

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO  
“SAN GABRIEL”**



**CARRERA: ENFERMERÍA**

**TÍTULO**

**INTERVENCIÓN EDUCATIVA DE ENFERMERÍA PARA LA PREVENCIÓN DEL PIE  
DIABÉTICO EN ADULTOS DEL CENTRO DE SALUD “SHELL”, PUYO, PASTAZA,  
ENERO-JUNIO 2021.**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**

**“TECNÓLOGA SUPERIOR EN ENFERMERÍA”**

**AUTORA:**

**ANGELITA NOEMI PEREZ LOJA**

**TUTORA:**

**LIC. LISBETH CACERES**

**RIOBAMBA- ECUADOR**

**ENERO -2022**

## **CERTIFICACIÓN**

Certifico que el estudiante **ANGELITA NOEMI PEREZ LOJA** con el N° de Cédula **1400939383** ha elaborado bajo mi asesoría el trabajo de Investigación titulado:

**INTERVENCIÓN EDUCATIVA DE ENFERMERIA PARA LA PREVENCIÓN DEL PIE DIABÉTICO EN ADULTOS DEL CENTRO DE SALUD “SHELL”, PUYO, PASTAZA, ENERO-ABRIL 2021.**

Por tanto, autorizo la presentación para la calificación respectiva.

---

**LIC. LISBETH JACQUELINE CÁCERES MANCHENO**  
**Docente ISTSGA**

“El presente Trabajo de Investigación constituye un requisito previo para la obtención del Título de **Tecnología Superior en Enfermería**”



"Yo, **ANGELITA NOEMI PEREZ LOJA** con N° de Cédula **1400939383** declaro que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que se han llegado es de mi absoluta responsabilidad."

---

**ANGELITA NOEMI PEREZ LOJA**

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO "SAN GABRIEL"**

**ESPECIALIDAD ENFERMERÍA**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TECNÓLOGO SUPERIOR EN  
ENFERMERÍA**

**TÍTULO:**

INTERVENCIÓN EDUCATIVA DE ENFERMERÍA PARA LA PREVENCIÓN DEL PIE  
DIABÉTICO EN ADULTOS DEL CENTRO DE SALUD "SHELL", PUYO, PASTAZA,  
ENERO-ABRIL 2021.

**APROBADO POR:**

ASESOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN: LIC. LISBETH CACERES

**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL:**

Lic. Katherine Mishell Veloz Peñaherrera.

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL:**

Lic. Mayra Tatiana Sánchez Reyes

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL:**

Ing. Lilian Patricia Cáceres Ruiz. MsC

## FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

NOMBRES	FECHA	FIRMAS
Lic. Katherine Mishell Veloz Peñaherrera.		
Lic. Mayra Tatiana Sánchez Reyes		
Ing. Lilian Patricia Cáceres Ruiz. MsC		

## DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a:

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

A mis padres Ángel Pérez y Gladis Loja quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

A mi esposo Miguel Flores y a mi hermosa hija Astrid de Jesús Flores Pérez, por ser mi inspiración día a día para superarme en mi vida tanto personal como profesional.

Y finalmente a mis hermanas por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias. A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona.

*Angelita.*

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida y a toda mi familia por estar siempre presentes.

Mi profundo agradecimiento a todas las autoridades y docentes que conforman el Instituto Tecnológico Superior “San Gabriel”, al permitirme alcanzar el título de Tecnóloga en enfermería.

Finalmente quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento a la Dra. Margarita Quesada, principal colaborador durante todo este proceso, quien con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitió el desarrollo de este trabajo.

*Angelita.*

## INDICE DE CONTENIDO

<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>VI</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>VII</b>
<b>INDICE DE CONTENIDO</b> .....	<b>VIII</b>
<b>INDICE DE TABLAS</b> .....	<b>XII</b>
<b>INDICE DE FOTOGRAFÍAS</b> .....	<b>XIII</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>XIV</b>
<b>SUMARY</b> .....	<b>XV</b>
<b>INTRODUCCION</b> .....	<b>16</b>
<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>18</b>
<b>MARCO REFERENCIAL</b> .....	<b>18</b>
1.1 <b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>18</b>
1.2 <b>HIPÓTESIS</b> .....	<b>20</b>
1.3 <b>JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b>21</b>
1.4 <b>OBJETIVOS</b> .....	<b>22</b>
Objetivo general.....	<b>22</b>
Objetivos específicos .....	<b>22</b>
<b>CAPITULO II</b> .....	<b>23</b>
<b>MARCO TEORICO</b> .....	<b>23</b>
2.1 <b>DIABETES</b> .....	<b>23</b>
2.2 <b>ANTECEDENTES HISTÓRICOS</b> .....	<b>23</b>
2.3 <b>ANTECEDENTES REFERENCIALES</b> .....	<b>24</b>
2.4 <b>EPIDEMIOLOGÍA DE LA DIABETES</b> .....	<b>24</b>
2.5 <b>ETIOLOGÍA DE LA DIABETES</b> .....	<b>24</b>
2.6 <b>FISIOPATOLOGÍA DE LA DIABETES</b> .....	<b>25</b>
2.7 <b>TIPOS DE DIABETES:</b> .....	<b>26</b>
1.1.1 <b>Diabetes mellitus tipo 1 (DM1):</b> .....	<b>26</b>
1.1.2 <b>Diabetes mellitus tipo 2 (DM2):</b> .....	<b>26</b>
1.1.3 <b>Diabetes mellitus gestacional (DMG):</b> .....	<b>26</b>
2.8 <b>SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LA DIABETES MELLITUS</b> .....	<b>27</b>
2.8.1 <b>Diabetes tipo 1</b> .....	<b>27</b>

2.8.2	Diabetes tipo 2 .....	27
2.9	DIAGNOSTICO DE LA DIABETES .....	28
2.10	TRATAMIENTO .....	28
2.11	COMPLICACIONES DE LA DIABETES .....	28
2.11.1	Daños en el sistema cardiovascular .....	28
2.11.2	Nefropatía diabética .....	28
2.11.3	Neuropatía diabética .....	28
2.11.4	Pie diabético .....	29
2.11.5	Daños oculares .....	29
2.11.6	Sordera .....	29
2.11.7	Cáncer .....	29
2.11.8	Deterioro cognitivo .....	29
2.12	PIE DIABETICO.....	29
2.13	FISIOPATOLOGÍA DEL PIE DIABETICO .....	30
2.14	Factores de riesgo del pie diabético.....	30
2.14.1	Modificables:.....	31
2.14.2	No modificables: .....	32
2.15	SIGNOS Y SINTOMAS DEL PIE DIABETICO .....	32
2.16	EVALUACIÓN INICIAL .....	33
2.17	Valoración según la escala de Wagner .....	33
2.18	TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO PARA EL PIE DIABÉTICO.....	36
2.19	CONOCIMIENTO EN LA PREVENCIÓN DEL PIE DIABÉTICO.....	37
2.20	TTRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO DEL PIE DIABETICO.....	39
2.21	Revisión de los pies: .....	39
2.22	Higiene de los pies:.....	40
2.23	Características del calzado .....	41
2.24	ROL DE LA ENFERMERA EN LA PREVENCIÓN DEL PIE DIABÉTICO ....	42
<b>CAPÍTULO III.....</b>		<b>45</b>
<b>MARCO METODOLÓGICO.....</b>		<b>45</b>
3.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	45
3.2	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	45
3.3	ENFOQUE DE LA INVESTIGACION .....	45

3.4	POBLACION O MUESTRA.....	45
3.5	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.....	46
3.6	TÉCNICAS E INSTUMENTOS DE PRODUCCION.....	46
3.7	PLAN DE ANÁLISIS DE LOS DATOS OBTENIDOS.....	46
<b>CAPITULO IV.....</b>		<b>48</b>
<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS EMPÍRICOS .....</b>		<b>48</b>
<b>CAPITULO V .....</b>		<b>57</b>
<b>PLAN DE INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</b>		<b>57</b>
5.1	PLAN DE INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA.....	58
5.2	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LA INTERVENCIÓN DE ENERMERIA. ....	65
5.3	Encuesta de satisfacción .....	66
<b>CONCLUSIONES .....</b>		<b>68</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>		<b>69</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>		<b>70</b>
<b>ANEXOS.....</b>		<b>72</b>
9.1	Anexo 1. Entrevista a la Dra. ....	72
9.2	Anexo 2. Consentimiento Informado .....	73
9.3	Anexo 3. Encuesta.....	76
9.4	Anexo 4. Encuesta de Satisfacción .....	78
9.5	Anexo 5. Maqueta.....	79
9.6	Anexo 6. Tríptico.....	80
9.7	Anexo 7. Afiche.....	82
9.8	Anexo 8. Cartel .....	83
9.9	Anexo 9. Banderines de preguntas .....	84
9.10	Anexo 10. Glosario .....	85
9.11	Anexo 11. Listado de Abreviaturas .....	87
9.12	Anexo 12. Descripción: Entrevista .....	88
9.13	Anexo 13. Descripción: Aplicación de encuesta.....	89
9.14	Anexo 14. Fuente: Trabajo Investigativo. ....	90

9.15	Anexo 15. Descripción: Entrega de material de apoyo.....	91
9.16	Anexo 16. Descripción: Que es el pie diabético. ....	92
9.17	Anexo 17. Descripción: Mesa Redonda .....	93
9.18	Anexo 18. Descripción: Juego de Preguntas.....	94
9.19	Anexo 19. Descripción: explicación del cuidado de los pies.....	95
9.20	Anexo 20. Descripción: evaluación del cuidado de los pies .....	96
9.21	Anexo 21. Descripción: despedida y un pequeño compartir.....	97

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Distribución de pacientes según el género.....	48
<b>Tabla 2.</b> Distribución de pacientes según la edad.....	49
<b>Tabla 3.</b> Distribución de pacientes según el nivel de instrucción.....	50
<b>Tabla 4.</b> Nivel de información de los pacientes sobre la diabetes .....	51
<b>Tabla 5.</b> Nivel de información del conocimiento sobre el pie diabético. ....	52
<b>Tabla 6.</b> Porcentaje de pacientes que realizan cuidados diarios para la prevención de pie diabético.....	53
<b>Tabla 7.</b> Nivel de información sobre los cuidados diarios para prevenir el pie diabético. ....	54
<b>Tabla 8.</b> Perspectiva del nivel del conocimiento sobre el pie diabético y sus cuidados. ....	55
<b>Tabla 9.</b> Perspectiva de la importancia de tener conocimientos acerca de los cuidados específicos de pie. ....	56
<b>Tabla 10.</b> Trabajo primer día.....	58
<b>Tabla 11.</b> Trabajo segundo día. ....	59
<b>Tabla 12.</b> Trabajo tercer día.....	61
<b>Tabla 13.</b> Trabajo cuarto día.....	62
<b>Tabla 14.</b> Trabajo quinto día. ....	63
<b>Tabla 15.</b> Interés y Expectativa.....	66
<b>Tabla 16.</b> Intervención clara de la expositora.....	66
<b>Tabla 17.</b> Calidad de material educativo .....	67
<b>Tabla 18.</b> Información expositora.....	67

## INDICE DE FOTOGRAFIAS

<b>Fotografía 1.</b> Descripción: Entrevista .....	88
<b>Fotografía 2.</b> Descripción: Aplicación de encuesta.....	89
<b>Fotografía 3.</b> Fuente: Trabajo Investigativo.....	90
<b>Fotografía 4.</b> Descripción: Entrega de material de apoyo.....	91
<b>Fotografía 5.</b> Descripción: Que es el pie diabético.....	92
<b>Fotografía 6.</b> Descripción: Mesa Redonda .....	93
<b>Fotografía 7.</b> Descripción: Juego de Preguntas .....	94
<b>Fotografía 8.</b> Descripción: explicación del cuidado de los pies.....	95
<b>Fotografía 9.</b> Descripción: evaluación del cuidado de los pies.....	96
<b>Fotografía 10.</b> Descripción: despedida y un pequeño compartir.....	97

## RESUMEN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el pie diabético aparece cuando existen niveles inadecuados de glucosa en sangre y otros factores que concurren con frecuencia en personas con diabetes que provocan un daño en los vasos y nervios que pueden producir complicaciones a medio y largo plazo.

Se ha podido constatar que en el centro de salud Shell existe una alta prevalencia de usuarios con diabetes mismos que tiene la predisposición a desarrollar el pie diabético por ello la investigación tuvo el objetivo de prevenir el pie diabético en adultos del Centro de Salud Shell a través de una intervención educativa para evitar complicaciones en los pacientes.

Por ello se propuso educar a los pacientes con diabetes sobre los cuidados diarios para evitar la aparición del pie diabético. La presente investigación se basó en un estudio exploratorio, ya que se trabajó directamente con los usuarios del centro de salud "Shell". En la investigación los resultados arrojaron que el 80% de la población investigada desconocía sobre lo que es diabetes, el pie diabético y los cuidados diarios para la prevención de la misma.

Para lo cual se diseñó la intervención de enfermería con la cual se logró educar a los usuarios. Se concluyó que el pie diabético junto con sus complicaciones constituye uno de los problemas de salud más importantes a nivel mundial en la actualidad. Y se recomienda a futuras investigaciones que el M.S.P tenga un mayor papel activo en la educación del paciente diabético ya que el personal de salud tiene el rol protagónico. Cuando se desarrollan charlas educativas debe existir un lenguaje sencillo y comprensible para que no solo sea la memorización de una información, sino que sea un aprendizaje de conocimiento y que sea algo vivido y aplicable.

**PALABRAS CLAVE:** Pie diabético, Glucosa, Educación al usuario.

## SUMMARY

According to the World Health Organization (WHO), diabetic foot appears when there are inadequate levels of glucose in the blood and other factors that frequently occur in people with diabetes that cause damage to the vessels and nerves that can cause complications in the medium and long term.

It has been found that in the Shell health center there is a high prevalence of patients with diabetes themselves who are predisposed to developing diabetic foot, therefore the research aimed to prevent diabetic foot in adults from the Shell Health Center through of an educational intervention to avoid complications in patients.

For this reason, it was proposed to educate patients with diabetes about daily care to avoid the appearance of diabetic foot. The present investigation was based on an exploratory study, since it worked directly with the patients of the "Shell" health center. In the research, the results showed that 80% of the investigated population did not know what diabetes is, the diabetic foot and the daily care for its prevention.

For which the nursing intervention was designed with which it was possible to educate the patients. It was concluded that the diabetic foot together with its complications constitutes one of the most important health problems worldwide today. And it is recommended for future research that the M.S.P have a greater active role in the education of the diabetic patient since health personnel have the leading role. When educational talks are developed, there must be a simple and understandable language so that it is not only the memorization of information, but also that it is a learning of knowledge and that it is something lived and applicable.

**KEY WORDS:** diabetic foot, glucose, patient education.

## INTRODUCCION

La Diabetes Mellitus (DM) es un problema de salud pública mundial su prevalencia está en incremento en todo el mundo, los países en vías de desarrollo y los sectores desfavorecidos de la sociedad son los que soportan el mayor impacto (1). En la actualidad, la diabetes se reduce como un conjunto de alteraciones que presentan distintos mecanismos patogénicos y conducen a una buena hiperglucemia asociada a una deficiencia total, parcial o relativa de insulina. Existe un fuerte vínculo entre la diabetes y la amputación, y de las muchas complicaciones que sufren los pacientes diabéticos, la más devastadora es la artropatía que conduce a la amputación de una extremidad, de la cual la isquemia es la primordial causa (2).

El Pie Diabético es una alteración etiológica, neurológica causada por una hiperglicemia persistente, en la que con o sin isquemia, ante un antecedente traumatismo, se presenta una lesión o úlcera en el pie, las úlceras suelen ser susceptibles de infección, y, una vez identificado, puede ser grave, volverse resistente al tratamiento con antibióticos y dar lugar a hospitalizaciones prolongadas. Desde el punto de vista práctico, se sabe que el 85% de los pacientes diabéticos amputados han tenido una úlcera previa, por lo que el pie diabético, tiene consecuencias como manifestaciones vasculares, neurológicas, cambios en la biomecánica del pie, alteraciones traumáticas e infecciosas. Lamentablemente puede terminar en amputaciones, que ocasionan un impacto social, individual, profesional y financiero (3).

El presente trabajo investigativo consta de 5 capítulos:

**Capítulo I** Marco Referencial, donde se habla sobre el planteamiento del problema, hipótesis, justificación y los objetivos planteados aquí se identifica y se expone los antecedentes del tema de investigación.

**Capítulo II** Marco Teórico, donde se encuentran los temas relacionados a investigar con fundamentación científica de la diabetes y el pie diabético, es la recopilación de

antecedentes, investigaciones previas y consideraciones teóricas en las que se sustenta un proyecto de investigación, análisis, hipótesis o experimento.

**Capítulo III** Marco Metodológico, donde se señala el tipo, diseño, enfoque y método de la investigación también población, muestra, técnicas e instrumentos de producción y plan de análisis de los datos obtenidos.

**Capítulo IV** Análisis e interpretación de datos empíricos, se presenta el análisis obtenido de la aplicación de la encuesta misma que permitió identificar la problemática u otros datos necesarios que permiten tener claro sobre los cuidados diarios que mantienen los pacientes con diabetes para la prevención del pie diabético.

**Capítulo V** encuentra el plan de intervención realizado a los usuarios con diabetes que participaron del estudio y el análisis y discusión de resultados de la encuesta de satisfacción de la intervención aplicada, además, se explica las conclusiones y recomendaciones de la investigación. También las referencias bibliográficas y anexos de la investigación.

## **CAPÍTULO I**

### **MARCO REFERENCIAL**

#### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Según la definición de la OMS, el pie diabético es una úlcera, contaminación y/o putrefacción del tejido del pie, asociada a neuropatía diabética y diversos grados de daño vascular periférico, y es el efecto de la correlación de otros elementos metabólicos. Si bien el desarrollo de inconvenientes no es una secuela inevitable de la diabetes, de hecho, la totalidad de las lesiones en los pies se pueden prevenir, las estadísticas recientes son algo desalentadoras. La OMS menciona que este es un inconveniente de salud pública mundial y la prevalencia de pie diabético en la población adulta es de 8,5 %. Para 2035, se espera que 205 millones de individuos tendrán pie diabético (4).

En Ecuador, existe una prevalencia de 1,7 % de diabéticos en edades comprendidas de 10 a 59 años; Según cifras de la fundación, en Ecuador existirían alrededor de 117.000 pacientes con úlcera de pie diabético, debido a que es la patología más habitual en el territorio nacional. Y cerca del 70 % quizá requieran fármacos (5).

En la Provincia de Pastaza la información de pacientes diabéticos, en los adultos es de 11,8 %, y la mortandad se ubica en 30,11 por cada 100 000 habitantes, valores superiores a los de la media nacional (6).

En el Hospital General Puyo trata las enfermedades vasculares periféricas que se dividen en tres grandes grupos como: pie diabético, linfovenosas y arteriales. Debemos indicar que a esta casa de salud, acuden pacientes de varias ciudades del país: Quito, Manabí, Guayaquil y la región amazónica.

Daniel Rodríguez, cirujano vascular responsable de este servicio señaló “Anteriormente no existía esta atención acá, los pacientes eran referidos a otras unidades de salud del país, pero desde diciembre del año 2017 se inició con esta especialidad. Hasta la fecha, se han atendido cerca de 54 pacientes con lesiones graves de pie diabético de los cuales en su mayoría 51 de ellos han tenido favorables resultados, evitamos la amputación de sus extremidades” (7).

En una entrevista realizada por la investigadora a la Dra. Paulina Llumigusim médica general del centro de salud Shell de la provincia de Pastaza, se puede evidenciar que existen aproximadamente 27 usuarios con diabetes, esta información se pudo evidenciar de forma verbal mas no con un documento escrito que respalde dicha información (**ver anexo 1, pág. 72**). Para la selección de pacientes sujetos a la investigación se toma como referencia aquellos que han tenido alguna complicación en el tratamiento de su enfermedad, o no han asistido a controles regulares al centro de salud.

## **1.2 HIPÓTESIS**

Una intervención educativa de enfermería ayuda a prevenir el pie diabético en adultos del Centro de Salud "Shell".

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

Este proyecto de investigación se justifica debido a la importancia por conocer sobre la buena higiene y cuidados diarios de los pies, ya que la principal consecuencia es la falta de conocimiento por parte de los pacientes con diabetes mellitus del Centro de Salud "Shell". El presente proyecto aborda a la diabetes como un impacto investigativo para el centro de salud ya que puede se puede crear a partir de los datos obtenidos estrategias de educación para los pacientes con diabetes.

La factibilidad del estudio, se lo realizó gracias a la participación de los usuarios con diabetes pertenecientes al centro de salud Shell, provincia de Pastaza, y a la autorización de la doctora Paulina Llumigusim medica general del C.S Shell, quien autorizó para que la investigación se la realice dentro de las instalaciones del centro de salud; y quien además manifestó que los usuarios no asisten a sus controles, por eso es esencial que el estudio determine una intervención de enfermería en usuarios con diabetes para educar y promocionarlos cuidados diarios para la prevención del pie diabético.

Esta investigación es original debido a que no existen investigaciones acerca de la intervención educativa de enfermería para la prevención del pie diabético en adultos del Centro de Salud "Shell", ya que si se da un correcto cuidado e información al paciente se puede prevenir la aparición de dicha problemática.

Los beneficiaros son 10 usuarios del centro de salud Shell de la provincia de Pastaza, además se logró una buena acogida ya que son pacientes adultos jóvenes y tienen la predisposición de aprender el autocuidado para tratar su enfermedad y evitar complicaciones propias de la enfermedad.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Aplicar una intervención educativa de enfermería para la prevención del pie diabético en adultos del Centro de Salud “Shell”, Puyo, Pastaza, enero-junio 2021.

### **Objetivos específicos**

- Identificar el nivel de conocimientos de los adultos sobre el pie diabético.
- Describir las prácticas higiénicas que presentan los adultos con sus pies.
- Diseñar un plan de intervención de enfermería para la educación de los cuidados diarios y buena higiene de los pies a los pacientes diabéticos.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **2.1 DIABETES**

Clasificada entre las enfermedades crónico degenerativas se encuentra la Diabetes mellitus, siendo esta también una enfermedad metabólica que se genera por disminución en la acción o la secreción de la insulina o ambas; resultando de la autodestrucción de las células beta del páncreas que conllevan a una deficiencia de insulina o también por anomalías en el metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas por lo cual queda inactivo el trabajo de la insulina en los órganos Diana. Se presenta con niveles altos de glicemia a largo plazo que provoca el deterioro funcional de la visión, los riñones, sistema neurológico, corazón y vasos sanguíneos.

The American Diabetes Association, señala que la Diabetes Mellitus tipo I y tipo II son patologías heterogéneas que se manifiestan y evolucionan de manera variable en el ser humano; refiere que su etiología no es similar una con la otra, se presentan de diferentes maneras en el organismo y los grupos etarios que afectan son distintos ya que la Diabetes tipo I generalmente surge en la etapa infantil y con dependencia total de dosis de insulina para su tratamiento y la Diabetes tipo II que es causada por estilos de vida inadecuados, con alternativas de tratamiento que van direccionados a mejorar el nivel glicémico y la condición biológica (7).

#### **2.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS**

El hallazgo de la Diabetes Mellitus se engrandece a épocas tempranas al cristianismo; precisamente en el Egipto antiguo, debido a la existencia de un papiro o manuscrito, el cual revelaba apuntes que correspondían a síntomas similares a los que manifiesta la Diabetes; por esta razón, Areteo en el siglo II le dio el nombre que hoy se conoce; y que a su vez, fue perfeccionado en 1.679 por Tomas Willis, a causa de una descripción profunda basada en estudios que hizo de esta enfermedad, de manera específica, en

el sabor que presenta la orina del diabético, y luego, llegando a asociarla con el sedentarismo y la obesidad por el gran clínico francés Bouchardat en la segunda mitad del siglo XIX; lo cual represento un avance hacia las actividades que se podrían manejar para el tratamiento de esta patología; pero, fue en el año 1.921 donde dio un gran vuelco la historia de esta enfermedad precisamente al gran develamiento de Banting y Best, fue el que brindo a la comunidad diabética esperanzas de una vida más larga, ya que lograron aislar la insulina y experimentar su acción buscando que en el organismo funcione como hipoglucemiante, reduciendo los efectos negativos que se muestran o desarrollan cuando existen altos niveles de glucosa en la sangre (8).

### **2.3 ANTECEDENTES REFERENCIALES**

Las complicaciones que se presentan con la Diabetes Mellitus están denominadas como microvasculares teniendo estas antecedentes elevados de mortalidad y las microvasculares de las cuales predomina el pie diabético siendo también causa de morbimortalidad con 10 efectos notables en la apariencia del que lo padece y que la forma efectiva de evitar estas situaciones desfavorables radica en la práctica estricta de métodos de control metabólico; o sea, aplicación de medidas reguladoras de la dieta, actividad física y de aceptación del fármaco (9).

### **2.4 EPIDEMIOLOGÍA DE LA DIABETES**

Es una patología metabólica crónica, que se encuentra dentro de las enfermedades crónicas no transmisibles que son las causantes de deteriorar el estado de salud de las personas a lo largo de la vida. Siendo la causante de la mayor discapacidad y mortandad poblacional que ocupa recursos sanitarios de todos los países (10).

### **2.5 ETIOLOGÍA DE LA DIABETES**

Las principales causas para que una persona pueda contraer diabetes son:

- Los adultos con sobrepeso (IMC > 25 kg / m<sup>2</sup>)
- La inactividad física es decir el sedentarismo

- Pariente de primer grado con diabetes
- Miembros de una población étnica de alto riesgo (por ejemplo, afroamericano, latino, nativo americano, asiático americano, isleño del Pacífico)
- Las mujeres que dieron a luz un bebé que pesa > 4 kg o fueron diagnosticadas con diabetes mellitus gestacional
- Hipertensión ( > 140/90 mmHg o terapia para la hipertensión)
- Mujeres con síndrome de ovario poliquístico
- Nivel de colesterol HDL < 35 mg / dl o un nivel de triglicéridos > 250 mg / dl
- A1C  $\geq$  5,7%, tolerancia alterada a la glucosa o glucosa alterada en ayunas en pruebas previas
- Historial de enfermedad cardiovascular (11).

## **2.6 FISIOPATOLOGÍA DE LA DIABETES**

La diabetes se presenta en casi la totalidad de los casos como resultado de dos razones que se clasifican en dos categorías: en la primera que existe debido a la destrucción de las células beta pancreáticas que disminuye la producción de la insulina que avanza hacia la carencia total de esta hormona; estas características se dan generalmente en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 1, siendo esta mucho menor que el tipo 2 en cuanto a incidencia se refiere. Por otro lado, se adjudica a factores genéticos en los que constan por ejemplo los anticuerpos virales que se manifiestan coincidentemente después de haberse manifestado la epidemia viral. En la Diabetes Mellitus tipo 2 participan causas como los hábitos alimentarios, se ha demostrado que la alimentación con leche materna artificial se encuentra ligada al desarrollo de esta patología; se incluye también al estrés y la falta de actividad física. Este tipo de Diabetes Mellitus se muestran una serie de anomalías con principios fisiopatológicos como aumento del fibrinógeno, aumento de la proteína C 12 reactiva, hipertensión,

triglicéridos elevados, colesterol HDL en disminución y niveles de glicemia manejando valores normales altos.

Generalmente, el desarrollo y diagnóstico de esta patología se presenta en la edad adulta del ser humano, evolucionando favorablemente a la manifestación de complicaciones que se vuelven potencialmente mortales para el afectado, una vez que es adulto mayor (11).

## **2.7 TIPOS DE DIABETES:**

Diversos tipos de diabetes y otras categorías de intolerancia a la glucosa.

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

Su sello distintivo es la pérdida autoinmunitaria de las células  $\beta$ , lo que lleva a una carencia de insulina, y una propensión de cetoacidosis. Este alto porcentaje de destrucción se relaciona inmunológicamente como lo demuestra el cálculo de anticuerpos: Anti GAD (anti glutamato decarboxilasa), anti insulina y anti- islotes, estrechamente relacionados con alelos específicos DQ-A y DQ-B del complejo mayor de histocompatibilidad (HLA). En ocasiones se lo considera de origen desconocido.

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

Es la patología más común y a menudo se asocia con la obesidad o acrecentamiento de la grasa visceral. La cetoacidosis rara vez ocurre de modo directo. Las deficiencias van desde una gran resistencia a la insulina, conducida de una insuficiencia tocante de la hormona, hasta defectos progresivos en su mucosidad.

### **1.1.3 Diabetes mellitus gestacional (DMG):**

Se considera especialmente cuando existe un exceso de azúcar en sangre en la gestación. Si se diagnostica dentro de las 24 semanas de gestación, es considerada como diabetes no precisada.

### **Otros tipos específicos de diabetes:**

Este grupo incluye una amplia variedad de condiciones poco frecuentes, descritos brevemente en la tabla (2).

## **2.8 SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LA DIABETES MELLITUS**

### **2.8.1 Diabetes tipo 1**

La diabetes tipo 1 suele aparecer repentinamente y puede ocasionar síntomas como los siguientes:

- sed anormal y boca seca
- micción frecuente
- incontinencia urinaria
- falta de energía y cansancio extremo
- hambre constante
- pérdida súbita de peso
- visión borrosa

La diabetes tipo 1 se diagnostica cuando se dan algunos de estos síntomas junto con un resultado de glucosa en sangre alto.

### **2.8.2 Diabetes tipo 2**

Son síntomas de la diabetes tipo 2 los siguientes:

- micción excesiva
- sed excesiva
- hambre excesiva
- visión borrosa
- decaimiento general del cuerpo
- adormecimiento de manos y pies
- curación de heridas lenta e infecciones recurrentes.

Generalmente los individuos que padecen la patología mencionada no son conscientes de que padecen la enfermedad, habitualmente los síntomas no son

notorios como la diabetes 1, por lo que pueden pasar años en detectar la patología (12).

## **2.9 DIAGNOSTICO DE LA DIABETES**

La sintomatología es repentina y son la causa más frecuente del control de glucosa. Sin embargo, los indicios de las otras diabetes los signos son graduales y no evidentes(13).

## **2.10 TRATAMIENTO**

Sin importar la diabetes que tenga, la vigilancia de la glucosa, fármacos hipoglucemiantes e insulina favorecen en la mejoría. La nutrición adecuada, peso ideal y actividad física son importantes en la prevención de la diabetes(13).

## **2.11 COMPLICACIONES DE LA DIABETES**

### **2.11.1 Daños en el sistema cardiovascular**

Es la causa más frecuente de la morbilidad y mortalidad de los pacientes diabéticos. La enfermedad coronaria provoca isquemia e infarto cardiaco, además, el riesgo se ve aumentado cuando el paciente es hipertenso y sufre de dislipidemia (colesterol y triglicéridos elevados).

### **2.11.2 Nefropatía diabética**

Daño renal que se produce cuando la diabetes afecta a los riñones.

### **2.11.3 Neuropatía diabética**

Daños a nivel del sistema nervioso periférico, que provoca dolor, hormigueo, pérdida de sensación en manos, brazos y piernas. Mantener un control adecuado del azúcar en sangre puede retrasar esto durante muchos años.

#### **2.11.4 Pie diabético**

Causado por daño vascular y fibras nerviosas en el pie, lo que lleva a gangrena y amputación de miembros inferiores. Los controles regulares de los pies con una vigilancia de glicemia y el calzado adecuado pueden retrasar el daño.

#### **2.11.5 Daños oculares**

Las arterias que irrigan la retina están dañadas, lo que lleva a la ceguera. Los individuos con diabetes son más propensos al glaucoma y a las cataratas.

#### **2.11.6 Sordera**

Es causada por daño en los vasos sanguíneos y la neuropatía causada por niveles altos de azúcar en sangre.

#### **2.11.7 Cáncer**

Puede estar asociada con un riesgo de cáncer de hígado, páncreas, endometrio, colon, recto, mamas y vejiga, debido a la hiperglucemia e hiperinsulinemia.

#### **2.11.8 Deterioro cognitivo**

Cuando los niveles de azúcar se incrementan, los riesgos de padecer demencia son elevados. Otras complicaciones son los accidentes cerebrovasculares, infartos cerebrales (trombosis), incontinencia urinaria, disfunción eréctil, etc.

El paciente que padece estas enfermedades, debe tener un control riguroso con su médico de cabecera y seguir las instrucciones que le prescribe el profesional (14).

### **2.12 PIE DIABETICO**

Es una alteración médica que se produce cuando los niveles de glucosa se encuentran elevados más de los normal. Se caracteriza por:

- La disminución de la función de los nervios en los pies (neuropatía).
- Una depreciación de la circulación de la sangre (isquemia).
- Cualquiera de los dos factores puede provocar una ulceración en el pie (15).

### **2.13 FISIOPATOLOGÍA DEL PIE DIABETICO**

Los altos niveles de glucosa plasmática durante una enfermedad de diabetes que no ha sido correctamente controlada, pueden dar origen a una serie de situaciones que en su totalidad constituyen, la fisiopatología del pie diabético la cual una vez evidenciada, posibilita la acción de ciertos factores agravantes, dentro de los cuales están los siguientes: la infección y la propia isquemia.

La primera puede ser la causante de una afección tisular extensa, ayudada por la segunda que, permite retrasar el proceso de cicatrización. Finalmente, la neuropatía puede prevenir la identificación tanto de la lesión como la causa desempeñante.

- Resistencia a la insulina y pérdida tocante de mucosidad de insulina frente al incitación con glucosa.
- Por lo general, se manifiesta en pacientes con obesidad, tanto intraabdominal o intravisceral.
- Los individuos tienen un metabolismo estable, aunque podrían presentar complicaciones o síndromes nociotóxico (SHONC), y raras veces cetoacidosis.
- No necesitan de insulina para vivir.
- En la actualidad existen más casos de niños y adolescentes obesos (16).

### **2.14 Factores de riesgo del pie diabético.**

Los factores de riesgo para el desarrollo del síndrome del pie diabético incluyen aquellos relacionados con la aparición de úlceras y la amputación del pie, ya que las primeras constituyen una expresión del síndrome y la amputación es su complicación más frecuente. Entre estos tenemos modificables y no modificables:

- Historia de úlcera previa y/o amputaciones.
- Duración de diabetes mayor de 10 años.
- Mal control metabólico (Hemoglobina A1c > 7.0%).

- Sexo masculino.
- Polineuropatía diabética(especialmente aquellos con deformidades neuropatías y limitación de movilidad articular)
- Enfermedad arterial periférica.
- Retinopatía, nefropatía.
- Insuficiente educación diabetológica.
- Condiciones sociales de privación: vivir solo.
- Dificultad con el acceso al sistema de salud.
- Fumadores.
- Presión plantar elevada es decir la mayor presión que ejerce en pie durante la marcha
- Callosidades
- Movilidad articular disminuida.
- Calzado no adecuado.
- Higiene deficiente de pies es decir que el paciente no se seque los pies especialmente entre los dedos, la falta de utilización de un jabón neutro en el lavado etc.

#### **2.14.1 Modificables:**

- Factores sociales
- Descontrol metabólico
- Deformidades anatómicas
- Debido al sobrepeso aumenta la presión de los pies
- Calzado inadecuado

- Sobrepeso corporal u obesidad
- Alcoholismo
- Tabaquismo
- Ingesta de b bloqueadores

#### **2.14.2 No modificables:**

- Edad.
- Lapso de progreso de la diabetes
- Sexo
- Antecedentes de úlceras y/o amputaciones
- Antecedentes de neuropatía
- Angiopatía, retinopatía y nefropatía
- Limitaciones de los movimientos articulares (17)

#### **2.15 SIGNOS Y SINTOMAS DEL PIE DIABETICO**

- Entumecimiento o reducción en la capacidad de sentir dolor o cambios de temperatura sobre todo en pies y los dedos
- Hormigueo o sensación de ardor
- Dolor agudo y punzante que tal vez empeore en la noche
- Sensibilidad extrema al tacto suave
- Atrofia muscular en las extremidades inferiores
- Se origina desproporción y extensión de las presiones en zonas determinadas del pie, ocasionando ulceraciones
- Pérdida de la réplica refleja

- Deshidratación de los pies, provocando que la piel pueda agrietarse y que se originen laceraciones o infecciones, cortes pequeños pueden ocasionar ulceraciones infecciosas.
- Desproporciones, dolencia en los huesos y coyunturas (18).

## **2.16 EVALUACIÓN INICIAL**

La evaluación inicial hace énfasis en las características de los pies, también se debe incluir 4 categorías: vascular, neurológica, ortopédica e infecciosa.

Para Wagner las úlceras de pie diabético se pueden clasificar también en 6 grados que va desde la no lesión hasta la gangrena extensa.

## **2.17 Valoración según la escala de Wagner**

Mediante la valoración y el grado que se encuentre el pie del paciente llevaremos se tendrán presente los cuidados:

### ➤ **Grado 0**

En esta encontramos un pie con callosidades debemos no solo como enfermeras sino como equipo de salud se debe ver y comprobar los conocimientos que tiene acerca de la diabetes, educarle acerca de lo necesario de un correcto lavado de pies con jabón neutro es decir un jabón que tenga pH neutro como el de la piel que no tenga químicos perfumes o colorantes y un secado adecuado entre los dedos para evitar la humedad, mediante la observación y la valoración se verá el estado del pie, si en alguna región del pie existe un engrosamiento es necesario aplicar vaselina salicilada al 10% o una crema hidratante.

En caso de un paciente que presente algún tipo de deformidad se debe valorar la posibilidad de alguna prótesis para mejorar la calidad de vida de esta. Si el paciente presenta una uña encarnada hay que educarla en que debe limarlas no cortarlas en forma cuadrada para evitar producir algún tipo de herida en el pie, en el pie de atleta el medico prescribirá antimicóticos tópicos que deben ser administrados en un pie

seco. A pesar de todos los cuidados que debe tener es indispensable que camine diariamente al menos 30 minutos siempre y cuando con un calzado adecuado esto quiere decir ni tan ajustado ni tan flojo. Se educa en el a realización de ciertos ejercicios como colocar una hoja de periódico bajo sus pies e intente partirla a la mitad usando solamente los pies. Una vez conseguido, repita la operación con cada uno de los trozos obtenidos 2 veces más. Al finalizar, pretenda constituir con todos los trozos una pelotilla de papel, recordando que simplemente puede utilizar los pies, y una vez que lo haya hecho, cójala con ambos pies y tírela lo más lejos posible.

- Higiene: toalla, jabón, cremas hidratantes
- Control de glucemia: lancetas, tiras, guantes
- Promoción de la salud: Trípticos informativos

#### **Actividades:**

- Enjuagar el pie del paciente con agua y jabón ligeramente neutro
- Exploración general del pie

#### ➤ **Grado 1 - 2**

Se realiza una exploración del pie en especial en la superficie plantar como los espacios interdigitales. En la lesión obtener una muestra para averiguar la causa de la ulcera. Se debe incentivar la lavado diario de la herida con solución salina en caso de que exista algún tejido necrótico siempre valorándolas cada 2 a 3 días para evitar que exista infección y si esta existiera el medico recomendará sulfadiazina de plata en la herida. Se aconseja realizar las extremidades con una con una almohada al dormir para beneficiar el regreso venoso y realizar ejercicios de flexo extensión y giro del tobillo y, si se puede, de la rodilla. Es necesario una radiografía en la zona afectada.

Se va a realizar una compresa de la zona lesionada con vendas de crepé (técnica en espiral o en ocho). Esta técnica se realiza con vueltas circulares pero cada vuelta cubre la mitad de la anterior siempre en sentido ascendente, desde detrás de la base de los

dedos, el que seguirá hasta llegar al tobillo. Allí se hacen unas vueltas en ocho por encima del tobillo para terminar.

Se recetarán antibióticos si hay infección tras la recogida de cultivo, siempre con prescripción médica. Se educará al paciente en cuanto evitar los ejercicios de apoyo trotar y una marcha prolongada.

- Material de cura: guantes estériles y no estériles, solución salina, clorhexidina

**Actividades:**

- Evaluar la causa que logró la lesión.
- Curación diaria de la herida

➤ **Grado 3 - 4**

En este tipo de pacientes que ya tienen úlceras profundas más abscesos y gangrena se realizará la exploración física verificando los pulsos periféricos y el tiempo de llenado capilar si presenta una infección general hay que derivarla al hospital si no es así se limpiara con suero fisiológico a chorro con la utilización de guantes estériles y después procedemos a vendarle. Además de los antibióticos se darán analgésicos para evitar el dolor. Si existe gangrena en alguno de los dedos verificar si existe circulación periférica.

- Materias de curación y control de la glucemia

**Actividades:**

- Exploración física del pie

➤ **Grado 5**

En esta ya existe una gangrena extensa en el paciente y solo se puede realizar un tratamiento quirúrgico. Se darán cuidados preoperatorios iniciando con el ingreso urgente a quirófano cuidado la extremidad inferior porque tiene alto riesgo de ulceración, se educará en ejercicios respiratorios para mejorar la ventilación. En los

cuidados posquirúrgicos nos vamos a centrar en el control de los signos vitales, y el estado mental además de administrar control de diuresis y de apósito y su tratamiento analgésico con los cambios posturales para evitar ulceraciones y realizar una curación diaria

- Material de curas

**Actividades:**

- Tratamiento preoperatorio 1-5 días 27
- Tratamiento quirúrgico: amputación
- Cuidados post quirúrgicos (19).

**2.18 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO PARA EL PIE DIABÉTICO.**

El tratamiento del pie diabético debe centrarse en los factores que provocan la enfermedad, para que el paciente pueda obtener el mejor pronóstico. La terapia con antibióticos se recomienda según la gravedad de la infección y el posible patógeno.

El tratamiento de las IPD es complejo y relativamente largo (de 2 a 10 semanas) y no existen pautas oficiales de tratamiento, todo depende de las experiencias del médico tratante y sus nuevos conocimientos sobre el tema.

a) Para infecciones leves a moderadas, solo se recomiendan terapia dirigida sólo a cocos Gram positivos (CGP) aerobios.

b) Para las infecciones más graves, se recomienda el inicio de la terapia con antibióticos de amplio espectro, en espera de los resultados de los cultivos y los datos de susceptibilidad a los antibióticos

c) El tratamiento contra *Pseudomonas aeruginosa* suele ser innecesario a menos que, sean pacientes con factores de riesgo.

La mayoría de las infecciones leves son microorganismos únicos y los antibióticos con alta biodisponibilidad oral son suficientes, incluidos amoxicilina- ácido clavulánico, fluoroquinolonas (levofloxacin, moxifloxacin), clindamicina, trimetropin-sulfametoxazol y linezolid. Estas infecciones requieren 1 o 2 semanas de tratamiento, y los pacientes deben ser evaluados cada 48 a 72 horas. Las úlceras moderadas y graves a menudo son multimicrobianas y requieren hospitalización y antibióticos parenterales.

La combinación se verá así:

- Fluoroquinolonas + Metronidazol
- Cefalosporinas de tercera generación + Metronidazol 25
- Piperacilina-Tazobactam o Carbapenémicos + Linezolid o Vancomicina - Ertapenem + Linezolid o Vancomicina
- Tigeciclina + Fluoroquinolonas o Amikacina
- El tratamiento de la onicomicosis, debe incluirse como parte de la medicación del pie diabético. Los imidazoles son los más comunes en esta infección; el Fluconazol, a dosis de 150 – 300 mg una vez a la semana por 6 a 9 meses ha demostrado mejoría y seguridad. El Itraconazol muestra menos efectos adversos y con 200 mg al día por 3 meses (20).

## **2.19 CONOCIMIENTO EN LA PREVENCIÓN DEL PIE DIABÉTICO**

El conocimiento es la habilidad que tiene el ser humano de adquirir información a través de la vida y utilizarlo en determinado momento o situación que se presente. La prevención tiene como objetivo definir, proponer, consensuar y ejecutar una serie de acciones estratégicas para evitar daños desde el momento del diagnóstico de diabetes. Es a partir de este momento que los pies diabéticos se consideran pies de riesgo. No basta con educar a los pacientes sobre la pérdida de sensibilidad o la

insuficiencia circulatoria, sino también sobre la prevención de factores de riesgo y el cuidado de sus pies.

Para que las personas asuman la responsabilidad en el cuidado, deben adquirir conocimientos y desarrollar habilidades en el autocuidado. La presencia de conocimientos y comportamientos sobre el cuidado de los pies es fundamental para prevenir complicaciones en las extremidades inferiores.

La prevención debe ser el mejor enfoque para el pie diabético y así lograr menorar las amputaciones. Para tener un tratamiento adecuado se debe diagnosticar de manera precoz, sensibilizar a las personas y a los familiares sobre estas complicaciones. Una de las rutinas que se deben emplear es la higiene diaria, no caminar sin zapatos, el corte de uñas debe ser adecuado, y buscar calzados adecuados para los diabéticos.

El conocimiento que adquiere el individuo es a través de la enseñanza que no sólo debe proporcionar información, sino que también debe hacer que el paciente incorpore y se apropie del conocimiento, convirtiéndose en valor, para que así pueda ser integrado en su vida cotidiana modificando habilidades y actitudes necesarias para el autocuidado y prevención.

Si el individuo presenta un nivel de conocimientos altos enfocados en la práctica del autocuidado para la prevención del pie diabético evitaría la aparición de complicaciones crónicas, proporcionando una mejora en la calidad de vida y disminución de costos para él y para las instituciones de salud.

Para finalizar los pacientes deben conocer sobre su patología, auto educarse sobre las alteraciones y repercusiones de la diabetes, y buscar métodos de ayuda para poder actuar de manera adecuada y oportuna. Y gracias a eso, se logrará un progreso personal, familiar y social (18).

## **2.20 TRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO DEL PIE DIABETICO.**

La prevención del “Pie diabético” es el tratamiento de elección y la enfermería cumple un rol fundamental. Se ha demostrado que la educación adecuada del paciente y el control estricto de los factores de riesgo cardiovascular asociados con el autocuidado de los pies previenen la ulceración y la amputación.

Todo paciente y familiar debe recibir instrucción básica de autocuidado, lo más relevante es organizar un programa educativo que permita el seguimiento para que el paciente pase por un proceso continuo que retome las actividades generales del autocuidado diario en la diabetes 2, como el autocontrol del azúcar en la sangre, en particular, el cuidado de los pies. Cuidados simples, como hidratar las piernas y los pies por ejemplo hidratar las piernas y los pies, lavar y secar los pies, especialmente entre los dedos, pueden prevenir lesiones y úlceras, otro cuidado importante es cortar las uñas de los pies, ya que las uñas clavadas pueden causar daños e infecciones, lo que puede retrasar la cicatrización de las uñas. Fomentar estos cuidados evitarían graves problemas sanitarios, debido a los altos porcentajes de morbilidad y mortalidad prematura(18).

### **2.21 Revisión de los pies:**

Los usuarios con diabetes tipo 2 deben examinar los pies a diario (plantas, uñas, dedos y espacios interdigitales), observando la aparición de las zonas enrojecidas (úlceras), fisuras abrasiones, ampollas, heridas, infecciones, descamación, y la vascularización de las extremidades.

El personal de salud por su parte durante la consulta debe palpar el pulso pedial y tibial posterior, valorar la sensibilidad, táctil, vibrátil y dolorosa, la disminución de las pulsaciones indica alteraciones vasculares.

## **2.22 Higiene de los pies:**

Asegurar que los cuidados de higiene que reciba la persona adulta mayor sean, oportunos, eficaces y orientados a recuperar la independencia de acuerdo a la condición de salud, previniendo mayores complicaciones.

El cuidado adecuado de los pies es importante para conservar una adecuada limpieza y mantener la comodidad de la persona.

Los pies al encontrarse ubicados en la parte más distal del cuerpo y al estar en relación permanente con los zapatos y estos con la superficie del suelo, constantemente se ven afectados por la sudoración, polvo, deshechos y microorganismos.

Al limpiar la piel de los pies las impurezas, que a veces constituyen caldo de cultivo de microorganismos que causan enfermedad, previene la infección y se conserva una piel sana, se apoya la comodidad, la relajación, la estimulación de la circulación y se contribuye a desarrollar un buen tono muscular.

Las personas que sufren de diabetes deben prestar mucha atención a sus pies y a las heridas que en ellos puedan aparecer. El paciente diabético debe inspeccionarse de forma diaria los pies para comprobar si existe algún tipo de lesión o si se están desarrollando anomalías tales como callosidades. Las personas con diabetes presentan una insensibilidad en la zona que hace que cualquier herida esté sujeta a una gran complicación en la salud del individuo. Una herida no detectada puede convertirse en una úlcera. Por tanto, una buena higiene de los pies garantizará su protección (19).

Basta con tener una rutina diaria de examinar los pies todos los días, si ve algún signo de alarma buscar ayuda donde el especialista, además de tener autocuidado de la piel, entre ellos:

1. Lavar los pies a diario, con agua y jabón. Controlar la temperatura del agua.

2. Secar los pies cuidadosamente con una toalla suave. Si el pie es seco, coloque crema hidratante (no entre los dedos).
3. Mantener el pie seco y limpio entre los dedos.
4. Usar medias siempre, aunque haya calor, y si es posible de color blanco, de algodón.
5. Siempre debe llevar calzado, con un zapato cómodo y a la medida.
6. Debe elegir zapatos buenos, que las suelas sean de caucho grueso, que pueda secarse, que tengan mucho espacio para los dedos de los pies. La parte superior debe ser suave y con cordones.

## **2.23 Características del calzado**

### **➤ Transpirable**

El calzado que debemos usar tiene que ser de material transpirable. Estos consejos ayudarán a que las personas no tengan problemas como hongos, o peligro que las heridas no cicatricen normalmente y se infecten.

### **➤ Materiales Naturales**

Te recomendamos que busques zapatos para diabéticos de materiales naturales, de calidad y flexible.

### **➤ Cómodo**

Como cualquier otro calzado que busquemos, el zapato para pies diabéticos debe ser cómodo. Pero en estos casos esto cobra aún un mayor sentido.

### **➤ Cerrado**

El zapato que buscas debe de ser cerrado. El motivo es que las zonas más sensibles en los pies de las personas diabéticas son los dedos y los talones.

## **Los tacones altos no están recomendados**

El tacón recomendable es de 2 a 5 cm. Debemos poder apoyar el pie completamente y así evitar problemas de equilibrio. Este tacón en el calzado para personas diabéticas debe estar reforzado.

➤ **La suela**

Es importante tanto para nuestra salud, como para nuestra comodidad, que la suela no debe ser ni muy blanda ni muy fina (15).

**1.1.4 Plan de alimentación:**

La clave fundamental en el control de la diabetes y prevención de futuras complicaciones; es un plan alimenticio personalizado a las necesidades nutricionales de cada paciente, fraccionado en cinco tomas diarias, no es recomendable el consumo de jugo de frutas, pero si de una porción de fruta al día. Se recomienda también evitar alimentos altos en sal y grasas, recordando que la obesidad es un factor desencadenante de la diabetes.

El énfasis de una alimentación adecuada se basa en que no es posible controlar los signos y síntomas y consecuencias de esta patología, solo con un tratamiento farmacológico, porque si se incumplen los límites y parámetros establecidos, los niveles de glicemia no se encontrarán dentro de los rangos normales, ni con ayuda de la insulina.

**2.24 ROL DE LA ENFERMERA EN LA PREVENCIÓN DEL PIE  
DIABÉTICO**

Es importante destacar que es una patología complicada, requiere de vigilancia constante, conocimiento de la enfermedad y del apoyo familiar y personal en salud; sin embargo, es necesario, que el cuidado se lo de por parte del paciente mismo, porque sin control puede ocasionar complicaciones serias. El conocimiento de los diferentes cuidados para la prevención del pie diabético consiste el conocimiento oportuno tanto

en el paciente como en el familiar, teniendo como soporte al personal de salud, en especial enfermería.

El rol de Enfermería se basa en la promoción a través de del conocimiento oportuno que pueda hacer llegar a las personas que padecen de la patología considerando como un “Sistema de apoyo-educativo” definido por Dorothea Orem, también autora de la teoría del autocuidado, donde expresa que “El autocuidado es la práctica de actividades que los individuos inician y realizan en su beneficio para el mantenimiento de la vida, la salud y el bienestar” es fundamental porque si cuidado la enfermedad y la muerte se pueden producir” La enfermería constituye un pilar básico en la educación para la prevención de complicaciones crónicas.

Los Patrones Funcionales de salud, fueron creados por Marjory Gordon a mediados de los años 70, los cuales pude identificar los patrones funcionales alterados de acuerdo al tema de investigación, son los siguientes:

- **Percepción y control de la salud:** tiene como objetivo comprender las propias percepciones de los pacientes sobre su salud y bienestar. Incluye estilo de vida, prácticas de promoción de la salud y prevención de riesgos.
- **Patrón actividad- ejercicio:** Incluye actividades de la vida diaria, que requieren gasto de energía, como la higiene, cocinar, comprar, comer, trabajar y realizar tareas domésticas diarias.
- **Patrón valores y creencias:** Incluye lo que considera importante en la vida, la calidad de vida y las percepciones de cualquier conflicto en los valores, creencias o expectativas relacionadas con la salud.
- **Patrón nutricional y metabólico:** intenta comprender el consumo de alimentos y líquidos de una persona en relación con las necesidades metabólicas.

Los profesionales de la salud de enfermería educan a los usuarios para mantenerlos informados sobre las actividades del autocuidado. Se utiliza diferentes formar y técnicas para fomentar la educación; el personal de enfermería promociona la salud

con educación sobre la prevención del pie diabético; riesgos y complicaciones y su manejo; qué es el pie diabético, signos y síntomas del pie diabético, porque las ulceraciones del pie, cuidando la piel, usar calzado adecuado, qué plantillas ortopédicas requiere, fisioterapia adecuada. Según la perspectiva preliminar, si los individuos tienen un autocuidado, pueden requerir guía y soporte, es primordial que el personal de enfermería proporcione educación clara y concisa a los individuos.

El profesional de enfermería se debe auto educar para proporcionar conocimientos oportunos a los usuarios

Evaluar el riesgo de desarrollar pie diabético mediante una valoración cefalocaudal mediante las técnicas de Inspección y palpación en los usuarios en estudio teniendo como resultado que ninguno tiene pie diabético tomando como consideración mejorar el autocuidado personal de las personas en estudio (21).

## CAPÍTULO III

### MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El diseño principal aplicado en este trabajo fue de campo, ya que nos permitió trabajar directamente con la población en estudio, en este caso con los pacientes diabéticos del Centro de Salud de Shell, de esta manera se logró obtener datos importantes para la investigación.

Además, fue transversal porque se aplicó en el tiempo que duró la investigación que fue enero-junio 2021.

#### 3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Fue descriptivo por cuanto consistió en recopilar y analizar información elemental de las variables establecidas de los usuarios con diabetes del centro de salud Shell.

#### 3.3 ENFOQUE DE LA INVESTIGACION

El estudio realizado es de enfoque mixto cualitativo puesto que con su desarrollo se recopiló información y cuantitativa ya que fue analizada mediante estadística descriptiva, además se usó una entrevista para recopilación de información.

#### 3.4 POBLACION O MUESTRA

**Población.** - La población fue 27 usuarios con diabetes pertenecientes al Centro de Salud Shell.

**Muestra.** - se elige a 10 usuarios que acuden al centro de salud Shell, como referencia para la investigación.

### **3.5 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN**

El método de investigación es inductivo por que va del particular a lo general en la que se anuncia el nivel de conocimientos y las prácticas higiénicas de los pacientes con diabetes mellitus

Los aspectos éticos del proyecto de tesis se realizaron bajo la aplicación del consentimiento informado, que es un documento que permite de manera legal poder hacer uso de los datos obtenidos, en el cual el paciente participa voluntariamente en la investigación. (Anexo 2 pág. 73-75)

La investigación se ejecutó de forma presencial con todas las normas de bioseguridad del COE nacional y local, uso de mascarilla, uso de alcohol antiséptico, distanciamiento de persona a persona y lavado de manos.

### **3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE PRODUCCION**

Las técnicas de producción utilizadas fueron:

**La Encuesta:** es una técnica fácil de percibir que se aplica a un grupo de pacientes con diabetes mellitus con el objetivo de identificar el nivel de conocimientos sobre el pie diabético y sus prácticas higiénicas con los pies. (Ver anexo 3 pág. 76-77)

**Encuesta de satisfacción:** es una técnica fácil que nos permite identificar la acogida y el aprendizaje que se tuvo con el grupo beneficiario para la investigación. (Anexo 4 pág. 78)

### **3.7 PLAN DE ANÁLISIS DE LOS DATOS OBTENIDOS**

En la investigación se aplicó una encuesta en la que se obtuvieron los siguientes resultados, se obtuvo que la mayoría de pacientes refirieron no conocer sobre lo que es el pie diabético, además de eso se pudo constatar que los pacientes no aplicaban los cuidados preventivos para la misma problemática por lo que se diseñó un plan de intervención de enfermería que tiene como objetivo educar a los usuarios acerca de los cuidados diarios para prevenir el pie diabético.

Una vez que los datos fueron obtenidos se procedió a tabular en Microsoft Excel, posteriormente se calcularon los porcentajes.

## CAPITULO IV.

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS EMPÍRICOS

Tabla 1. Distribución de pacientes según el género.

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Masculino	3	30%
Femenino	7	70%
Total	10	100%

Fuente: Encuestas

Realizado por: Pérez Angelita

#### Análisis y Discusión

Según las encuestas realizadas los resultados arrojaron, que en relación al género hay una alta demanda en mujeres con el 70%, comparando con otros estudios esto se ha debido a la zona en la que se encuentran donde se pudo observar una vida sedentaria en la cual las mujeres se dedican a la crianza de los hijos y el cuidado del hogar y no se preocupan por su apariencia ya que la vida en el campo es un poco tranquila, por lo contrario, el hombre siempre ha realizado actividad física saliendo a realizar actividades fuera del hogar lo cual le ha ayudado a mantener activo su cuerpo y a la vez la prevención de enfermedades.

**Tabla 2. Distribución de pacientes según la edad**

<b>ITEM</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>30 a 39 años</b>	1	10%
<b>40 a 49 años</b>	3	30%
<b>50 a 59 años</b>	6	60%
<b>Total</b>	10	100%

**Fuente:** Encuestas

**Realizado por:** Pérez Angelita

### **Análisis y Discusión:**

Según la encuesta realizada se pudo constatar que el grupo de población a investigarse la edad que predominó es de 50 a 59 años con un 60%, se puede comparar con otros estudios que las personas a partir de los 50 años son más propensas a desarrollar enfermedades porque ya comienzan con los cambios dentro de su estructura corporal y dentro del funcionamiento del cuerpo.

**Tabla 3. Distribución de pacientes según el nivel de instrucción**

<b>ITEM</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Primaria</b>	6	60%
<b>Secundaria</b>	2	20%
<b>Superior</b>	0	0%
<b>Ninguna</b>	2	20%
<b>Total</b>	10	100%

**Fuente:** Encuestas

**Realizado por:** Pérez Angelita

### **Análisis y Discusión:**

Según las encuestadas realizadas los resultados arrojaron que, el nivel de instrucción que más se aprecia es el 60% tiene solo la primaria, lo cual influye al desconocimiento para un buen cuidado y prevención de enfermedades.

**Tabla 4. Nivel de información de los pacientes sobre la diabetes**

<b>ITEM</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Si</b>	10	100%
<b>No</b>	0	0%
<b>Total</b>	10	100%

**Fuente:** Encuestas

**Realizado por:** Pérez Angelita

### **Análisis y discusión**

Según la encuesta realizada se pudo constatar que el grupo de población a investigarse se aprecia que el 100% de la población conoce que es la diabetes, La diabetes es una disminución de la secreción de la hormona insulina o una deficiencia de su acción, dentro del contexto se puede asimilar que la totalidad de pacientes encuestados manifiestan si conocer sobre la diabetes. En un futuro la diabetes será la séptima causa de muerte hasta el 2030, se estima que las defunciones por diabetes aumentaran más de un 50% en los contiguos 10 años.

**Tabla 5. Nivel de información del conocimiento sobre el pie diabético.**

<b>ITEM</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Si</b>	2	20%
<b>No</b>	8	80%
<b>Total</b>	10	100%

**Fuente:** Encuestas

**Realizado por:** Pérez Angelita

### **Análisis y discusión**

Según la encuesta realizada se pudo constatar que el grupo de población a investigarse el 80% no conoce sobre el pie diabético, se puede decir que el pie diabético es la complicación más grave de la diabetes la cual se manifiesta por no mantener una limpieza adecuada con los pies, misma que la mayoría respondieron si saber lo que es el pie diabético y poder evitar futuras complicaciones como amputaciones.

**Tabla 6. Porcentaje de pacientes que realizan cuidados diarios para la prevención de pie diabético.**

<b>ITEM</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Si</b>	2	20%
<b>No</b>	8	80%
<b>Total</b>	10	100%

**Fuente:** Encuestas

**Realizado por:** Pérez Angelita

### **Análisis y discusión**

Según la encuesta realizada se pudo constatar que el grupo de población a investigarse el 80% manifiesta que no realiza cuidados diarios para la prevención del pie diabético, los cuidados diarios es la mejor forma en la que se puede educar a los pacientes ya que de esa manera se previene la aparición de escaras que se convierte en un pie diabético, cabe recalcar que la mayoría de pacientes encuetados manifestaron no realizar cuidados lo cual existe una alta probabilidad de desarrollar pie diabético.

**Tabla 7. Nivel de información sobre los cuidados diarios para prevenir el pie diabético.**

<b>ITEM</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Lavado y secado correcto de los pies	2	20%
Corte de uñas cada tres días	0	0%
Utiliza calzado correcto	0	0%
Utiliza medias sin elásticos	0	0%
Masajea sus pies utilizando una crema hidratante	0	0%
Ninguno	8	80%
Total	10	100%

**Fuente:** Encuestas

**Realizado por:** Pérez Angelita

### **Análisis y discusión**

Según la encuesta realizada se pudo constatar que el grupo de población a investigarse el 80% manifiesta no realizar ningún cuidado para la prevención del pie diabético, según la OMS mantener un buen cuidado diario en pacientes con diabetes evita más de un 75% la aparición del pie diabético.

**Tabla 8. Perspectiva del nivel del conocimiento sobre el pie diabético y sus cuidados.**

<b>ITEM</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Bueno</b>	0	0%
<b>Regular</b>	2	20%
<b>Malo</b>	8	80%
<b>Total</b>	10	100%

Fuente: Encuestas

Realizado por: Pérez Angelita

### **Análisis y discusión**

Según la encuesta realizada se pudo constatar que el grupo de población a investigarse el 80% considera tener un conocimiento malo, sobre el conocimiento del pie diabético y sus cuidados, por lo que se puede decir que se debe a su nivel de instrucción que no tiene la suficiente información para poder estar alerta y prevenir el pie diabético.

**Tabla 9. Perspectiva de la importancia de tener conocimientos acerca de los cuidados específicos de los pies.**

<b>ITEM</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Si</b>	10	100%
<b>No</b>	0	0%
<b>Total</b>	10	100%

**Fuente:** Encuestas

**Realizado por:** Pérez Angelita

### **Análisis y discusión**

Según la encuesta realizada se pudo constatar que el grupo de población a investigarse el 100% de personas aplicadas respondieron que es importante tener conocimientos acerca de los cuidados específicos del pie diabético, ya que muchos desconocen empezando desde el significado y sus cuidados para evitar la terrible y más grave complicación de la diabetes por lo mismo se les brindara un tríptico educativo a todas las personas participantes y se les enseñara los cuidados específicos para la prevención del pie diabético.

## CAPITULO V

### PLAN DE INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

#### **Introducción:**

Una intervención de enfermería son acciones enfermeras efectuadas directamente con el usuario y/o la familia. Es importante tener una intervención de enfermería ya que esta marca la pauta para que el cuidado tenga objetivos y resultados esperados claros para cumplir con los objetivos planteados para mejorar la calidad de vida y salud del paciente.

#### **Tema:**

Intervención educativa de enfermería para la prevención del pie diabético en adultos del centro de salud "Shell", Puyo, Pastaza, enero-junio 2021.

#### **Diagnostico:**

El proceso de valoración inicial de la situación de los usuarios con diabetes del centro de salud "Shell" permitió identificar los siguientes aspectos:

- Existe desconocimiento sobre la diabetes y el pie diabético.
- En cuanto a las visitas médicas 9 de cada 10 usuarios no asisten a sus controles.
- En cuanto al consumo de alimentos no existe una buena alimentación saludable.
- Se identificó que no realizan cuidados de prevención para desarrollar pie diabético.
- En cuanto a educación recibida sobre diabetes o pie diabético 9 de cada 10 pacientes indicaron no haber recibido ningún tipo de información al respecto.

Estos hallazgos permitieron identificar que para fomentar los cuidados preventivos para el pie diabético en el centro de salud Shell, provincia Pastaza es necesaria la intervención de enfermería por medio de la educación de los pacientes sobre el auto cuidado de un paciente con diabetes.

## 5.1 PLAN DE INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA

**TEMA:** Intervención educativa de enfermería para la prevención del pie diabético en adultos del centro de salud “Shell”, Puyo, Pastaza, enero-junio 2021.

**Tabla 10. Trabajo primer día.**

Fecha /Lugar	Horario	Objetivo	Tema	Actividades	Recurso didáctico	Desarrollo	Responsable	Evaluación
07/06/2021 C.S. Shell	10:00 10:20	Integrar al grupo de estudio para establecer un ambiente de confianza.	Presentación para establecer un ambiente de confianza.	Bienvenida a los beneficiarios de la capacitación.	No refiere.	Realizar la presentación de cada uno de los beneficiarios.	Angelita Pérez Investigador.	Mediante la dinámica se logró integrar a los beneficiarios.
	10:20 10:50	Evaluar al grupo beneficiarios acerca del conocimiento sobre diabetes y el pie diabético.	Nivel de conocimiento sobre diabetes y el pie diabético.	Identificación de los conocimientos de los beneficiarios sobre diabetes y pie diabético.	Afiche.	Participación de los beneficiarios.	Angelita Pérez Investigador.	Con esta actividad se logró identificar el conocimiento y la falta de información sobre diabetes y pie diabético.
	10:50 11:20	Describir signos y síntomas de la diabetes y el pie diabético.	Reconocimiento de signos y síntomas de	Capacitación exposición verbal.	No refiere.	Brindar la información al beneficiario sobre la	Angelita Pérez Investigador.	Con esta actividad se logró brindar información y dar a conocer la

			un pie diabético.			diabetes y el pie diabético.		importancia del cuidado para la prevención del pie diabético.
	11:20 12:00	Dar a conocer la información sobre los factores de riesgo de la diabetes y el pie diabético.	¿Que son los factores de riesgo en el pie diabético?	Capacitar.	Cartel.	Instruir a los beneficiarios acerca de los temas planteados.  Dar a conocer sobre los factores de riesgo, efectos y el grado de afección en el diabético.	Angelita Pérez Investigador.	Mediante esta capacitación se logró dar a conocer a los beneficiarios acerca de los factores riesgo por la falta de conocimiento del pie diabético. Concientizando a tener un buen cuidado con los pies para prevenir la aparición de la misma.

**Tabla 11. Trabajo segundo día.**

Fecha /Lugar	Horario	Objetivo	Tema	Actividades	Recurso didáctico	Desarrollo	Responsable	Evaluación
	10:00 10:20	Integrar al grupo para fortalecer el	Integración al grupo	Dinámica El paso del	Pelota	Se realiza el juego de la	Angelita Pérez Investigador	Con esta dinámica se logra

08/06/2021 C.S. Shell		compañerismo entre los beneficiarios		mensaje "yo cuido mis pies"		pelota la consiste en pasar la pelota.		la relajación y concentración en la actividad a realizar.
	10:20 11:00	Describir los cuidados para la prevención del pie diabético	Cuidados para la prevención del pie diabético.	Capacitar sobre los cuidados preventivos.	No refiere	Participación de los beneficiarios.	Angelita Pérez Investigador	Con esta actividad se logró describir los cuidados para prevenir la aparición del pie diabético
	11:00 12:00	Determinar los cuidados para la prevención del pie diabético	Cuáles son los Cuidados para la prevención del pie diabético.	Capacitar sobre los cuidados que previene la aparición del pie diabético.	Maqueta	Reconocer los cuidados de enfermería para la prevención de aparición del pie diabético.	Angelita Pérez Investigador	Con esta actividad se logró determinar los cuidados para prevenir la aparición del pie diabético

**Tabla 12. Trabajo tercer día.**

Fecha /Lugar	Horario	Objetivo	Tema	Actividades	Recurso didáctico	Desarrollo	Responsable	Evaluación
09/06/2021 C.S. Shell	10:00 10:20	Reunir al grupo de adultos para la socialización de la actividad a realizar.	Socialización de la actividad.	Saludo de bienvenida y una frase de superación.	No refiere.	Saludando a mi grupo de beneficiarios.	Angelita Pérez Investigador.	Para fomentar la armonía en el grupo beneficiario.
	10:20 10:50	Realizar valoración encéfalo caudal.	Valoración encéfalo caudal.	Inspección y palpación.	No refiere.	Realizar valoración encéfalo caudal para descartar pie diabético.	Angelita Pérez Investigador.	Con esta actividad se logró descartar la probabilidad de que haya pie diabético.
	10:50 11:20	Describir las complicaciones diabetes y el pie diabético.	Complicaciones del pie diabético.	Capacitación exposición verbal.	No refiere.	Brindar la información al beneficiario sobre las complicaciones de la diabetes y el pie diabético.	Angelita Pérez Investigador.	Con esta actividad se logró concientizar al grupo de beneficiarios a tener un mejor autocuidado con los pies.
	11:20 12:00	Educar sobre los cuidados a aplicar en un paciente con diabetes.	Cuidados a aplicar en un paciente con diabetes.	Explicar.	Maqueta.	Dar a conocer como se aplica los cuidados en	Angelita Pérez Investigador.	Mediante esta capacitación se logró explicar los correctos

						un paciente con diabetes.		cuidados para un paciente con diabetes
--	--	--	--	--	--	---------------------------	--	--

**Tabla 13. Trabajo cuarto día.**

Fecha /Lugar	Horario	Objetivo	Tema	Actividades	Recurso didáctico	Desarrollo	Responsable	Evaluación
10/06/2021 C.S. Shell	10:00 10:20	Integrar al grupo para desarrollar las actividades.	Dinámica.	Saludo de bienvenida y una frase de motivación.	No refiere	Saludando a mi grupo de beneficiarios	Angelita Pérez Investigador	Con esta actividad se logra un ambiente de confianza y compañerismo lo cual ayuda a la concentración de los beneficiarios.
	10:20 12:00	Aplicar los cuidados preventivos del pie diabético	Explicación de cada cuidado que se debe tener con los pies	Realizar cuidados preventivos del pie diabético.	-Maqueta Demostración dinámica de los diferentes cuidados del pie diabético: limpieza,	Mediante la maqueta se realiza todos los cuidados que se debe realizar un paciente con diabetes para prevenir el pie diabético.	Angelita Pérez Investigador	Con esta actividad se logró realizar todos los cuidados de enfermería para la prevención del pie diabético

					corte de uñas.			
--	--	--	--	--	----------------	--	--	--

**Tabla 14. Trabajo quinto día.**

Fecha /Lugar	Horario	Objetivo	Tema	Actividades	Recurso didáctico	Desarrollo	Responsable	Evaluación
11/06/2021 C.S. Shell	10:00 10:20	Integrar al grupo para fortalecer el compañerismo entre los beneficiarios.	Dinámica.	Tingo tingo tango.	Banderín.	Se realiza el juego del tingo tingo tango para recrear un poco la imaginación antes de empezar con la intervención de enfermería.	Angelita Pérez Investigador.	Con esta dinámica se logra la relajación y concentración en la actividad a realizar.
	10:20 11:00	Reforzar el conocimiento adquirido por este grupo de beneficiarios	Retroalimentar el conocimiento adquirido durante la capacitación.	Capacitar.	No refiere.	Explicar sobre los temas antes impartidos con el grupo beneficiario	Angelita Pérez Investigador.	Con esta actividad se logró conocer que el grupo beneficiario entendió la información

		durante la capacitación.				Dando a conocer la importancia del cuidado correcto con los pies.		impartida durante la capacitación.
	11:00 11:30	Aplicar la encuesta de satisfacción.	Encuesta de satisfacción	Evaluación.	Encuesta de satisfacción.	Aplicación de la encuesta de satisfacción a los participantes.	Angelita Pérez Investigador.	Se evaluó el nivel de satisfacción de los conocimientos brindados.
	11:30 12:00	Agradecer a los beneficiarios por su colaboración.	Agradecimiento a los beneficiarios por participación.	Entrega de un refrigerio.	Refrigerio .	Entrega de un refrigerio a los beneficiarios.	Angelita Pérez Investigador.	Se logró obtener los objetivos propuestos durante esta investigación.

## **5.2 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LA INTERVENCIÓN DE ENFERMERIA.**

La intervención estuvo dirigida a 10 usuarios con diabetes del Centro de Salud SHELL que participaron, para realizar la capacitación, priorizando las insuficiencias de la población estudiada.

El primer día de capacitación se lo realizó el día 07 de junio del 2021 en el Centro de Salud Shell, donde se identificó el nivel de discernimiento sobre diabetes y el pie diabético, y se procedió a dar de conocer los temas como la diabetes, pie diabético y los peligros de la misma.

El segundo día de capacitación se lo realizó el día 08 de junio del 2021 en el Centro de Salud Shell, donde se definió los cuidados para la prevención del pie diabético

El tercer día de la capacitación se lo realizó el día 09 de junio del 2021 en el Centro de Salud Shell, realizando una exposición sobre las complicaciones del pie diabético, se describió las complicaciones y se educó sobre los cuidados a aplicar en un usuario con diabetes.

El cuarto día de la formación se lo realizó el día 10 de junio del 2021 en el Centro de Salud Shell, continuando con la exposición se aplico los cuidados preventivos del pie diabético con la ayuda de una maqueta.

El quinto día de la capacitación se lo realizo el día 11 de junio del 2021 en el Centro de Salud Shell, se reforzó el conocimiento adquirido por este grupo de beneficiarios durante la capacitación y se aplicó la encuesta de satisfacción.

Al finalizar la intervención de enfermería mediante la capacitación se observó que las participantes, tuvieron más interés en el cuidado de los pies ya que con un buen autocuidado se puede prevenir la aparición del pie diabético. Gracias a la intervención de enfermería se conocieron las ventajas del autocuidado para la prevención del pie diabético.

### 5.3 Encuesta de satisfacción

**Dirigida:** Usuarios con diabetes del centro de salud "Shell"

**Temática:** Promoción y prevención del pie diabético.

#### 1. ¿Los temas expuestos fueron de su interés y llenaron sus expectativas?

**Tabla 15. Interés y Expectativa**

Opciones	Frecuencia absoluta	Porcentaje
Si	8	80%
No	2	20%
<b>Total</b>	10	100%

**Fuente:** Encuestas de satisfacción

**Realizado por:** Pérez Angelita

**Análisis e interpretación:** El 100% de los pacientes beneficiarios respondieron que los temas expuestos fueron de su interés y llenaron todas sus expectativas.

#### 2.- ¿La señorita fue clara en su intervención?

**Tabla 16. Intervención clara de la expositora.**

Opciones	Frecuencia absoluta	Porcentaje
Si	10	100%
No	0	0%
<b>Total</b>	10	100%

**Fuente:** Encuestas de satisfacción

**Realizado por:** Pérez Angelita

**Análisis e interpretación:** El 100% de los pacientes beneficiarios respondieron que la exposición de la expositora fue clara.

**3.- ¿Cómo le pareció la calidad del material educativo utilizada en el proceso educativo?**

**Tabla 17. Calidad de material educativo**

Opciones	Frecuencia absoluta	Porcentaje
Bueno	9	90%
Regular	1	10%
Malo	0	0%
Total	10	100%

**Fuente:** Encuestas de satisfacción

**Realizado por:** Pérez Angelita

**Análisis e interpretación:** El 100% de los pacientes beneficiarios respondieron que la calidad del material educativo utilizado en el proceso educativo fue buena.

**4.- Le gustaría recibir más información sobre el tema, recomendaría esta capacitación a más pacientes con diabetes.**

**Tabla 18. Información expositora**

Opciones	Frecuencia absoluta	Porcentaje
Si	10	100%
No	0	0%
Total	10	100%

**Fuente:** Encuestas de satisfacción

**Realizado por:** Pérez Angelita

**Análisis e interpretación:** El 100% de los pacientes beneficiarios respondieron que, si les gustaría recibir más información sobre el tema, y que si recomendaría la capacitación a más pacientes con diabetes.

## CONCLUSIONES

- Se concluyó que el nivel de conocimiento de los adultos sobre el pie diabético es insuficiente puesto que no ponen en práctica cuidados diarios para prevenir las complicaciones de la Diabetes, por ello con la intervención educativa de enfermería los usuarios adquirieron conocimientos adecuados para la prevención del pie diabético.
- Se concluyó, que los pacientes no realizaban prácticas higiénicas como el lavado, secado, hidratación y corte de uñas correcto de los pies, son factores imprescindibles para prevenir la aparición del pie diabético.
- Se concluyó que el diseño de una intervención de enfermería es importante porque a través de ella los pacientes mejoraron su conocimiento, además se educó de los cuidados diarios que debe mantener un paciente con Diabetes.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda a futuras investigaciones que el M.S.P tenga un mayor papel activo en la educación del paciente diabético. Ya que el personal de salud tiene el rol protagónico. Cuando se desarrollan charlas educativas debe existir un lenguaje sencillo y comprensible para que no solo sea la memorización de una información, sino que sea un aprendizaje de conocimiento y que sea algo vivido y aplicable.
- Se recomienda a futuras investigaciones fortalecer el auto cuidados de enfermería en pacientes diabéticos, implementando estrategias de prevención que fomenten el autocuidado, incorporando principalmente la educación en factores de riesgo de desarrollo de esta complicación.
- Se recomienda a futuras investigaciones que el personal del C.S de Shell siga aplicando los cuidados de enfermería para la prevención de aparición del pie diabético.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. Organización mundial de la salud. [Online]. [cited 2020 Noviembre]. 2020. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>.
2. Brutsaert EF. Diabetes mellitus. [Online]. [cited 2020 septiembre]. Available from: <https://www.msmanuals.com/es-ec/professional/trastornos-endocrinol%C3%B3gicos-y-metab%C3%B3licos/diabetes-mellitus-y-trastornos-del-metabolismo-de-los-hidratos-de-carbono/diabetes-mellitus-dm>.
3. NPunto. EL PIE DIABÉTICO. [Online]. [cited 2020 Agosto 29]. Available from: <https://www.npunto.es/revista/29/enfermeria-y-diabetes-el-pie-diabetico-etilogia-y-tratamiento>.
4. Herrera DCALG. El pie diabético en cifras. Scielo. 2016 julio-agosto; 38(4).
5. Heredia V. el comercio. [Online]. [cited 2018 noviembre 18]. Available from: <https://www.elcomercio.com/tendencias/sociedad/diabetes-poblacion-ecuador-glucosa-sangre.html>.
6. Arand MAB. pacientes diabéticos hospitalizados en el Hospital de Puyo, provincia Pastaza, Ecuador. Scielo. 2020 febrero; 18(1).
7. Brutsaert EF. DIABETES MELLITUS Y TRASTORNOS DEL METABOLISMO. [Online]. [cited 2020 septiembre]. Available from: <https://www.msmanuals.com/es-ec/professional/trastornos-endocrinol%C3%B3gicos-y-metab%C3%B3licos/diabetes-mellitus-y-trastornos-del-metabolismo-de-los-hidratos-de-carbono/diabetes-mellitus-dm>.
8. Historia de la diabetes. [Online]. [cited 2016 agosto 10]. Available from: <https://diabetesmadrid.org/historia-la-diabetes/>.
9. Hernández. ILC. DIABETES MELLITUS TIPO 2. [Online]. [cited 2017 junio]. Available from: <http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/INES%20LAZARO-CARRASCO%20HERNANDEZ.pdf>.
10. Hernández YN. La diabetes mellitus: un reto para la Salud Pública. scielo. 2016 Marzo; 6(1).
11. Vanessa GLP. CARRERA DE ENFERMERÍA. [Online]. [cited 2018 octubre]. Available from:

<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/28657/2/proyecto%20PIE%20DIABETICO.pdf>.

12. Aguilar f. neuropatia diabetica. [Online]. [cited 2018 marzo 12. Available from: <https://www.amc.org.mx/img/Neuropatia.pdf>.
13. Clinic M. DIEBETES. [Online]. [cited 2020 noviembre 13. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/diabetes/diagnosis-treatment/drc-20371451>.
14. mayo clinic. [Online]. [cited 2021 febrero 12. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/type-2-diabetes/symptoms-causes/syc-20351193>.
15. Alfaro V. PIE DIABÉTICO. CONSEJOS Y TRATAMIENTOS PARA PREVENIR ÚLCERAS EN LOS PIES. [Online]. [cited 2019 noviembre14. Available from: <https://www.podoactiva.com/es/blog/pie-diabetico-consejos-y-tratamientos-para-prevenir-ulceras>.
16. Noemi PUE. universidad de milagro. [Online]. [cited 2020 Mayo. Available from: <http://201.159.222.36/bitstream/123456789/5197/1/TESIS%20FINAL%20ACTUAL%20.pdf>.
17. Menéndez Fernández M. EL PIE DIABÉTICO: ETIOLOGÍA Y TRATAMIENTO. NPunto. 2020 Agosto; 3(29).
18. periférica N. mayo clinic. [Online]. [cited 2020 julio. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/peripheral-neuropathy/symptoms-causes/syc-20352061>.
19. salud cd. guia salud. es. [Online]. [cited 2019 julio 24. Available from: <https://portal.guiasalud.es/egpc/diabetes-tipo-2-evaluacion-inicial/>.
20. Vanessa GLP. ciencias de salud. [Online]. [cited 2018 octubre. Available from: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/28657/2/proyecto%20PIE%20DIABETICO.pdf>.
21. Sabogal IMU. Proceso de Enfermería en la persona con Diabetes Mellitus desde la perspectiva del autocuidado. revista cubana de enfermeria. 2017; 33(2).

## **ANEXOS**

### **9.1 Anexo 1. Entrevista a la Dra.**

#### **1- ¿Cuántos pacientes con diabetes tienen el centro de salud Shell?**

El centro de salud Shell cuenta con 27 pacientes con diabetes.

#### **2.- ¿Cuántos pacientes han tenido alguna complicación en el último año?**

En el último año 10 pacientes tuvieron complicaciones con la diabetes.

#### **3.- ¿Los pacientes con diabetes acuden a controles mensuales?**

Los pacientes con diabetes acuden periódicamente pero no todos, unos olvidan los controles.

#### **4.- ¿Crees usted que los pacientes con diabetes tienen un buen cuidado para prevenir el pie diabético?**

Existen pacientes con diabetes que no mantienen cuidados para la prevención del pie diabético.

## 9.2 Anexo 2. Consentimiento Informado

### INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR PARTICULAR "SAN GABRIEL"

Registro Institucional: 07020 CONESUP

TECNOLOGÍA EN ENFERMERÍA

#### FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

##### Datos Generales:

1. Nombre del Investigador: Angelita Noemí Pérez Loja
2. Nombre de la Institución: CS Shell
3. Provincia, cantón y parroquia: Pastaza, Puyo, Parroquia Shell.
4. Título del proyecto: PREVENCIÓN DEL PIE DIABÉTICO EN ADULTOS DEL C.S. SHELL. ENERO-ABRIL 2021

##### Presentación:

La inscrita Srta./Sr. ...., con CI:..... Estudiante de cuarto semestre de la Carrera de Tecnología en Enfermería del Instituto Tecnológico Superior Particular "San Gabriel", se ha permitido informarme lo siguiente: que como parte de la formación académica y curricular para la elaboración del proyecto de investigación para la obtención del Título de Tecnólogo/a de Enfermería, solicita la utilización de datos de confidencialidad y datos obtenidos en la entrevista directa, sobre enfermedad o patología actual y relevante. Me ha entregado la información necesaria y además he sido invitado a participar de esta investigación. Me ha indicado que no tengo que decidir hoy si participar o no. Antes de decidirme, puedo hablar con alguien con quien me sienta cómodo de esta propuesta. Pueden existir algunas palabras que no entienda por lo cual me permite interrumpirle para su ampliación respectiva y si tengo alguna duda más tarde puedo preguntarle al investigador.

##### Propósito:

La presente investigación, se realiza por que tiene relevancia en el quehacer científico de la práctica asistencial y permite profundizar los conocimientos post-profesionales relacionados con los campos investigativos, metodológicos, epistemológicos y terapéuticos. El presente estudio contribuirá al avance académico y científico de la formación como profesionales de la salud competentes.

Tipo de estudio es

**Confidencialidad**

La información que se recolecte en este proceso de investigación será de carácter confidencial. Únicamente el investigador tendrá accesibilidad a ella. Cualquier información de su persona no será compartida ni entregada a nadie, excepto a algún directivo o persona responsable, director, docente, etc.

El conocimiento obtenido de esta investigación se compartirá con el usuario antes de que se haga disponible al público. Se publicarán los resultados para que otras personas interesadas puedan aprender de esta investigación. Prevenir el pie diabético en adultos del C.S. Shell. enero-abril 2021

**Consentimiento:**

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

Nombre ..... del ..... Participante:  
.....

Firma del Participante: ..... CI:  
.....

Fecha .....Día/mes/año

Si es analfabeto Un testigo que sepa leer y escribir debe firmar (si es posible, esta persona será seleccionada por el participante y no deberá tener conexión con el equipo de investigación). Los participantes analfabetos deberán incluir su huella dactilar también.

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

Nombre del testigo .....(Y Huella dactilar del participante)

Firma del testigo .....

Fecha .....Día/mes/año

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

Nombre del Investigador: .....

Firma del Investigador: .....

Fecha ..... Día/mes/año

Ha sido proporcionada al participante una copia de este documento de Consentimiento Informado.

### 9.3 Anexo 3. Encuesta



**FORMATO DE ENCUESTA**  
**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR PARTICULAR**  
**"SAN GABRIEL"**  
**TECNOLOGÍA EN ENFERMERÍA**



*Registro Institucional: 07020 CONESUP*

#### **ENCUESTA DIRIGIDA A PACIENTES CON DIABETES DEL C.S. SHELL.**

**OBJETIVO:** Prevenir el pie diabético en adultos del Centro de Salud Shell a través de una intervención educativa para evitar complicaciones en los pacientes.

**Instrucciones de la encuesta:** Marque con una x en el casillero de la respuesta que usted considere correcta.

#### **Datos personales**

##### **Género:**

Masculino  Femenino

##### **Edad:**

##### **Nivel de instrucción:**

Primaria  Secundaria  Superior  Ninguna

#### **1. ¿Conoce usted sobre la diabetes?**

Si

No

#### **2. ¿Conoce usted que es pie diabético?**

Si

No

#### **3. ¿Realiza cuidados diarios para la prevención de pie diabético?**

Si

No

**4. Los cuidados diarios para prevenir el pie diabético son:**

- Lavado y secado correcto de los pies
- Corte de uñas cada tres días
- Utiliza calzado correcto
- Utiliza medias sin elásticos
- Masajea sus pies utilizando una crema hidratante
- Ninguno

**5. ¿Cómo considera su nivel de conocimiento sobre el pie diabético y sus cuidados?**

Bueno

Regular

Malo

**6. ¿Cree usted que es importante tener conocimientos acerca de los cuidados específicos de pie diabético?**

Si

No

#### 9.4 Anexo 4. Encuesta de Satisfacción



**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR PARTICULAR  
"SAN GABRIEL"**

*Registro Institucional: 07020 CONESUP*

**TECNOLOGÍA EN ENFERMERÍA**



**TÍTULO DEL PROYECTO: PREVENCIÓN DEL PIE DIABÉTICO EN ADULTOS  
DEL C.S. SHELL. ENERO-ABRIL 2021**

#### **Encuesta de satisfacción**

**1.- ¿Los temas expuestos fueron de interés y llenaron sus expectativas?**

Si ( ) No ( )

**2.- ¿El expositor fue claro en su intervención?**

Si ( ) No ( )

**3.- ¿Cómo le pareció la calidad del material educativo utilizada en el proceso educativo?**

Bueno ( ) Regular ( ) Malo ( )

**4.- Le gustaría recibir más información sobre el tema, recomendaría esta capacitación a más personas gestantes.**

Si ( ) No ( )

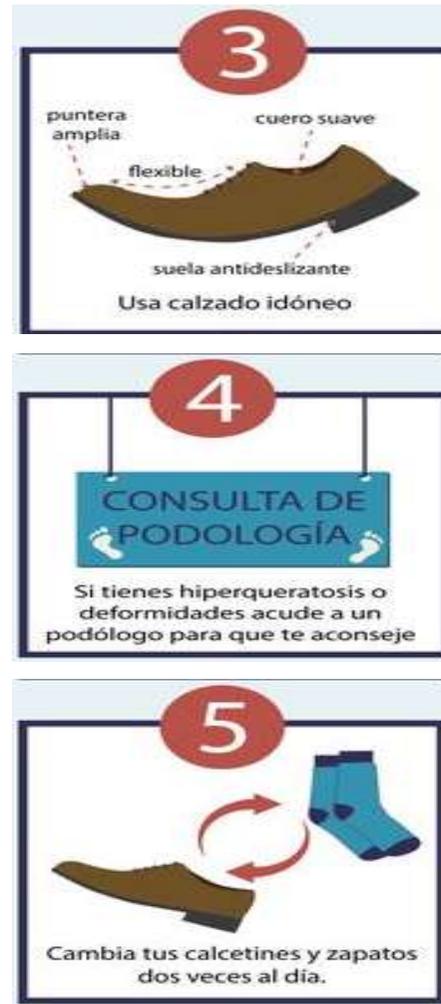
## 9.5 Anexo 5. Maqueta



**Fuente:** Trabajo Investigativo.

**Realizado por:** Pérez Angelita

## 9.6 Anexo 6. Tríptico



INSTITUTO SUPERIOR  
TECNOLÓGICO  
"SAN GABRIEL"



TÍTULO DEL TRABAJO  
DE INVESTIGACIÓN:  
PREVENCIÓN DEL PIE  
DIABÉTICO EN ADULTOS  
DEL C.S. SHELL. ENERO-

JULIO 2021

AUTORA:

Pérez Loja Angelita Noemí

ABRIL 2021

RIOBAMBA- ECUADOR

## DIABETES

La diabetes es una enfermedad crónica que se origina porque el páncreas no sintetiza la cantidad de insulina que el cuerpo humano necesita, la elabora de una calidad inferior o no es capaz de utilizarla con eficacia.

### SINTOMAS DE LA DIABETES

- Mucha sed (polidipsia).
- Sensación de mucha hambre (polifagia).
- Poliuria
- Pérdida de peso,
- Cansancio.
- Visión borrosa.

### PIE DIABETICO

El pie diabético es una ulceración de los tejidos que forman el pie en pacientes con Diabetes Mellitus.

**Fuente:** Trabajo Investigativo

Realizado por: Pérez Angelita

Aparece cuando los niveles de glucosa en sangre son inadecuados y se convierte en úlcera cuando no ha sido bien tratado de forma precoz, por lo que es muy importante que se vigilen los pies de las personas con diabetes. Puede aparecer en, al menos, un 20% de las personas diabéticas.

### SINTOMAS DEL PIE DIABETICO

- Hormigueos y calambres.
- Ausencia de sensibilidad.
- Aparición de úlceras en la piel del pie.

### ENFERMEDADES RESPIRATORIAS CRÓNICAS

- ❖ Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
- ❖ Asma



### CUIDADOS DEL PIE DIABETICO



## 9.7 Anexo 7. Afiche



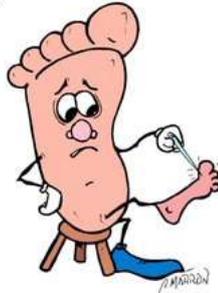
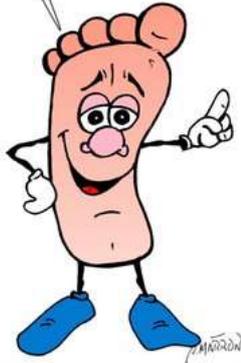
Fuente: Trabajo Investigativo.

Realizado por: Pérez Angelita

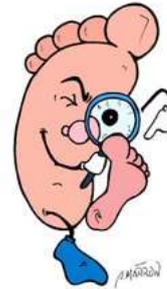
9.8 Anexo 8. Cartel

## CONSEJOS PARA EL CUIDADO DEL PIE DIABÉTICO

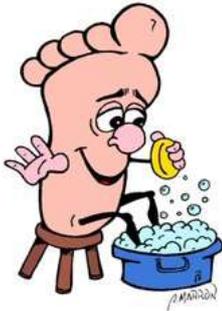
Un mal control de la diabetes, puede provocar una alteración de la circulación sanguínea y la afectación de las terminaciones nerviosas que llegan a los pies.



La afectación de los nervios de los pies puede provocar que, sin darnos cuenta, nos lesionemos por tener disminuida la sensación de frío, calor o dolor.



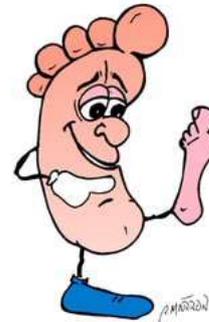
Es recomendable observar diariamente los pies.



Lavar a diario con agua tibia y jabón. No dejar en remojo más de 5 minutos.



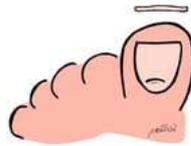
Secar suavemente sin olvidar realizarlo entre los dedos.



Evitar andar descalzos.



Utilizar calzado cómodo, que no ajuste, ni provoque rozaduras.



Cortar las uñas en forma recta evitando cortar los lados. Evitar elementos punzantes.

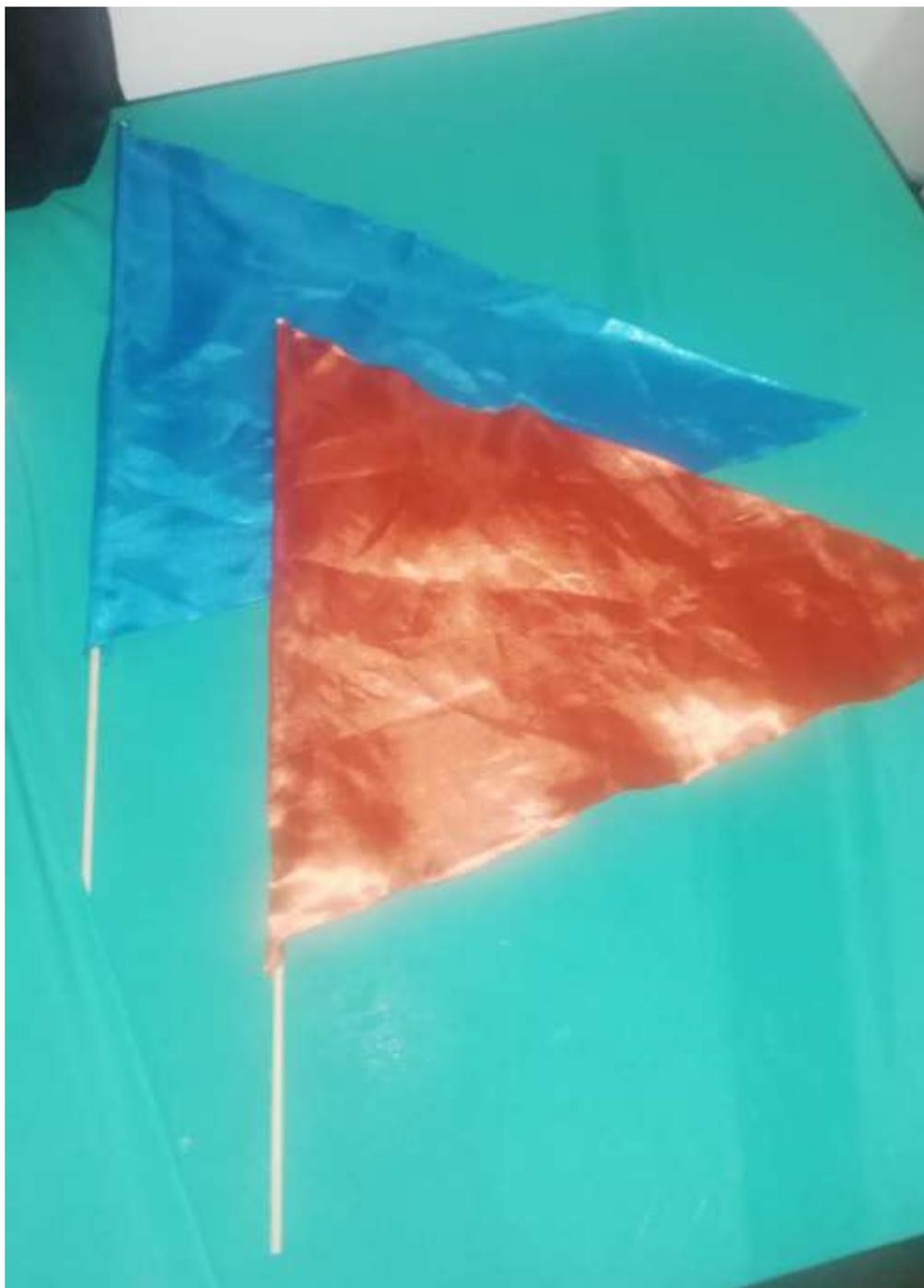


Acudir al podólogo cuando sea necesario y no cortar uno mismo los callos, ni usar sustancias irritantes

Fuente: Trabajo Investigativo.

Realizado por: Pérez Angelita

## 9.9 Anexo 9. Banderines de preguntas



**Fuente:** Trabajo Investigativo.

**Realizado por:** Pérez Angelita

## 9.10 Anexo 10. Glosario

- Amputación: Extirpación de un miembro (brazo o pierna) u otra parte del cuerpo mediante cirugía como consecuencia de una lesión o enfermedad, como la diabetes o el cáncer.
- Anticuerpos: Sustancia segregada por los linfocitos de la sangre para combatir una infección de virus o bacterias que afecta al organismo.
- Artropatía: Enfermedad de las articulaciones
- Diabetes Mellitus: se refiere a un grupo de enfermedades que afecta la forma en que el cuerpo utiliza la glucosa sanguínea
- Discapacidad: Las personas con discapacidad son aquellas que tienen deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diferentes barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás.
- Enfermedad metabólica crónica: Un trastorno metabólico ocurre cuando hay reacciones químicas anormales en el cuerpo que interrumpen este proceso. Cuando esto pasa, es posible que tenga demasiadas o muy pocas sustancias que su cuerpo necesita para mantenerse saludable. Existen diferentes grupos de trastornos.
- Etiopatogenia: Que causa o contribuye a generar una determinada patología.
- Gangrena: Muerte de tejidos orgánicos que se produce por la falta de riego sanguíneo o por la infección de una herida.
- Glucemia: Presencia de azúcar en la sangre, especialmente cuando excede de lo normal.
- Glucosa: La glucosa es un tipo de azúcar. Es la principal fuente de energía del cuerpo. Una hormona llamada insulina ayuda a que la glucosa pase del torrente sanguíneo a las células.

- Hiperglucemia: La hiperglucemia es el término técnico que utilizamos para referirnos a los altos niveles de azúcar en la sangre. El alto nivel de glucemia aparece cuando el organismo no cuenta con la suficiente cantidad de insulina o cuando la cantidad de insulina es muy escasa.
- Incontinencia urinaria: pérdida del control de la vejiga.
- Isquemia: Una disminución de la circulación de la sangre.
- Mecanismos patogénicos: Son microorganismos como los virus, bacterias, protozoarios y hongos que van a causar daño dentro de nuestro organismo a lo que decimos provocan una infección.
- Micción: es la necesidad de orinar más seguido de lo usual
- Neurológica: comprende el conjunto de enfermedades que afectan al sistema nervioso central
- Neuropatía: Una disminución de la sensibilidad en el pie.
- Patología: Parte de la medicina que estudia los trastornos anatómicos y fisiológicos de los tejidos y los órganos enfermos, así como los síntomas y signos a través de los cuales se manifiestan las enfermedades y las causas que las producen.
- Pie Diabético: El pie diabético aparece cuando existen niveles inadecuados de glucosa en sangre y otros factores que concurren con frecuencia en personas con diabetes
- Prevalencia: En el campo de la medicina, una medida del número total de personas en un grupo específico que tienen (o tuvieron) cierta enfermedad, afección o factor de riesgo (como el tabaquismo o la obesidad) en un momento específico o durante un período determinado.
- Triglicéridos: Los triglicéridos son un tipo de grasa. Son el tipo más común de grasa en su cuerpo. Proviene de alimentos, especialmente mantequilla
- Ulceración: Formación de una lesión en la piel o en la superficie de un órgano.

### **9.11 Anexo 11. Listado de Abreviaturas**

- ACV: accidente cerebro vascular.
- CGP: Cocos Gram positivo.
- DM: diabetes mellitus.
- DM1: diabetes mellitus tipo 1.
- DM2: diabetes mellitus tipo 2.
- DMG: diabetes mellitus gestacional.
- IMC: índice de masa corporal.
- OMS: organización mundial de la salud.

## 9.12 Anexo 12. Descripción: Entrevista

### Fotografía 1. Descripción: Entrevista



**Fuente:** Trabajo Investigativo.

**Realizado por:** Pérez Angelita

### 9.13 Anexo 13. Descripción: Aplicación de encuesta

#### Fotografía 2. Descripción: Aplicación de encuesta



**Fuente:** Trabajo Investigativo.

**Realizado por:** Pérez Angelita

**9.14 Anexo 14. Fuente: Trabajo Investigativo.**

**Fotografía 3. Fuente: Trabajo Investigativo.**



**Fuente:** Trabajo Investigativo.

**Realizado por:** Pérez Angelita

**9.15 Anexo 15. Descripción: Entrega de material de apoyo.**

**Fotografía 4. Descripción: Entrega de material de apoyo.**



**Fuente:** Trabajo Investigativo.

**Realizado por:** Pérez Angelita

**9.16 Anexo 16. Descripción: Que es el pie diabético.**

**Fotografía 5. Descripción: Que es el pie diabético.**



**Fuente:** Capacitación

**Realizado por:** Pérez Angelita

## 9.17 Anexo 17. Descripción: Mesa Redonda

### Fotografía 6. Descripción: Mesa Redonda



**Fuente:** Capacitación

**Realizado por:** Pérez Angelita.

## 9.18 Anexo 18. Descripción: Juego de Preguntas

### Fotografía 7. Descripción: Juego de Preguntas



**Fuente:** Capacitación

**Realizado por:** Pérez Angelita.

**9.19 Anexo 19. Descripción: explicación del cuidado de los pies.**

**Fotografía 8. Descripción: explicación del cuidado de los pies.**



**Fuente:** Capacitación

**Realizado por:** Pérez Angelita

**9.20 Anexo 20. Descripción: evaluación del cuidado de los pies**

**Fotografía 9. Descripción: evaluación del cuidado de los pies.**



**Fuente:** Capacitación

**Realizado por:** Pérez Angelita

**9.21 Anexo 21. Descripción: despedida y un pequeño compartir**

**Fotografía 10. Descripción: despedida y un pequeño compartir**



**Fuente:** Capacitación  
**Realizado por:** Pérez Angelita