciones de la misma, suelen producir infección bacteriana originando que la salud de la extremidad empeore considerablemente. Debido a ello es relevante seguir un tratamiento adecuado con la infección ungueal, para prevenir problemas más graves a futuro.

#### **Concepto**

Se trata de infecciones micóticas usualmente indoloras, caracterizadas por afectar, de forma potencial a la uña del pie.

#### **Etiología**

Es de carácter infeccioso. Los microorganismos que normalmente se hallan involucrados en su origen son el *Trichophyton mentagrophytes* y el *Trichophyton rubrum*.

#### **Diagnóstico**

Se analiza ensanchamiento ungueal, de una tonalidad blanca-amarillenta propia de la enfermedad y de forma común se expone una ulceración subungueal secundaria que presiona sobre la uña distrófica. Usualmente las infecciones empiezan de manera distal para propagarse por las áreas matriciales de la uña.

Suelen presentarse antecedentes traumáticos, con pérdida total de la uña y posterior desarrollo distrófico asociado de manera constante, a la *Tinea pedis*.

El análisis se aseverará mediante la confirmación de las observaciones microscópicas ópticas de las hifas que se hayan contenida en el material de detritus que se recogerán y colocarán en porta-objetos con un poco de KOH. La cultivación micológica suelen ser útiles.

Los diagnósticos diferenciales deben determinarse con la psoriasis, el liquen plano y con la candidiasis. La onicomicosis candidiásica se halla relacionada casi infaliblemente con el panadizo de primer grado.

### **Tratamiento**

El proceso de tratar la onicomicosis se particulariza por prolongarse y es por esta razón deben ser prescritas bajo argumentaciones múltiples y fiables.

Hay varias disposiciones de carácter terapéutico. Si las afectaciones se hallan en fase avanzada, está señalando la utilización oral de “griseofulvina, ketoconazol, itraconazol o terbinafina, entre otros”. El proceso debe ir acompañado de la extracción total o parcial de la uña afectada con el propósito de erradicar la máxima queratina posible y de esta forma acceder al acercamiento del plano ungueal profundo con un agente tópico de tipo imidazólico, o con el ciclopirox, el tioconazol o la amorolfina, entre otros. En circunstancias menos graves únicamente será necesario el proceso trivial dilatado, teniendo una duración de hasta un año.

### **g.4. Onicocriptosis y paroniquia**

A continuación se describen estas dos afecciones conjuntamente a causa de su relación en su ciclo evolutivo.

#### **Concepto**

La onicocriptosis es muy conocida como uña encarnada, es una situación que acontece en las uñas, normalmente es muy dolorosa y se infecta. Es uno de los motivos de consulta en el área podiátrica.

Se debe a la encarnación del borde anterolateral de la uña de forma de espícula, lo que ocasiona una lesión granulomatosa del repliegue lateral de la uña. Sucesivo a ello se desarrolla una paroniquia que reside en la afectación del repliegue ungueal con particularidades inflamatorias (Giménez & Rimbau, 2014).

#### **Etiología**

La manifestación de una onicocriptosis se ve por una curvatura pronunciada en la uña, por la presión del calzado, presencia de exostosis o por el hecho de cortar las uñas de manera ranurada o en ángulo agudo.

La espícula resultante de la cortada actúa como una lanceta, creciendo en el interior del repliegue lateral de la uña, generando un intenso dolor, llega a ser indolora cuando existe una neuropatía periférica

Posteriormente se crea un granuloma, un botriomicoma o una paroniquia. La paroniquia es originada por la bacteria llamada *Candida Albicans* la cual a su vez se asocia con *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus  $\beta$ -hemolítico* u ocasionalmente la *Pseudomonas aeruginosa* (Giménez & Rimbau, 2014).

### **Diagnóstico**

El dedo agravado mantiene un semblante de hinchazón y enrojecimiento, lo cual deja un espacio abierto entre el repliegue y la matriz ungueal, aquí se va acumulando un extraño material conocido como pus (purulento). La paroniquia candidiásica se diferencia por tener una apariencia de escoriación con pérdida de cutícula.

La paroniquia asimismo puede en segunda instancia ser producto de un traumatismo en el repliegue ungueal concerniente con las manipulaciones podológicas. A través del purulento (pus) se pueden efectuar estudios bacteriológicos, cuyo propósito sea entregar una prescripción médica específica (Giménez & Rimbau, 2014).

### **Tratamiento**

Primeramente es necesario retirar la parte de la uña que irrita la piel. La paroniquia tiene como solución en tanto la eliminación del tejido muerto e infectado en el ángulo de absceso y la administración oral de antibioticoterapia, conjuntamente con un tópico anticandidiásico y antibacteriano en forma líquida como la povidona yodada. Ya en un caso más drástico se ve preciso la extracción de la uña comprometida, con anestesia local, siendo primordial en el pie diabético, efectuar previamente una valoración a la perfusión arterial del pie por medio de un examen hemodinámico, una vez efectuada la avulsión se aplica una compresa con povidona yodada.

En caso de que acontezca una reincidencia es recomendable practicar la avulsión del borde de la uña hasta la matriz o inclusive la avulsión total de la misma.

En caso de que, la profilaxis, orientada a prescindir factores mecánicos que contribuyan a la aparición de la uña encarnada, es un semblante primordial de educación sanitaria que el

enfermo diabético tiene que recibir de forma obligatoria por los educadores (enfermeros) (Giménez & Riambau, 2014).

## **g.5. Tinea pedís**

### **Concepto**

Es considerada una de las enfermedades que se presentan con mayor frecuencia en el pie diabético. Se trata de erupciones que aparecen entre los pliegues de la piel, usualmente localizados entre los dedos y en los dos pies. La tonalidad de la piel se vuelve blanquecina y macerada, muchas veces con grietas. De igual forma va acompañada con picazón y enrojecimiento de la piel que suele propagarse hacia el dorso del pie, y pueden formar una abertura que dé cabida a un sin número de infecciones.

### **Etiología**

La reducción de la resistencia a las infecciones tiene que ver mucho con las predisposiciones de la persona y el mismo es beneficiado por la humedad del pie. La onicomicosis suele ser el principio de infecciones primarias y causante de cronificaciones de las tiñas del pie.

Los microorganismos responsables de proteger al cuerpo de la Tinea pedís, son los mismos que la producen, el *Trichophyton mentagrophytes* y el *Trichophyton rubrum*. En menores frecuencia pueden ser debidos a *Epidermophyton floccosum* o a *Candida albicans*.

### **Diagnóstico**

Los diagnósticos suelen ser clínicos, sin exámenes biológicos, no obstante la diagnosticación certera se efectúa a través del estudio de las hifas en la muestra del frotis de la representación activa de la lesión sumergida en Hidróxido de potasio y suele ser indispensable recurrir al cultivo micológico.

Tienen que determinarse la diagnosticación exclusiva con el intertrigo bajo el proceso de extracción sólido-líquido la dishidrosis, las callosidades maceradas, las pustulosis palmoplantares psoriásicas o no las dermatitis de contacto, la dermatitis atópica y el eritrasma.

## **Tratamiento**

Radica en conservar los pies secos y en emplear de forma tópica un antifúngico imidazólico o de otra clase, en líquido o en polvo, su aplicación debe realizarse 2 veces en un día en un aproximado de cuatro a seis semanas. Si existe la onicomycosis por *Candida* asociada, esta debe tratarse como se lo expuso anteriormente. Toda patología cutánea que se acabaron de relatar puede exponerse de forma separada, no obstante lo más recurrente es que coexista muchas de ellas en la condiciones del pie diabético. Su relevancia es la identificación y tratamiento de todas y cada una de ellas.

Desde esta perspectiva, la mayoría de los problemas del pie diabético deben ser tratados con la mayor importancia posible. Aquello necesita de trabajo en conjunto para reconocer al paciente con niveles altos de riesgos y suministrar de acuerdo a ello los cuidados que deben seguir.

Algunas investigaciones realizadas sobre las complicaciones en los pies que exponen individuos de edades avanzadas aun en ausencia de diabetes, se establece que de igual forma es necesario en estas circunstancias una instrucción en relación al cuidado que debe realizarse al pie, y el seguimiento al mismo.

Los individuos que son de edad avanzada y que presentan “polineuropatía periférica y/o isquemia en las extremidades inferiores” o con limitantes de carácter psíquico, necesitan de los cuidados especiales de acuerdo a las complicaciones en los pies.

El cuidado del pie en los enfermos diabéticos es interdisciplinario, involucrando tanto al profesional de enfermería como el de medicina. En lo concerniente a otras lesiones o enfermedades a la piel asociada a la diabetes mellitus y que asimismo suelen producirse e intensificarse en el pie.

### **g.6. Amputación**

En el ámbito médico se presentan dos situaciones clínicas, las que ameritan la amputación, constituyéndose como única alternativa en los pacientes con pie diabético: en la extensa necrosis tisular, o cuando las muchas opciones terapéuticas han fallado.

No obstante, los avances en cuanto a información, prevención y medidas terapéuticas médico-quirúrgicas, la tasa de amputación en diabéticos se presenta aun con mayor prevalencia.

### **g.7. Cuidado de las lesiones ya existentes**

Se tiene que efectuar un preciso examen de cada pie, una minuciosa inspección de los talones y los espacios interdigitales.

La circulación y sensibilidad deben valorarse detalladamente, porque se debe tener muy en cuenta la temperatura y color de piel, la respuesta vascular a la elevación del miembro, en otras palabras, si se originan cambios en el color según la posición de la extremidad, asimismo en la cantidad del vello de la pierna.

### **2.2.3. Fundamentación de enfermería**

#### **2.2.3.1. “Modelo de Adaptación” Sor Callista Roy.**

Esta teoría se fundamenta en los análisis interactivos, en cuanto a los individuos logren alcanzar un máximo nivel de adaptación y evolución, y que la concepción de persona, salud, enfermería y entorno se encuentren concernientes globalmente (Díaz de Flores, Durán de Villalobos, & Gallego de Pardo, 2014)

Roy citado por (Dalia, 2017) contempla a los hombres como seres bio-psico-sociales, en relación por el continuo hábitat cambiante; generalizando, son un complejo sistema biológico que constantemente se adecuan a los cuatro aspectos de la vida, como son:

- La fisiología
- La autoestima
- La del dominio del rol
- La de independencia

### **Metaparadigma**

Persona: Individuo biopsicosocial que concibe un sistema unificado, y se encuentra en una continua búsqueda de equilibrio.

Salud: Resultados exitosos logrados al hacer frente a los productores de inquietud.

Ambiente: Entorno o medio externo que aqueja el desarrollo de los individuos.

Enfermería: Empleo de los estímulos para brindar el éxito en su sanación.

## **Los Principales Supuestos de Roy**

### **Adaptación**

Se fundamenta en el proceso y como resultado en el proceder de los individuos en cuanto a pensar, sentir; en tanto, una persona como varios grupos son reflexivos y consientes en seleccionar la integración de los mismos en el medio (Phillips, 2015)

### **Enfermería**

Roy especifica la enfermería como una ciencia práctica, la cual generaliza la capacidad de adaptabilidad y optimización en la transformación del medio (Phillips, 2015)

### **Persona**

Roy establece a los individuos como sistemas holísticos y adaptables. Según (Phillips, 2015) “un sistema adaptable es un todo en el sistema humano, debido a que marcha a través de una sola unidad con una finalidad determinada”, los individuos y el mundo tienen relación en los modelos, a causa de que concuerdan en las relaciones y significado.

### **Salud**

Son las circunstancias y los procesos para transformarse en un individuo integrador y complejo. Aquí se demuestra un reflejo de la adaptabilidad, en otras palabras, es la relación de un individuo con el medio. (Phillips, 2015) “La salud y los padecimientos conforman una dimensión ineludible fundamentada en relación a la experiencia de las personas”. La salud no radica en quedar libre de la muerte, enfermedades, infelicidad o estrés, es decir, es la capacidad de enfrentar cada dificultad de la mejor manera posible.

### **Entorno**

Son las condiciones, situaciones e incidencias en el desarrollo del comportamiento de los individuos y grupos, con específica consideración en correlación entre los recursos del hombre y la tierra, incorporando estímulos focales, contextuales y residuales (Real, 2016)

### **2.2.3.2. Modelo de Autocuidado Dorothea Orem**

En 1958 apareció una de las grandes teóricas en el mundo de la enfermería, conocida como Dorothea Elizabeth Orem con su Teoría General del Autocuidado, la cual consta de tres temas muy relevantes como:

- La teoría de autocuidado
- La teoría del déficit del autocuidado
- La teoría de los sistemas de enfermería

Para el proyecto de investigación en curso se tomó como referencia el modelo de autocuidado de Dorothea Orem, establecido para los pacientes, en cuanto a las necesidades de autocuidado, debido a que en su mayoría muchos de ellos no deben seguir efectuando normalmente sus labores cotidianas; es ahí donde deben establecerse métodos para prescindir o reducir las necesidades de autocuidado que el paciente tiene insatisfechas.

El modelo de autocuidado de Dorothea Orem es muy preciso como un sistema básico de apoyo educacional para los pacientes, por lo que, es apto para el desempeño de las actividades de autocuidado por sí solos, debido a que requieren aprender a realizar acciones ineludibles para preservar su salud y bienestar, en otras palabras, el o los enfermeros capacitan a los pacientes de manera que ellos logren efectuar sus actividades de autocuidado sin la ayuda de nadie.

### **2.2.3.3. Modelo Conceptual de Virginia Henderson**

Virginia Henderson elaboró su sistema conceptual en base a la tendencia integradora y se incluyó su metodología dentro de la institución formativa de necesidades. De acuerdo a Lendínez, (2014). Los elementos de esta entidad se particularizan por emplear estudios en base a los requerimientos y el progreso de los seres humanos, esto con el propósito de obtener un concepto de los individuos y porque facilita el esclarecimiento en cuanto a la ayuda que debe recibir el paciente en función autónoma del profesional de enfermería.

Henderson también precisa al rol del profesional en definiciones operacionales tales como: la función exclusiva de un profesional de enfermería es contribuir con la persona sana y enferma, en la ejecución de sin número de actividades que favorezca a la salud, brindando la posibilidad de una recuperación o prolongación de una vida en mejores términos, actividades

que el paciente realizaría sin colaboración alguna de tener la fuerza y la experiencia necesaria. Y realizar esto de tal manera que contribuya a su independencia.

**Las necesidades humanas básicas según Henderson, son:**

1. Respirar con normalidad.
2. Comer y beber adecuadamente.
3. Eliminar los desechos del organismo.
4. Movimiento y mantenimiento de una postura adecuada.
5. Descansar y dormir.
6. Seleccionar vestimenta adecuada.
7. Mantener la temperatura corporal.
8. Mantener la higiene corporal.
9. Evitar los peligros del entorno.
10. Comunicarse con otros, expresar emociones, necesidades, miedos
11. Ejercer culto a Dios, acorde con la religión.
12. Trabajar de forma que permita sentirse realizado.
13. Participar en todas las formas de recreación y ocio.
14. Estudiar, descubrir o satisfacer la curiosidad que conduce a un desarrollo normal de la salud.

En esta investigación se considera importante tomar como referencia el método de Henderson de acuerdo a la evaluación de los pacientes tomando en consideración los catorce requerimientos básicos de la persona y señalar que el profesional de enfermería y los pacientes conjeturan en conjunto la planificación del cuidado.

La evaluación comprende entonces el parámetro para el reconocimiento del diagnóstico por parte del profesional de enfermería, el desarrollo de resultados, el cumplimiento de acciones de enfermería y la valoración de las mismas.

**2.2.3.4. Lenguaje de Enfermería la Clasificación del Cuidado Clínico (NANDA, NIC Y NOC)**

El procedimiento está basado en la apreciación de la Dra. Saba “CLASIFICACIÓN DE LOS CUIDADOS CLÍNICOS” (CCC). Este término se desarrolló de manera exclusiva por la Dra. Virginia K. Saba, (2014) con el propósito de proporcionar una metodología que admitiera

la demanda de recursos en lo concerniente a los cuidados y mediciones de los resultados en los pacientes.

El lenguaje estandarizado del profesional de enfermería es una herramienta que accede a la integración de un marco conceptual en donde se reconocen las diferentes variantes en cómo tratar, cuidar o intervenir de acuerdo a las demandas del caso.

NANDA (*North American Nursing Diagnosis Association*): es una valoración clínica en base a la respuesta de la persona, la familia o la sociedad a las dificultades de salud verdaderas y riesgosas. Los diagnósticos se hallan fundamentados en elementos como protocolo (codificación), particularidades determinantes, factores de riesgo, aspectos correlacionados.

NOC (Clasificación de Resultados): Es un conjunto estandarizado de resultados en pacientes, cuyo desarrollo esta direccionado a la valoración de los diversos efectos de intervención. Se caracteriza por acoger cinco niveles, dominios, clases, resultados, indicadores y medidores.

NIC (Clasificación de las Intervenciones de Enfermería): La NIC representan las siglas de los tratamientos que el personal de enfermería efectúa, las intervenciones del profesional incluyen cualquier tipo de tratamiento que se basa en el juicio y los conocimientos clínicos.

La intervención de la NIC involucra factores de carácter fisiológico, psicológico y social. Existen intervenciones para tratar la enfermedad, para prevenir la misma e inclusive para promocionar la salud. La intervención del profesional no se halla únicamente diseñada para las personas sino que contemplan el entorno familiar y la sociedad.

#### **2.2.3.5. Posibles diagnósticos de enfermería**

##### **Dominio 1: Promoción de la salud**

- Gestión ineficaz de la propia salud **r/c** déficit de conocimientos **m/p** dificultad al emprender acciones para reducir los factores de riesgos.
- Estilo de vida sedentario **r/c** falta de motivación **m/p** elige una rutina diaria con falta de ejercicio físico.

- Estilo de vida sedentario **r/c** falta de interés **m/p** verbaliza preferencia por actividades con poca actividad física.

### **Dominio 2: Nutrición**

- Disposición para mejorar la nutrición **r/c** expresa deseo de mejorar la nutrición.
- Riesgo de nivel de glicemia inestable **r/c** falta de adhesión al plan terapéutico de la diabetes, falta de control de la diabetes y manejo de la medicación.

### **Dominio 4: Actividad/ reposo**

- Disposición para mejorar el autocuidado **r/c** expresa deseos de aumentar la independencia en el mantenimiento de la salud.

### **Dominio 5: Percepción/cognición**

- Disposición para mejorar los conocimientos **r/c** expresa interés en el aprendizaje.

#### **2.2.3.6. Papel integrador de la enfermería en el manejo del Pie diabético**

Actualmente el papel que cumple la enfermería dentro del mundo del cuidado, es por sobre todo el de asistencia, docencia, investigación y gestión. Comprendiendo la asistencia como la que se basa en el desempeño dentro de los centros hospitalarios (curas, tratamientos, y demás), la docencia como una tarea de educación, investigación en relación a los estudios fundamentados en enfermería y gestión de recursos.

El rol de la enfermería a la hora de afrontar a un enfermo con pie diabético es el de controlar la Diabetes. Por consiguiente, es necesario la realización de estudios, exámenes para medir el nivel de glicemia. Es necesario que una vez ya obtenido los resultados del estudio, se tome en cuenta la hemoglobina glicosilada del paciente, la cual indica los niveles de glicemia de los últimos tres meses, sino que además se lo contempla como un predictor de proporción en la cura de la úlcera del pie diabético, las personas que tienen más alta la hemoglobina glicosilada (HbA1c), tienden a tardar más en la curación de sus úlceras.

Con el pasar de los años y la modernidad de los establecimientos hospitalarios se han creado diferentes Unidades de pie diabético, con propio funcionamiento. Cuando ingresa un paciente con úlcera diabética normalmente son enviados a la atención primaria de diabetes u

ocasionalmente en el servicio de urgencias del hospital; la evaluación primera es del profesional endocrino para valorar las lesiones de la persona enferma. La intervención de los diversos especialistas sanitarios conllevan a determinar la base del siguiente esquema (Del Castillo, Fernández, & Del Castillo, 2015)

### **Prevención**

Prevenir es una base primordial para prescindir el surgimiento de padecimientos como de complicaciones. El pie diabético aparece como una de las peores complicaciones para los pacientes con esta enfermedad, pues causa la mutilación de los miembros inferiores.

## **2.3. Hipótesis, variables y operacionalización**

### **2.3.1. Hipótesis.**

¿Qué factores de riesgo desencadenan las lesiones del pie diabético en el Club 10 de diciembre. Santa Elena?

### **2.3.2. Asociación empírica de variables.**

**Cuadro 2: Variable independiente**

<b>Variable independiente</b>
Factores de riesgo que desencadenan las lesiones del pie diabético

Elaborado por: Gómez H & Laínez M.

### **Concepto operativo**

El pie diabético es una complicación frecuente de la Diabetes Mellitus está relacionado con la disminución de la movilidad, discapacidad y reducción de la calidad de vida, los medios para la prevención en el desarrollo del pie diabético son el conocimiento y la evaluación de los posibles factores de riesgo que puedan generar una grave lesión.

### **2.3.3. Operacionalización de variables.**

**Cuadro 3: Operacionalización de variables**

<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ESCALA</b>
FACTORES DE RIESGO QUE	Edad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30-40 años</li> <li>• 41-50 años</li> </ul>

Elaborado por: Gómez H. & Laínez M.

DESENCADENAN LAS LESIONES DEL PIE DIABÉTICO		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 51-60 años</li> <li>• 61-71 años</li> <li>• Más de 71 años</li> </ul>
	Nivel de instrucción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superior</li> <li>• Secundaria</li> <li>• Primaria</li> <li>• Analfabeto</li> </ul>
	Lugar de residencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rural</li> <li>• Urbano</li> <li>• Periférico</li> </ul>
	Tiempo de evolución de la Diabetes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\leq 10</math> años de evolución</li> <li>• <math>\geq 10</math> años de evolución</li> </ul>
	Control médico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una vez al mes</li> <li>• Una vez cada 3 meses</li> <li>• Una vez al año</li> </ul>
	Exámenes de laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una vez al mes</li> <li>• Una vez cada 3 meses</li> <li>• Una vez al año</li> </ul>
	Diagnóstico de hipertensión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
	Antecedentes de ulceración o amputación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
	Diagnóstico de neuropatía y enfermedad vascular periférica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
	Hábitos tabáquicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
	Consumo de alcohol	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>

	Movilidad articular disminuida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
	Deformidades podálicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
	Uso de calzado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuado</li> <li>• Inadecuado</li> <li>• Desconoce</li> </ul>
	Revisión de los pies	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diario</li> <li>• Semanal</li> <li>• Mensual</li> <li>• Anual</li> </ul>
	Higiene de los pies	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diario</li> <li>• Semanal</li> <li>• Mensual</li> </ul>
	Higiene de uñas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objeto</li> <li>• Tijera</li> <li>• Alicata</li> <li>• Corta uñas</li> <li>• Forma</li> <li>• Recta</li> <li>• Curva</li> <li>• Solo las esquinas</li> </ul>
	Conocimiento sobre dieta para diabéticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
	Alimentación de acuerdo a dieta para diabéticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
	Actividad física	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
	Frecuencia que realiza actividad física	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una vez a la semana</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tres veces a la semana</li> <li>• Más de tres veces a la semana</li> <li>• Nunca</li> </ul>
	Educación sobre lesiones del pie diabético	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
	Visita al podólogo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una vez al mes</li> <li>• Una vez cada 3 meses</li> <li>• Una vez al año</li> </ul>

## **CAPÍTULO III**

### **3. DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **3.1. Tipo de estudio**

##### **3.1.1. Diseño de la investigación**

###### **3.1.1.1. Cuantitativa**

Hernández, (2014) manifiesta que “El enfoque cuantitativo es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos “brincar” o eludir pasos. El orden es riguroso, aunque desde luego, podemos redefinir alguna fase. Parte de una idea que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica.

De acuerdo al concepto mencionado el presente trabajo propone una metodología de investigación de carácter cuantitativo debido a que utiliza la recolección y el análisis de datos proporcionados por los usuarios del Club de diabéticos 10 de diciembre, así como preguntas de investigación las cuales fueron realizadas previamente y de acuerdo a los resultados obtenidos, establecer estadísticas que revelen datos trascendentales.

##### **3.1.2. Modalidad de la investigación**

###### **3.1.2.1. Método deductivo**

Parella & Martins, (2012) el método deductivo “Está basado en la descomposición del todo en sus partes. Van de lo general a lo particular y se caracterizan porque contienen un análisis. Parten de generalizaciones ya establecidas, de reglas, leyes o principios destinados a resolver problemas particulares o a efectuar demostraciones con algunos ejemplos. El método deductivo sigue un curso descendente, de lo general a lo particular, o se mantiene en el plano de las generalizaciones.”

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo partir de aspectos generales hasta llegar a situaciones particulares, para poder tener una mejor claridad de estudio de los usuarios del Club de diabéticos.

###### **3.1.2.2. Empírico**

González (2012), Este tipo de conocimiento se caracteriza principalmente por un enfoque que se basa en la experiencia y que responde directamente a una demanda social, o

alguna otra necesidad práctica. Los éxitos de las investigaciones empíricas se valoran por la práctica, siendo su contenido fácilmente accesible a quien posee un rico conocimiento descriptivo - explicativo.

Este método empírico permite llevar a cabo investigaciones referentes a nuestra problemática así como también retomar experiencias de otros investigadores, por medio de las encuestas que se basarán en los conocimientos de los usuarios sobre factores que dan origen al pie diabético las mismas que servirán para analizar la información recolectada.

### **3.1.3. Tipo de investigación**

#### **3.1.3.1. Descriptivo**

Parella & Martins, (2012) “El propósito de este nivel es el de interpretar realidades de hecho. Incluye descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, composición o procesos de los fenómenos. El nivel descriptivo hace énfasis a conclusiones dominantes o sobre como una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente. Los estudios descriptivos pueden incluir hipótesis o no, según el objetivo que se persiga. El simple interés en conocer cómo marcha una institución, no amerita formulaciones hipotéticas; pero si lo que se pretende es demostrar algo, la formulación de hipótesis es pertinente y necesaria”

El nivel descriptivo va a ser incluido para definir características, propiedades y la situación actual del problema, por medio de la recolección de información que otorgan los usuarios acerca de los conocimientos que poseen sobre factores que dan origen al pie diabético y así cumplir el objetivo propuesto al principio de la investigación.

#### **3.1.3.2. Transversal**

Parella & Martins, (2012) “Este nivel de investigación se ocupa de recolectar datos en un solo momento y en un tiempo único. Su finalidad es describir las variables y analizar su incidencia e interacción en un momento dado, sin manipularlas”

Se seleccionó el cohorte transversal porque a través de encuestas, que se realizarán en un momento y tiempo único, se recogerán datos acerca de los conocimientos que poseen los usuarios sobre los factores que dan origen al pie diabético

### 3.1.3.3. De campo

Parella & Martins, (2012) “Consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variables. Estudia los fenómenos sociales en su ambiente natural. El investigador no manipula variables debido a que esto hace perder el ambiente de naturalidad en el cual se manifiesta y desenvuelve el hecho”

El diseño a utilizar en esta investigación será de campo, puesto que al basarse sobre hechos reales es necesario llevar a cabo una estrategia que permita analizar la situación directamente en el lugar donde acontece, es decir, en el Club de Diabéticos 10 de diciembre.

### 3.2. Universo y muestra

Para llevar a cabo la investigación se escogerá como universo a los usuarios que pertenecen al Club de diabéticos 10 de diciembre conformado de 170 usuarios, se aplicará el procedimiento para el cálculo de muestra según la fórmula respectiva y considerando los criterios de inclusión.

#### 3.2.1. Universo

Descripción	Cantidad
Usuarios que pertenecen al club de diabéticos	170
<b>Total de participantes</b>	<b>170</b>

**Fuente:** Presidente del Club de diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.

#### 3.2.2. Muestra por conveniencia

Datos

n: Muestra

N: Población total

$$n = \frac{N}{(0,005)^2(N - 1) + 1} \longrightarrow n = \frac{170}{(0.01)(170 - 1) + 1}$$

$$n = \frac{170}{(0,01)(169) + 1} \longrightarrow n = 63,19$$

### **3.4. Técnica e instrumento de recolección de datos**

La técnica y el instrumento de recolección de datos que se emplearán son los siguientes:

**Entrevista:** Técnica que se utilizó con el presidente del Club de diabéticos para obtener datos acerca de la población que se va a estudiar.

**Encuesta:** Se llevarán a cabo empleando un listado de preguntas impresas que serán entregadas a los usuarios del Club de diabéticos, con el fin de obtener datos que se requieren para su futura tabulación e interpretación.

### **3.5. Prueba piloto**

Se aplicará la encuesta a 10 personas con diabetes, no inscritas al Club de diabéticos 10 de diciembre que asistan a consulta externa en el Centro de Salud 24D01, así se podrá probar la confiabilidad y factibilidad de este instrumento de recolección de datos, además se comprobará si la encuesta está bien elaborada y es de fácil comprensión para los usuarios o si requiere realizar sus respectivas correcciones.

### **3.6. Procesamiento de información**

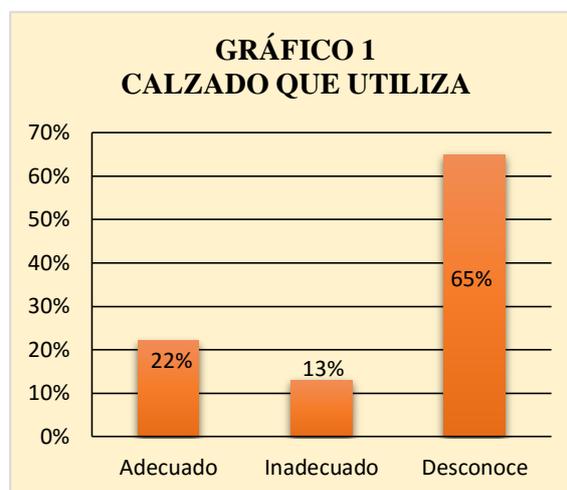
Los datos obtenidos en las encuestas aplicadas a los usuarios del Club de diabéticos 10 de diciembre serán procesados en el programa Excel y la presentación de datos será a través de pasteles con porcentajes de los análisis que facilitan la interpretación de los resultados cuantitativos.

## CAPÍTULO IV

### 4.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Una vez culminada la recolección de datos se procedió a realizar la tabulación, análisis e interpretación de los resultados, fundamentándose en los factores de riesgo que desencadenan las lesiones del pie diabético en el Club de diabéticos 10 de Diciembre.

Cumpliendo con el primer objetivo que es conocer los cuidados que mantienen los usuarios del Club 10 de diciembre para prevenir el pie diabético, los datos del gráfico 1 demuestran que el 65% de las personas encuestadas desconocen cuál es el calzado adecuado que deberían usar las personas que tienen Diabetes, mientras que el 22% de personas encuestadas conocen el calzado que deberían usar y el 13 % consideran que el zapato que utilizan es inadecuado, dando como

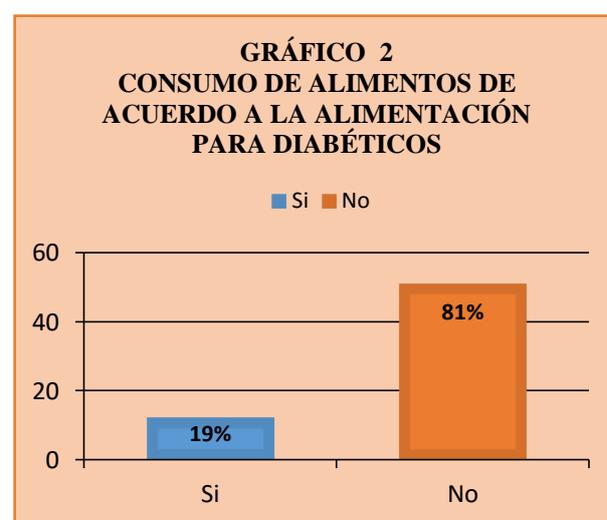


**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Autores:** Gómez H. & Laínez M.

resultado que la mayoría de usuarios no conocen cual es el calzado adecuado para una persona con Diabetes, siendo esto un factor de riesgo que desencadena el pie diabético.

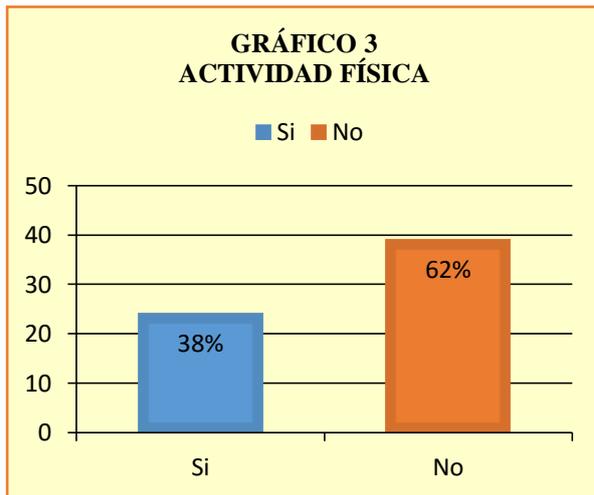
También se evaluó la alimentación debido a que es uno de los pilares del tratamiento de la Diabetes, en cualquiera de las formas que se presente, es difícil lograr un control metabólico adecuado si no se lleva una correcta alimentación aunque se utilicen medicamentos hipoglicemiantes. En muchos casos, junto al ejercicio, constituye la única medida terapéutica. El 81% de pacientes encuestados manifiestan que no consumen alimentos de acuerdo a la dieta para diabéticos,



**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Autores:** Gómez H. & Laínez M.

mientras que el 19% si consumen este tipo de alimentos.

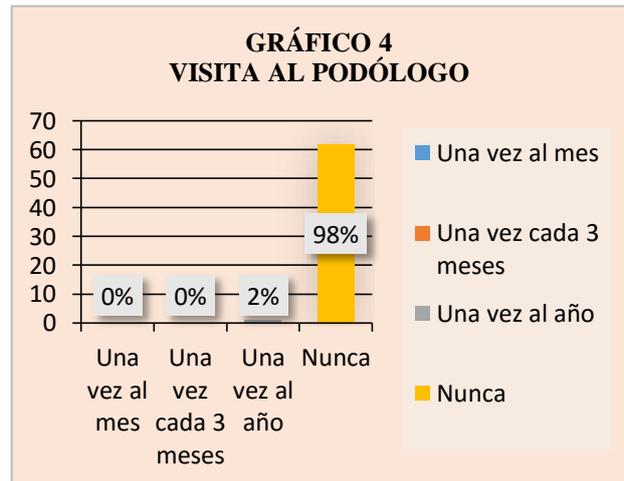


**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.  
**Autores:** Gómez H. & Laínez M.

Otro punto que tiene relevancia es la falta de actividad física que está considerada como un factor de riesgo independiente para una enfermedad cardiovascular, en pacientes diabéticos el riesgo aumenta de forma proporcional, la actividad física es fundamental en los cambios en el estilo de vida de pacientes con diabetes mellitus, debido a que favorece el control glicémico y mejora la sensibilidad a la insulina, lo cual se refleja disminuyendo los valores de

hemoglobina glucosilada. El 38% de los encuestados manifestó que realiza algún tipo de actividad física, mientras que el 62% no realizan ningún tipo de actividad física. El ejercicio físico es considerado otro pilar fundamental en el tratamiento de la Diabetes Mellitus, incluso en su prevención.

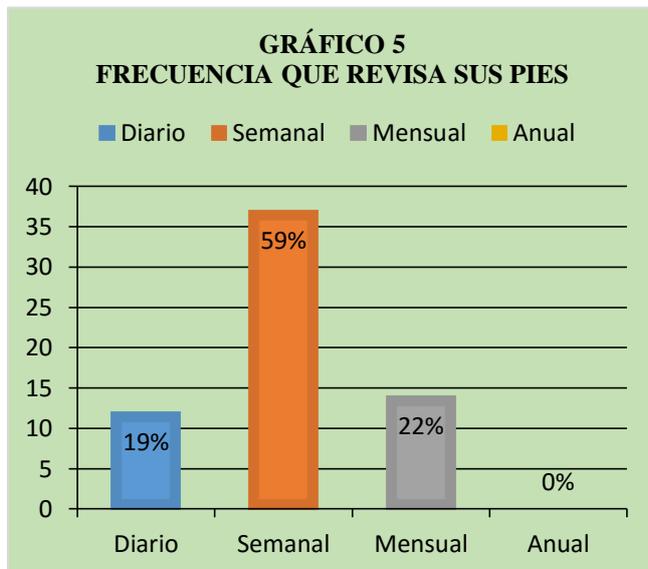
Otra de las acciones que se evaluaron dentro de los conocimientos de los usuarios sobre los factores de riesgo es la visita al podólogo debido a que es la mejor forma de prevención ante cualquier complicación, una de las más frecuentes es el pie diabético ocasionado por la disminución de riesgo sanguíneo y la falta de sensibilidad, si no es tratado a tiempo puede derivar en amputación de los miembros, se estima que esto se puede evitar en un 80% si se sigue un tratamiento



**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.  
**Autores:** Gómez H. & Laínez M.

especializado a cargo de un podólogo, el 98% de las personas encuestadas nunca han acudido a un podólogo, mientras que solo el 2% había acudido a consulta al podólogo una vez al año, no existieron personas que asistieron a consulta una vez al mes y una vez cada 3 meses por lo que no existe un porcentaje. Teniendo en cuenta que una revisión de al menos 3 veces al año en la consulta de un podólogo puede ayudar a los afectados por la diabetes a llevar un control

sobre sus pies, adelantándose a cualquier problema que pueda surgir y que permita aplicar el tratamiento adecuado.

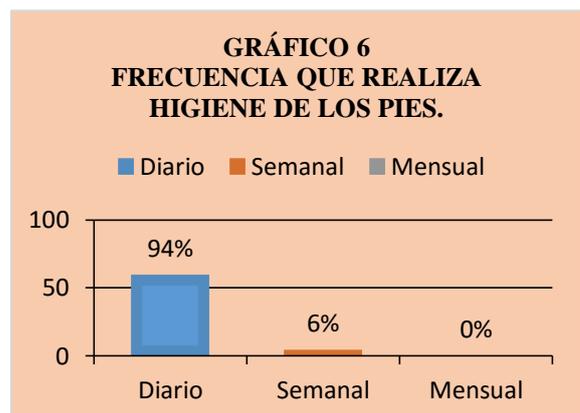


**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.  
**Autores:** Gómez H. & Laínez M.

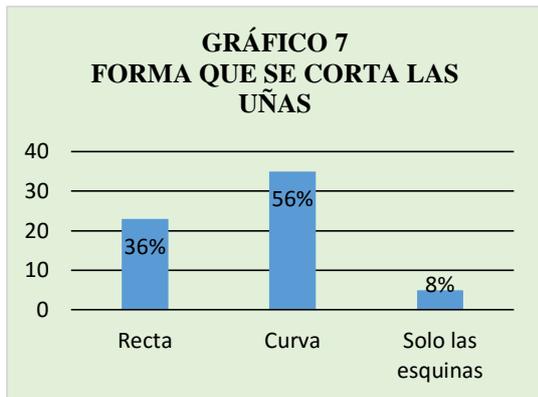
Aunque existe una mayor cantidad de usuarios que revisan los pies semanalmente lo recomendable es diariamente debido a que se puede detectar alguna lesión presente en la planta o el talón del pie, entre otro cuidado que se deben practicar para minimizar alguna lesión tenemos, usar calcetines y zapatos diariamente.

También se evaluó la higiene de los pies que dio como resultado de que el 94% de personas encuestadas consideran que la higiene de los pies debe realizarse diariamente lo cual comprende un correcto lavado, mientras que el 6% practican una higiene semanalmente por lo que corren el riesgo de presentar hongos o pie de atleta y complicar su condición, por último no existe porcentaje mensualmente.

El segundo objetivo consiste en evaluar los conocimientos que poseen los usuarios del Club de diabéticos 10 de diciembre, acerca de los factores que dan origen al pie diabético, entre ellos tenemos la revisión de los pies en la cual el 59% de personas encuestadas revisan sus pies semanalmente, mientras que el 22% , el 19% realizan una revisión diaria para detectar alguna anomalía que pueda complicar o comprometer sus pies, y anualmente no existe ningún porcentaje.



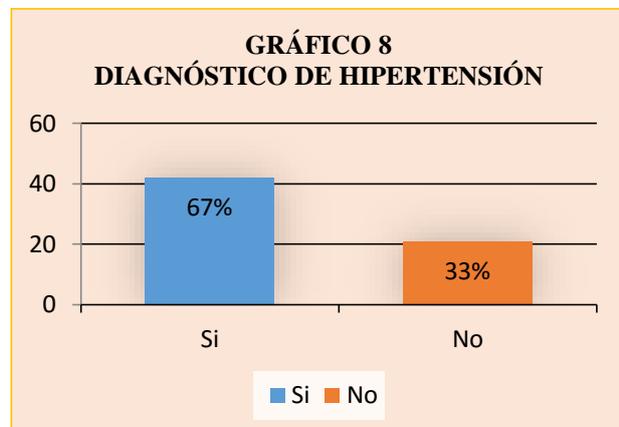
**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.  
**Autores:** Gómez H. & Laínez M.



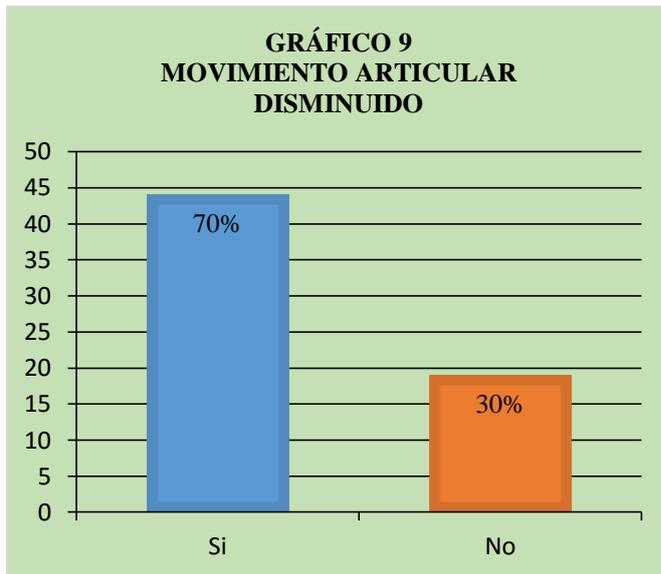
**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.  
**Autores:** Gómez H. & Laínez M.

Dentro de este factor también se hace énfasis en el correcto corte de la uñas, el 56% de las personas se corta las uñas de forma curva que es la manera correcta para realizar este procedimiento mientras que el 36% lo realizan en forma recta, factor que puede ser relevante para presentar alguna lesión en el futuro, y un 8 % solo realizan el corte en las esquinas.

Como tercer objetivo está determinar los factores de riesgo que están presentes en los usuarios del Club de Diabéticos 10 de Diciembre, uno de los factores importantes para la complicación de la Diabetes Mellitus es la Hipertensión Arterial (HTA), ambas son principales causas de mortalidad alrededor del mundo, se obtuvo que el 67% de encuestados presentan como diagnóstico hipertensión, mientras que el 33% corresponde a personas que no poseen o no les ha sido diagnosticada la enfermedad. El tratamiento de la HTA en el diabético se basa en la realización de medidas higiénico dietéticas o cambios en el estilo de vida, tratamiento farmacológico y control del resto de factores de riesgo cardiovascular, por éstos motivos se debe mantener los valores de presión arterial dentro de los parámetros normales, es decir que no sobrepasen los 130/80 mm hg, así se logra reducir la morbimortalidad cardiovascular y renal.



**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.  
**Autores:** Gómez H. & Laínez M.



**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.  
**Autores:** Gómez H. & Laínez M.

actividades cotidianas, mientras que el 30% aún no presenta este tipo de problema. Es necesario que las personas que tienen movilidad articular reducida tengan una educación sanitaria precisa para prescindir de lesiones. Ocasionalmente, las intervenciones quirúrgicas ortopédicas logran dar una solución a la problemática, optimizan la movilidad y amenoran el riesgo de ulceraciones.

Otro factor presente es la disminución del movimiento articular que se debe al engrosamiento de la piel producida por la glicosilación no enzimática del colágeno, ligamentos, tendones, cápsula articular con lo consiguiente pérdida de flexibilidad. Dentro del Centro de Salud el 70% de las personas encuestadas manifestó que el movimiento articular se encuentra disminuido ya sea en poco o en gran cantidad por lo que se le dificulta realizar

Todo lo expuesto anteriormente demuestra el cumplimiento del objetivo general que es Identificar los factores de riesgo que desencadenan las lesiones del pie diabético. Club 10 de diciembre - Santa Elena. 2017 y se comprueba la hipótesis: ¿Qué factores de riesgo desencadenan las lesiones del pie diabético en el Club 10 de diciembre. Santa Elena?

## 4.2. CONCLUSIONES

En el estudio investigativo sobre factores de riesgo que desencadenan las lesiones del pie diabético, de acuerdo al análisis e interpretación de los resultados obtenidos se puede concluir lo siguiente:

- Se evidenció que los usuarios del Club de diabéticos 10 de diciembre no mantienen los cuidados para prevenir los factores que dan origen al pie diabético, la mayoría de los usuarios no utilizan el calzado adecuado para una persona con diabetes, realizan poca actividad física y no consumen los alimentos apropiados que deben incluir en la dieta diaria.
- Los usuarios del Club de diabéticos 10 de diciembre no poseen los suficientes conocimientos acerca de los factores que dan origen al pie diabético, las encuestas reflejaron que ellos no practican una revisión diaria de los pies y por consiguiente no pueden detectar a tiempo anomalías o lesiones que puedan complicar o comprometer sus pies, por otro lado la mayor parte de los usuarios conocen como realizar una buena higiene de sus pies lo cual comprende un buen lavado y un correcto corte de uñas, factores importantes para evitar complicaciones en el futuro.
- Se determinaron los factores de riesgo que se encuentran presentes en los usuarios del Club 10 de diciembre, la mayoría de los usuarios presentan hipertensión, también presentan disminución en el movimiento articular el cual dificulta la práctica de actividades cotidianas, afectando su calidad de vida.
- Además de los resultados del proceso de investigación, se comprobó la hipótesis planteada sobre qué factores de riesgo desencadenan las lesiones del pie diabético en el club 10 de Diciembre.

### **4.3. RECOMENDACIONES**

Después de finalizar el trabajo de investigación sobre factores de riesgo que desencadenan las lesiones del pie diabético se plantean las siguientes recomendaciones:

- Incentivar a los usuarios mediante talleres y programas educativos con la finalidad de mantener los hábitos y prácticas saludables que son fundamentales para prevenir futuras complicaciones.
- Realizar charlas educativas para mejorar el conocimiento sobre factores de riesgo que desencadenan las lesiones del pie diabético, y evitar complicaciones que puedan afectar su calidad de vida.
- Explicar a los usuarios acerca de la importancia de llevar periódicamente controles médicos junto con exámenes de rutina, con la finalidad de prevenir futuras complicaciones.
- Elaborar una guía educativa dirigida a los usuarios del Club 10 de diciembre, que contribuirá a mejorar los conocimientos sobre factores que dan origen al pie diabético.

## BIBLIOGRAFÍA DE TEXTO

Bermejo, G., Flores, A., & Molina, D. (2016). *Pie diabético: Notas sobre el cuidado de heridas*.

Del Castillo, T. R.-A., Fernández, L. J., & Del Castillo, T. F. (2015). *Guía de práctica clínica en el pie diabético*. iMedPub, 24-38 pages.

Giménez, A., & Rimbau, V. &. (2014). *Lesiones cutáneas asociadas al pie diabético*.  
Obtenido de  
[http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/lesiones\\_cutaneas\\_asociadas\\_al\\_pie\\_diabetico.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/lesiones_cutaneas_asociadas_al_pie_diabetico.pdf)

Hernández, R., Fernández, C., & María, B. (2014). *Metodología de la investigación*.

Martínez, G. D. (2014). *Diagnóstico y tratamiento de las infecciones del pie diabético*. Murcia: Arán Ediciones, 112 pages.

Murillo, M., Cabrera, Ó., & Molina, D. (2016). *Úlceras por presión*.

Palella, Santa, & Feliberto, M. (2012). *Metodología de la investigación científica*. Recuperado el Noviembre de 2017

Quintanar, T. L. (2016). *Manual del Médico Interno de Pregrado*. México, D.F.: Intersistemas, 1422 pages.

Sosa, E., Ponce, L., Molina, & Diego. (2017). *Guía de Pie Diabético: Notas sobre el cuidado de heridas* (2 ed.).

Zavala, A., & Braver, D. (2013). Enfoque del paciente con pie diabético. En H. Argente, *Semiología Médica*. Editorial médica Panamericana.

## BIBLIOGRAFÍA EN LÍNEA

- Agüero, D., & Pérez, A. (2013). Alimentación y diabetes. *SciELO*, 27(4). Obtenido de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112012000400010](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112012000400010)
- American Diabetes Association. (2013). Complicaciones de los pies. Obtenido de <http://www.diabetes.org/es/vivir-con-diabetes/complicaciones/complicaciones-en-los-pies.html>
- American Diabetes Association. (2014). *Citas con su equipo de atención médica*. Obtenido de <http://www.diabetes.org/es/vivir-con-diabetes/tratamiento-y-cuidado/quien-esta-en-su-equipo-de-atencion-medica/citas-con-su-equipo-de.html>
- American Diabetes Association. (2017). *Actividad física*. Obtenido de <http://www.diabetes.org/es/usted-corre-el-riesgo/reduzca-su-riesgo/actividad-fsica.html>
- American Diabetes Association. (2017). *Alimentación saludable*. Obtenido de <http://www.diabetes.org/es/usted-corre-el-riesgo/reduzca-su-riesgo/alimentacin-sana.html>
- American Diabetes Association. (2017). Datos sobre la diabetes. Recuperado el 2017, de <http://www.diabetes.org/es/informacion-basica-de-la-diabetes/datos-sobre-la-diabetes/?referrer=https://www.google.com.ec/>
- American orthopaedic foot & ankle society. (2018). *FootCareMD*. Obtenido de <http://www.aofas.org/footcaremd/espanol/Pages/Calzado-y-Ort%C3%B3tica-Para-Diab%C3%A9ticos.aspx>
- American Diabetes Association. (2015). *El cuidado de los pies*. Obtenido de <http://www.diabetes.org/es/vivir-con-diabetes/complicaciones/el-cuidado-de-los-pies.html>
- Asociación de Diabetes de Madrid. (2016). Amputaciones en diabéticos. Madrid. Obtenido de <https://diabetesmadrid.org/un-80-de-las-amputaciones-en-diabeticos-se-podria-haber-evitado-con-el-tratamiento-de-un-podologo/>
- Arias, P. (2015). Actividad física en diabetes mellitus tipo II. *Duazary*, 12(2), 147-156.

- Asociación Latinoamericana de Diabetes. (2016). *Epidemiología de la Diabetes*. Obtenido de <http://www.alad-americalatina.org/documentos-de-consenso-de-la-alad/>
- Cabriales, D. J. (2014). *Tratamiento del pie diabético mediante feedback de flujo regenerativo*. México: Elsevier España, 108 pages.
- Cifuentes, Hoyos, V., & Giraldo & Hoyos, A. (2014). *Factores de riesgo para pie diabético en pacientes con diabetes mellitus tipo II*. Medellín.
- Cisneros, N., Ascencio, I., Campos, A., & Dávila, J. (2015). Índice de amputaciones de extremidades inferiores en pacientes con diabetes. México. Recuperado el 2017, de <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2016/im164k.pdf>
- Dalia. (2017). Hombre. En *Enfermeras/os* (pág. 62). Madrid: Editorial CEP.
- Díaz de Flores, L., Durán de Villalobos, M., & Gallego de Pardo, P. &. (2014). *Análisis de los conceptos del modelo de adaptación de Callista Roy*. Obtenido de <http://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/18/36>
- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. (2014). *Aproximación a enfermedades crónicas no transmisibles cardiometabólicas*. Obtenido de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/ENSANUT/MSP\\_ENSANUT-ECU\\_06-10-2014.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf)
- Fernández, J., Del Castillo, R., & Francisco, D. C. (2014). Guía práctica clínica en el pie diabético. *iMedPub Journals*, 10(2). Obtenido de <http://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/gua-de-prctica-clnica-en-el-pie-diabtico.pdf>
- García, L. (2016). El pie diabético en cifras. Apuntes de una epidemia. *SciELO*, 38(4). Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242016000400001](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242016000400001)
- González, d. I., Mosquera, F. A., Quintana, L. M., Perdomo, P. E., & Quintana, M. M. (2012). *Clasificaciones de lesiones en pie diabético. Un problema no resuelto*. Obtenido de Scielo: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2012000200006](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2012000200006)

- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (5 de Septiembre de 2014). *Diabetes y enfermedades hipertensivas entre las principales causas de muerte en el 2013*. Ecuador. Obtenido de Diabetes y enfermedades hipertensivas entre las principales causas de muerte en el 2013
- Mediavilla, J. (2018). Diabetes e hipertensión arterial. Obtenido de <https://www.livemed.in/blog/-/blogs/diabetes-e-hipertension-arterial>
- Mora, E. (2014). Estado actual de la diabetes mellitus en el mundo. *ScieELO*, 56(2). Obtenido de [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-60022014000200001](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022014000200001)
- Moreira, M. &. (2013). *Complicaciones de las úlceras* . Obtenido de Factores de riesgo que influyen en la amputación de miembros inferiores en pacientes ingresados con pie diabético: <http://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/1005>
- Moreira, N. M., & Solís, G. S. (2013). *Factores de riesgo que influyen en la amputación de miembros inferiores en pacientes ingresados pie diabético*. Obtenido de Universidad Estatal Península de Santa Elena: <http://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/1005>
- Organización Mundial de la Salud. (2017). *Diabetes*. Recuperado el Diciembre de 2017, de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (2017). *Diabetes. Datos y cifras*. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (2017). *Diabetes*. Obtenido de <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- Organización Mundial de la Salud. (2017). *Diabetes*. Obtenido de <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- Organización Panamericana de Salud. (2018). *Diabetes*. Obtenido de [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6715%3A2012-diabetes&catid=4475%3Adiabetes-content2&Itemid=39446&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=6715%3A2012-diabetes&catid=4475%3Adiabetes-content2&Itemid=39446&lang=es)
- Ostaiza, C. J. (2015). *Factores de riesgo y complicaciones del pie diabetico*. Obtenido de Universidad de Guayaquil: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/18583/1/TESIS-FINAL.pdf>

- Perera, E. A., García, G. Y., Puig, L. M., Fundora, A. A., & Álvarez, D. H. (2013). Identificación de las deformidades podálicas en personas con diabetes mellitus, una estrategia para prevenir amputaciones. . *Rev. Cubana de Endocrinología* 2013, 24(2):297-313.
- Pérez, N. F., Valdés, P. C., Llanes, B. J., Concepción, R. D., & Pérez, L. D. (2015). Las amputaciones de dedos abiertas y cerradas: su evolución en el pie diabético. . *Revista cubana de Angiología y Cirugía Vascul*, 89-100.
- Phillips, K. (2015). Sor Callista Roy: Modelo de adaptación. En *En Marriner, A y Raile, M., Modelos y teorías en enfermería* (págs. 353-384). Barcelona: Elsevier.
- Real, J. &. (2016). *Valoración clínica del riesgo de lesión en el pie diabético*. . Av Diabetol.
- Reyes, L. A., & Ramírez, P. L. (2012). *Intervenciones de enfermería en el manejo de la úlcera de pie diabético*. Obtenido de Universidad Estatal Península de Santa Elena: <http://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/604/1/REYES%20LOPEZ%20ALEXANDRA-TESIS.pdf>
- Rodríguez, C. &. (2015). *Factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético en personas mayores*. Obtenido de <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/2235/FACTORES%20DE%20RIESGO%20PARA%20EL%20DESARROLLO%20DEL%20PIE%20DIABETICO%20EN%20PERSONAS%20MAYORES.pdf?sequence=1>
- Rodríguez, G. C. (2015). *Factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético en personas mayores*. Obtenido de Universidad de La Laguna (ULL): <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/2235/FACTORES%20DE%20RIESGO%20PARA%20EL%20DESARROLLO%20DEL%20PIE%20DIABETICO%20EN%20PERSONAS%20MAYORES.pdf?sequence=1>
- Saba, V. (2014). *Sistema de cuidado en el paciente diabético* . Obtenido de <http://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/986/1/MAYRA%20PINCAY%20Y%20JUDY%20QUIMI%20TESIS.pdf>
- San Martín, M. (2017). Hospital de Santa Elena incorpora el servicio de Cirugía Plástica. Quito, Ecuador: Redacción médica. Obtenido de

<https://www.redaccionmedica.ec/secciones/gestion/hospital-de-santa-elena-incorpora-el-servicio-de-cirug-a-pl-stica--90017&previo=79762671>

Segura, J. (2016). Tratamiento de la hipertensión arterial en el paciente diabético. *Nefrología Digital*.

Sociedad Ecuatoriana de Diabetes. (2017). Guía de práctica clínica de pie diabético. *Guía de práctica clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento del pie diabético*. Guayaquil. Obtenido de <http://sepid-ec.com/wp-content/uploads/2016/10/GPC-PIE-DIABETICO-2016-2017.pdf>

Sociedad Ecuatoriana de Pie Diabético. (2017). Guía de práctica clínica. Guayaquil.

Tébar, M. F., & Escobar, J. F. (2014). *La Diabetes en la Práctica Clínica*. Madrid: Ed. Médica Panamericana, 520 pages.



Fecha Actividades	Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Fundamentación científica																				
Fundamentación de enfermería																				
Diseño de la investigación																				
Universo y muestra, técnica e instrumento																				
Prueba piloto y procesamiento de la información																				
Consentimiento informado																				



## ANEXO 2

### PRESUPUESTO PARA LA ELABORACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CANTIDAD	RECURSOS	RUBROS	
	ACTIVIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
100	Transporte	2,00	200,00
70	Lápices	0,20	14,00
5	Resma de hojas	4,00	20,00
5	Carpetas plásticas	0,50	2,50
1	Glucómetro Prodigy	87,00	87,00
2	Algodón y alcohol	1,00	2,00
2	Pendrive	20,00	40,00
300	Fotocopias	0,05	1,50
2000	Impresiones	0,10	200,00
3	CD	1,00	3,00
5	Empastado	15,00	75,00
100	Refrigerios	1,00	100,00
500	Horas de Internet	0,60	300,00
5	Anillados	1,00	5,00
1	Laptop	800,00	800,00
1	Gramatólogo	100,00	100,00
		<b>TOTAL</b>	<b>\$1950,00</b>

Elaborado por: Gómez H. & Laínez M.

## ANEXO 3

### PERMISO PARA OBTENER DATOS



Oficio No. 284 – CE – 2017.

La Libertad, 14 de diciembre del 2017.

Doctor.  
Oswaldo Orrala.  
DIRECTOR DEL CLUB 10 DE DICIEMBRE - SANTA ELENA 2017.  
Ciudad.

De mis consideraciones.

Reciba un cordial saludo de parte de quienes conformamos la Carrera de Enfermería de la Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud.

Estimado Doctor, me dirijo a usted de la manera más cordial, con la finalidad de solicitarle a usted como Director del Club 10 de Diciembre de Santa Elena, se dé la autorización a nuestros estudiantes egresados, para que puedan realizar los Trabajos de Investigación e Intervención con el tema FACTORES DE RIESGO QUE DESENCADENAN LAS LESIONES DEL PIE DIABÉTICO CLUB 10 DE DICIEMBRE - SANTA ELENA 2017, los mismos que tendrá un aporte en la salud, así como también para toda la comunidad.

Con la seguridad de contar con su apoyo para el desarrollo del trabajo a realizar los estudiantes GOMEZ SANTISTEVAN HECTOR EFRAIN y LAINEZ SANCHEZ MARÍA JOSÉ de la Carrera de Enfermería, quedo ante usted muy agradecida por su atención.

Atentamente;

Lic. Sonia Santos Holguin, MSc.  
**DIRECTORA CARRERA DE ENFERMERIA.**



C.C: KRQ//

## ANEXO 4

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN**

Mediante este documento, doy mi consentimiento para participar en la presente investigación de manera voluntaria, aportando información relacionada con mi salud y estilo de vida.

La presente investigación será realizada por HÉCTOR EFRAIN GÓMEZ SANTISTEVAN y MARÍA JOSÉ LAÍNEZ SÁNCHEZ estudiantes de enfermería, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena. El objetivo de esta investigación es realizar un estudio sobre **FACTORES DE RIESGO QUE DESENCADENAN LAS LESIONES DEL PIE DIABÉTICO. CLUB 10 DE DICIEMBRE - SANTA ELENA. 2017.**

Se le pedirá responder preguntas en una encuesta. Esto tomará aproximadamente de 10 a 15 minutos de su tiempo

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja en esta encuesta será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación, si tiene alguna duda acerca de este estudio, puede hacer preguntas en cualquier momento.

Desde ya le agradecemos su participación.

---

Héctor Gómez S.

---

María Laínez Sánchez

---

Encuestado

## ANEXO 5

### INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD  
CARRERA DE ENFERMERÍA



FACTORES DE RIESGO QUE DESENCADENAN LAS LESIONES DEL PIE  
DIABÉTICO. CLUB 10 DE DICIEMBRE - SANTA ELENA. 2017.

**Objetivo:** Obtener datos sobre los factores de riesgo que desencadenan las lesiones del pie diabético.

**Su opinión es muy importante para nosotros, por eso le pedimos, por favor, que conteste la siguiente encuesta.**

Instrucciones

- Señale con una X de acuerdo a la opción que usted considere correcta.
- Si tiene alguna duda sobre las preguntas, consulte a los encuestadores.

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

N° ENCUESTA: \_\_\_\_\_

#### DATOS DEMOGRÁFICOS

##### 1.- EDAD

30-40  41-50  51-60  61-70  Más de 71

##### 2.- Nivel de instrucción

Superior  Secundaria  Primaria  Analfabeto

##### 3.- Lugar de residencia

Rural  Urbano  Periférico

##### 4.- ¿Cuál es el tiempo de evolución de su enfermedad (diabetes)?

≤ 10 años de evolución  ≥ 10 años de evolución

**5.- ¿Con qué frecuencia acude a las citas médicas?**

Una vez al mes  una vez cada 3 meses  una vez al año

**6.- ¿Cada cuánto se realiza exámenes de laboratorio?**

Una vez al mes  una vez cada 3 meses  una vez al año

**7.- ¿A usted le han diagnosticado hipertensión?**

Sí  No

**8.- ¿Ha tenido antecedentes de padecer úlceras de pie o amputación?**

Sí  No

**9.- ¿Le han diagnosticado neuropatía y/o enfermedad vascular periférica?**

Sí  No

**10.- ¿Usted consume cigarrillos?**

Sí  No

**11.- ¿Consumo bebidas alcohólicas?**

Sí  No

**12.- ¿Usted considera que el movimiento de sus articulaciones se encuentra disminuido?**

Sí  No

**13.- ¿Presenta deformidades en los pies?**

Sí  No

**14.- ¿Considera que el calzado que usa es?**

Adecuado  Inadecuado  desconoce

**15.- ¿Cada cuánto tiempo usted se revisa los pies?**

Diario  semanal  Mensual  Anual

**16.- ¿Con qué frecuencia se realiza la higiene de los pies?**

Diario                       semanal                       Mensual

**17.- ¿Con qué objeto se corta las uñas?**

Tijera                       alicates                       corta uñas

**18.- ¿De qué forma se corta las uñas?**

Recta                       Curva                       Sólo las esquinas

**19.- ¿Conoce usted los alimentos que puede consumir una persona con Diabetes Mellitus?**

Sí                       No

**20.- ¿Considera que los alimentos que usted consume van de acuerdo a la alimentación de un diabético?**

Sí                       No

**21.- ¿Realiza usted alguna actividad física?**

Sí                       No                       cuáles \_\_\_\_\_

**22.- ¿Cuántas veces a la semana hace ejercicio?**

Una vez a la semana                       tres veces a la semana                       más de tres veces a la semana

**23.- ¿Ha recibido educación sobre las lesiones del pie diabético?**

Sí                       No

**24.- ¿Con qué frecuencia visita al podólogo?**

Una vez al mes                       una vez cada 3 meses                       una vez al año                       nunca

**¡Gracias por su participación!**

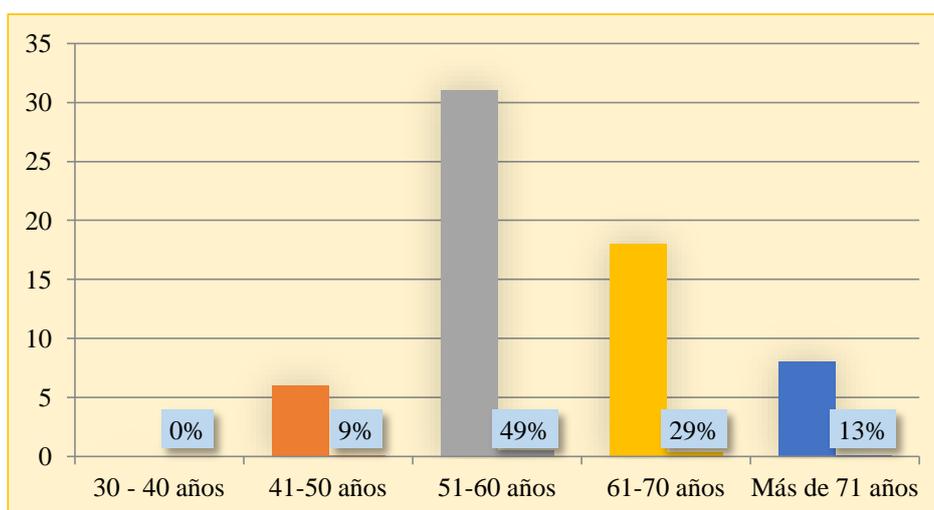
## ANEXO 6

**Tabla 1 Distribución de usuarios por rangos de edades**

Indicadores	Cantidad	Frecuencia
30 - 40 años	0	0%
41-50 años	6	9%
51-60 años	31	49%
61-70 años	18	29%
Más de 71 años	8	13%
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.



**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.

La edad de los encuestados que oscila entre 51 a 60 años de edad es del 49%, mientras que la edad de 61 a 70 años es del 29% y las personas de más de 71 años correspondieron al 13%. El pie diabético afecta a la población que tiene 45 a 65 años de edad, y que su prevalencia incrementa a partir de los 55 años. Como un factor que predispone la manifestación de las úlceras, es de acuerdo al tiempo que la diabetes va evolucionando, es así que, si una persona con DM tipo II y tiene más 10 años con ese padecimiento tiende a desarrollar pie diabético.

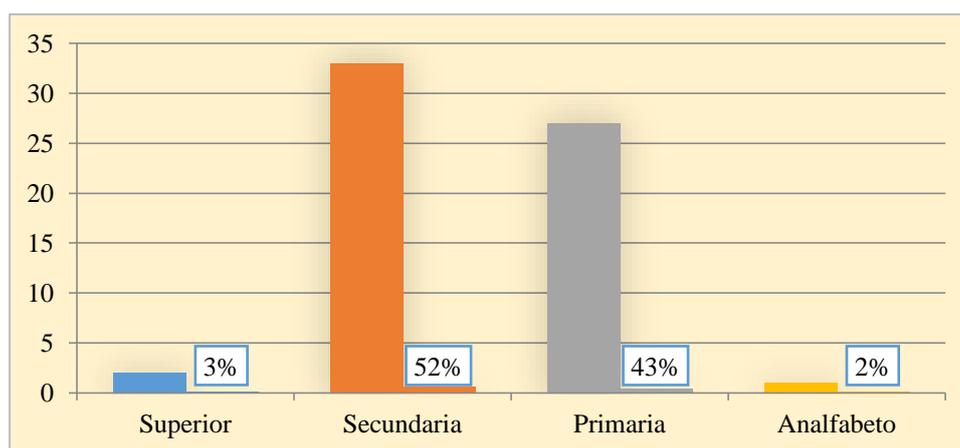
Se puede determinar que en el club de diabéticos 10 de diciembre existe una gran cantidad de personas que se encuentran en el rango de edad donde aparece esta complicación, si no se toman las medidas de prevención adecuadas estarán en riesgo de padecer pie diabético.

**Tabla 2 Nivel de instrucción de los usuarios.**

<b>Indicadores</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Frecuencia</b>
Superior	2	3%
Secundaria	33	52%
Primaria	27	43%
Analfabeto	1	2%
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.



**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.

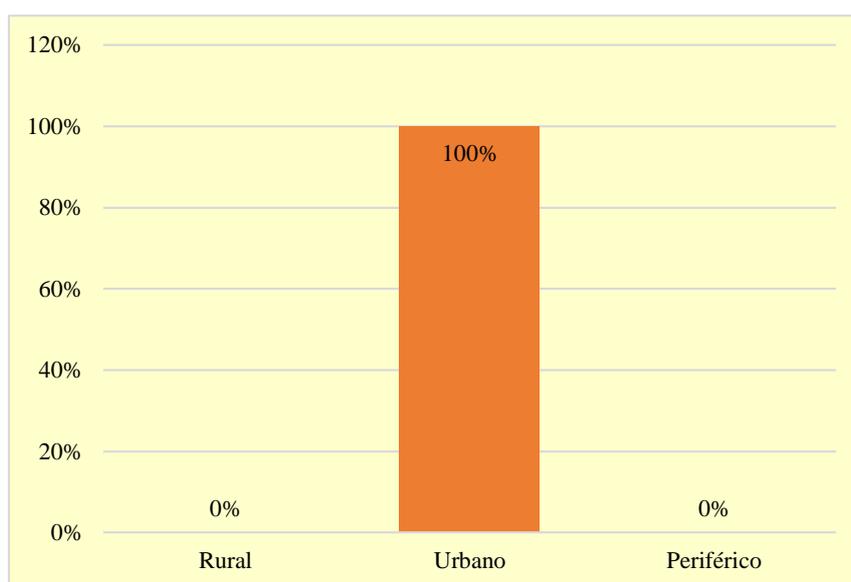
El porcentaje obtenido de los encuestados que terminaron el bachillerato fue del 52%, mientras que el 43 % poseen estudios con un nivel de primaria, el 3% corresponde a profesionales graduados en nivel superior, y un mínimo porcentaje del 2% personas analfabetas.

**Tabla 3 Lugar donde habitan los miembros del club.**

<b>Indicadores</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Frecuencia</b>
Rural	0	0%
Urbano	63	100%
Periférico	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.



**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.

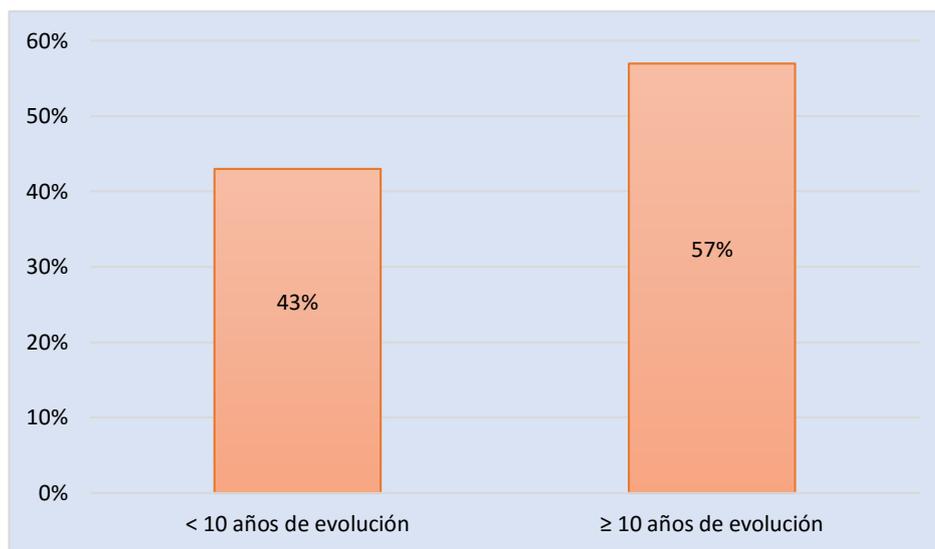
El 100% de las personas encuestadas viven en una zona urbana, mientras que en las zonas rurales y periféricas no existe un porcentaje.

**Tabla 4** Tiempo de evolución de diabetes de los usuarios.

<b>Indicadores</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Frecuencia</b>
$\leq 10$ años de evolución	27	43%
$\geq 10$ años de evolución	36	57%
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.



**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.

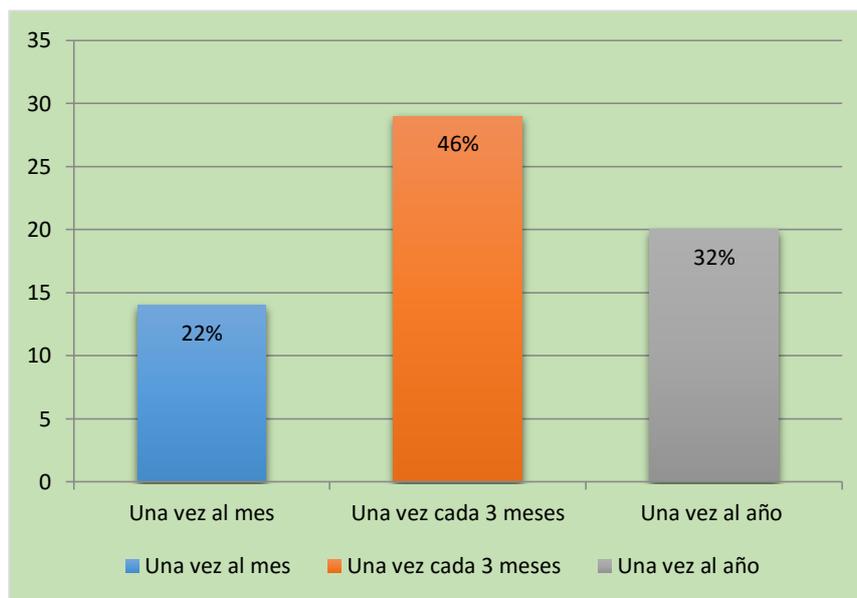
El 57% de los encuestados manifestaron que el tiempo de evolución de su enfermedad es mayor a los 10 años, mientras que en el 43% el tiempo de evolución es menor de 10 años.

**Tabla 5** Frecuencia que los usuarios asisten a citas médicas.

Indicadores	Cantidad	Frecuencia
Una vez al mes	14	22%
Una vez cada 3 meses	29	46%
Una vez al año	20	32%
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.



**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.

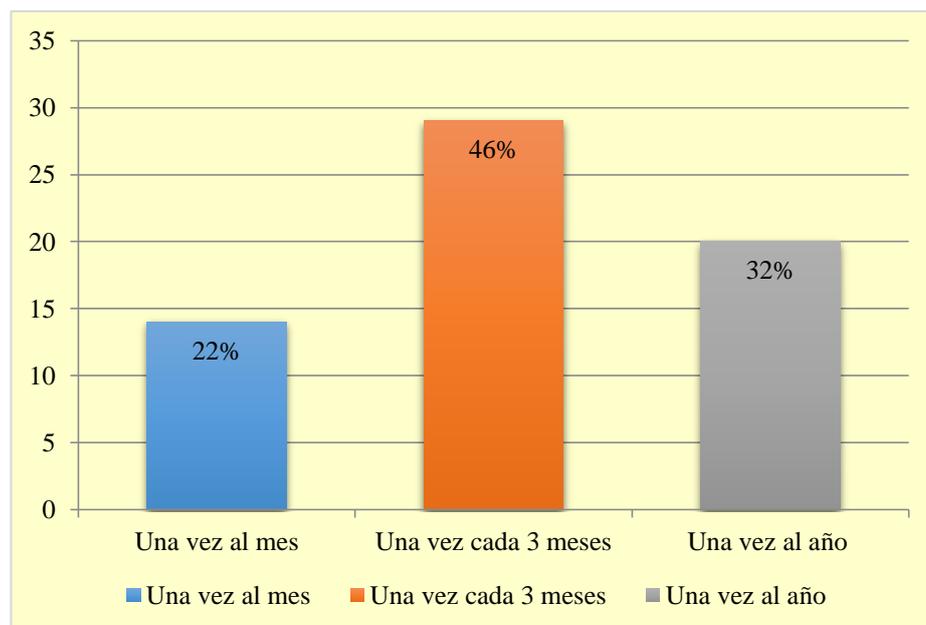
El 46% de los encuestados acude a citas médicas una vez cada 3 meses para llevar un adecuado control y evitar complicaciones, mientras que el 22% lo realizan con menor frecuencia una vez cada mes y el 32% no lo hacen periódicamente ya que visitan al médico una vez al año.

**Tabla 6 Frecuencia que los usuarios se realizan exámenes de laboratorio.**

<b>Indicadores</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Frecuencia</b>
Una vez al mes	14	22%
Una vez cada 3 meses	29	46%
Una vez al año	20	32%
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.



**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.

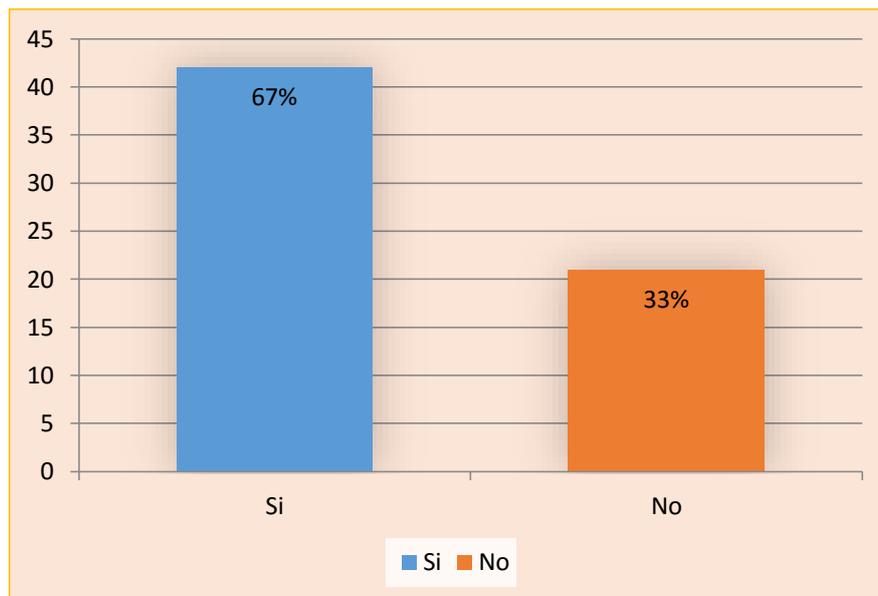
El 46% de los encuestados se realizan exámenes de laboratorio una vez cada 3 meses por lo general son las personas que llevan un correcto control médico, mientras que el 32% corresponde a las personas que acuden una vez al año y el 22% solamente se los realiza una vez al mes.

**Tabla 7 Numero de usuario con diagnóstico de hipertensión.**

Indicadores	Cantidad	Frecuencia
Si	42	67%
No	21	33%
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.



**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.

El 67% de encuestados presentan como diagnóstico hipertensión, mientras que el 33% corresponde a personas que no poseen o no les ha sido diagnosticada la enfermedad.

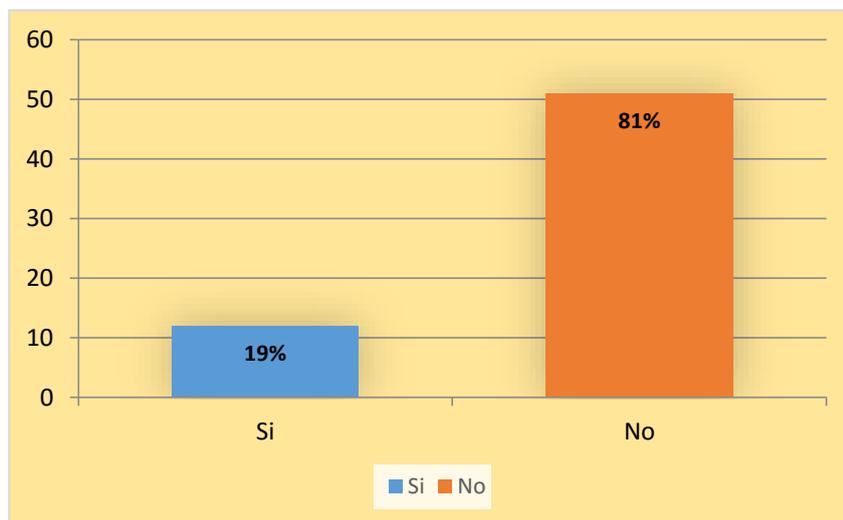
El tratamiento de la HTA en el diabético se basa en la realización de medidas higiénico dietéticas o cambios en el estilo de vida, tratamiento farmacológico y control del resto de factores de riesgo cardiovascular.

**Tabla 8 Antecedentes de úlceras o amputación.**

<b>Indicadores</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Frecuencia</b>
Si	12	19%
No	51	81%
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.



**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.

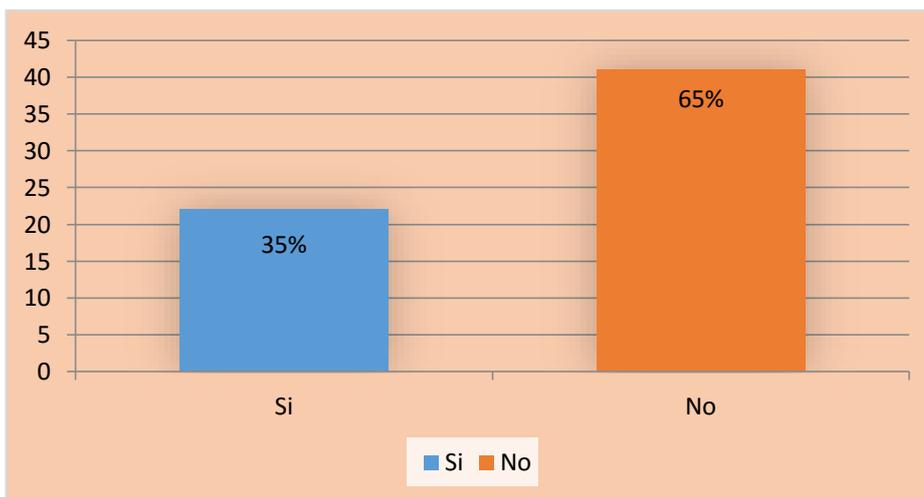
El 81% de personas encuestadas manifiesta que no han tenido antecedentes de úlceras o amputación en sus miembros inferiores, mientras que 19% corresponde a personas que presentan estas complicaciones.

**Tabla 9** Diagnóstico de neuropatía y/o enfermedad vascular periférica.

Indicadores	Cantidad	Frecuencia
Si	22	35%
No	41	65%
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.



**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.

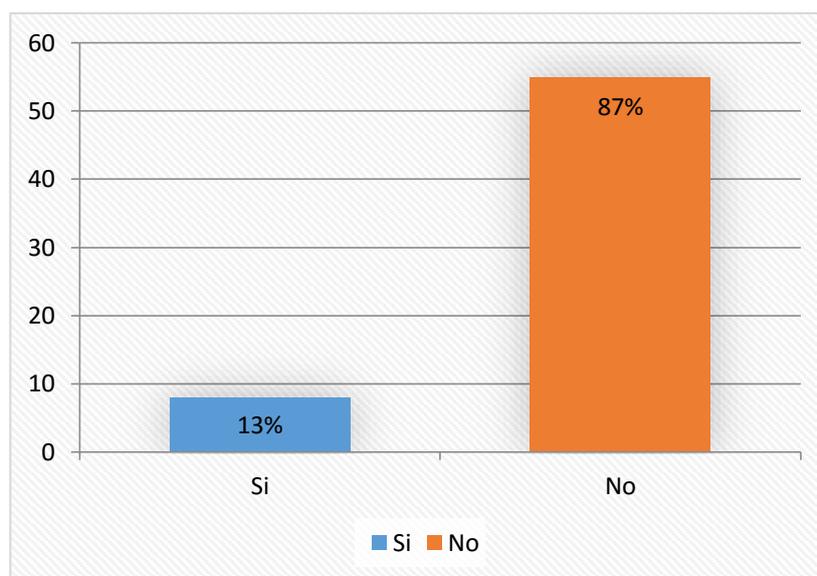
El 65% de personas manifestaron que no presentan un diagnóstico de neuropatía y/o enfermedad periférica mientras que el 35% se ve afectado con este tipo de diagnóstico.

**Tabla 10** Usuarios que presentan hábitos tabáquicos.

<b>Indicadores</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Frecuencia</b>
Si	8	13%
No	55	87%
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Club de diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.



**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.

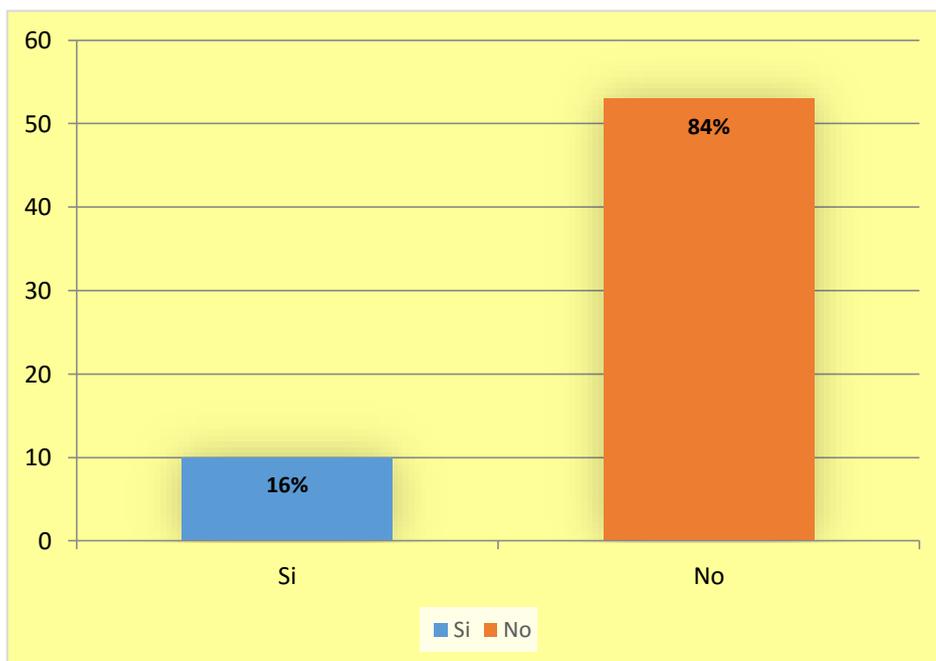
El 87% de las personas no tiene el hábito nocivo del consumo de cigarrillos, mientras que el 13% se ve afectado por este tipo de droga.

**Tabla 11** Usuarios que Consumen bebidas alcohólicas.

Indicadores	Cantidad	Frecuencia
Si	10	16%
No	53	84%
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.



**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.

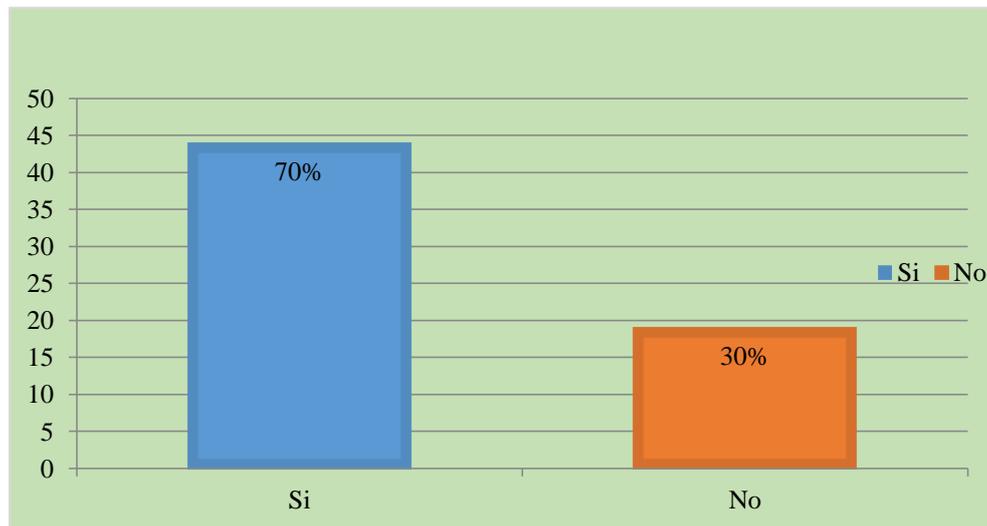
El 84% de usuarios encuestados manifestaron que no consumen bebidas alcohólicas, mientras que el 16% se ve afectado por el consumo de alcohol por lo que este factor será de gran influencia en la complicación de su enfermedad.

**Tabla 12** Usuarios que presentan movimiento articular disminuido

<b>Indicadores</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Frecuencia</b>
Si	44	70%
No	19	30%
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.



**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.

Entre los factores de la disminución del movimiento articular se encuentra el engrosamiento de la piel producida por la glicosilación no enzimática del colágeno, ligamentos, tendones, cápsula articular con la consiguiente pérdida de flexibilidad. Dentro del centro de salud el 70% de las personas encuestadas manifestó que el movimiento articular se encuentra disminuido ya sea en poco o en gran cantidad por lo que se le dificulta realizar actividades cotidianas, mientras que el 30% aun no presenta este tipo de problema.

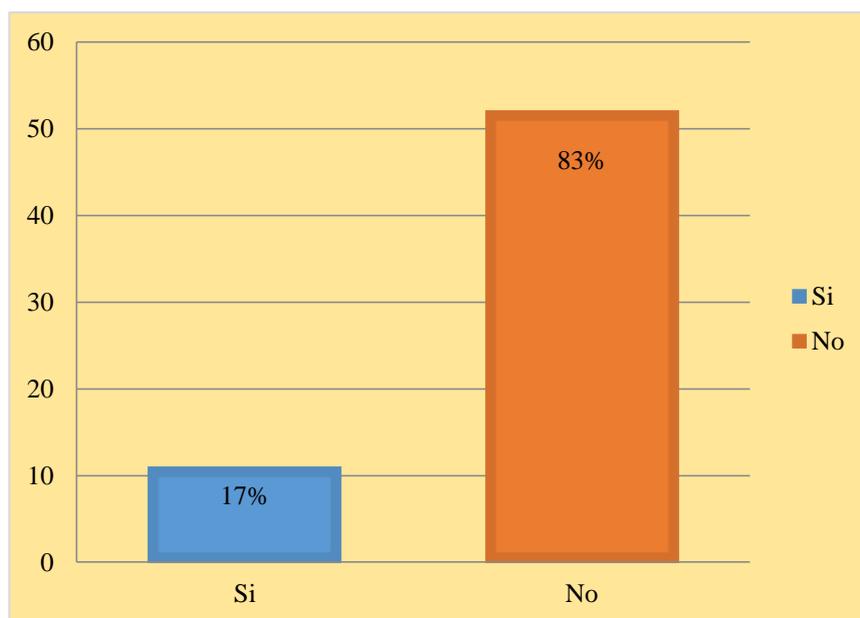
Es necesario que las personas que tienen movilidad articular reducida tengan una educación sanitaria precisa para prescindir de lesiones. Ocasionalmente, las intervenciones quirúrgicas ortopédicas logran dar una solución a la problemática, optimizan la movilidad y amenoran el riesgo de ulceraciones.

**Tabla 13** Usuarios que presentan deformidades en los pies.

Indicadores	Cantidad	Frecuencia
Si	11	17%
No	52	83%
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.



**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.

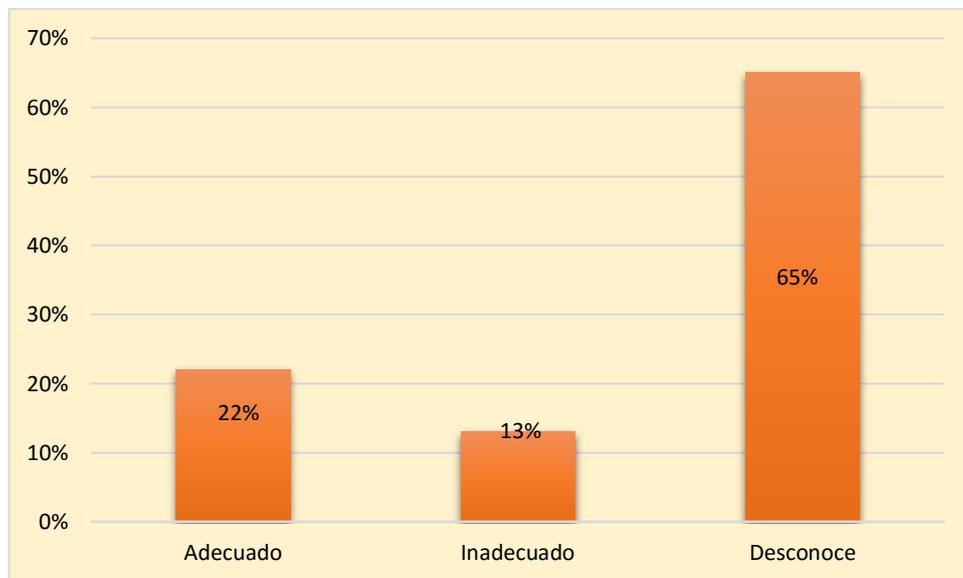
El 83% de personas encuestadas no presenta o se ve afectado por algún tipo de deformidad en los pies, mientras que el 17% debido al avance y complicación de su enfermedad poseen algún tipo de deformidad en los pies.

**Tabla 14** Tipo de calzado que utilizan los usuarios.

<b>Indicadores</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Frecuencia</b>
Adecuado	14	22%
Inadecuado	8	13%
Desconoce	41	65%
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.



**Gráfico N° 14.-** Calzado que utiliza.

**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Autores:** Gómez H. & Laínez M.

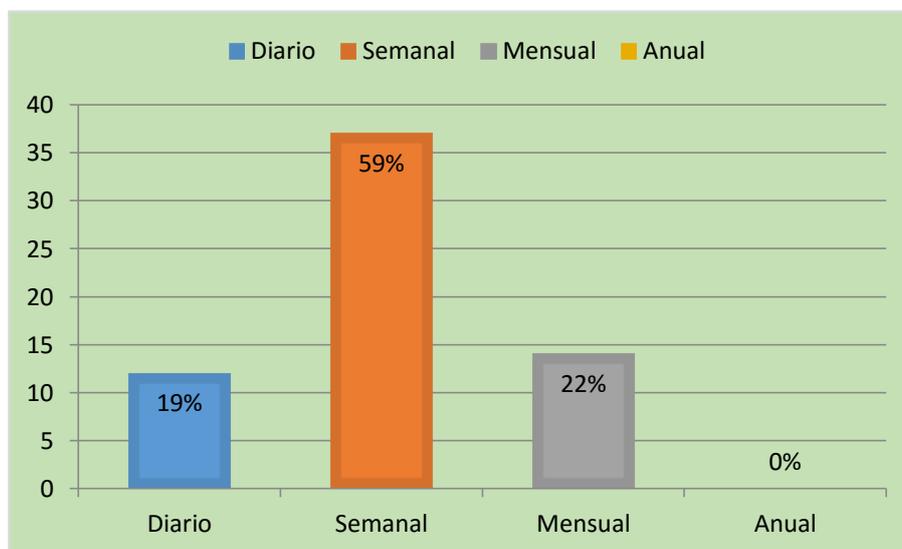
Utilizar el calzado incorrecto es un factor predeterminante para presentar el pie diabético, debido a que este puede ejercer presión durante un largo tiempo originando la manifestación de lesiones en los pies; si no es detectado a tiempo y no es tratado puede causar una úlcera. Se evidenció que el 65% de las personas encuestadas desconocen cuál es el calzado adecuado que deberían usar las personas que tiene diabetes, mientras que el 22% de personas encuestadas conocen el calzado que deberían usar y el 13 % consideran que el zapato que utilizan es inadecuado

**Tabla 15** Frecuencia que los usuarios revisan sus pies.

Indicadores	Cantidad	Frecuencia
Diario	12	19%
Semanal	37	59%
Mensual	14	22%
Anual	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.



**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.

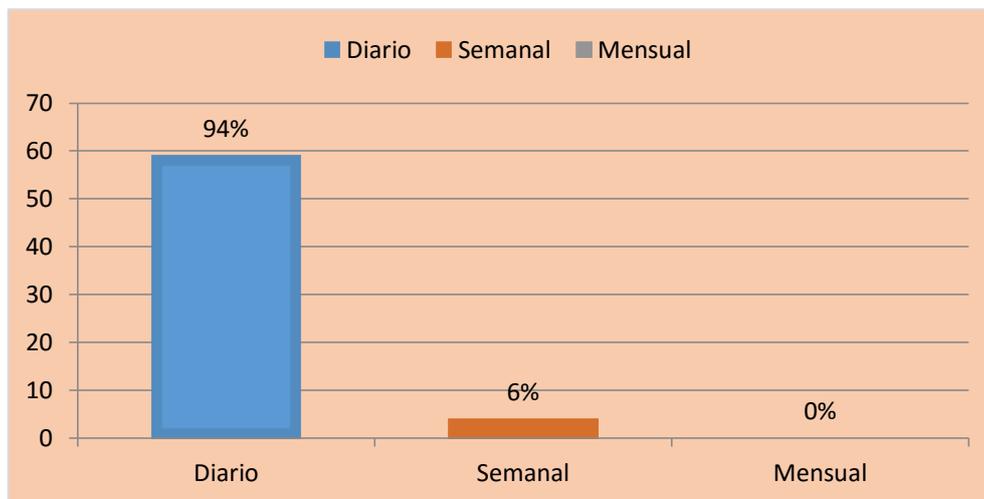
El 59% de personas encuestadas revisan sus pies semanalmente, mientras que el 22% lo realizan una vez al mes debido a la falta de tiempo, el 19% realizan una revisión diaria para detectar alguna anomalía que pueda complicar o comprometer sus pies, y anualmente no existe ningún porcentaje.

**Tabla 16** Frecuencia con que realizan higiene de los pies.

<b>Indicadores</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Frecuencia</b>
Diario	59	94%
Semanal	4	6%
Mensual	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.



**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.

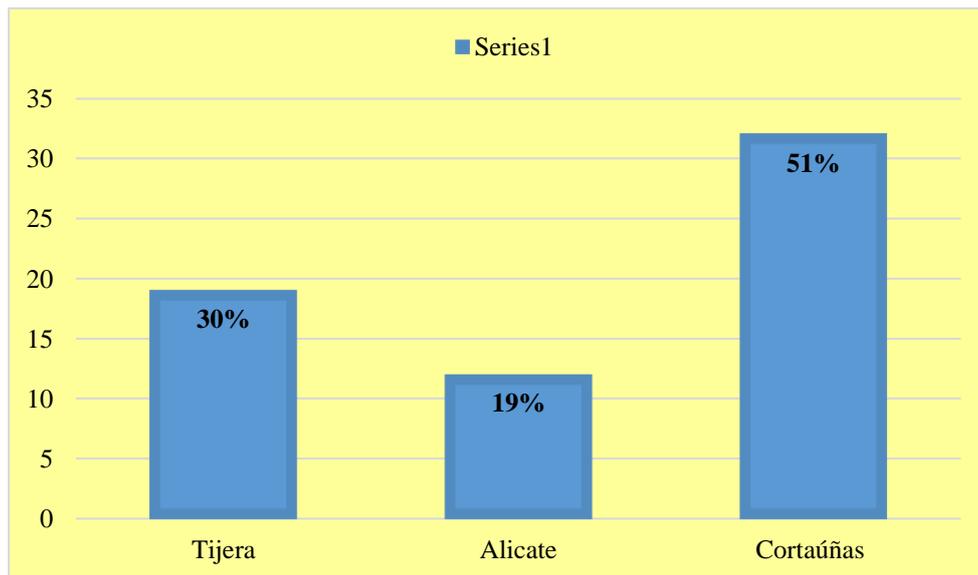
El 94% de personas encuestadas consideran que la higiene de los pies debe realizarse diariamente lo cual comprende un correcto lavado, mientras que el 6% practican una higiene semanalmente por lo que corren el riesgo de presentar hongos o pie de atleta y complicar su condición, por ultimo no existe porcentaje mensualmente.

**Tabla 17** Objeto que utilizan los usuarios para cortar las uñas.

<b>Indicadores</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Frecuencia</b>
Tijera	19	30%
Alicate	12	19%
Cortaúñas	32	51%
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.



**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.

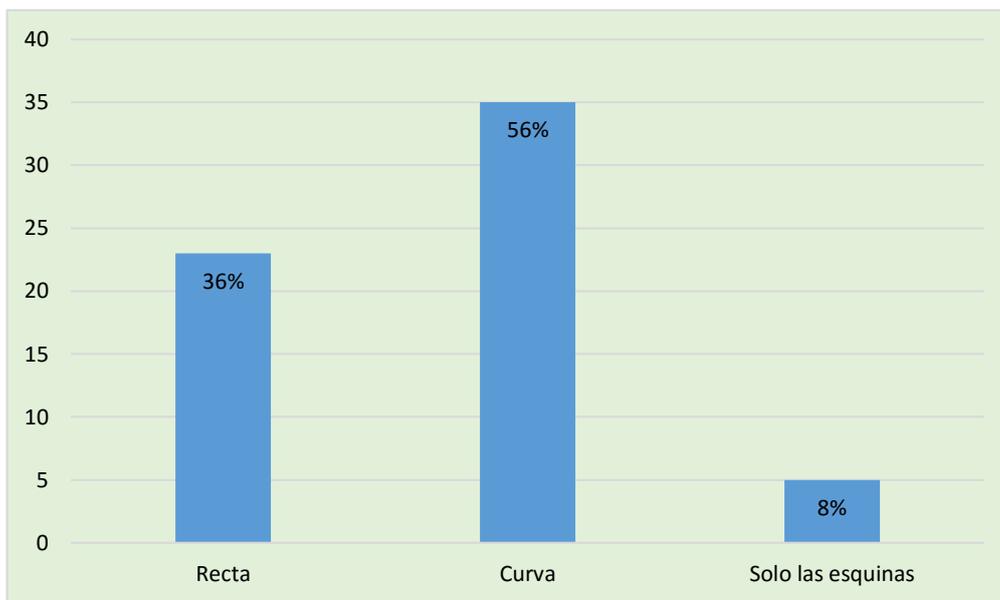
El 51% de las personas encuestadas utilizan el corta uñas como el objeto correcto para mantener la higiene, mientras que el 30 % utilizan la tijera para cortarse las uñas y un 19% lo realizan con alicates.

**Tabla 18** Forma que los usuarios se cortan la uñas.

<b>Indicadores</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Frecuencia</b>
Recta	23	36%
Curva	35	56%
Solo las esquinas	5	8%
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.



**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.

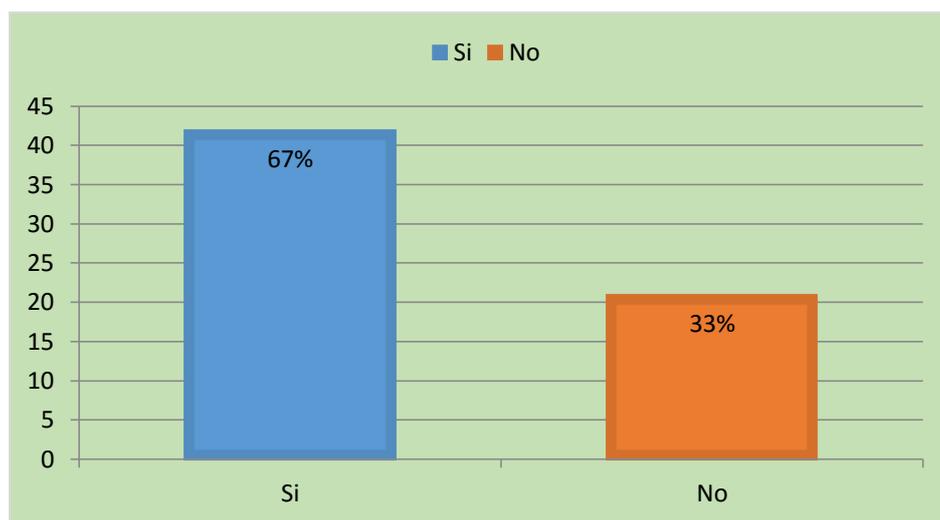
El 56% de las personas se corta las uñas de forma curva que es la manera correcta para realizar este procedimiento mientras que el 36% lo realizan en forma recta, factor que puede ser relevante para presentar alguna lesión en el futuro, y un 8 % solo realizan el corte en las esquinas.

**Tabla 19** Conocimientos que tienen los usuarios sobre los alimentos que pueden consumir.

Indicadores	Cantidad	Frecuencia
Si	42	67%
No	21	33%
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.



**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.

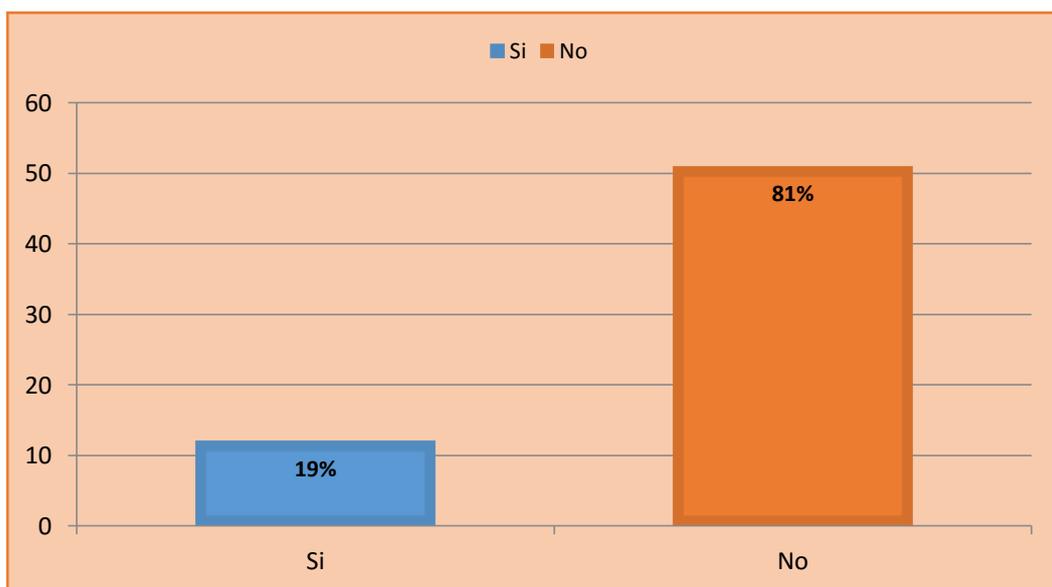
El 67% de los encuestados si poseen conocimientos sobre los alimentos que debe ingerir una persona que padece de diabetes mellitus, mientras que el 33% de pacientes no tiene conocimiento de alimentos adecuados que debería consumir.

**Tabla 20** Consumo de alimentos de acuerdo a la alimentación para diabéticos.

Indicadores	Cantidad	Frecuencia
Si	12	19%
No	51	81%
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.



**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.

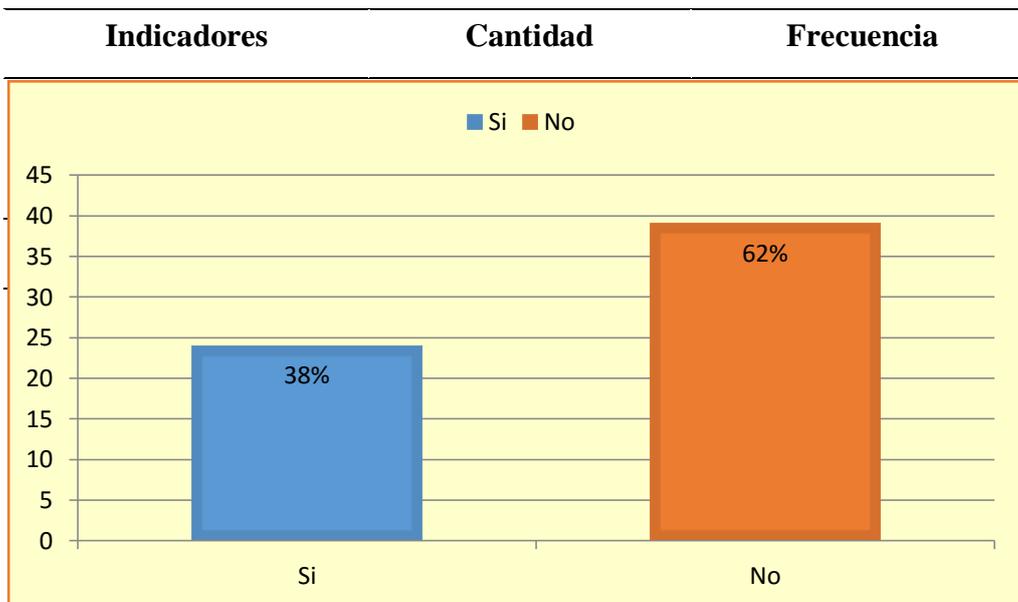
La alimentación es uno de los pilares del tratamiento de la diabetes, en cualquiera de las formas que se presente, es difícil lograr un control metabólico adecuado si no se lleva una correcta alimentación aunque se utilicen medicamentos hipoglicemiantes. En muchos casos, junto al ejercicio, constituye la única medida terapéutica. El 81% de pacientes encuestados manifiestan que no consumen alimentos de acuerdo a la dieta para diabéticos, mientras que el 19% si consumen este tipo de alimentos.

Se puede determinar que en el club de diabéticos “10 de diciembre” existe una gran cantidad de personas que desconocen el plan alimenticio que deben seguir y puede favorecer al aumento del peso corporal y el incremento de complicaciones relacionadas con la diabetes si no se toman las medidas de prevención adecuadas.

**Tabla 21** Realización de la Actividad física

**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.



**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.

La falta de actividad física está considerada como un factor de riesgo independiente para una enfermedad cardiovascular, en pacientes diabéticos el riesgo aumenta de forma proporcional,

La actividad física es fundamental en los cambios en el estilo de vida de pacientes con diabetes mellitus, debido a que favorece el control glicémico y mejora la sensibilidad a la insulina, lo cual se refleja disminuyendo los valores de hemoglobina glucosilada.

El 38% de los encuestados manifiesta que realiza algún tipo de actividad física, éstas incluyen las caminatas o asistencia a bailoterapia, mientras que el 62% no realizan ningún tipo de actividad física por lo que mantienen una vida sedentaria.

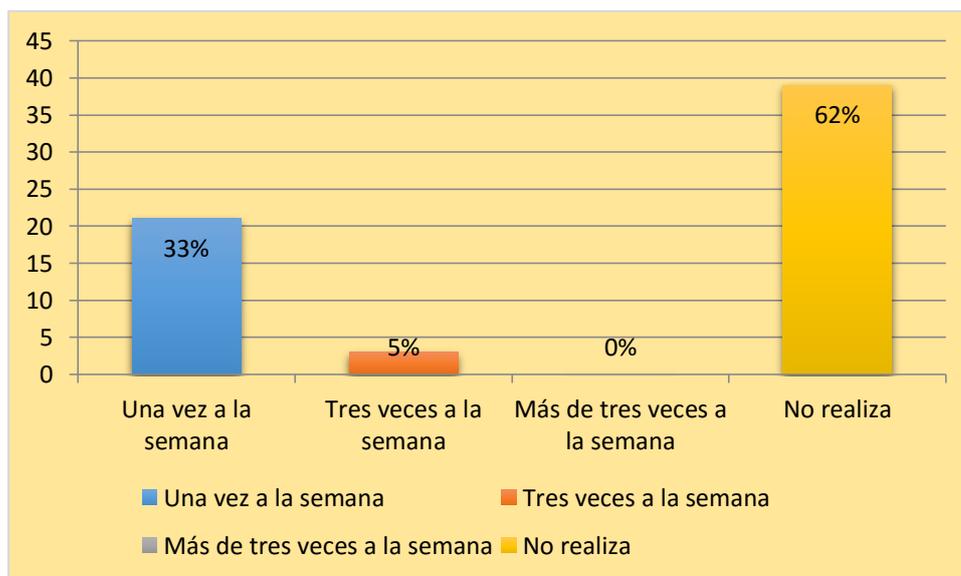
El ejercicio físico es considerado uno de los pilares fundamentales en el tratamiento de la diabetes mellitus, incluso en su prevención.

**Tabla 22** Frecuencia de actividad física semanal que realizan los usuarios.

Indicadores	Cantidad	Frecuencia
Una vez a la semana	21	33%
Tres veces a la semana	3	5%
Más de tres veces a la semana	0	0%
No realiza	39	62%
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.



**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.

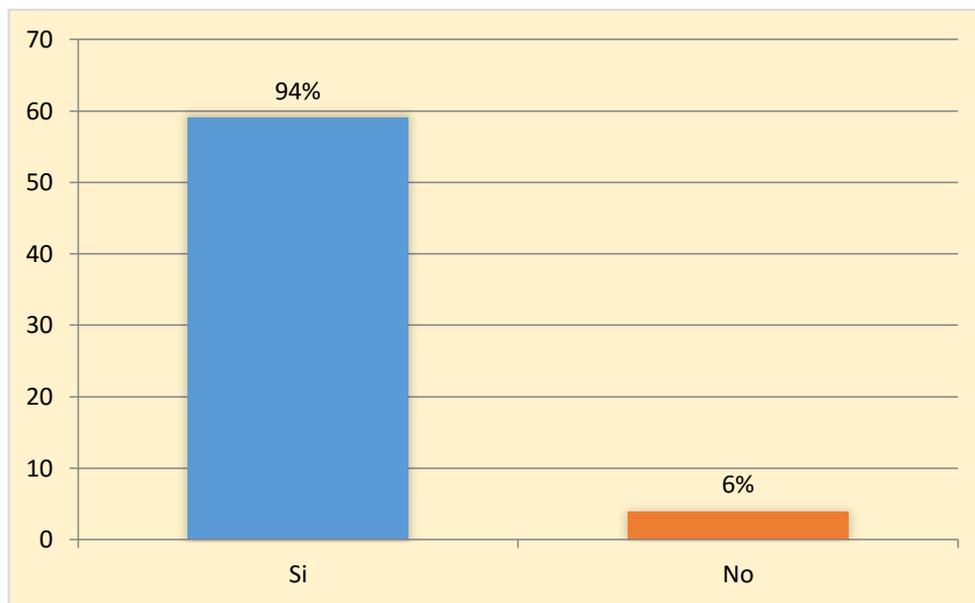
El 62% de los encuestados no realiza ningún tipo de ejercicio a la semana por lo consiguiente llevan una vida sedentaria, mientras que 33% de personas solo realizan ejercicios una vez a la semana, el 5% de las personas encuestadas realizan ejercicios como caminatas o bailoterapias tres veces a la semana para mantenerse saludables, por último ninguno de ellos realiza ejercicios 3 veces a la semana.

**Tabla 23** Educación sobre lesiones del pie diabético.

Indicadores	Cantidad	Frecuencia
Si	59	94%
No	4	6%
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Láñez M.



**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Láñez M.

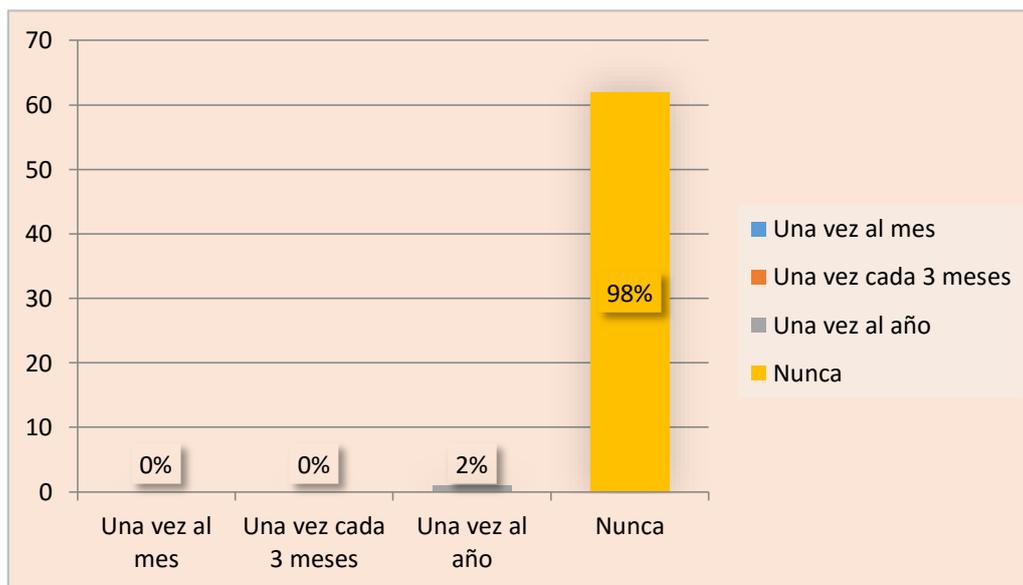
El 94% de encuestados que pertenecen al club de diabéticos manifestaron que si han recibido educación sobre las lesiones del pie diabético dentro de las charlas y actividades que se realizan en el club, mientras que el 6% no ha recibido educación y desconocen el tema.

**Tabla 24** Frecuencia de visita de los usuarios al podólogo.

Indicadores	Cantidad	Frecuencia
Una vez al mes	0	0%
Una vez cada 3 meses	0	0%
Una vez al año	1	2%
Nunca	62	98%
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.



**Fuente:** Club de Diabéticos 10 de diciembre.

**Elaborado por:** Gómez H. & Laínez M.

El 98% de las personas encuestadas desconocía el término podólogo por lo que no lo habían visitado nunca, mientras que solo el 2 % había acudido a consulta al podólogo una vez al año, no existieron personas que asistieron a consulta una vez al mes y una vez cada 3 meses por lo que no existe un porcentaje.

## ANEXO 7

### GLOSARIO

**Diabetes Mellitus:** La diabetes es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre (Organización mundial de la Salud, 2017).

**Pie Diabético:** El pie diabético es un pie con heridas o úlceras en una persona que padece de diabetes. El pie diabético se produce debido a la disfunción de los nervios periféricos en estos pacientes (Del Castillo Tirado, 2014).

**Factores de riesgo:** Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión (Organización Mundial de la Salud, 2016).

**Alimentación:** La nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición (una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular) es un elemento fundamental de la buena salud (Organización Mundial de la Salud, 2017).

**Actividad física:** Se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía (Organización Mundial de la Salud, 2015)

**Amputación:** La amputación es el procedimiento por medio del cual se extirpa una parte del cuerpo, de un miembro o parte de él a través de uno o más huesos. Se debe distinguir del término desarticulación, que separa una parte a través de una articulación, si bien la mayoría de la bibliografía utiliza el término amputación para referirse a ambos procedimientos (Hernández, 2015).

## ANEXO 8

### EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS



Foto N°1: Recogiendo datos sobre cuantos usuarios pertenecen al club de diabéticos.



Foto N°2: recogiendo datos sobre usuarios que no tienen complicaciones relacionadas con la Diabetes.

## EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS



Foto N°3. Realizando prueba de glucosa en sangre.

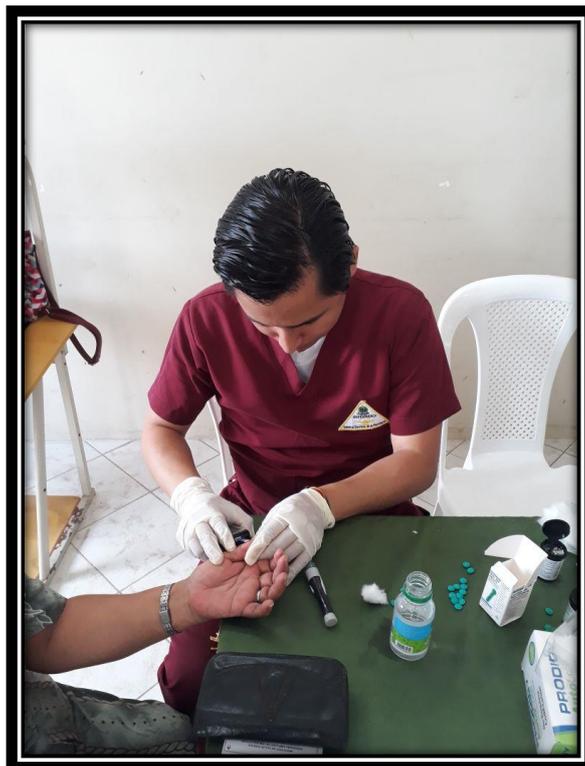


Foto N°4. Realizando hemoglucotest

## EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS



Foto N°5. Explicando a los usuarios del club del diabéticos el contenido del consentimiento informado



Foto N°6. Entrega de encuesta dirigida a los usuarios del club de diabéticos.

## **ANEXO 9**

### **PROPUESTA**

#### **ANTECEDENTES**

El pie diabético es considerado una complicación de la Diabetes Mellitus que va a ocasionar infección, ulceración y destrucción de los tejidos profundos, A causa de esto se puede presentar problemas circulatorios, que provocan una notable pérdida de la capacidad funcional y conllevan a la mutilación o amputación de los miembros inferiores.

Según la (Sociedad Ecuatoriana de Diabetes, 2017), la prevalencia del pie diabético está situada entre el 8 y 13 por ciento de los pacientes con Diabetes Mellitus. Además el riesgo de amputaciones para los pacientes diabéticos es hasta 15 veces mayor que en pacientes no diabéticos, mientras que La incidencia de amputaciones en pacientes diabéticos se sitúa entre 2,5-6/1000 pacientes/año.

Mediante la investigación realizada se obtuvo los siguientes resultados: el 70% de los usuarios presentan movilidad articular disminuida afectando sus actividades cotidianas, el 67% tiene un diagnóstico de hipertensión arterial y el 81% de los pacientes no consumen alimentos de acuerdo a la dieta para diabéticos.

Es por esto que se recomienda la elaboración de una guía educativa sobre factores de riesgo que desarrollan las lesiones del pie diabético, que contribuirá a mejorar la calidad de vida de los usuarios.

## MARCO INSTITUCIONAL

El Centro de Salud de Santa Elena, es un centro básico ubicado Av. Santa Elena, vía Guayaquil, en la ciudad de Santa Elena, presta atención 5 días a la semana 8 horas al día, oferta servicios de consulta externa, odontología, obstetricia, psicología, vacunación, estadísticas y farmacia. Además de estos servicios el afiliado puede optar por participar de actividades agrupadas en los siguientes clubes:

-  Club de pacientes diabéticos
-  Club de pacientes hipertensos

Por lo que hay que empezar a tomar medidas de acción correspondientes al área de enfermería, que a su vez vinculen a los familiares para que los pacientes tengan un pensamiento positivo y opten por una autoestima elevada.

## ANÁLISIS DEL CLUB DE DIABÉTICOS 10 DE DICIEMBRE.

### FODA

#### **FORTALEZAS**

- \* Coordinación entre el club de diabéticos y el centro de salud 24D01, para facilitar el acceso a la atención médica y exámenes de rutina.
- \* Interés de los usuarios para recibir información sobre la diabetes.

#### **DEBILIDADES**

- \* Falta de personal de la salud que impartan las charlas educativas.
- \* Pocos días asignados para impartir la charla mensual.

#### **OPORTUNIDADES**

- \* Espacio físico adecuado para la asistencia de los usuarios.
- \* Fácil acceso para ser miembro del club de diabéticos

#### **AMENAZAS**

- \* Falta de liderazgo y coordinación dentro del grupo de usuarios del club de diabéticos
- \* Poco interés de los usuarios para acudir a las reuniones

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Elaborar una guía educativa para brindar a los usuarios del Club de diabéticos 10 de diciembre conocimientos sobre factores de riesgos que desencadenan las lesiones del pie diabético.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- ✚ Elaborar planificaciones mensuales acerca de los factores de riesgos que desencadenan las lesiones del pie diabético.
- ✚ Motivar a los usuarios del Club de diabéticos 10 de diciembre para que apliquen y socialicen los conocimientos adquiridos durante las sesiones educativas
- ✚ Evaluar los conocimientos de los usuarios del Club de diabéticos 10 de diciembre antes y después de las charlas y talleres educativos.

## **BENEFICIARIOS**

### **DIRECTO**

Los beneficiarios de esta guía educativa sobre factores riesgos que desencadenan las lesiones del pie diabético serán los usuarios que pertenecen al Club de diabéticos 10 de diciembre, ya que incrementaran sus conocimientos, disminuyendo el riesgo de desencadenar las complicaciones y mejorando su calidad de vida.

### **INDIRECTO**

El centro de Salud 24D01 porque el equipo de salud de este establecimiento podrá aplicar la guía educativa sobre factores de riesgos que desencadenan las lesiones de pie diabético, disminuyendo la incidencia de casos.

## **ACTIVIDADES**

- ✚ Revisión bibliográfica sobre los factores de riesgos que desencadenan las lesiones del pie diabético.
- ✚ Selección de temas que serán impartidos a los usuarios del Club de diabéticos 10 de diciembre.
- ✚ Elaboración de material didáctico que serán impartidos durante la charla.
- ✚ Socializar la propuesta al director del Centro de Salud 24D01 sobre las actividades dirigidas a los usuarios.

## **ESTRATEGIAS**

- ✚ Trabajar en conjunto con el personal de salud del Centro de Salud 24D01.
- ✚ Incentivar al personal que pongan en práctica diversas formas de enseñar al paciente: Talleres, medios audiovisuales, auto-aprendizajes y conferencias.
- ✚ Facilitar material educativo al personal de salud que será utilizado durante la charla educativa.

## CRONOGRAMA

Nº	TEMA	DURACIÓN	MATERIAL	RESPONSABLES
1	Hipertensión	2 horas cada taller o charla.	Trípticos, folletos, carteles y volantes	Equipo de salud.
2	Alimentación saludable	2 horas cada taller o charla.	Trípticos, folletos, carteles y volantes	Equipo de salud.
3	Actividad física	2 horas cada taller o charla.	Trípticos, folletos, carteles y volantes	Equipo de salud.
4	Cuidado de los pies	2 horas cada taller o charla.	Trípticos, folletos, carteles y volantes	Equipo de salud.
5	Calzado para diabéticos	2 horas cada taller o charla.	Trípticos, folletos, carteles y volantes	Equipo de salud.

**Fuente:** Programa de actividades.

**Autores:** Gómez Héctor & Láinez María José.

## PRESUPUESTO

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARO	TOTAL
Resma de hojas	2	4,00	8,00
Papelógrafos	10	0,35	3,50
Tijeras y marcadores	3	1,25	3,75
Impresiones	500	0,10	50,00
Refrigerio	500	1,00	500,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$566,25</b>

## RECURSOS

### RECURSOS HUMANOS

- Personal de salud del Centro de Salud 24D01.
- Autoridades del Centro de Salud 24D01.

## EVALUACIÓN

Al analizar los datos obtenidos mediante la aplicación de la encuesta sobre factores de riesgos que desencadenan las lesiones del pie diabético en el Club de diabéticos 10 de diciembre, se evidenció que los miembros no poseen suficientes conocimientos por lo que se realizó la propuesta de una guía educativa, la cual contiene objetivos y actividades que ayudaran a realizarla de una manera eficaz y eficiente, logrando mejor los conocimientos y por ende la calidad de vida de los usuarios.

## BLIBLIOGRAFÍA

American Diabetes Association. (22 de Marzo de 2017). *Actividad física* . Obtenido de <http://www.diabetes.org/es/usted-corre-el-riesgo/reduzca-su-riesgo/actividad-fsica.html>

American Diabetes Association. (23 de Marzo de 2017). *Alimentación saludable*. Obtenido de <http://www.diabetes.org/es/usted-corre-el-riesgo/reduzca-su-riesgo/alimentacin-sana.html>

American orthopaedic foot & ankle society. (2018). *FootCareMD*. Obtenido de <http://www.aofas.org/footcaremd/espanol/Pages/Calzado-y-Ort%C3%B3tica-Para-Diab%C3%A9ticos.aspx>

Amrican DIabetes Association. (9 de Marzo de 2015). *El cuidado de los pies*. Obtenido de <http://www.diabetes.org/es/vivir-con-diabetes/complicaciones/el-cuidado-de-los-pies.html>

Segura, J. (04 de Marzo de 2016). Tratamiento de la hipertensión arterial en el paciente diabético. *Nefrología Digital*.

Sociedad Ecuatoriana de Diabetes. (2017). Guía de práctica clínica de pie diabético. *Guía de práctica clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento del pie diabético*. Guayaquil. Obtenido de <http://sepid-ec.com/wp-content/uploads/2016/10/GPC-PIE-DIABETICO-2016-2017.pdf>

## ANEXOS

### ALIMENTACIÓN SALUDABLE

La (American Diabetes Association, 2017) manifiesta que una alimentación saludable es pieza fundamental para lograr un buen control de la glucosa en sangre, el colesterol y los triglicéridos. Es necesario conocer los distintos nutrimentos así como los grupos de alimentos para poderlos integrar de forma correcta al plan de alimentación. No hay una clave exacta para llevar una alimentación saludable, el integrar alimentos de distintos grupos en porciones correctas es la base para lograrlo.

#### Grupos de alimentos

Los alimentos se clasifican en 8 grupos con diferentes nutrimentos cada uno. El saber identificar cada grupo y los nutrimentos que conforman a los alimentos que en ellos se incluyen, ayudará a mejorar tu alimentación y hacerla más flexible.

#### Frutas

Las frutas son alimentos que contienen carbohidratos por lo que tienen efecto en la glucosa sanguínea. Es importante incluirlas en la alimentación ya que proveen nutrimentos necesarios para mantener un buen estado de salud y fibra pero siempre dentro de un plan de alimentación saludable y sin exceder las porciones recomendadas.



Información nutrimental por porción: 15g de carbohidratos, 0g de proteína, 0g de grasa.

#### Verduras

Las verduras son ricas en fibra, vitaminas y minerales y contienen una muy pequeña cantidad de carbohidratos por lo que se recomienda incluirlas en todas las comidas principales. Recuerda que el elote y la papa no se incluyen dentro de este grupo.

Información nutrimental por porción: 4g de carbohidratos, 2g de proteína, 0g de grasa

## Cereales

Los cereales son un grupo de alimentos compuestos mayoritariamente por carbohidratos complejos por lo que también tienen un efecto en la glucosa sanguínea. Deben incluirse en la alimentación debido a que a través de ellos el cuerpo obtiene la energía necesaria para realizar sus funciones, sin embargo es importante no excederse en su consumo.



Algunos se acompañan de grasa como las galletas y panes, es preferible consumir los cereales sin grasa.

Arroz, maíz, trigo, avena, amaranto, cebada, centeno, papa, camote y todos sus derivados

Información nutrimental por porción: 15g de carbohidratos, 2g de proteína, 0g de grasa

## Leguminosas

Las leguminosas son alimentos ricos en proteínas, carbohidratos y fibra soluble. Debido a que contienen carbohidratos igual que las frutas, los cereales y la leche, debemos consumirlos con moderación y dentro de un contexto de dieta correcta. Su contenido de fibra soluble ayuda a enlentecer el paso de la glucosa a la sangre evitando picos de hiperglucemia.



Frijoles, garbanzos, lentejas, habas, alubias en cualquier preparación

Información nutrimental por porción: 20g de carbohidratos, 8g de proteína, 1g de grasa.

## Leche y yogurt

A diferencia de otros alimentos de origen animal, la leche y el yogurt sí contienen carbohidratos por lo que deben contabilizarse dentro de los alimentos que tienen efecto sobre el nivel de glucosa en sangre. Es importante elegir productos descremados y evitar el yogurt azucarado, ya sea natural o de



sabor para consumir únicamente los carbohidratos presentes de manera natural en estos productos.

Información nutrimental por porción: 12g de carbohidratos, 9g de proteína, grasa según el producto a elegir.

### **Alimentos de Origen Animal**

Este grupo de alimentos nos provee de proteínas para el buen funcionamiento del organismo y no contiene carbohidratos por lo que no va a influir directamente en el control de tu diabetes. Prefiere cortes y quesos magros (sin grasa) para mantener un buen perfil de colesterol y triglicéridos. Es recomendable consumir carne roja 1 vez cada 15 días e incluir pescado 2-3 veces por semana ayudará a mejorar tu salud cardiovascular y prevenir complicaciones.



Carne de res, cerdo, pollo, pescado, quesos, huevo, embutidos

Información nutrimental por porción: 0g de carbohidratos, 7g de proteína, grasa según el subgrupo a elegir.

### **Aceites y Grasas**



Dentro de este grupo se incluyen todos los aceites, productos compuestos mayoritariamente por grasas y las semillas. No contienen carbohidratos por lo que no tienen efecto directo en el control de la glucosa, sin embargo es importante cuidar la fuente de la que proviene para disminuir el riesgo cardiovascular. Las grasas animales tienen efecto negativo en el perfil de lípidos mientras que las vegetales tienen un efecto positivo. Para conocer más sobre ellas, visita nuestra sección de grasas y salud cardiovascular.

Aceites, mantequilla, manteca, aguacate, crema, mayonesa, semillas (nueces, pistaches, cacahuates, almendras, etc)

## Azúcares

Este grupo contiene carbohidratos en forma de azúcar simple que pasa rápidamente a la sangre teniendo efecto en los niveles de glucosa sanguínea. Es recomendable que quienes viven con diabetes eviten consumir de manera regular los alimentos contenidos en este grupo para controlar mejor sus niveles de glucosa y dejarlos únicamente para ocasiones especiales o episodios de hipoglucemia. Actualmente existen en el



mercado muchos productos que reemplazan el azúcar por un edulcorante no calórico que brinda el sabor dulce sin alterar los niveles de glucosa.

Dulces, azúcar de mesa, refrescos, chocolates, helados, etc.

## PLANEACIÓN DE COMIDAS

¿Cómo debe ser mi plato en las 3 comidas principales del día? La Asociación Americana de Diabetes propone un modelo para planeación de comidas distinto al plato del bien comer en el que la distribución de alimentos y nutrimentos es saludable para quienes viven con diabetes.

**Beba agua o bebidas sin azúcar**

**Mi Plato Saludable**

Planee las porciones en su plato

- 1/2 Almidón
- 1/4 Proteína
- 1/4 Vegetales

+ Opcional Fruta o producto lácteo

- Comer muchas frutas y verduras.
- Elija alimentos de grano entero.
- Incluya frijoles (porotos, habichuelas) y las lentejas en sus comidas.
- Elija carnes magras y quite la piel del pollo y pavo.
- Incluya pescado en sus comidas, 2-3 veces a la semana.
- Use aceites líquidos como aceite de canola o de oliva en lugar de grasas sólidas como manteca o margarina.

**American Diabetes Association**  
*Por tu familia.*

El "modelo del plato" trata los panes, la pasta, los granos de grano entero, los frijoles, las lentejas, los vegetales, las frutas, las verduras, las proteínas y los lácteos. En una de las secciones del plato, puede incluir un poco de queso, un poco de pollo, un poco de pescado o un poco de carne. La porción de proteína puede incluir un poco de queso, un poco de pollo, un poco de pescado o un poco de carne. La porción de proteína puede incluir un poco de queso, un poco de pollo, un poco de pescado o un poco de carne.

© June 2013 American Diabetes Association

El plato debe medir 23 cm (9 pulgadas) y debe estar dividido de la siguiente manera:

- ✚ La mitad del plato debe corresponder a alimentos del grupo de las verduras en cualquier tipo de preparación exceptuando aquellas en las que se adicione grasa o altas cantidades de sodio (fritas, con mantequillas, capeadas, etc). En caso de preparar una sopa de verduras, en donde las verduras se servirán en un tazón, se debe mantener la porción de los otros 2 grupos como la que se ilustra a continuación. Este grupo debe ser abundante en nuestras comidas principales porque nos brinda vitaminas, minerales y fibra con la ventaja de aportar una cantidad reducida de calorías y carbohidratos.
- ✚ Un cuarto del plato debe corresponder a alimentos del grupo de los cereales y tubérculos, esto incluye sopa de pasta o arroz, tortilla, papa, elote, pan y cualquier otro derivado de los cereales. Esto quiere decir, que si se comen 2 alimentos de este grupo en el mismo tiempo de comida (Ejemplo: arroz y tortilla), la ración de cada uno debe ser menor. La importancia de consumir alimentos de este grupo radica en que estos alimentos contienen los carbohidratos que servirán para obtener energía pero por esta misma razón, es importante no excederse ya que los niveles de glucosa en sangre se podrían ver afectados.
- ✚ El último cuarto del plato debe corresponder a los alimentos del grupo de Alimentos de Origen Animal como son la carne de res, pollo, cerdo, pescado o los quesos bajos en grasa como el panela, el fresco, requesón o cottage. Se recomienda que la carne roja (res y cerdo) sólo se consuma 1 vez cada 15 días. El consumo de estos alimentos nos proveerá de proteínas que nuestro cuerpo necesita.
- ✚ Se puede agregar un vaso (240 ml) de leche o yogurt light (descremado / sin azúcar añadido) y/o una porción de fruta en algunos tiempos de comida para complementarlos en caso de no haber excedido el consumo de alimentos con carbohidratos.

## ACTIVIDAD FÍSICA

Según (American Diabetes Association, 2017) el ejercicio o actividad física es todo lo que lo pone en movimiento, como caminar, bailar o hacer jardinería. La actividad física es importante para todos, pero es particularmente importante para las personas con diabetes y quienes tienen riesgo de tener diabetes.

Eso no significa que es necesario correr un maratón o levantar 300 libras. El objetivo es hacer actividad física y mantenerse activo haciendo lo que disfruta, ya sea hacer jardinería, jugar tenis o caminar con amigos. ¿Se pregunta cuánta actividad debe hacer y cuáles son sus opciones?

### Tipos de ejercicios



Explore opciones nuevas para realizar ejercicios saludables y divertidos. Existen muchas maneras buenas y de bajo costo o gratuitas de hacer ejercicio. Lo más importante es que lo comience hacer aunque lo haya estado demorando por mucho tiempo.

Una rutina de actividad física comprensiva incluye tres tipos de actividades:

- ✚ Ejercicio aeróbico
- ✚ Entrenamiento de fuerza
- ✚ Ejercicios de flexibilidad

A continuación, algunos ejemplos de actividades aeróbicas:

- ✚ Caminar rápidamente (al aire libre o bajo techo en una caminadora)
- ✚ Montar bicicleta al aire libre o bajo techo en una bicicleta estacionaria
- ✚ Bailar
- ✚ Nadar o hacer ejercicio aeróbico en agua
- ✚ Jugar tenis
- ✚ Subir escaleras
- ✚ Trotar
- ✚ Caminar en senderos naturales
- ✚ Hacer jardinería de manera moderada a intensa

## **Caminar – ¡Una excelente manera de empezar!**

Caminar es una gran manera de ponerse en forma. Estas son algunas de las ventajas de caminar para hacer ejercicio:

- ✚ No requiere afiliarse a un gimnasio ni comprar equipo de lujo. ¡Es totalmente gratis!
- ✚ Es fácil empezar ya que la mayoría de nosotros lo hacemos todos los días. ¡No hay curva de aprendizaje!
- ✚ Se ha demostrado que caminar baja la presión arterial y el colesterol, y alivia el estrés y la depresión.
- ✚ Puede ayudar a perder peso y reducir el riesgo de dolencias crónicas como las enfermedades del corazón y la demencia.
- ✚ Es un tipo de actividad física segura y libre de riesgos, por lo general.
- ✚ Si no está acostumbrado a hacer ejercicio, puede comenzar caminando 10 minutos al día e ir aumentando a medida que mejora su condición física. Cuando empiece, encuentre el ritmo que le acomode y cada semana trate de añadir unos tres a cinco minutos a su caminata diaria. Un buen objetivo es tratar de caminar por lo menos 30 minutos cinco veces por semana.

## EL CUIDADO DE LOS PIES



Revise sus pies todos los días y vaya a su médico tratante tan pronto como sea posible, si observa una lesión en los pies. Asegúrese de que su médico tratante revise sus pies, al menos una vez al año o con más frecuencia en caso de que usted tenga problemas en los pies. El profesional de la salud, también debe proporcionarle información sobre el cuidado de los pies, además de explicarle qué debe hacer y qué debe

evitar. La mayoría de las personas pueden evitar todos los problemas serios en los pies mediante la adopción de una serie de medidas sencillas. Así que vamos a empezar el cuidado de sus pies hoy (American Diabetes Association, 2015).

### Prevención

- ✚ El profesional de la salud que lo atiende debe realizar un examen completo de sus pies al menos una vez al año, y con más frecuencia, si usted tiene problemas en los pies.
- ✚ Recuerde quitarse las medias y el calzado mientras espera el examen médico.
- ✚ Comuníquese o consulte con su médico, si tiene algún corte o grieta en la piel, o si tiene una uña encarnada. Asimismo, consulte con el profesional de la salud que lo atiende si sus pies cambian de color, de forma, o simplemente si usted siente alguna sensación diferente (por ejemplo, se vuelven menos sensibles o le duelen).
- ✚ Si usted tiene callos o callosidades, el profesional de la salud puede cortárselos. También puede cortar las uñas de los pies, si usted no está en condiciones de hacerlo.
- ✚ Debido a que las personas con diabetes son más propensas a padecer problemas en los pies, usted puede incluir un especialista en el cuidado de los pies dentro del equipo de profesionales de la salud que lo atienden.

### Cómo cuidar de sus pies

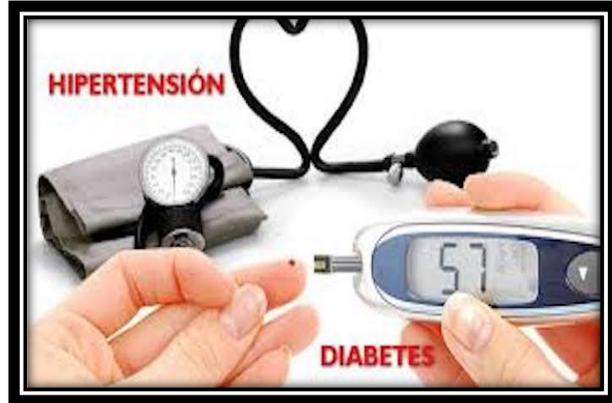
Existen muchas actividades que puede realizar para mantener sus pies sanos.

- ✚ **Ocúpese de su diabetes:** Trabaje con el equipo de salud que lo atiende para mantener el nivel de glucosa en la sangre dentro de los parámetros normales.

- ✚ **Revíse los pies todos los días:** Obsérvese los pies descalzos y busque manchas rojas, cortes, inflamación y ampollas. Si no puede verse la planta de los pies, utilice un espejo o pídale a alguien que le ayude.
- ✚ **Manténgase más activo:** Planifique su programa de actividad física con el equipo de profesionales de la salud que lo atiende.
- ✚ **Consulte con su médico:** sobre la cobertura de Medicare para calzado especial.
- ✚ Lávese los pies todos los días. Séquese los pies con cuidado, particularmente entre los dedos de los pies.
- ✚ **Mantenga la piel suave y tersa:** Aplíquese, por medio de un masaje, una capa delgada de loción para la piel sobre el empeine y la planta de los pies, pero no se aplique loción entre los dedos de los pies.
- ✚ **Si puede verse y tocarse las uñas de los pies,** córtelas siempre que sea necesario. Córtese las uñas de los pies en línea recta, derechas, y lime los bordes con una lima de esmeril o con una lima de uñas.
- ✚ **Use calzados y medias en todo momento:** Nunca camine con los pies descalzos.
- ✚ **Use calzado cómodo que proteja sus pies y que tenga buen calce:** Controle el interior del calzado antes de ponérselo. Asegúrese de que el forro sea suave y de que no haya ningún objeto adentro.
- ✚ **Proteja sus pies del calor y del frío:** Use calzado en la playa o sobre el pavimento caliente. No sumerja los pies en agua caliente. Pruebe el agua antes de sumergir los pies, como lo haría antes de bañar un bebé. Nunca use bolsas de agua caliente, almohadillas o mantas eléctricas. Posiblemente, se quemó los pies sin darse cuenta.
- ✚ **Mantenga la sangre circulando hacia los pies:** Ponga los pies en alto cuando esté sentado. Mueva los dedos de los pies, y mueva los tobillos hacia arriba y hacia abajo durante 5 minutos, dos (2) o tres (3) veces por día. No cruce las piernas durante períodos de tiempo prolongados. No fume.
- ✚ **Comience ahora:** Comience hoy con un buen cuidado de sus pies. Fije un horario para controlarse los pies todos los días.

## HIPERTENSIÓN

La investigación realizada por (Segura, 2016) comenta que la hipertensión arterial (HTA) es el principal factor de riesgo de morbilidad y mortalidad cardiovascular, especialmente en pacientes con diabetes. Los pacientes con HTA presentan un riesgo de desarrollar diabetes que duplica o triplica el de los sujetos con presión arterial normal.



Además, los pacientes con diabetes tipo 2 presentan un riesgo de mortalidad cardiovascular entre dos y cuatro veces superior al de los no diabéticos. La presencia simultánea de HTA y Diabetes tiene un efecto especialmente lesivo sobre el sistema cardiovascular. De hecho, en pacientes diabéticos, el control de la presión arterial aporta beneficios evidentes, si bien sólo un 30% de los pacientes alcanza dicho control tensional .

### TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO.

Las modificaciones en el estilo de vida ofrecen el potencial de prevenir la hipertensión, son efectivas en la disminución de la presión arterial y pueden reducir otros factores de riesgo cardiovascular a un bajo costo y con riesgo mínimo. Los pacientes deben ser estimulados agresivamente para adoptar estas modificaciones en el estilo de vida, particularmente si tienen factores de riesgo adicionales como la Diabetes Mellitus. Aun cuando las modificaciones en el estilo de vida solas no son adecuadas en controlar la hipertensión, pueden reducir el número y dosis de los medicamentos antihipertensivos necesarios para el manejo de esta condición. Las recomendaciones son las siguientes:

- ✚ Pérdida de peso. La reducción de peso puede disminuir la presión arterial independientemente de la ingesta de sodio y puede también mejorar la glicemia y el perfil lipídico. La pérdida de 1 kg de peso reduce la presión arterial en aproximadamente 1 mmHg. No se ha analizado por separado los efectos de la reducción de peso en diabéticos hipertensos.
- ✚ El consumo de alcohol debe ser restringido a 30 mL (1 onza) de etanol por día en hombres y 15 mL (0,5 onzas) de etanol por día en mujeres o personas de bajo peso.

- ✚ Incrementar la actividad física aeróbica a 30-45 minutos por día, la mayoría de los días de la semana. Recientemente han sido estudiados los efectos del ejercicio en las consecuencias cardiovasculares de la diabetes e hipertensión estableciendo que hay una mejoría en la sensibilidad a la insulina, presión arterial y en la función vasodilatadora endotelial

## **DIFICULTADES EN EL TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN EN DIABETES MELLITUS.**

La falla en lograr un control adecuado de la hipertensión y la diabetes, a menudo implica un problema de adherencia del paciente. Hay implicaciones de tipo socioeconómico y conductuales. Es sabido, que no basta únicamente con la sola información del problema, ya que por ejemplo, en Estados Unidos, a pesar del conocimiento universal de que el ejercicio es "bueno" y el tabaquismo es "malo", hay un incremento importante en la prevalencia de la obesidad y el consumo de cigarrillos. Debido a que la hipertensión usualmente progresa en forma silente, a los pacientes se les hace difícil entender por qué es peligrosa. Por otra parte, los efectos adversos de los medicamentos disminuyen la adherencia del paciente al tratamiento y éste falla.

## CALZADO PARA DIABÉTICOS

El calzado adecuado es una parte importante de un programa de tratamiento general para personas con Diabetes, incluso para aquellas en las primeras etapas de la enfermedad. Si hay alguna evidencia de neuropatía o falta de sensibilidad, es de vital importancia utilizar el calzado adecuado. Al trabajar con un médico y un profesional del



calzado, como un pedortista, muchos pacientes pueden prevenir complicaciones diabéticas graves del pie. (American orthopaedic foot & ankle society, 2018)

### OBJETIVOS

El calzado para personas con diabetes debe cumplir con los siguientes objetivos:

- **Aliviar áreas de presión excesiva.** Cualquier área donde haya presión excesiva en el pie puede provocar rupturas o úlceras en la piel. El calzado debe ayudar a aliviar estas áreas de alta presión y, por lo tanto, reducir la aparición de problemas relacionados.
- **Reducir el impacto y la ruptura.** Es conveniente una reducción en la cantidad total de presión vertical o impacto, en la base del pie, además de una reducción del movimiento horizontal o ruptura del pie dentro del calzado.
- **Acomodar, estabilizar y brindar soporte a deformidades.** Se deben realizar adaptaciones para las deformidades resultantes de las condiciones tales como la presencia de Charcot, pérdida de tejido adiposo, dedos en martillo y amputaciones. Se deben estabilizar muchas deformidades para aliviar el dolor y evitar más destrucción. Además, algunas deformidades quizás se deban controlar o apoyar para disminuir el avance de la deformidad.
- **Limitar el movimiento de articulaciones.** Limitar el movimiento de ciertas articulaciones en el pie muchas veces puede disminuir la inflamación, aliviar el dolor y, como resultado, tener un pie más estable y funcional.

## **CALZADOS**

Si está en las primeras etapas de la Diabetes y no tiene antecedentes de problemas del pie ni pérdida de sensibilidad, quizás lo único que necesite sea un calzado con el adecuado calce y elaborado con materiales suaves con una suela que absorba el impacto. También es importante que los pacientes aprendan a elegir el tipo correcto de calzado en el talle correcto, para que se eviten futuros problemas. La presión y la fricción excesivas debido al tipo incorrecto de calzados o de calzados que no son del talle correcto, pueden producir ampollas, callos y úlceras, no solo en el pie con falta de sensibilidad, sino también en el pie sin evidencias de neuropatía.

Se recomienda que la elección de calzados para pacientes con alguna pérdida de sensibilidad sea realizada por un profesional capacitado o un pedortista certificado por una asociación. Las personas con pies sin sensibilidad tienden a comprar un calzado que es demasiado apretado porque el tamaño que siente adecuado es muchas veces demasiado pequeño.

Para encontrar el calce adecuado del calzado, se debe tener en cuenta tanto la forma como el tamaño del calzado. Debe intentar que la forma del calzado coincida con la forma de su pie. Esto significa que debe asegurarse de que los zapatos tengan el espacio adecuado en el área de los dedos del pie, sobre el empeine y en la parte anterior de la bola del pie, y debe estar ajustado alrededor del talón.

Cuando esté considerando su talle correcto de calzado, recuerde que el ancho es tan importante como el largo. El talle de calzado adecuado es aquel cuya parte más ancha del pie (a lo ancho en la base de los dedos del pie), sea la parte más ancha del calzado. Debe haber entre 3/8 a 1/2 pulgada entre el extremo del calzado y el dedo más largo del pie. Además, se recomienda un calzado con cordones para brindar la posibilidad de ajuste necesaria para cualquier hinchazón u otra deformidad y para permitir que el calzado se ajuste adecuadamente sin ningún peligro de deslizamiento.

## **CALZADO RECETADO**

Muchos diabéticos necesitan calzados especiales recetados por un médico. El calzado recetado tiene las siguientes características:

- ✚ Calzados sanadores. Inmediatamente después de la cirugía o tratamiento de úlcera, quizás necesite algún tipo de calzado antes de poder utilizar un calzado común.

Entre estos se cuentan las sandalias a medida (con los dedos descubiertos), calzados sanadores moldeables mediante calor (dedos cubiertos) y calzado de posoperatorio.

- ✚ Calzado profundo. El calzado profundo es la base de la mayoría de las recetas de calzado. Generalmente, es un calzado de tipo acordonado o atlético con una profundidad agregada de 1/4 a 1/2 pulgada en todo el calzado, que permite volumen adicional para albergar todo agregado u ortesis, además de deformidades generalmente asociadas con un pie diabético. Los calzados profundos también tienden a ser livianos, tener suelas que absorben el impacto y vienen en una amplia gama de formas y tamaños para albergar casi cualquier pie.
- ✚ Modificaciones externas del calzado. Esto involucra modificar la parte externa del calzado de alguna manera, como la modificación de la forma de la suela o agregar materiales que absorban el impacto o estabilicen.
- ✚ Ortesis o agregados. Una ortesis es una plantilla extraíble que brinda alivio de presión y absorción del impacto. Tanto las ortesis como los agregados de fábrica o a medida, por lo general, se recetan para pacientes con diabetes, esto incluye una ortesis especial de contacto total que se fabrica según un molde de su pie y ofrece un gran nivel de comodidad y alivio de la presión.
- ✚ Calzados a medida. Cuando existen deformidades muy graves, un calzado a medida se puede elaborar a partir de un molde del pie del paciente. Estos casos son excepcionales. Con importantes modificaciones de los calzados profundos, se pueden adaptar incluso a las deformidades más graves.

Cuidar bien sus pies significa asegurarse de tener el calzado adecuado. Sin importar si se le diagnosticó diabetes recientemente o la ha tenido durante muchos años, el calzado adecuado puede ayudar a prevenir graves problemas de los pies.

La Libertad, 25 de abril de 2018.

**CERTIFICADO ANTIPLAGIO**

**001-TUTOR (HPI)-2018**

En calidad de tutor del trabajo de titulación denominado Factores de riesgo que desencadenan las lesiones del pie diabético. Club 10 de diciembre - Santa Elena. 2017. elaborado por los estudiantes Sr. Gómez Santistevan Héctor Efraín y Srta. Laínez Sánchez María José, estudiantes de la Carrera de Enfermería, de la Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de Licenciado (a) en Enfermería, me permito declarar que una vez analizado en el sistema antiplagio URKUND, luego de haber cumplido los requerimientos exigidos de valoración, el presente proyecto ejecutado, se encuentra con 0 % de la valoración permitida, por consiguiente se procede a emitir el presente informe.

Adjunto reporte de similitud.

Atentamente,



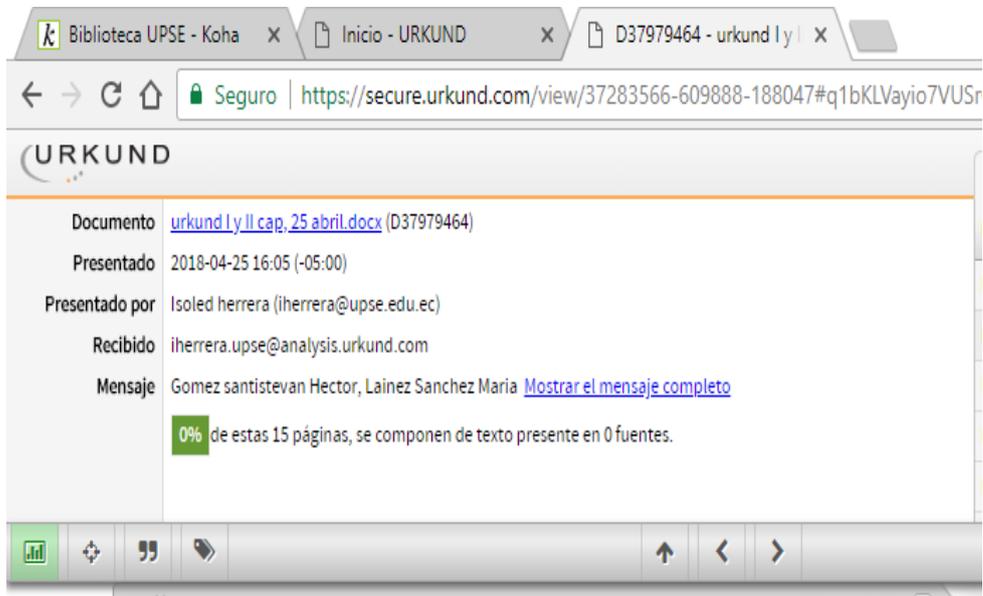
Herrera Pineda Isoled.

Apellidos y Nombres

C.I.: 0962064192

DOCENTE TUTOR

## Reporte Urkund.

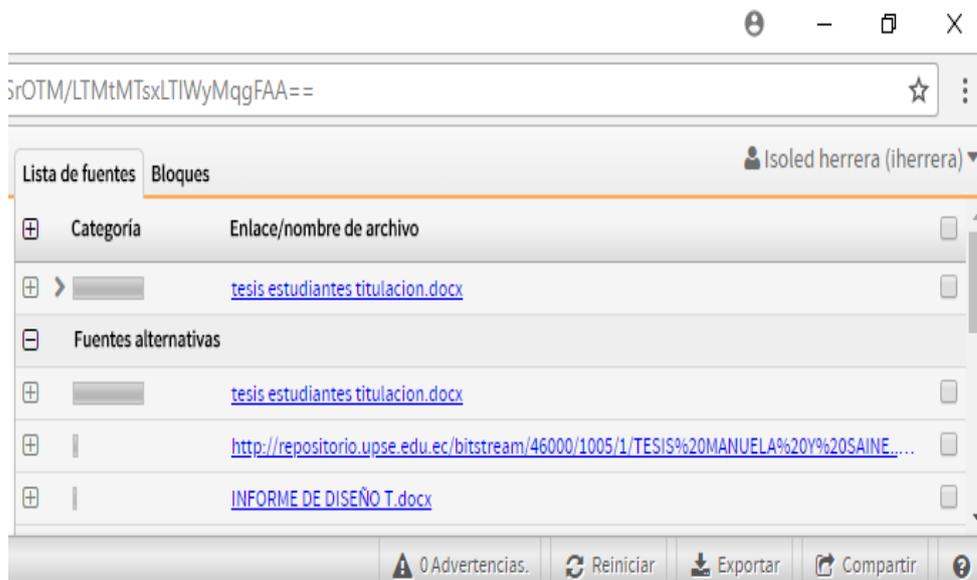


The screenshot shows a web browser window with three tabs: 'Biblioteca UPSE - Koha', 'Inicio - URKUND', and 'D37979464 - urkund l y'. The address bar shows a secure connection to <https://secure.orkund.com/view/37283566-609888-188047#q1bKLVayio7VUSr>. The main content area displays the following information:

Documento	<a href="#">urkund l y ll cap. 25 abril.docx</a> (D37979464)
Presentado	2018-04-25 16:05 (-05:00)
Presentado por	Isoled herrera (iherrera@upse.edu.ec)
Recibido	iherrera.upse@analysis.orkund.com
Mensaje	Gomez santistevan Hector, Lainez Sanchez Maria <a href="#">Mostrar el mensaje completo</a>

0% de estas 15 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

## Fuentes de similitud



The screenshot shows a window titled 'Fuentes de similitud' with a user profile 'Isoled herrera (iherrera)'. The interface is divided into two tabs: 'Lista de fuentes' and 'Bloques'. The 'Lista de fuentes' tab is active and displays a table of sources:

Categoría	Enlace/nombre de archivo	
>	<a href="#">tesis estudiantes titulacion.docx</a>	<input type="checkbox"/>
Fuentes alternativas		
>	<a href="#">tesis estudiantes titulacion.docx</a>	<input type="checkbox"/>
	<a href="http://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/1005/1/TESIS%20MANUELA%20Y%20SAIN...">http://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/1005/1/TESIS%20MANUELA%20Y%20SAIN...</a>	<input type="checkbox"/>
	<a href="#">INFORME DE DISEÑO T.docx</a>	<input type="checkbox"/>

At the bottom of the window, there are controls: 0 Advertencias, Reiniciar, Exportar, and Compartir.