



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

**TÍTULO DEL TEMA:  
INCIDENCIA DE PACIENTES CON PIE DIABÉTICO  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL DR. LIBORIO  
PANCHANA SOTOMAYOR 2020**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN  
DEL TÍTULO DE LICENCIADO/A EN ENFERMERÍA.**

**AUTOR(ES)**

**FERNÁNDEZ GARCÉS MARÍA CRISTINA  
TIGRERO TOMALÁ TERESA DEL PILAR**

**TUTOR**

**DR. JUAN OSWALDO MONSERRATE CERVANTES, PhD.**

**PERÍODO ACADÉMICO**

**2019- 1**

# TRIBUNAL DE GRADO



---

Econ. Carlos Sáenz Ozaetta, Mgt.  
**DECANO DE LA FACULTAD**



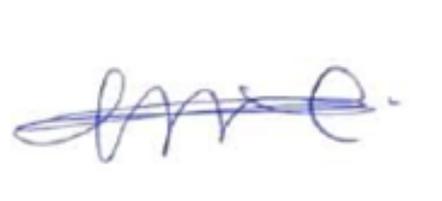
---

Lic. Alicia Cercado Mancero PhD.  
**DIRECTORA DE LA CARRERA  
CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD**



---

Dr. Jeffry Pavajeau Hernández MSc.  
**DOCENTE DE ÁREA**



---

Dr. Juan Oswaldo Monserrate Cervantes PhD.  
**DOCENTE TUTOR**

---

Ab. Víctor Coronel Ortiz Mgt.  
**SECRETARIO GENERAL**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor del proyecto de investigación, “**INCIDENCIA DE PACIENTES CON PIE DIABÉTICO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL DR. LIBORIO PANCHANA SOTOMAYOR 2020**” elaborado por las estudiantes: **FERNÁNDEZ GARCÉS MARÍA CRISTINA** y **TIGRERO TOMALÁ TERESA DEL PILAR**, de la Carrera de Enfermería, Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud, perteneciente a la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo al Título de Licenciados en ENFERMERÍA, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, APRUEBO en todas sus partes.

Atentamente,



---

Dr. JUAN OSWALDO MONSERRATE CERVANTES, PhD.

DOCENTE TUTOR

## **AGRADECIMIENTO**

Al finalizar este trabajo queremos utilizar este espacio para agradecer primero a Dios, por todas sus bendiciones, por permitirnos el haber llegado a este momento importante de nuestra formación profesional.

A nuestros Padres que, con sus palabras y apoyo incondicional han sabido direccionar nuestro camino y poder finalizar este trabajo, culminando así uno de los objetivos propuestos dentro del ámbito profesional.

De igual forma estamos muy agradecidas con nuestro Tutor DR. JUAN MONSERRATE quien, con sus conocimientos, paciencia, incentivo nos ayudó a culminar nuestro trabajo.

Al Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor por abrimos las puertas para poder realizar este proyecto en esta prestigiosa institución, brindándonos la información necesaria y requerida de forma desinteresada.

María Cristina Fernández Garcés  
Teresa del Pilar Tigrero Tomalá

## **DEDICATORIA**

Este proyecto va dedicado hacia todos los profesionales licenciados y docentes que nos apoyaron y a la institución por abrirnos puertas y darnos oportunidades de estudiar y alcanzar una meta que quizás en algún momento lo vimos lejos pero que con dedicación y tiempo poco a poco se ha logrado.

A todas, las personas que compartieron sus conocimientos, valores, y tiempo para formarnos como profesionales con valores éticos

A nuestras familias por ser el apoyo constante y por ser los que tuvieron que soportar nuestras ausencias y faltas en momentos felices o cruciales de nuestras vidas.

María Cristina Fernández Garcés  
Teresa Del Pilar Tigrero Tomalá

## DECLARACIÓN

El contenido del presente trabajo de investigación es de nuestra responsabilidad, el patrimonio intelectual del mismo pertenece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

  
María Cristina Fernández Garcés  
C. I. N° 0927088567

  
Teresa Del Pilar Tigrero Tomalá  
C. I. N° 0915744569

## RESUMEN

Entre las complicaciones crónicas del pie diabético, encontramos las úlceras, la más habitual en la población, con un riesgo acumulado de desarrollar complicación que derivan a mutilaciones no traumáticas en pacientes diabéticos. La enfermedad vascular y la neuropatía son las principales causas de su aparición, prevaleciendo en 2 a 3 veces la tasa en hombres que en mujeres. El objetivo de esta investigación es determinar la incidencia de pacientes con pie diabético atendidos en el Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor año 2020. Es de tipo cuantitativo, transversal y descriptivo, contamos con la base de datos estadísticos e historias clínicas una vez obtenido la información se procedió a la selección, registro y tabulación de información, fue procesada mediante el programa de Microsoft Excel 2016 para general gráficos para su presentación. Como resultado del estudio en 72 pacientes con pie diabético en el mes de enero se atendieron 38, los que representa un 53% de pacientes atendidos y en el mes de febrero 34 pacientes con un 47% atendidos con esta patología. Dando como resultado en el mes de enero con mayor frecuencia; del mismo modo se analizó el grupo etario, el de mayor demanda está entre los 56-60 años con un 33% y las edades menos afectadas fueron de 45-50 años con un 11%; de amputación son mínimos con un 6%, según la escala de Wagner la gradación que mayor persiste es el 2 grado con un 42% y la incidencia de esta patología en dos meses consecutivos fue de un 4%, teniendo mayor demanda en hombres con un 65% y en mujeres un 34,7%. El 80% se puede prevenir, incluyendo un examen periódico del pie a todo diabético al menos 1 vez al año, educar al paciente en autocuidado, para que logre identificar precozmente la aparición de lesiones.

**Palabras claves:** Diabetes Mellitus, Incidencia, Pie Diabético, amputación, lesión.

## ABSTRACT

Among the chronic complications of diabetic foot, we find ulcers, the most common in the population, with an accumulated risk of developing complications that lead to non-

traumatic mutilations in diabetic patients. Vascular disease and neuropathy are the main causes of its appearance, prevailing in 2 to 3 times the rate in men than in women. The objective of this research is to determine the incidence of patients with diabetic foot treated at the Dr. Liborio Panchana Sotomayor General Hospital in 2020. It is quantitative, cross-sectional and descriptive, we have the statistical database and medical records once obtained the information was selected, recorded and tabulated, it was processed using the Microsoft Excel 2016 program to generate graphics for presentation. As a result of the study of 72 patients with diabetic foot, 38 were treated in January, representing 53% of patients treated and in February 34 patients with 47% treated with this pathology. Resulting in the month of January more frequently; In the same way, the age group was analyzed, the one with the highest demand is between 56-60 years with 33% and the least affected ages were 45-50 years with 11%; of amputation are minimal with 6%, according to the Wagner scale the gradation that persists the highest is the 2nd degree with 42% and the incidence of this pathology in two consecutive months was 4%, with greater demand in men with a 65% and in women 34.7%. 80% can be prevented, including a periodic examination of the foot of all diabetics at least once a year, educating the patient in self-care, so that the appearance of lesions can be identified early.

Key words: Diabetes Mellitus, Incidence, Diabetic Foot, amputation, injury.

## ÍNDICE GENERAL

<b>TRIBUNAL DE GRADO</b> .....	<b>I</b>
<b>APROBACIÓN DEL TUTOR</b> .....	<b>II</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>III</b>
<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>IV</b>
<b>DECLARACIÓN</b> .....	<b>V</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>VI</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>VI</b>
<b>ÍNDICE GENERAL</b> .....	<b>VIII</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	<b>X</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS</b> .....	<b>XI</b>
<b>ÍNDICE DE IMAGEN</b> .....	<b>XII</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>3</b>
1. El problema.....	3
1.1 Planteamiento del problema.....	3
1.2 Formulación del problema. ....	6
2. Objetivos.....	7
2.1 Objetivo general.....	7
2.2 Objetivos específicos.....	7
3. Justificación .....	8
<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b>9</b>
4. Marco Teórico.....	9
4.1 Fundamentación Referencial .....	9
4.2. Fundamentación teórica.....	12
4.2.1 Diabetes Mellitus .....	12
4.2.2 Tipos de Diabetes.....	12
4.2.3. Síntomas:.....	13
4.2.4. Complicaciones:.....	13
Macrovasculares.....	13
Microvasculares:.....	14
4.2.5. Como se Diagnostica.....	14
4.2.6. Pie diabético .....	14
4.2.7 Prevalencia e Incidencia de Pie Diabético .....	15
4.2.8 Etiología del pie diabético.....	16
4.2.9. Factores de Riesgo del pie diabético.....	18

4.2.10. Manifestaciones Clínicas del pie diabético .....	18
4.2.11 Tipos de lesiones del pie diabético.....	19
4.2.12. Clasificaciones terapéuticas del Pie Diabético.....	20
4.2.13. Clasificación o escala de Texas.....	20
4.2.14. Complicaciones del pie Diabético.....	21
4.2.15. Clasificación de los Riesgos de Pie Diabético .....	22
4.2.16. Autocuidado del Pie Diabético.....	23
4.3 Fundamentación de Enfermería .....	23
4.4 Fundamentación Legal .....	25
4.3.1 Constitución de la República del Ecuador .....	25
4.4.1 Formulación de hipótesis.....	28
5.1 Identificación y clasificación de variables .....	28
5.2 Operacionalización de variables.....	29
<b>CAPÍTULO III</b> .....	30
6. Diseño Metodológico .....	30
6.1 Tipo de Estudio .....	30
6.2 Métodos de investigación.....	30
6.2.1. método descriptivo .....	30
6.3 Población y Muestra:.....	30
6.4 Tipo de muestreo.....	31
6.5 Técnica recolección de datos .....	31
6.6 Instrumento de recolección de datos .....	32
6.7 Aspectos Éticos .....	32
7. Presentación de resultados. ....	33
7.1 Análisis e interpretación de resultados.....	33
7.2 Comprobación de las hipótesis.....	36
7.3 Conclusiones.....	37
7.4 Recomendaciones .....	38
8. Referencias Bibliográficas .....	39
9. Anexos .....	42
Propuesta para la aplicación de charla educativa.....	46
Glosario.....	61

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1	<i>CARACTERÍSTICAS DE LAS ÚLCERAS DEL PIE DIABÉTICO</i> .....	19
TABLA 2	<i>CLASIFICACIÓN DE WAGNER</i> .....	20
TABLA 3	<i>CLASIFICACIÓN O ESCALA DE TEXAS</i> .....	20
TABLA 4	<i>CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DE PIE DIABÉTICO</i> .....	22
TABLA 5	<i>OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES INDEPENDIENTES</i> .....	29
TABLA 6	<i>OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES DEPENDIENTE</i> .....	¡Error!

**Marcador no definido.**

## **ÍNDICE DE GRÁFICOS**

<i>GRÁFICO 1 PREVALENCIA DE PACIENTES CON PIE DIABÉTICO (OBJETIVO 1) .....</i>	<i>33</i>
<i>GRÁFICO 2 PACIENTES ATENDIDOS SEGÚN SEXO Y GRUPO ETARIO (OBJETIVO2) ...</i>	<i>34</i>
<i>GRÁFICO 3 RIESGO DE AMPUTACIÓN (OBJETIVO 3) .....</i>	<i>35</i>
<i>GRÁFICO 4 GRADO DE LESIÓN SEGÚN WAGNER (OBJETIVO 4) .....</i>	<i>35</i>

## ÍNDICE DE IMAGEN

IMAGEN 1 <i>PRUEBA DE MONOFILAMENTO EXPLORACIÓN SENSORIAL</i> .....	43
IMAGEN 2 <i>PIE DIABÉTICO COMPLICADO CON OSTEOMIELITIS</i> .....	43
IMAGEN 3 <i>PIE DIABÉTICO CON INFECCIÓN GENERAL</i> .....	44
IMAGEN 4 <i>FALTA DE CIRCULACIÓN SANGUÍNEA</i> .....	44
IMAGEN 5 <i>GRADACIÓN DE WAGNER</i> .....	45

## INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la diabetes es una enfermedad producto de la no generación de manera eficiente la insulina que esta produce. La hiperglucemia es el efecto de la diabetes no contralada, que perjudica desfavorablemente con el tiempo a muchos órganos y sistemas del ser humano como nervios y vasos sanguíneos. Dentro de este contexto, en el 2014, un 8.5% de los adultos tenían diabetes. En el año 2016 la diabetes fue causa directa de 1,6 millones de muertes y entre 2000 y 2016, se han registrado un incremento del 5% de mortalidad prematura por diabetes. (OMS, 2020)

Entre los tipos de diabetes, se encuentra Diabetes Mellitus tipo II y una de las mayores complicaciones es el pie diabético, repercutiendo de manera desfavorable en las personas, incluso la muerte, o también afectando en la parte psicosocial morfo funcional de las personas. La diabetes mellitus, se debe a la secreción anormal de la insulina y a grados variables de resistencia periférica (Beneit M. J., 2011)

Según la Federación Internacional de Diabetes (IDF), nos dice que la prevalencia de diabetes aumenta con la edad ya que la prevalencia se refleja mayormente en personas mayores de 65 años, el número estimado entre personas de 65 a 99 años es de 135,6 millones (19,3%) si esta tendencia continua, la cantidad de personas mayores de 65 años (65-99 años) que tienen diabetes son 195,2 millones en el año 2030 y 276,2 millones en el año 2045. Estos datos indican que, si existe un aumento significativo de la población con diabetes en los próximos 25 años, habrá desafíos inevitables en la parte económica y a nivel de salud pública. (IDF, 2019)

Las prevalencias a nivel mundial de diabetes se incrementan año tras año y actualmente en el mundo entero son más de 465 millones de personas que padecen esta enfermedad. Entre edades de 15 a 65 años, se estima que las úlceras y las amputaciones no traumáticas en diabéticos son 15 veces más frecuentes en hombres que en mujeres llegando a generar un alto costo social y económico para los sistemas de salud, familiares y para el paciente. En la medida que se logre una atención más integral del diabético se podrían prevenir las úlceras y amputaciones con una educación y un examen clínico

frecuente o al menos en una evaluación anual en el primer nivel de atención. (Paiva & Rojas, 2016)

En el Ecuador la prevalencia se ha incrementado paulatinamente en los últimos años, según la investigación realizada por ENSANUT, la prevalencia en el 2015 no sobrepasa el 3%. Aunque en la actualidad, de acuerdo con los últimos datos que describe el Ministerio de Salud Pública de nuestro país, la prevalencia de diabetes mellitus es del 8%, es decir, hay un incremento importante del 1% por año de pacientes enfrentando esta enfermedad. Por otra parte, en el Ecuador se reportan 710 casos de pacientes con pie diabético durante el 2011, los cuales padecían úlceras en proceso ya avanzado con lo cual, el reporte de amputaciones en los hospitales en ese mismo año se evidenció en un 65%, pero estos datos no han sido actualizados de manera periódica a fin de poder contrastar estos valores con los del 2020, sobre complicaciones importantes de diabetes (Amagua, 2018)

# CAPÍTULO I

## 1. El problema

### 1.1 Planteamiento del problema.

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS) la diabetes “es un importante problema de salud pública por ser una de las cuatro enfermedades no transmisibles (ECNT) seleccionadas por los dirigentes mundiales para ser intervenido con carácter prioritario. Además, anexa una gran carga económica para las personas que la padecen y sus familiares, así como para los sistemas de salud y las economías nacionales por los costos médicos directos y la pérdida de trabajo” las enfermedades cardiovascular constituyen la mayor parte de muertes por ECNT (17,9 millones cada año), seguida del cáncer (9.0 millones) y la Diabetes (1,6 millones) que una vez adquirida se vuelve una enfermedad crónica e incurable y sobre todo degenerativa, por lo que, quienes la padecen necesitaran atención multidisciplinaria. (OMS, 2018).

En el año 2019, las 10 principales causas de defunción representaron el 55% de los 55,4 millones de muertes que se produjeron a nivel mundial, y la diabetes tras un aumento porcentual del 70% desde el 2000 ocupando el noveno lugar por ser responsable del mayor aumento de muertes en varones con un incremento del 80% desde el 2000 (OMS, 2021)

El pie diabético es la entidad clínica que se representa como la principal complicación de la diabetes, de esto, el 20% de los diabéticos necesitan una internación anual, del cual, el 25% es a causa del pie diabético (Cervantes, 2020).

Aquellas personas que padecen la diabetes desde los 45 años de edad, que no sea hereditaria sufren una disminución en el desarrollo de sus actividades laborales, sufre trastornos físicos, emocionales, psicológicos y una serie de situaciones que le impiden desarrollar una vida normal, lo que provoca años de vida perdidos por no saber cómo actuar y de no acudir a recibir un tratamiento que controle sus niveles altos de azúcar, por consiguiente, dentro de las complicaciones del pie diabético conduce a una alta incidencia de amputaciones. Además, los efectos secundarios también inciden en esta problemática, como sufrimiento y costos para el paciente y su familia. Esta enfermedad es un gran problema de salud.

Según la Federación Internacional de la Diabetes (2019) en el mundo hay 465 millones de diabéticos; de estos 415 millones, son jóvenes de entre los 20 años y adultos de 79 años, diagnosticados con DM a nivel mundial en el 2017. También, realizaron una estimación en el cual, se manifiesta que probablemente en el mundo aumenten a más de 600 millones de personas con diagnóstico de diabetes para el año 2040, así mismo señala que la prevalencia de esta enfermedad en el Ecuador es del 8.5%. Además, el riesgo de amputaciones es 15 veces mayor en pacientes diabéticos que en no diabéticos, mientras que el 2,5-6% de cada 1000 pacientes al año representa la incidencia de amputaciones en pacientes diabéticos y se sitúa entre 2,5-6% de cada 1000 pacientes al año (SEPID, 2016)

La OPS/OMS menciona que en las Américas alrededor de 62,8 millones de personas padecen diabetes (datos del 2011). Si la tendencia actual continúa, se espera que este número aumenta a 91,1 millones para 2030. En América Latina, se calcula que para el año 2030 las personas con diabetes podrían aumentar de 25 a 40 millones de personas que podrían padecer esta enfermedad, y en Norteamérica y los países no hispanos del caribe este número puede ascender de 38 a 51 millones durante este mismo periodo, según estima la (OPS/OMS, 2019).

Según la IDF, la diabetes es una problemática de salud mundial ya que no respeta el estado monetario de las personas ni las fronteras entre países. Los últimos datos publicados en la 9.a edición del Atlas de la diabetes indica que 463 millones de adultos padecen diabetes mellitus en la actualidad. Se provee que 578 millones de personas tendrán diabetes en el año 2030. Para el año 2045, esta cifra se disparará de manera abrumadora hasta 700 millones. (IDF, 2019)

El pie diabético se define como una alteración clínica de base etiopatogénica, neuropatía e inducida por la hiperglucemia mantenida, y a un previo desencadenante traumático, produce lesión y/o ulceración del pie que no reacciona ante estímulos dolorosos hay cambio de temperatura, atrofia y debilidad de la musculatura de la extremidad inferior lo que produce deformidades de los pies y aumento de las presiones en determinadas zonas del pie. (Viadé, 2018)

El síndrome de pie diabético presenta una variación anatómica y funcional, determinada por anomalías neurológicas y/o diversos grados de enfermedad vascular

periférica, que confiere una mayor susceptibilidad a presentar infección, ulceración o destrucción de los tejidos profundos con su principal factor de riesgo para las amputaciones no traumáticas que aumenta 8 veces el riesgo de amputación de el o los miembros inferiores. Estas condiciones pueden actuar de manera independiente o sinérgicamente para dar lugar a deformidades de charcot, contracturas de tendón de Aquiles, ulceraciones, necrosis y gangrena. La evaluación inicial debe incluir 4 categorías: vascular, neurológica, ortopédica e infecciosa. (Martínez, 2018)

En el Ecuador la diabetes mellitus es considerada la segunda causa de muerte, tanto en hombres como en mujeres con 2.278 y 2.628 casos, respectivamente, sumando un total de 4.906 fallecidos en el año 2016, y es el Estado que se hace cargo de los altos costo que implica esta patología, ya que garantiza la atención integral (diagnóstico, tratamiento y seguimiento) de los pacientes que padecen de esta enfermedad, “lo que hace que los familiares no tengan que incurrir en gastos”, ha manifestado la subsecretaria nacional de vigilancia de la salud pública Inti Kory Quevedo. (Edicionmedica, 2017)

El Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC, 2018). En el Ecuador, la diabetes en una de las principales causas de muerte de la población, según los datos de INEC, una de las complicaciones de esta enfermedad es la úlcera de pie diabético, que se generan en la planta del pie en aproximadamente el 15% de las personas que padecen diabetes.” el pie diabético es una de las enfermedades más complicadas en el cuerpo humano La diabetes es una de las enfermedades más representativas en todo el mundo, los pacientes que desencadenan esta patología pueden sufrir una amputación de sus miembros inferiores.” El principal factor de riesgo para padecer pie diabético es el desbalance metabólico.

A través de una encuesta ENSANUT-ECU, basada en el año 2016 de una submuestra probabilística de 15,916 participantes de 10 a 59 años, establece que en el Ecuador “la prevalencia de la diabetes es de 2.7%” para personas de 10 a 59 años, y 41 % para la población de 30 a 59 años, esto significa un incremento considerable de la 3ra década de vida de la población en comparación a personas menores de edad según las últimas estadísticas presentadas. la diabetes mellitus ocupa el segundo lugar con un total de 4.890 defunciones representando el 6.2%, en mujeres un total de 2575, (7.8%) en hombres 2315.7(5.7%) (INEC, 2019).

Sociedad Ecuatoriana de Endocrinología trata de prevenir la diabetes con la detección temprana de la prediabetes. Mediante esta enfermedad se puede detectar la diabetes mellitus tipo 2, que esta se relaciona con el sobrepeso, obesidad, sedentarismo y mala calidad de alimentación. Findrisc es la nueva herramienta digital que ha creado la asociación para evitar que los casos de diabetes aumenten. (Piedra & Solís, 2020)

El habitante de la provincia de Santa Elena presenta una incidencia elevada de pie diabético con sus complicaciones y factores asociados anexados a su estilo de vida sedentario, la enfermedad vascular y la neuropatía son las principales causas de su aparición de pie diabético. Las amputaciones no traumáticas si no se previenen son 15 veces más frecuentes en la población en general, superando 2 a 3 veces la tasa de amputaciones en hombres que en mujeres esto, eleva el índice de mortalidad en pacientes diabéticos por no ser diagnosticados oportunamente con diabetes en el primer nivel de atención. (Rodríguez, Ballesteros, & Bueno, 2017)

Santa Elena no está exenta de esta problemática, aunque hay pocos datos sobre pie diabético o amputaciones, pero se observa la gran afluencia de casos en el área clínica de heridas en la atención de pacientes con diabetes mellitus manifiesta que 37 mil casos nuevos se diagnostican cada año, siendo santa elena una población con 74 mil habitantes, de ellos el 30 o 40% de pacientes son diabéticos, diabéticos que conocen presentar esta patología, otros no saben que son diabéticos, pacientes que tienen genes o antecedentes y no son controlados adecuadamente, es por eso el interés nuestro como estudiantes del área de salud (Alejandro, 2021)

## **1.2 Formulación del problema.**

¿Cuál es la incidencia de pie diabético en pacientes atendidos en el Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor, 2020?

## **2. Objetivos**

### **2.1 Objetivo general.**

Determinar la incidencia de pacientes con pie diabético atendidos en el Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor, 2020.

### **2.2 Objetivos específicos.**

- Establecer la prevalencia del pie diabético en los pacientes que acuden a consulta en el Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor.
- Identificar a los pacientes que presentan complicaciones de pie diabético según su edad y sexo mediante la base de datos estadística del hospital.
- Comprobar la tasa de amputaciones de miembros inferiores por pie diabético en el hospital Dr. Liborio Panchana Sotomayor, 2020
- Determinar la clasificación de las lesiones por pie diabético en la muestra de estudio.

### **3. Justificación**

La diabetes es una problemática que va cada año en aumento, un 15% de los diabéticos padecen alguna vez de úlceras en los pies en su vida, y alrededor de un 85% sufren amputaciones (Arollo.L.T, 2019 ). Por los antecedentes existentes de esta problemática y a la diversidad de factores asociados a ella, tales como: laboral, cultural, social, económica, sanitaria, que repercuten en el desarrollo de las actividades diarias de los pacientes. El presente trabajo es determinar cuál es la incidencia, riesgos de amputación y en que sexo y edad se generan el pie diabético en los pacientes que ingresan a clínica de heridas para ser atendidos en el Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de la provincia de Santa Elena.

Por otro lado, se ha demostrado que el autocuidado de los pies en diabéticos es importante para mejorar los hábitos y de esta manera reducir la aparición de pie diabético, lo que es vital para el paciente y de esta manera también, darle un enfoque hacia la prevención de estas úlceras y de esta manera brindar al paciente una mejor calidad de vida.

En este contexto, el profesional de enfermería juega un rol importante en la prevención del pie diabético mediante la orientación, capacitación y educación con relación a los dominios de enfermería como: toma de conciencia de la salud, nutrición, ejercicio, orientación entre otros.

De esta manera, lo importante del trabajo también radica a que no solo representa una tragedia personal, sino también afecta a la familia y supone una carga financiera importante, que mediante la prevención y los constantes cuidado, se puede evitar mayores riesgos como es la amputación.

De igual forma, los pacientes son los principales beneficiarios del estudio, ya que al recibir los cuidados apropiados de enfermería puede minimizar los impactos de esta enfermedad y mejor su calidad de vida, además que podrán contar y acceder con la información suficiente y necesaria para evitar contraer nuevamente problemas realizados al pie diabético.

## **CAPÍTULO II**

### **4. Marco Teórico**

#### **4.1 Fundamentación Referencial**

La estructura Administrativa de Santa Elena, se vio alterada un 7 de noviembre del 2007, por ser elevada a provincia, luego de una tenaz lucha de parte de sus dirigentes, separándose definitivamente de la provincia del Guayas, y con ello se dio paso a una nueva administración de sus tres cantones: Santa Elena, La Libertad, Salinas con sus respectivas parroquias urbanas y rurales los cuales no han tenido modificación territorial tras la separación del Guayas. Según la proyección demográfica del INEC 2018 la población de Santa Elena es de 384.102 habitantes, y en el 2020 es de 401.178 habitantes por lo que se estima que es una de la provincia más poblada del país y la menos poblada a nivel litoral.(INEC, 2017) Las actividades principales son el comercio, la pesca, la industria y el turismo.

El hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor, fue fundado el 11 de Noviembre del 2011 y es el segundo hospital público en Ecuador e Hispanoamericana con acreditación internacional el 19 de Diciembre del 2014, con su acreditación se comprueba que es una casa de salud que cumple con los estándares mundiales de calidad, calidez y seguridad de atención hospitalaria, es el único hospital de segundo nivel de atención, en la actualidad brinda atención de especialidades en Emergencia, ginecoobstetricia, quirófano, medicina interna, unidad de cuidados intensivos, consulta externa, laboratorio clínico, farmacia, trabajo y clínica de heridas, entre otras, y cuenta con 115 camas y con 255 profesionales para las diferentes áreas hospitalarias. Desde su apertura se han beneficiado más de 500 mil personas de todos los sectores aledaños.

En México se efectuó una investigación , en el Centro de Salud de carácter urbano de titularidad pública, sobre los riesgos del pie diabético y el déficit de autocuidados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, demostró que de un universo de 73 personas las cuales 42 son hombres y 31 son mujeres en una edad media de 69 años, de las cuales el 65.8% fue diagnosticada con diabetes mellitus tipos 2 hace más de 10 años, en ella se evidenció que el HbA1 se ubicó en 6,9%, cuyos resultados se dio con mayor énfasis en los varones. Se hace referencia a que el mayor riesgo de complicaciones vasculares y neuropáticas es en los hombres, y con mayor prevalencia de deformidades (helomas y

hallux valgus) se presenta en las mujeres, y con un déficit de conocimiento sobre cómo deben hidratarse y humectarse los pies en casi todos los pacientes, además del uso inadecuado del calzado para evitar complicaciones a futuro. (Fernández Consuelo, 2018),

En los centros de salud públicos del distrito de Trujillo en Perú, se realizó una investigación con la finalidad de determinar la prevalencia de pie en riesgo de ulceración en diabéticos tipo 2 se captó una muestra de 301 diabéticos tipo 2, se consideraron diagnósticos de neuropatía periférica diabética, enfermedad arterial periférica diabética, deformidad musculoesquelética. se realizó estadística descriptiva y analítica donde mostraron los siguientes resultados: el 13,3% presentaron neuropatía periférica diabética, 18,6% los de enfermedad arterial periférica y 64,1% los de deformidad musculoesquelética. Además, se encontró que el 86,7% no presenta pie en riesgo de ulceración, el 4% se encuentra en un riesgo leve y el 9,3% en moderado; con una prevalencia total de 13,3%.(Rodríguez, 2018)

En la Universidad Central del Ecuador, se presentó un trabajo, con la finalidad de analizar la diversidad de riesgos asociados a la diabetes en los pies de pacientes que acuden al Centro de Salud Nueva Aurora. En esta investigación se aplicó la metodología cuantitativa – descriptiva, en ella se trabajó con una muestra poblacional de 80 pacientes que acuden periódicamente a realizarse control a la enfermedad que padecen, detectándose que el 50% están ubicados en riesgo alto; un 46% están con riesgo moderado y un 4% expresan tener un riesgo mínimo. Se establece además que la recopilación de datos se lo hizo a través de la aplicación de encuestas y de los datos clínicos de los pacientes, previo al análisis de cada caso para determinar el factor de riesgo en donde se halla su enfermedad.

Es de mencionar que los resultados de las encuestas reflejan que el 50% de los pacientes no presentan otra patología asociada a la diabetes; 26% presenta onicomicosis; 18% presentan uñas encarnadas y un 6% hallux valgus y hallux valgus, además de uñas encarnadas. Entre las principales conclusiones de este trabajo, evidenció que los factores de riesgos más característicos que presentan estos pacientes esta: tipo de calzado, hábito de fumar, condiciones sociales, económicas y poca preocupación por buscar ayuda médica oportuna para poder recibir un tratamiento que permita llevar una vida que minimice los riesgos de contraer lesiones en los pies. (Villavicencio, 2017).

Santa Elena, Cañar, Manabí, El Oro, Los Ríos, Guayas y Azuay; forman parte de las provincias con mayor tasa de incidencia de diabetes según los datos de Instituto Nacional de Estadística y Censos que representa al 80% de personas afectadas por esta enfermedad en el Ecuador, estos datos conllevan a deducir que en los próximos años estos pacientes pueden presentar pie diabético que como se ha manifestado en anteriores investigaciones las causas pueden ser por presencia de neuropatía, presión arterial o falta de control metabólico. (INEC, 2018)

En el hospital Carlos Andrade Marín en el periodo 2014-2018 se llevó a cabo la investigación con el objetivo de analizar la Respuesta clínica al tratamiento empírico y su relación con el perfil bacteriano en pacientes ingresados en el establecimiento, con la metodología de estudio retrospectivo, de casos y controles; los resultados sexo masculino (62%), promedio de edad 66 años. Amputaciones (49.2%). Mortalidad (41.7% en casos y 5.2% en controles). Conclusiones que se obtuvieron al tratamiento no se asoció de forma significativa con el tratamiento empírico o con el perfil de resistencia bacteriana, pero si con otros factores clínicos, los pacientes que no reaccionaron favorablemente al tratamiento tuvieron mayor riesgo de amputaciones y de mortalidad que el grupo control que tuvieron respuesta favorable. (Silva, 2018)

En la clínica de pie diabético del Hospital Carlos Andrade Marín del IESS atiende un promedio de 30 pacientes mensualmente y según datos recopilados en los centros asistenciales se reportan 200 pacientes en el año 2015; 182 en el 2016 y desde enero hasta septiembre del 2020, 159. La Asociación Americana de Diabetes señala que cerca del 15% de personas sufrirá úlceras en el pie durante el transcurso su enfermedad, este problema se produce por el mal control metabólico, ya que los usuarios no cuidan de su alimentación y abusan de carbohidratos o bebidas azucaradas. (Bravo, 2017)

(Jiménez, 2017), et al, Investiga la incidencia de amputaciones en miembros inferiores en la población con o sin DM tras la implementación del Centro Multidisciplinar de Pie Diabético, analizando y agrupándolos en edad y sexo. Los resultados arrojaron que se realizaron 664 AMI, 486 (73%) en la población con diabetes mellitus durante el período 2001- 2014 la incidencia de todas las amputaciones de miembros inferiores en pacientes con DM fue de 11,2/10 habitantes vs. 3,9/10 en la población sin DM. El de los resultados obtenidos, también manifestó una reducción en la tendencia de incidencia de AMI.

Mayores en los habitantes con DM, observándose un cambio porcentaje anual del 3,3%, no se destacó una diferencia significativa en el resto de la incidencia y tendencia en pacientes con y sin la patología estudiada.

## **4. 2. Fundamentación teórica**

### **4.2.1 Diabetes Mellitus**

La diabetes es una enfermedad crónica, degenerativa no trasmisible que en muchas ocasiones puede ser hereditaria, cuyos síntomas es la insuficiencia de insulina, debido a múltiples factores como: el organismo no proporciona la insulina que se produce de forma correcta, porque algo está fallando dentro del cuerpo humano y cuando el páncreas deja de funcionar de manera correcta lo que provoca una reducción en la producción de insulina. El aumento de la glucosa en la sangre hace que la diabetes se vuelva incontrolable, lo que produce complicaciones muy severas en el organismo y sistemas tales como vasos sanguíneos y nervios, inclusive pueden dejar ciego a la persona si no lleva un control riguroso de esta enfermedad. (OMS, 2020)

Nuestro cuerpo necesita de la insulina que produce el páncreas para generar la suficiente energía que necesita el cuerpo, si la producción de insulina es insuficiente podría producirse una resistencia a su acción y la glucosa se acumula en la sangre (lo que se denomina hiperglicemia), daña progresivamente vasos como arterias y venas, acelera el proceso de arterosclerosis aumentando el riesgo de desarrollar una enfermedad cardiovascular. (MSP, 2015)

Son muchas las investigaciones que tratan de establecer su origen, cuyas patologías se las describen desde tiempos remotos, la evidencia más clara son los síntomas descritos en el Papiro de Ebers, que datan del siglo XV a C. conocida desde la cultura egipcia. En 1679 Tomas Willis asigno el adjetivo Mellitus (sabor a miel) en referencia al sabor dulce de la orina. (Beneit M. J., 2011)

### **4.2.2 Tipos de Diabetes**

**A) Diabetes tipos I:** es una enfermedad causada por una reacción autoinmune (el cuerpo se ataca a si mismo por error) esto impide que su cuerpo genere insulina de manera adecuada. (CDC, 2020)

**B) Diabetes Tipo II:** Con la diabetes tipo 2, su cuerpo no usa bien la insulina y no puede mantener el azúcar en sangre en niveles normales. Aproximadamente el 90-95% de las personas con diabetes tienen tipo 2. Es una enfermedad que se desarrolla durante muchos años y generalmente se diagnostica en adultos mayores (pero cada vez más en niños, adolescentes y adultos jóvenes). Es posible que no presente ningún síntoma de la enfermedad, por lo que es primordial hacerse una prueba de azúcar en la sangre si está en riesgo. La diabetes tipo 2 se puede prevenir o retrasar con cambios saludables en el estilo de vida, como perder peso, comer alimentos saludables y mantenerse activo. (Cano & Franches, 2018)

**C) Diabetes Gestacional:** La diabetes gestacional se desarrolla en mujeres embarazadas que nunca han tenido diabetes. Si tiene diabetes gestacional, su bebé podría tener un mayor riesgo de tener problemas de salud. La diabetes gestacional generalmente desaparece después de que nace su bebé, pero aumenta su riesgo de diabetes tipo 2 más adelante en la vida. Es más probable que su bebé tenga obesidad cuando sea niño a adolescentes, y también es más probable que desarrolle diabetes tipo 2 más adelante en la vida. (Soares, 2019)

### **4.2.3. Síntomas:**

Según él (MSP, 2015), pueden presentarse solo algunos síntomas, todos o ninguno. Es posible tener diabetes sin presentar síntomas. Algunas personas mantienen niveles elevados de glucemia sin notar ninguna alteración. Es importante realizar un diagnóstico temprano para iniciar el tratamiento y evitar complicaciones de la diabetes.

### **4.2.4. Complicaciones:**

#### ***Macrovasculares***

Las complicaciones macrovasculares manifestadas clínicamente como cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, la enfermedad cerebral y la insuficiencia arterial periférica son la principal causa de muerte en el paciente con diabetes. Para su detección se realiza los siguientes parámetros de los factores ambientales: (Beneit M. J., 2011)

### ***Microvasculares:***

Se desencadenan el desarrollo de la enfermedad de la nefropatía diabética interactúan factores metabólicos, hemodinámicos, hormonales. El principal factor en el desarrollo de nefropatía diabética es el efecto de hiperglucemia crónica. (García, Rodríguez, Díaz, & Lamas, 2018)

Neuropatía diabética:

La neuropatía es una de las complicaciones que aparecen más temprana en la evolución de la diabetes. Se clasifica en: Neuropatía subclínica, Neuropatías clínicas difusa, Neuropatías focales.

### **4.2.5. Como se Diagnóstica**

Según, (Muñoz, 2020) se diagnóstica la aparición de la diabetes mellitus por:

- Los valores normales de la glucosa oscilan entre 70-100mg/dl
- Cuando la cifra está entre 100 – 125 mg/dl, se considera una glucemia en ayunas anormales, que es un estado prediabético.
- Debemos tomar en cuéntala aparición de síntomas de hiperglucemia y una analítica pueden confirmar niveles de glucosa iguales o mayores a 200mg/dl
- Una analítica en ayunas detecta niveles de glucosa en sangre iguales o superiores a 126mg/dl. Para que la medición sea correcta, no se puede ingerir ningún alimento calórico 8 horas antes de realizar el procedimiento.
- Realizando una prueba de sobrecarga oral a la glucosa, consiste en tomar una bebida que contenga máximo 75g de glucosa y permanecer en reposo durante dos horas. A continuación, se miden las cifras de glucosa y se comparan con las ya antes tomadas. Unas cifras iguales o superiores a 200mg/dl confirmarían el diagnostico de Diabetes.
- Mediante un examen de laboratorio que nos refleja cómo van los niveles de glucosa en la sangre en los tres últimos meses de la prueba de hemoglobina glicosilada (Hb1Ac), si los valores son igual o superior a 6.5% el diagnostico de diabetes será confirmado.

### **4.2.6. Pie diabético**

El pie diabético es una de las complicaciones con alteración anatómica o funcional, determinada por anomalías neurológicas o diversos grados de enfermedad vascular

periférica que le confiere una mayor susceptibilidad a presentar infecciones, ulceración y/o destrucción de tejidos, también más comunes, costosas y graves de la diabetes. El riesgo de amputación en personas con diabetes mellitus es de 10 a 20 veces más común que en personas sin esta patología y se considera que cada 30 segundos una persona puede perder una o parte de la extremidad inferior como consecuencia de la diabetes. El pie diabético puede resultar siendo una importante carga económica, social y de salud pública; especialmente en comunidades de bajos ingresos y por no existir un programa educativo apropiado en el que intervengan los profesionales de los centros de atención primaria (médico y enfermeras), como el propio diabético y familiares. (Cabrieles, 2014)

La diabetes es una enfermedad que se produce por el aumento de azúcar en la sangre, que afecta todo el organismo del ser humano, una de las derivaciones de esta enfermedad es conocida como pie diabético, que consiste en: celulitis, abscesos, artritis séptica osteomielitis, y la lesión más común y clásica es la infección del mal plantar perforante, esta lesión resulta de múltiples factores de riesgo, teniendo un papel fundamental la neuropatía periférica diabética. (Castillo, Fernández, & Castillo, 2020). La última complicación e la amputación que es el 85% de los casos está precedida por una ulcera. La supervivencia en pacientes con pie diabético es que 3 años de haber sufrido una amputación mayor es solo el 50% y a los 5 años del 40%.

La mortalidad asociada al síndrome del pie diabético es igual o similar a la del cáncer de próstata o de colon. (Beneit M. J., 2011)

#### **4.2.7 Prevalencia e Incidencia de Pie Diabético**

En los pacientes con diabetes mellitus su prevalencia se sitúa en una escala del 8% y 13% de los pacientes que padecen esta enfermedad. Pero se debe establecer que la población que tiene la diabetes mellitus y cuyos cuadros clínicos se agravan, tienen una edad promedio de 45 a 65 años y cuyo riesgo de que sean amputadas algún miembro de su cuerpo es muy alta, llegando incluso a ser 15 veces mayor en personas que no padecen la diabetes, esta incidencia la sitúan organismos internacionales como la OMS en 2,5 – 6 sobre 1000 pacientes al año, dependiendo del grado de atención que se brinde en cada país. (Torres, 2020)

La (OMS, 2018) manifiesta que actualmente “La incidencia que las personas diabéticas presenten úlceras en los pies llega a 24%, lo que se evidencia como un aumento con relación al año 2003, donde presentó valores del 15%. La prevalencia de úlceras de pie diabético en cada país tiene una importante variación, pues los países desarrollados tienen una mejor atención a las personas que padecen pie diabético cuyo rango de oscilación se sitúa entre 1,3 – 4,8%, considerando la edad, población, sexo y de otros factores asociados. Cada año aproximadamente 4 millones de personas con diabetes desarrollan úlceras, de las cuales el 85 % sufren amputaciones”. (Ver anexo gráfico 7)

#### **4.2.8 Etiología del pie diabético**

Es necesario tener claro cuál es la etiología del pie diabético, la misma que consiste en “una triada etiológica multifactorial neuropática, vascular e infecciosa (inmunopatía), la cual se asocia a determinados factores externos e internos, lo que provoca una serie de lesiones y traumatismos en el pie. La principal causa del riesgo de ulceración es la polineuropatía diabética, ello provoca riesgos que conlleva a la pérdida de la debilidad de los músculos inferiores provocadas por lesiones, así sea mínimas, acompañadas por deformidades óseas, limitación de la movilidad articular y enfermedad vascular periférica” (Beneit M. J., 2011).

Dentro de la posible etiología según (Tomás Céspedes, 1996) distinguimos los siguientes factores:

**Factores Predisponentes:** dentro de los factores predisponentes se menciona la combinación de atrofia progresiva en musculatura más la sequedad en la piel asociada con 4 isquemias en diferentes grados”, los que sin duda son aspectos que favorecen que cualquier lesión, trauma, se convierta en una úlcera. Las alteraciones neuropáticas y vasculares de la Diabetes Mellitus causan una disminución en la sensibilidad de los pies, en su motilidad en el flujo sanguíneo y en la capacidad de cicatrización de las heridas.

Las diferentes formas de neuropatías periféricas resultan el mayor contribuyente en la patogenia de esta complicación.

**La neuropatía sensitiva:** Facilita que el paciente no sienta los pequeños traumatismos que sufre durante la marcha, esto resulta en la aparición de lesiones o heridas, que

progresan a la ulceración, los mecanismos de estos microtraumas incluyen el trauma repetitivo en la región metatarsiana debido a un incremento de la presión en las prominencias óseas plantares, los pinchazos a través de la suela de los zapatos, el trauma auto fringido durante el corte de las uñas u otros tipos de lesiones, resultado de caídas o quemaduras.

**La neuropatía motora.** puede asociarse a agotamiento o atrofia de la musculatura intrínseca del pie, lo que produce un desbalance entre los músculos intrínsecos y extrínsecos. Las deformidades como el dedo en martillo o en garra provocan una migración distal de la grasa plantar 5 metatarsiana, lo que provoca el aumento de la presión plantar. El pie equino, además de la contracción dorsal del tobillo, puede incrementar la presión en la región metatarsiana, lo que favorecen la aparición de maceración y ulceración en la región.

**La neuropatía autonómica:** es el origen de la sequedad y fragilidad de la piel de los pies a lo que se suma la falta de respuesta simpática de aparato vascular, en casos de estrés tisular, lo que potencialmente se relaciona con cortocircuitos arterio-venosos y con una regulación ineficaz de la microvascularización de la piel.

La enfermedad vascular periférica, que es muy frecuente en los pacientes con diabetes mellitus de larga duración, puede afectar los vasos sanguíneos de pequeño calibre que irrigan la piel, o logra asociarse con un estrechamiento de la luz arteriolar, lo que produce un déficit en el flujo sanguíneo necesario para las estructuras más distantes, que es la base fisiopatológica de las alteraciones en la cicatrización de las heridas y la posibilidad de que ocurra una ulceración en estos casos.

**Factores Agravantes:** un factor perjudicial puede ser la sobreinfección de una úlcera neuropáticas. Los gérmenes que producen esto, son saprófitos de la piel en la mayoría de los casos, gram positivos, aunque según crezca la profundidad de la lesión, pueden aparecer gérmenes gram negativos y anaerobios, incluso hongos, que dificultan el proceso de cicatrización. La infección adquirida generalmente es polimicrobiana, aunque se acepta que los gérmenes causantes difieren según la gravedad de la infección: los gérmenes probables, en la infección leve, sería el áureos sensible a la meticilina, streptococos spp, y áureos resistentes a la meticilina. En los casos más graves, los

gérmenes involucrados, además de los mencionados, incluye eterobacterias, anaerobios y en algunos casos, P. aeruginosa

#### **4.2.9. Factores de Riesgo del pie diabético**

Según el manual de cirugía (Court, Sepúlveda, & Ramirez, 2016) Se debe distinguir entre factores sistémicos y aquellos que son locales.

1. Factores sistémicos:

- Mal control metabólico.
- Duración de la diabetes.
- Enfermedad vascular periférica
- Ceguera o pérdida de agudeza visual
- Enfermedad renal crónica
- Edad avanzada

2. Factores locales:

- Neuropatía periférica
- Deformidad estructural del pie
- Trauma
- Uso de calzado inadecuado
- Presencia de callosidades
- Historia de ulceración o amputación previa
- Presiones elevadas de forma prolongada
- Movilidad articular disminuida.

#### **4.2.10. Manifestaciones Clínicas del pie diabético**

- Úlceras
- Pie artropático o artropatía de Charcot
- Necrosis digital
- Celulitis y linfangitis
- Infección necrotizante de tejidos blandos
- Osteomielitis (Castillo, Fernández, & Castillo, 2020)

#### 4.2.11 Tipos de lesiones del pie diabético

Las lesiones del pie diabético pueden ser neuropáticas (55%), isquémicas (10%), o neuroisquémicas (35%) dependiendo del factor etiológico implicado en su desarrollo.

Las características del pie diabético neuropático o de pie diabético isquémico se reflejan en la siguiente tabla:

**TABLA 1 CARACTERÍSTICAS DE LAS ÚLCERAS DEL PIE DIABÉTICO**

<b>Sensibilidad</b>	<b>Afectada</b>	<b>afectada</b>	<b>Intacta</b>
<b>Localización</b>	presión (interdigital, talón)	Periférica (cantos pie dedos, antepié)	<b>Periférica</b>
<b>Piel peri-lesión</b>	Engrosamiento por las células muertas	Sano, débil	<b>Débil a plano</b>
<b>Lecho</b>	Tej. Granulación/ Esfacelo	Esfacelo / Pálido	<b>Pálido / Necrótico</b>
<b>coloración</b>	Rubor normal	Palidez / Cianosis	<b>Palidez / Cianosis</b>
<b>Temperatura</b>	Normal	Regulada/ disminuida	<b>Disminuida</b>
<b>Raspado</b>	Presencia de sangre	No presenta sangrado o es muy leve	<b>No presenta sangrado o es muy leve</b>
<b>Dolor</b>	No	No	<b>Si</b>
<b>Pulso</b>	Conservados	Ausentes	<b>Ausentes</b>
<b>Aspecto</b>	vellos, piel normal		<b>Sin vellos, piel seca</b>
<b>Úlceras</b>	Inflamadas		<b>Necróticas</b>

Fuente: (Beneit M. J., 2011)

#### 4.2.12. Clasificaciones terapéuticas del Pie Diabético

Nos centramos en dos. Wagner y Texas (**ver anexo imagen 5**)

El sistema de clasificación de Meggite Wagner, es la más aceptada por que se basa en la profundidad, presencia y localización de la infección de la herida. Según (Valdivia, 2016) la clasificación de Wagner es:

**TABLA 2 CLASIFICACIÓN DE WAGNER**

<b>Grado</b>	<b>Lesión</b>	<b>Características</b>
<b>0</b>	ninguna. Presencia de riesgo	Callos gruesos, alteraciones óseas
<b>1</b>	úlceras superficiales	Destrucción total del grosor de la piel
<b>2</b>	úlceras profundas	Lesión en ligamentos, músculos y fascias, pero sin afectar hueso.
<b>3</b>	Absceso, osteomielitis	Afecta el hueso. Existencia de osteomielitis
<b>4</b>	gangrena limitada	Daños en el pie (dedos, talones y planta)
<b>5</b>	gangrena completa	Todo el pie afectado, efectos sistémicos

Fuente: (Valdivia, 2016)

#### 4.2.13. Clasificación o escala de Texas

Según (Pereira, Suh, & Hong, 2018) Fue desarrollada en la universidad de Texas por Lavery y Armstrong en 1996 y posteriormente validada en 1998, diseñada con un sistema de clasificación donde las lesiones son analizadas en base a dos criterios principales profundidad y existencia de infección/ isquemia.

**TABLA 3 CLASIFICACIÓN O ESCALA DE TEXAS**

<b>ESTADIO</b>	<b>GRADO</b>			
	<b>0</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>
<b>A</b>	lesiones pre o posulcerosas	herida superficial, no afecta tendón	herida a tendón o capsula	Herida penetrante al hueso, articulación
<b>B</b>	Infectada	Infectada	Infectada	infectada
<b>C</b>	Isquémica	Isquémica	Isquémica	isquémica
<b>D</b>	Infectada/ isquémica	Infectada /isquémica	Infectada /isquémica	Infectada/ isquémica

Fuente:(Pereira, Suh, & Hong, 2018)

Sirve para los pacientes con pie diabético que facilita una clasificación por grados para que los médicos puedan enfocarse en las posibles curaciones, en cómo prevenirlo, también para que puedan compartir los diferentes casos y no confundir con la descripción de las lesiones y manifestarle al paciente su estado de complicación.

#### **4.2.14. Complicaciones del pie Diabético**

Las complicaciones según (Chawla, 2017) son:

- ✓ Infección
- ✓ Isquemia
- ✓ Dolor neuropático

**Signos de infección:** la principal complicación del cuadro agudo es sin duda la infección y en muchas ocasiones los cuadros sépticos se agravan por un retraso en el diagnóstico. Es difícil realizar un diagnóstico a tiempo, debido a la actitud del paciente, pues presenta un cuadro clínico que no da a conocer a nadie y cree que puede curarse en casa, con lo que agrava su situación médica porque la infección a ganado terreno y ya la ulcera que tiene en el pie diabético es casi incurable, porque presenta celulitis en la zona, olor desagradable purulento, además de las descompensaciones metabólicas como la hiperglicemia (hacer control). Además, son consecutivas la emesis y la hipertermia por el grado de infección. (**ver anexo 2**)

**Signos de isquemia:** Los signos que presentan los pacientes en este tipo de heridas van desde dolor intenso, piel brillante, zona infectada y cuyo dolor se manifiesta en el paciente aun cuando está en reposo y no existe presión alguna sobre la lesión, eritema periférico y se localizan con mayor frecuencia en maléolos zonas acras (dedos) de los miembros inferiores.

**Dolor neuropático:** Es la presencia de signos y síntomas que afectan a nervios periféricos producto de la diabetes, que si no se controla a tiempo es la causa principal de afectaciones, porque tiene características distintas en cada paciente, porque se debe determinar si es diabetes 1 o diabetes 2.

Existen pacientes diabéticos que presentan una serie de complicaciones, producto de la enfermedad que padecen, en algunos casos esto afecta a todo el sistema nervioso (somático y autónomo), pero allí es que se debe de tener un control médico porque se debe diferenciar que tipo de dolor padece (nociceptivo y neuropático). Cada dolor presenta características propias y debe ser medicado y controlado de forma distintas, porque producen alteraciones somatosensoriales, y otras alteraciones que solo el personal médico y de enfermería las conoce y son ellos quienes pueden ayudar al paciente a aliviar el dolor y prevenir futuras dolencias y complicaciones, Se denomina neuropatía diabética: al dolor neuropático que presenta el paciente”.

Y con relación a esta patología, se reportan que un 50% de las personas han sido diagnosticados con diabetes.

#### **4.2.15. Clasificación de los Riesgos de Pie Diabético**

Dentro de las clasificaciones es importante mencionar el grado de riesgo de presentar pie diabético basado en la anamnesis, inspección y el examen clínico, para hacer categorización de riesgo mediante una opción simple y fácil de aplicar como es el sistema de IWGFD (International Working Group in Diabetic Food, 2019)

**TABLA 4 CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DE PIE DIABÉTICO**

<b>Grado de riesgo</b>	<b>Características y Conductas</b>
<b>Sin riesgo</b>	revisión anual y educación para el autocuidado
<b>Riego leve</b>	algún grado de alteración sensitiva, sin enfermedad vascular, sin deformidades, revisión semestral y autocuidado
<b>Riesgo moderado</b>	neuropatía, deformidades, revisión trimestral, educación en autocuidado
<b>Riesgo severo</b>	ulceración o amputación, daño severo neurológico o vascular, revisión mensual, calzado especial y manejo multidisciplinario
<b>Hiperqueratosis en bordes de la úlcera</b>	ausencia de callosidades en borde de la úlcera

Fuente: IWGFD

#### **4.2.16. Autocuidado del Pie Diabético**

Los pacientes que presentan pie diabético pueden desarrollar una serie de cuidados ellos mismos para prevenir y reducir las complicaciones, entre estas acciones entre ellas mencionaremos (Castillo, Fernández, & Castillo, 2020) las siguientes:

- Inspeccionar a diario los miembros inferiores, planta y talón (con espejo) y para detectar lesiones y evitar complicaciones.
- Examinar los zapatos antes de ponérselos en busca de objetos dañinos para sus pies
- Cambiar calcetines y zapatos limpios diariamente
- No caminar nunca descalzo en áreas rústicas o en lugares que pueda lastimar los pies.
- No utilizar agua o almohadillas eléctricas con temperaturas altas.
- Buscar que un podólogo le realice el corte de callosidades de los pies.
- Se debe cortar uñas usando equipos y materiales adecuados para no provocar heridas.
- Lavarse los pies de manera continua con abundante agua y el uso de jabones que ayuden a hidratar la piel, además de secarlos de manera uniforme entre los dedos a fin de evitar que el exceso de humedad le provoque alguna infección.
- Se recomienda el uso de agua templada para ducharse (ni fría ni caliente)
- Aplicar cremas hidratantes en los pies después de bañarse.

#### **4.3 Fundamentación de Enfermería**

*Teoría de Dorothea E. Orem: Teoría Déficit del Autocuidado*

La teoría de Dorothea E. Orem ha considerado a la enfermería como un producto social vinculado al arte de cuidar a las personas, cuando estas no tienen la capacidad suficiente para proporcionarse cuidados entre sí, identificando los problemas de salud y las necesidades reales y/o potenciales de la persona, familia y comunidad que demanda cuidados, generando autonomía o dependencia como consecuencia de las actividades que asuma el paciente. La teoría de Orem identifica tres categorías relacionadas entre sí: teoría de autocuidado, teoría del déficit del autocuidado y la teoría de los sistemas de enfermería. (Hernández, Pacheco, & Larreynaga, 2017)

**El autocuidado:** Dorothea Orem define el autocuidado a la capacidad de una persona para realizar sus actividades diarias de manera independiente frente a las adversidades de la vida, con la finalidad de mantener un autocuidado exhaustivo en su salud.

**Déficit del autocuidado:** Orem se refiere la falta o una capacidad limitada del individuo para realizar todas las actividades diarias o de independencia que permitan al individuo desarrollar su vida de manera saludable, esto ayudará al personal de enfermería establecer un lineamiento sobre el grado de responsabilidad, acciones y cuidados a seguir del paciente enfermero.

**Teoría de los sistemas de enfermería:** está conformado por tres sistemas los cuales son la enfermera, el paciente o grupo de personas y los acontecimientos ocurridos, esto trae consigo las relaciones entre miembros de la familia, amigos, etc. Este sistema de enfermería se basa fundamentalmente en las acciones que la enfermera va a realizar para compensar las necesidades que el paciente requiera.

#### *Teoría de Virginia Henderson: Las Catorce Necesidades Básicas Humanas*

La teoría de Henderson es considerada una filosofía de la enfermería. Para ella todas las personas tienen capacidades y recursos para lograr la independencia y la satisfacción de las 14 necesidades básicas, a fin de mantener su salud. Sin embargo, cuando dicha capacidad y recursos disminuyen parcial o totalmente, parece una dependencia que se relaciona con tres causas de dificultad: falta de fuerza, falta de conocimiento o falta de voluntad, las cuales deben ser valoradas para la planificación de intervenciones durante la hospitalización. (Hernández, Machado, & Meneses, 2018).

Virginia Henderson con su teoría nos da a conocer que la enfermería es asistencia voluntaria al individuo sano o enfermo con la realización de actividades y estrategias que favorecen su estado de salud, la recuperación o ser acompañado en el proceso hacia una muerte digna.

Henderson también hizo un estudio cuidadoso de las necesidades básicas del paciente e identifica catorce de ellas los cuales contribuyen los componentes de la asistencia de enfermería, también hace referencia que la salud es la habilidad con la que debe contar el individuo para realizar acciones que le permitan cubrir sus necesidades básicas para

buscar su independencia, y, mediante este modelo teórico podemos identificar que patrones funcionales pueden presentar alteraciones producidas por esta patología.

Virginia Henderson considera al individuo como un ser holístico y capaz de mantenerse saludable a través del cumplimiento de su tratamiento, realizar actividades como ejercicios diarios, tener una alimentación balanceada y adecuada, llevar un control médico riguroso, para esta teórica, enfermería es hacer que el paciente ayude a lograr su independencia y autocuidado de manera óptima e integral incluyendo a la familia como un ente valioso para mantener la relación emocional que se desencadena por este tipo de patología.

## **4.4 Fundamentación Legal**

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

Se encuentra plasmada en la carta magna del país promulgada por la Asamblea Nacional del año (2008) modificada en el año (2011), en la que se manifiesta: (Asamblea Constituyente, constitución de la República del Ecuador, 2008)

**Art. 32** La salud es un derecho para todos que garantiza el Estado, que vincula todas las necesidades básicas del ser humano como, el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, derecho a un trabajo digno, la seguridad social, los ambientes sanos y limpios para evitar enfermedades para el buen vivir. El estado garantizara este derecho una atención digna a las personas, mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión o programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y reproductiva para la comunidad. La presentación de los servicios y cuidados de salud se regirá por los principios de equidad social, universalidad para todos, solidaridad, respeto, interculturalidad, calidad, eficiencia, precaución y bioética y confidencialidad con enfoque de género y generacional.

**Art.35** Recibirán atención prioritaria y especializada las personas de la tercera edad, mujeres gestantes, niños, niñas y adolescentes, personas con discapacidades especiales, personas privadas de la libertad y personas con enfermedades degenerativas, en los ámbitos públicos privados. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008)

#### **4.3.2 En el Código Orgánico de Salud capítulo dos, sección dos manifiesta que Ley Orgánica de Salud: (Ministerio Coordinador de la Política Pública,, 2015)**

**Art.7** Todas las personas tienen derecho a recibir atención, sin discriminación alguno, no podrá ser ignorado con relación a la salud, manifestado por el código orgánico de la salud que dice lo siguientes:

- a) Acceso universal, equitativo, permanente, oportuno y de calidad a todas las personas que necesiten de una atención, que el profesional debe tener acciones y servicios de salud dignos.
- b) Acceso gratuito a los programas y acciones de salud pública, dando atención preferente en los servicios de salud públicos y privados, a los grupos vulnerables y personas que necesiten una atención, determinados en la constitución Política de la Republica.
- c) Vivir en un ambiente ecológico, sin contaminación, y socialmente equitativo.

**Art.69** Mediante la acción coordinada de todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud y con la participación de la población en su conjunto, se brindara una atención integral, digna y segura, con un control de enfermedades no transmisibles, crónico-degenerativas, congénitas, hereditarias y de los problemas declarados prioritarios para la salud pública, engloba toda investigación sobre la salud de la sociedad en general y realizará vigilancia epidemiológica, hará promoción de hábitos y estilos de vida saludables, para prevención, recuperar, rehabilitar, reinsertar a la social a las personas afectadas y cuidados paliativos a quien lo amerite.

#### **4.3.3 Ley de prevención, protección y atención de la diabetes (Ley de prevención, protección y atención de la diabetes, 2004)**

**En ley 32 del registro 290 en el numeral 20 considera en el:**

**Art.23** De la Constitución de la Republica garantiza el derecho a la salud y una buena calidad de vida a las personas que padecen de Diabetes por lo que decreta que es deber del Estado y sus organismos velar por la prevención, visualizar un diagnóstico y procurar su tratamiento, porque los efectos de la enfermedad son negativos para su salud y afecta

su calidad de vida generando para el país grandes impactos por su alto índice de mortalidad, minusvalidez y hasta ceguera.

**En los artículos desde el 1-5** El Gobierno Ecuatoriano garantiza a todos los individuos, niños, jóvenes y adultos mayores, la protección, prevención, diagnóstico, tratamiento de la diabetes además del sondeo riguroso de todas las series de factores de riesgo que conlleva esta patología, debido a que afecta a la mayoría de la población, a su respectivo entorno familiar, laboral y social.

Además, el MSP en conjunto con INAD con su principal sede en Quito y sedes regionales en las provincias del Guayas, Cuenca y otras provincias anexas, desarrollan funciones para elaborar políticas estratégicas, educativas, informativas, para asesorar, promover y prevenir la diabetes con programas y actividades hacia un estilo de vida y hábitos saludables en la población.

**Art.6** En coordinación con el Ministerio de Salud Pública, el Instituto Nacional de Diabetología, (INAD), da a conocer las siguientes acciones:

- Producir directamente, o a través de compañías nacionales o extranjeras, los fármacos o implementos necesarios para el tratamiento de esta enfermedad y expendirlo a precio de costo.
- Impulsar en los servicios de salud pública la atención integral al paciente diabético incluyendo la gratuidad de insulina y los antibióticos orales indispensables para el adecuado control de la enfermedad.

**Art.19.** Serán favorecidos con el cobro del 50% en los costos de medicamentos, niños, adolescentes y pacientes diabéticos de la tercera edad, así como los pacientes discapacitados, en todos los establecimientos de atención en salud, sean estos de carácter privado, y aclara que para los pobres necesitados y diabéticos de la tercera edad, la exoneración será del 100%.

#### **4. Formulación de hipótesis**

Se realiza una pregunta de investigación por que nuestro trabajo cuenta con una solo variable.

##### **Formulación de la pregunta**

¿Cuál es la incidencia de pie diabético en pacientes del Hospital General Liborio Panchana Sotomayor, 2020?

#### **5.1 Identificación y clasificación de variables**

**Variable dependiente:** Pie diabético

## 5.2 Operacionalización de variables

**TABLA 5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE DEPENDIENTE**

Hipótesis Formulación de pregunta	Variable	Definición – Conceptual	Definición		Operacional
			Dimensión	Indicador	Técnicas
¿Cuál es la incidencia de pie diabético en pacientes del Hospital General Liborio Panchana Sotomayor, 2020?	pie diabético	infección, ulceración o destrucción de tejido del pie asociados a neuropatía y/o enfermedad arterial periférica en la extremidad inferior en personas con diabetes.	- Sexo	Masculino femenino	base de datos del departamento de estadística
			- Grupos etarios	45-65	
			- Riesgo de amputación	Si procede No procede	Grado 0 Grado 1 Grado 2 Grado 3 Grado 4 Grado 5
			- Lesión según grado Wagner		

Elaborado por: Fernández Garcés María Cristina y Tigrero Tomalá Teresa Del Pilar

## CAPÍTULO III

### **6. Diseño Metodológico**

#### **6.1 Tipo de Estudio**

Estudio de enfoque cuantitativo ya que se recolectará información numérica y porcentual que permita determinar y medir las variables (edad, sexo), riesgos y lesiones del pie diabético y porqué se trabaja con hechos reales en pacientes atendidos además se identificarán la incidencia del pie diabético en el Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor, este trabajo es de corte transversal porqué se revisan las historias clínicas una sola vez. Para lo cual estamos solicitando un consentimiento del Hospital Liborio Panchana Sotomayor y el de la dirección de la Facultad de enfermería de la UPSE. (Sampieri, 2018)

La investigación es de tipo DESCRIPTIVO porque se establece las principales características del fenómeno de análisis haciendo referencia a la problemática.

#### **6.2 Métodos de investigación**

##### ***6.2.1. método descriptivo***

A través de este método se buscó delimitar, seleccionar y analizar un grupo de individuos en determinadas condiciones para nuestro objeto de estudio de la presente investigación. Con el propósito de generar sistemáticamente conclusiones, recomendaciones, intercambiar saberes y conocimientos, en este caso el método descriptivo brinda la facilidad de describir propuestas para la mejora de los resultados obtenidos en beneficios de la comunidad.

#### **6.3 Población y Muestra:**

##### **Población**

Está constituida por 72 pacientes adultos (hombres 47, mujeres 25) de ambos sexos, mayores de 45 – 65 años con pie diabético atendidos en clínica de heridas del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor, institución de segundo nivel en la provincia de Santa Elena, para el estudio durante los meses de enero y febrero del 2020.

## **Muestra**

La muestra constituida por 72 pacientes adultos con pie diabético que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión que son atendidos en la clínica de heridas del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor, durante los meses noviembre, diciembre del año 2020 y enero del 2021(tiempo de recolección de la información).

### **Criterios de inclusión:**

En el presente proyecto contempló como criterios de inclusión:

- Pacientes atendidos en consulta externa del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor año 2020
- Pacientes adultos mayores de 45 – 65 años,
- Ambos géneros con diagnóstico médico pie diabético
- Pacientes con lesiones de pie diabético.
- Pacientes con riesgo de amputación de miembros inferiores

### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes diabéticos que estaban hospitalizados en áreas o servicios diferentes en el hospital Dr. Liborio Panchana Sotomayor 2020
- Pacientes con patologías agregada como hipertensión, insuficiencia renal, VIH.
- Pacientes con alteraciones mentales como esquizofrenia, retraso mental, trastornos de ansiedad y/o dificultades para la comunicación.
- Menores de 45 años que han sufrido accidentes.
- Mayores de 65 años que sean pacientes secuenciales.

## **6.4 Tipo de muestreo**

Para el desarrollo del trabajo de investigación se lleva a cabo un muestreo no probabilístico por conveniencia donde se ha planteado anteriormente los criterios de inclusión y exclusión.

## **6.5 Técnica recolección de datos**

La técnica que se utilizó para nuestro trabajo de titulación fue la observación directa, selección, análisis e interpretación de los datos estadístico y se digitalizaron mediante una

hoja de cálculo del programa en Microsoft Excel 2016 el cual nos facilitó la estructuración y almacenamiento de la información.

## **6.6 Instrumento de recolección de datos**

Base de datos estadísticos del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor e historias clínicas una vez obtenido la información se procedió a la selección, registro y tabulación de información y fue procesada mediante el programa de Microsoft Excel 2016 que ayudara a registrar y organizar los datos numérico y estadísticos, para así poder determinar si existe el predominio de la patología antes mencionada mediante la formulación de tablas, gráficos y porcentajes de una manera sistematizada.

## **6.7 Aspectos Éticos**

Para poder llevarlo a cabo se realizó un oficio dirigido hacia los directivos correspondientes, responsables de las áreas que abarcaban nuestras necesidades para la obtención de información para poder hacer realidad nuestro trabajo de titulación a su vez se obtuvo el consentimiento informado tanto de la carrera de enfermería como del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor. Para poder hacer prevención se realizó una propuesta de conferencia educativa para esto se recolecto firmas de los presentes que estuvieron de acuerdo con la intervención y por la información recibida.

Todos los estudiantes, para ser profesionales nos hemos regido a los siguientes aspectos ético como:

- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| - La Solidaridad | Responsabilidad |
| - La Empatía     | Confiabilidad   |

## 7. Presentación de resultados.

### 7.1 Análisis e interpretación de resultados

**GRÁFICO 1 PREVALENCIA DE PACIENTES CON PIE DIABÉTICO (OBJETIVO 1)**

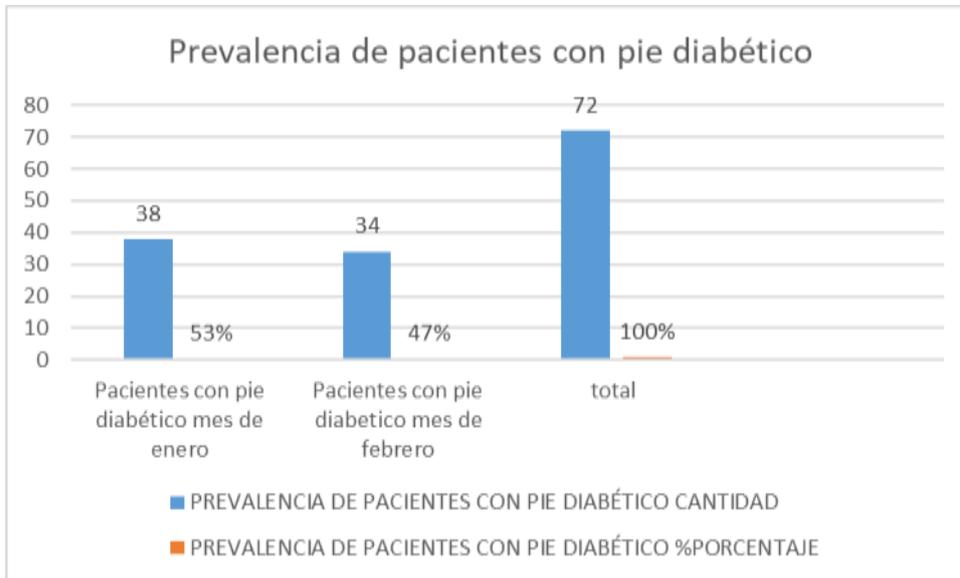


Gráfico 1: Prevalencia de pacientes con Pie Diabético.

Fuente: datos obtenidos del departamento de estadística del hospital Dr. Liborio Panchana Sotomayor  
Elaborado por: Fernández Garcés María y Tigrero Tomalá Teresa

Este trabajo de titulación evidencia los casos de prevalencia de pacientes con pie diabético que fueron atendidos en el Hospital “Dr. Liborio Panchana Sotomayor”, los mismo que presentaron durante los dos meses de estudio, en el mes de enero asistieron 38 pacientes secuenciales que representa un 53% de pacientes atendidos de esta patología, mientras que en el mes de febrero el número de pacientes fueron 34 pacientes secuenciales que representa a un 47% de un total de 72 pacientes que son atendidos con esta patología con prevalencia además de nuestra muestra de estudio.

**GRÁFICO 2 PACIENTES ATENDIDOS SEGÚN SEXO Y GRUPO ETARIO (OBJETIVO2)**

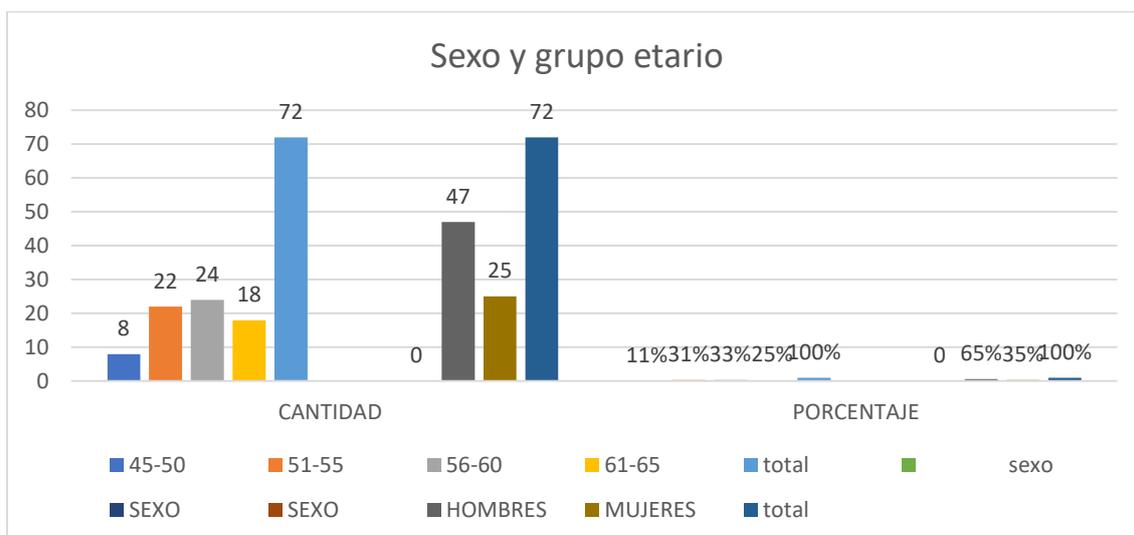


Gráfico 2: Grupo Etario

Fuente: datos obtenidos del departamento de estadística del Hospital Dr. Liborio Panchana Sotomayor  
Elaborado por: Fernández García María y Tigrero Tomalá Teresa

En cuanto a los grupos etarios en los que se realizó la investigación (adultos), se vieron afectados con mayor demanda la población de entre 56-60 años con un 33%, seguido de las personas de 51-55 años con un 31%, mientras que la edad entre 61-65 años de edad representa un 25%; y la edad menos afectada fue de 45-50 años con un 11%.

Por otro lado, la mayor parte de los pacientes con la patología de pie diabético que son atendidos en clínica de heridas del Hospital Dr. Liborio Panchana Sotomayor es en hombres con un porcentaje de 65%, y en mujeres con un 35% no siendo tan representativo en un total de 72 pacientes atendidos.

**GRÁFICO 3 RIESGO DE AMPUTACIÓN (OBJETIVO 3)**



Gráfico 4: riesgo de amputación.

Fuente: Datos obtenidos del departamento de estadística del Hospital Dr. Liborio Panchana Sotomayor.  
Elaborado por: Fernández Garcés María y Tigrero Tomalá Teresa

En este grafico observamos que el riesgo de amputación es mínimo con un 6%; y el 94% no procede para realizar una amputación de sus miembros inferiores.

**GRÁFICO 4 GRADO DE LESIÓN SEGÚN WAGNER (OBJETIVO 4)**



Gráfico 5: clasificación según Wagner

Fuente: Datos obtenidos del departamento de estadística del Hospital Dr. Liborio Panchana Sotomayor  
Elaborado por: Fernández Garcés María y Tigrero Tomalá Teresa.

En este grafico podemos observar según la lesión de la escala de Wagner, qué, los datos estadísticos, recogidos en grado II es de mayor relevancia ya que hay 42% de pacientes que presenta ulceración profunda; en el grado I representa un 28% de

ulceraciones superficiales; en el grado III el 17%; en grado IV el 8% y en grado V hay un 5,6% con riesgo de amputación en la población de estudio. Con estos datos podemos manifestar que el grado II destaca con un 42% que presenta el riesgo de una ulceración profunda.

## **7.2 Comprobación de las hipótesis**

Este trabajo de investigación cuenta con una sola variable por lo tanto no se realiza comprobación. Se realiza una pregunta de investigación

Después de analizar los datos estadísticos recopilados se pudo constatar que los pacientes atendidos en el Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor durante los meses de enero y febrero existe incidencia de pacientes con pie diabético, y se puede constatar en el grafico número 2 que se desarrolla y predomina más en hombres que en mujeres en edades de 56 – 60 años registrado en el grafico número 2. Con un riesgo de amputación mínimo según la clasificación de lesión por escala de Wagner.

### 7.3 Conclusiones

En base a los porcentajes obtenidos podemos concluir que en el hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor existe una prevalencia significativa de diabetes en pacientes y con ello la aparición de nuevos casos de pie diabético en los meses de enero y febrero, en adultos masculinos, predominando así a las féminas. El deterioro de los tejidos blandos de las extremidades que conllevan a la degradación profunda desencadenando las complicaciones podales y a la vez generan las amputaciones de sus extremidades inferiores.

Es frecuente que las infecciones de pie no se detecten en un paciente diabético. Hasta que el estado sea muy avanzado, se ha evidenciado mediante nuestra investigación que muchos pacientes que acuden a curaciones con lesiones difíciles de curar y que con frecuencia tienen una gran facilidad para desarrollar complicaciones por lo tanto precisan de una atención integral y multidisciplinaria donde las estrategias sean encaminadas a la prevención de posibles complicaciones.

En los registros de la escala de Wagner de las historias clínicas y el gráfico realizado por grados de lesión manifestamos que el grado II representa una predominación en nuestra muestra de estudio. En el hospital se realizan las consultas externas a diario, pero no se aprecia la presencia de un endocrinólogo especialista para un diagnóstico acertado. En la actualidad nos encontramos ante una patología que ocupa largos periodos de tratamientos y rehabilitación terapéutica, que son necesarios reducir mediante la prevención y educación al paciente.

## 7.4 Recomendaciones

- Debido a la problemática que se vive en los establecimientos de salud permanentemente se visualizan casos secuenciales de pie diabético por la falta de interés de los pacientes en mantenerse saludables es recomendable que se hagan campañas de prevención y autocuidados y de cómo llevar un control más que todo en sus viviendas para así evitar la prevalencia e incidencia de pacientes con pies diabéticos.
- Es necesario que los usuarios que son atendidos en el establecimiento de salud sean diagnosticados prematuramente y derivados a un control riguroso con un seguimiento adecuado por el personal profesional de salud ya que es una enfermedad que se está desencadenando en edades tempranas y que muchas veces son desconocidas por el paciente. Es importante implementar programas para que el profesional de salud donde se pueda educar al familiar y al paciente sobre los riesgos que esta enfermedad desencadena, se debe implementar programas sobre la prevención o rehabilitación y autocuidado de fácil comprensión y aplicación.
- Los profesionales de salud deben regirse por las escalas medibles utilizadas por los Ministerios de Salud Pública, los Distritos de Salud Nacionales, regionales y locales para así saber el grado de complejidad que presenta el paciente, así mismo es recomendable que sea un endocrinólogo y su equipo multidisciplinar especializados en la patología quien debe dar una atención óptima, dependiendo de las necesidades del paciente.

## 8. Referencias Bibliográficas

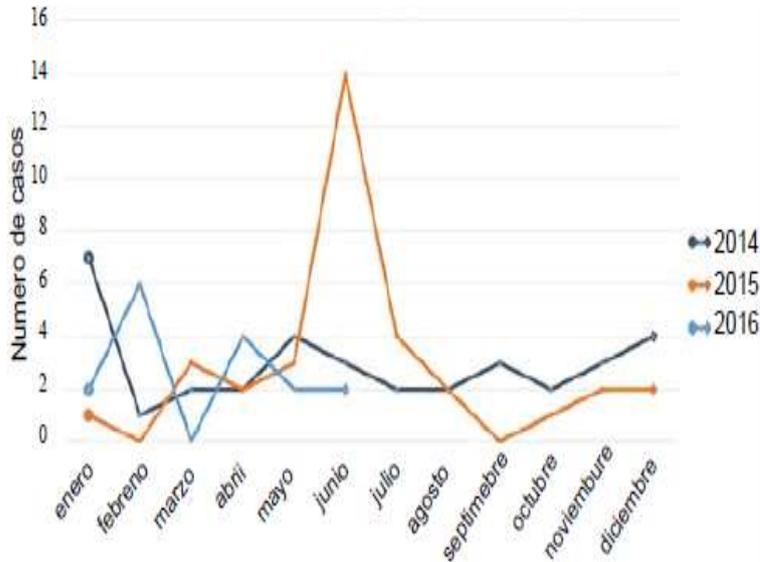
- Alejandro, K. (24 de 02 de 2021). diabetes en la península de Santa Elena y en el Ecuador. Santa Elena, Santa Elena, Costa.
- Alfonzo, V. M. (2020). Diabetes Mellitus. *fundacion Española del Corazon*.
- Alonso, D. R. (2018). Prevalencia moderada de pie en riesgo de ulceración en diabéticos tipo 2 según IGWDF en el contexto de la atención primaria. *scielo peru*.
- Amagua. (2018). *características clínicas de pacientes diabéticos que se relacionan con el pie diabetico*. Guayaquil.
- Arollo.L.T, B. (2019 ). Diabetes y pie diabético: problemática mundial abordada desde la fisioterapia. Vol. 6. *revista colombiana de endocrinología, diabetes y metabolismo*, 199-208.
- Asamblea Constituyente. (2008). *constitución de la República del Ecuador*. Quito: Lexis finder.
- Asamblea Constituyente. (2008, pag 19). *constitucion de la Republica del Ecuador*. Quito: Lexis finder.
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Montecristi - Manabí: Registro Oficial.
- Beneit, M. J. (2011). *El Síndrome del Pie Diabetico: El Modelo de la Clinica Podologica de la Universidad computense de Madrid*. Madrid: Universidad Computense de Madrid.
- Beneit, M. J. (2011). *El Síndrome del Pie Diabetico: el Modelo de la Clinica Podológica de la Universidad Complutense de Madrid*. Madrid: Universidad Complutense.
- Beneit, M. J. (2011). *El Síndrome de Pie Diabetico el modelo de la clinica Podologica de la Universidad Complutense de Madrid*. Madrid: Universidad Complutense.
- Bravo. (15 de 11 de 2017). Por diabetes, pacientes pueden perder el pie. *El Comercio*, pág. 1.
- Bravo, D. (15 de 11 de 2017). Por diabetes, pacientes pueden perder el pie. *El Comercio*, pág. 1.
- Cabrieles. (2014). *Tratamiento del pie diabético mediante feedback del flujo regenerativo*. Mexico: ELSEVIER.
- Canno, J., & Franch, J. (2015). *guia de la diebtes tipo 2*. España: ELSEVIER.
- Cano, & Franches. (2018). *Guia de la diabetes tipo 2*. España: ELSEVIER.
- Castillo, F. J., Fernández, J. A., & Castillo, r. A. (2020). guia prectica clinica del pie diabetico. *archivos de medicina*, 1-10.
- CDC. (11 de junio de 2020). *Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades*. Obtenido de Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades: <https://www.cdc.gov/diabetes/basics/diabetes.html>
- Cervantes. (2020). *Especialidad en cirugia*. madrid: endo laser.
- Chawala. (2019). *Recent advances in diabetes* . India: Jaypee Brothers Medical Publisher.
- Chawla. (2017). *Complicaciones Diabetes* . México: Jhartze Publishing Ciencias Médicas.
- Court, Sepúlveda, & Ramirez. (2016). *manual de cirugia*. Santiago de Chile: UANDES.
- Edicionmedica. (1 de 9 de 2017). La diabetes tipo 1 conlleva una carga económica alta para los pacientes y sus familias. Quito, sierra.
- Fernández Consuelo. (2018). Riesgo de pie diabético y déficit de autocuidados en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2. *Scielo*.
- Fernández, C. I. (2018). Riesgo de pie diabético y déficit de autocuidados en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2. *Scielo*.
- García, Rodríguez, Díaz, & Lamas. (2018). *Nefrología Clínica* . Bogota, Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana .

- Gates. (2018). *Secretos de las enfermedades infecciosas*. España: ELSEVIER.
- Hernández, D. N., Pacheco, D. J., & Larreynaga, L. M. (2017). *La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem*. Cuba: gaceta medica espirituana.
- Hernández, D. Y., Machado, M. N., & Meneses, M. L. (2018). Análisis de algunas teorías de Enfermería y su vigencia de aplicación en Cuba. *scielo*, 5-6.
- IDF. (2019). *guia de incidencia*. Obtenido de *guia de incidencia* : [https://diabetesatlas.org/upload/resources/material/20191219\\_091956\\_2019\\_ID\\_F\\_Advocacy\\_Guide\\_ES.pdf](https://diabetesatlas.org/upload/resources/material/20191219_091956_2019_ID_F_Advocacy_Guide_ES.pdf)
- INEC. (2010). *INEC*. Obtenido de INEC: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/santa\\_elena.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/santa_elena.pdf)
- INEC. (03 de 2017). [https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/03/proyeccion\\_cantonal\\_total\\_2010-202012016-v1.pdf](https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/03/proyeccion_cantonal_total_2010-202012016-v1.pdf). Obtenido de [https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/03/proyeccion\\_cantonal\\_total\\_2010-202012016-v1.pdf](https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/03/proyeccion_cantonal_total_2010-202012016-v1.pdf): [https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/03/proyeccion\\_cantonal\\_total\\_2010-202012016-v1.pdf](https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/03/proyeccion_cantonal_total_2010-202012016-v1.pdf)
- INEC. (2018). Obtenido de <https://www.edifarm.com.ec/pie-diabetico/>
- INEC. (2019). *estadísticas de defunciones generales en el Ecuador*. Obtenido de estadísticas de defunciones generales en el Ecuador: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion\\_y\\_Demografia/Defunciones\\_Generales\\_2019/Presentacion\\_ED\\_G%20\\_2019.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Defunciones_Generales_2019/Presentacion_ED_G%20_2019.pdf)
- International Working Group in Diabetic Food. (2019). *IWGDF*. España: COMITÉ EDITORIAL IWGDF.
- Jiménez, S. e. (2017). *endocrinología, Diabetes y Nutrición*. Madrid: elsevier.
- Ley de prevención, protección y atención de la diabetes. (2004). *LEY DE PREVENCIÓN, PROTECCIÓN Y ATENCIÓN INTEGRAL*. Quito: LEXIS.
- Ley de prevención, protección y atención de la diabetes. (2004). *LEY DE PREVENCIÓN, PROTECCIÓN Y ATENCIÓN INTEGRAL*. Quito: LEXIS.
- Martínez, L. . (2018). *Prevención y tratamiento de úlceras y escaras*. España: EDITORIAL VÉRTICE S.L.
- Ministerio Coordinador de la Política Pública,. (2015). *Ley Organica de Salud*. Quito: LEXISFINDER.
- MSP ECUADOR. (2015). *ministeria de salud publica*. Obtenido de ministerio de salud publica: [https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=625-preguntas-y-respuestas-sobre-la-diabetes&category\\_slug=educacional-koica&Itemid=599](https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&view=download&alias=625-preguntas-y-respuestas-sobre-la-diabetes&category_slug=educacional-koica&Itemid=599)
- Muñoz, D. A. (10 de Noviembre de 2020). *fundacion del corazon*. Obtenido de fundacion del corazon: <https://medlineplus.gov/spanish/diabetescomplications.html>
- OMS. (1 de 6 de 2018). Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases#>
- OMS. (8 de junio de 2020). Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- OMS. (9 de Diciembre de 2021). *Organizacion Mundial de la Salud*. Obtenido de Organizacion Mundial de la Salud: [www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death](http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death)
- OPS/OMS. (14 de noviembre de 2019). *organizacion mundial de la salud y organizacion panamericana de salud*. Obtenido de organizacion mundial de la salud y

- organizacion panamericana de salud :  
[https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=7453:2012-diabetes-shows-upward-trend-americas&Itemid=1926&lang=es#:~:text=En%20Am%C3%A9rica%20Latina%2C%20se%20calcula,seg%C3%BAn%20estima%20la%20OPS%2FOMS.](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=7453:2012-diabetes-shows-upward-trend-americas&Itemid=1926&lang=es#:~:text=En%20Am%C3%A9rica%20Latina%2C%20se%20calcula,seg%C3%BAn%20estima%20la%20OPS%2FOMS.)
- Paiva, O., & Rojas, N. (2016). PIE DIABÉTICO: ¿PODEMOS PREVENIRLO? *Revista Médica Clínica Las Condes*, 227-234.
- Pereira, N., Suh, H. P., & Hong, J. p. (2018). Úlceras del pie diabético: importancia del manejo. *Scielo*, 3.
- Piedra, J., & Solís, & C. (20 de noviembre de 2020). *sociedad de endocrinologia*.  
 Obtenido de edicion medica:  
<https://www.edicionmedica.ec/secciones/profesionales/prediabetes-una-enfermedad-silenciosa-que-no-debe-ser-descuidada-en-ecuador--96694>
- Rodriguez, I., Ballesteros, M., & Bueno, M. (25 de 04 de 2017). Relación de la calidad de vida y los autocuidados. *Revista Española de Podología*, 66-72. Obtenido de [elsevier.es/es-revista-revista-espanola-podologia-224](https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-podologia-224):  
<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-podologia-224>
- Rodríguez. (2018). Prevalencia moderada de pie en riesgo de ulceración en diabéticos tipo 2 según IGWDF en el contexto de la atención primaria. *scielo peru*.
- Ruiz, & Cols. (2020). *diabetes monogenica y diabetes latente autoinmune del adulto (LADA)*. Madrid: Diaz de Santos Alvasanz,2.
- Ruiz, & Guillén. (2020). *Tratado SEIMC*. Madrid: Editorial Medica Panamericana.
- Sampieri, H. (2018). *metodologia de la investigacion* . Mexico, Bogota, USA, Madrid, Buenos Aires etc.: Mc Graw Hill.
- SEPID. (24 de noviembre de 2016). *primera guia clinica para el manejo de pei diabetico en Ecuador*. Obtenido de edicionmedica:  
<https://www.edicionmedica.ec/secciones/profesionales/publican-la-primera-guia-clinica-para-el-manejo-integral-del-pie-diabetico-89090>
- Silva. (2018). [dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/20141/1/T-UCE-0006-CME-137-P.pdf](http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/20141/1/T-UCE-0006-CME-137-P.pdf). Obtenido de [dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/20141/1/T-UCE-0006-CME-137-P.pdf](http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/20141/1/T-UCE-0006-CME-137-P.pdf):  
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/20141/1/T-UCE-0006-CME-137-P.pdf>
- Soares. (2019). *como controlar la diabetes gestacional*. Independently Published.
- Tomás Céspedes, A. D. (1996). *Pie diabético: conceptos actuales y bases de actuación*. Ediciones Díaz de Santos.
- Torres. (2020). *Controlar su diabetes* . Madrid: Editorial Científico-Técnica.
- Valdivia, A. V. (5 de abril de 2016). *guia practica clinica para el diagnostico, tratamiento y control del pie diabetico*. Obtenido de [guia practica clinica para el diagnostico, tratamiento y control del pie diabetico](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/01/968936/rm_226-2016-minsa.pdf):  
[https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/01/968936/rm\\_226-2016-minsa.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/01/968936/rm_226-2016-minsa.pdf)
- Viadé, J. (2018). *Pie Diabetico. Guia Practica Para La Prevencion, Evaluacion Y Tratamiento* . mexico: editorial medica panamericana .
- Villavicencio. (enero de 2017). *repositorio universidad central*. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/10409/1/T-UCE-0006-043.pdf>
- Villavicencio, P. J. (enero de 2017). *repositorio universidad central*. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/10409/1/T-UCE-0006-043.pdf>

## 9. Anexos

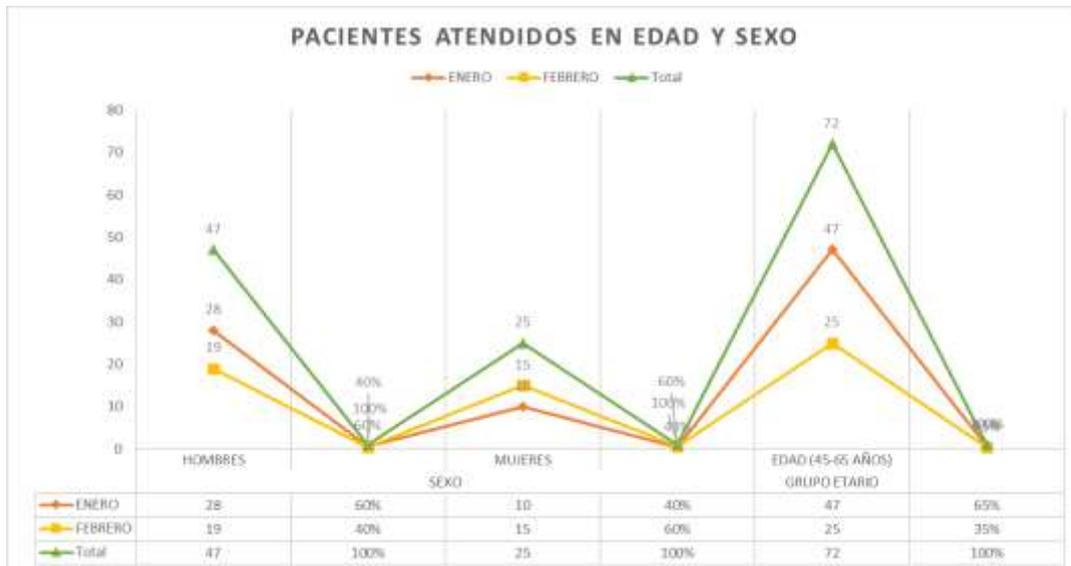
### Prevalencia de pie diabético OMS 2014, 2015, 2016



Durante el 2014 y 2015, el primer y segundo trimestre del año presento la mayor frecuencia de casos por PD, 17 (23%) y 31 (41,9%) respectivamente por trimestre, predominando en la época no lluviosa (verano) con 56 casos (62,2%). En el 2016 durante el primer y

segundo se presentaron un total de 16 casos de PD, 8 casos por cada trimestre correspondiente

### GRÁFICO 1 *Pacientes con pie diabético en edad y sexo*



Elaborado por: María Cristina Fernández Garcés y Teresa Del Pilar Tigrero Tomalá

Pie diabético según la edad y sexo de pacientes atendidos en el hospital Liborio Panchana Sotomayor, refleja que en el mes de enero asistieron el 28 (60%) de hombres a diferencia

de mujeres 10 (40%); y por edades se manifiesta en hombres de 47, mientras que en mujeres solo son 25.

### Imágenes de pie diabético

IMAGEN 1 PRUEBA DE MONOFILAMENTO EXPLORACIÓN SENSORIAL



Nota: Tomada de Consejería de Salud de la Región de Murcia

Por: Ronda de Levante, <https://www.murciasalud.es/preevid/22828>

Imagen 2 Pie Diabético complicado con Osteomielitis



IMAGEN 3 *PIE DIABÉTICO CON INFECCIÓN GENERAL*



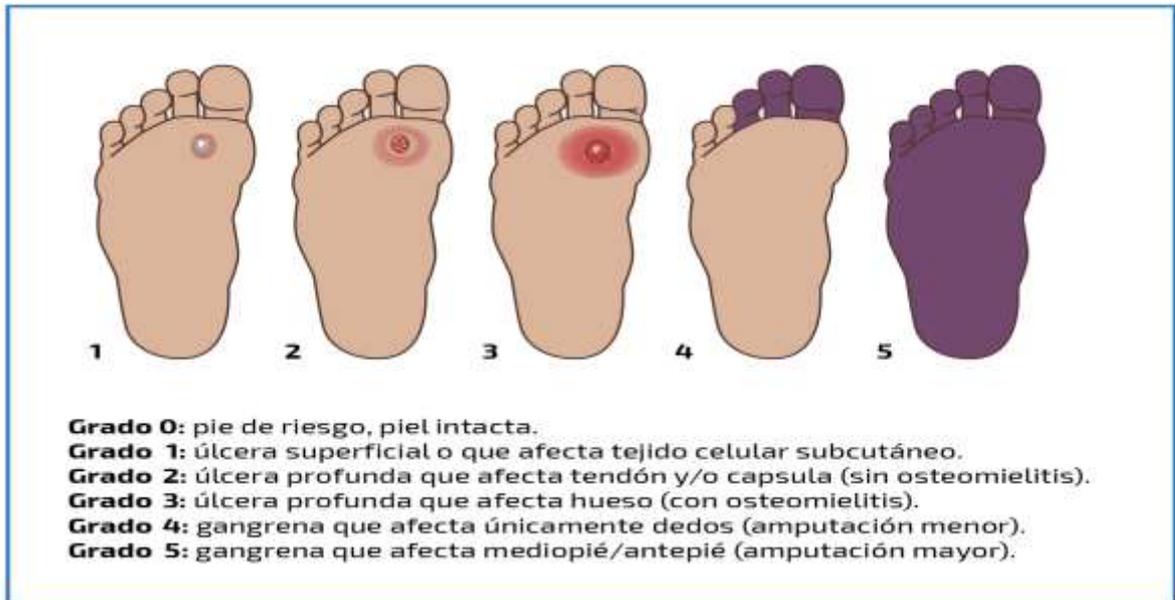
AUTOR/A: GABRIELA V. CARRO, ELSA CARLUCCI Y COLABORADORES MEDICINA (BUENOS AIRES) 2019; 79: 167-173

IMAGEN 4 *FALTA DE CIRCULACIÓN SANGUÍNEA*



[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=4JYz8QFY2QW](https://www.youtube.com/watch?v=4JYz8QFY2QW)WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=4JYz8QFY2QW

IMAGEN 5 GRADACIÓN DE WAGNER



<https://fondoscience.com/mon-act-semcpt/num10-2018/fs1805008-infecciones-en-el-pie-diabetico>

## PROPUESTA PARA LA APLICACIÓN DE CHARLA EDUCATIVA

### Lugar de la actividad

HOSPITAL GENERAL DR. LIBORIO PANCHANA  
SOTOMATOR

### Tema

PREVENCIÓN DE PIE DIABETICO EN PACIENTES  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL DR. LIBORIO

### Componentes

- ¿Qué es diabetes mellitus?
- ¿Qué es pie diabético?
- Factores de riesgos que desencadenan a padecer de pie diabético
  - Hablar sobre la importancia del autocuidado para prevención y complicaciones de pie diabético
  - Estilo de vida saludable

### Objetivos

Educar a los pacientes que asisten al Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor, sobre pies diabéticos y la importancia del autocuidado.

**Objetivos específicos:** Concientizar y ampliar los conocimientos de los pacientes Pies diabéticos, y la importancia del autocuidado en el proceso de su enfermedad, y sobre todo un estilo de vida

saludable.

<b>Metodología</b>	charla educativa y participativa Entrega de trípticos ilustrativos
<b>Meta propuesta</b>	El 100% de los pacientes que presenciarán la charla estarán capacitados sobre la higiene de los pies y como tomar decisiones para su autocuidado en el proceso de prevención de pie diabético para mejor estilo de vida
<b>Meta a alcanzar</b>	Se estima alcanzar que un 90% de los presentes se interesen y participen de la charla y sea gratificante la información obtenida.

## **Descripción de la actividad**

### **Diabetes Mellitus (DM)**

La DM es un síndrome complejo que abarca un sin fin de enfermedades de diferentes etiologías y se caracteriza por la alta concentración de glucosa en la sangre también conocida como hiperglucemia.

Alrededor del 15% de las personas con DM tendrá una herida crónica en su pie, denominada como pie diabético por la Organización Mundial de la Salud por la infección, ulceración y/o destrucción de los tejidos profundos blandos de las extremidades inferiores.

Para prevenir complicaciones aguda o crónicas de la DM es primordial el cuidado clínico y la educación sobre el autocuidado de los pies para prevenir ulceraciones que pueden generarse en amputaciones, inclusive la muerte. Educando al paciente podemos ayudarlo a identificar tempranamente los factores de riesgos con preguntas como: ¿camina descalzo en su casa o playa? ¿Qué calzados usa? ¿Siente que se adormecen los pies? o hay dolor al caminar y que distancia camina? ¿Quién le realiza el corte de uñas en sus pies?

**Que puede identificar el paciente.**

El paciente puede identificar fácilmente el color de la piel, estado de la piel, temperatura, presencia de callos, úlceras, deformidades, hongos micosis piel seca o agrietada atrofia muscular, movilidad o alteraciones del apoyo.

### **La educación al paciente**

La educación sobre la higiene de pies es el método más fiable para el paciente diabético aún más cuando no hay presencia de heridas ni ulceraciones con el único fin de prevenir su aparición

- Debe inspeccionar sus pies todos los días antes de dormir para detectar aparición de ampollas, cortes, rasguños o zonas de piel rojizas, y revisar alteraciones entre los dedos
- Lavarse los pies todos los días con un jabón suave, palpar la temperatura con su mano antes de bañarse, enjuagarse y secarse bien especialmente entre los dedos.
- Evitar temperaturas extremas, no utiliza mantas eléctricas o los llamados guateros.
- Evitar caminar descalzo
- No cortar callos ni utilizar agentes químicos para su eliminación, porque puede provocar heridas o infectarse.
- Realizar un corte de unas con bordes redondeados si su visión se lo permite usando lima de cartón.
- Visitar al podólogo por lo menos una vez al mes.
- Utilizar cremas humectantes para lubricar la piel seca de los pies al menos dos veces al día excepto entre los dedos.

No utilizar sandalias o zapatos pequeños donde sus dedos queden expuestos a sufrir lesiones.

	Nombres y apellidos de las egresadas de la Carrera de Enfermería de UPSE	Firmas de responsables
Elaborado por	Fernández Garcés María Cristina Tigrero Tomalá Teresa Del Pilar	
Revisado por	Dr. Juan Oswaldo Monserrate Cervantes PhD	



**5) ¿Por qué?**

-----

-----

-----

**6) Marque lo que se puede identificar en un paciente con diabetes para prevenir la aparición de úlceras en los pies**

Color de piel de los pies

Presencia de callos

Deformidades

Grietas

Hongos

Piel seca

Todos

**7) ¿Cada que tiempo debe inspeccionar sus pies?**

una vez a la semana

dos veces a la semana

todos los días

**8) ¿Cada que tiempo debe lavarse los pies?**

una vez a la semana

dos veces a la semana

todos los días

**9) ¿Es recomendable secarse bien los pies?**

SI

NO

**10) ¿Debe cortarse los callos que aparecen en los pies de pacientes con diabetes?**

SI

NO

**11) ¿Debe utilizar cremas humectantes para sus pies?**

SI

NO

**12) ¿Como debe cortarse las unas de los pies?**

Bien cortitas

redondeadas

triangular

**13) ¿Cada que tiempo debe visitar a un profesional podólogo?**

Nunca

una vez al mes

todos los días

**14) ¿Es recomendable utilizar sandalias o zapatos?**

SI

NO

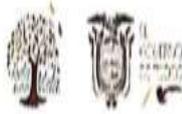
**15) ¿Debe utilizar aguas calientes para lavar los pies?**

SI

NO

Firmas evidencias

MINISTERIO DE SALUD



DIRECCIÓN DISTRITAL 24002 LA LIBERTAD - SALINAS - SALUD  
PROMOCIÓN DE LA SALUD E IGUALDAD

TEMA: PREVENCIÓN DE PIE DIABÉTICO

HORA: 9. 10 am		LUGAR: Hospital General Dr. Liborio Pachana Sotomayor											FECHA:				
Nombre y Apellido	Número de cédula	Barrio o Localidad	Identificación Étnica					Identidad de Género					Sexo	Número Teléfono	Firma	Correo Electrónico	
			Mestizo/a	Chullo	Mestizo	Indígena	Bianco	Afroecuatoriano	Lesbianas	Gay	Bisexual	Transgénero					Transsexual
Yubil Pincay	0919190730	General Pachana														Yubil Pincay Borja	
Rosa Quims	0918855826	Salinas														Rosa Quims	
Maribel Jaramillo	0918388404	Barrio Maribel														[Signature]	
Evelyn Reyes	0926468117	Barrio Maribel														[Signature]	
Alexander Jaramillo	2460805041	Barrio Maribel														[Signature]	
Leika Aquino Potos	2450546243	Barrio de San														ERIKAAQUINOPOTES	
Hector Espinoza	092382065	Barrio de San														[Signature]	
Leilán Dal Pozo	091857246	Barrio de San														[Signature]	
Genia Alarcón	2400195024	Barrio de San														[Signature]	
Yhara Moya R.	2400078172	Barrio de San														[Signature]	

## Evidencias fotográficas



**Figura 2** Capacitación sobre Pie Diabético en las instalaciones del hospital a pacientes que acuden por consulta externa.



**Figura 3** Educando a los pacientes para prevención de las complicaciones del Pie Diabético para evitar amputaciones.

## Certificado de autorización



### HOSPITAL GENERAL "DR. LIBORIO PANCHANA SOTOMAYOR"

Santa Elena, 23 de marzo de 2021.

RESPUESTA A SOLICITUD DE AUTORIZACION PARA INVESTIGACION DE "INCIDENCIA DE PIE DIABETICO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL DR. LIBORIO PANCHANA SOTOMAYOR, 2020".

POR

María Cristina Fernández Garcés  
Teresa Del Pilar Tigreiro Tomalá

En su Despacho

De mis consideraciones

En respuesta al documento emitido por las estudiantes de la Carrera de Enfermería de la Universidad Estatal Península DE Santa Elena, con fecha de 3 de Noviembre del 2020, en el cual solicitan autorización para desarrollar el tema de "INCIDENCIA DE PIE DIABETICO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL DR. LIBORIO PANCHANA SOTOMAYOR, 2020".

Por lo ante expuesto y en relación a la documentación entregada con antelación al departamento de estadísticas del HOSPITAL GENERAL DR. LIBORIO PANCHANA SOTOMAYOR, su solicitud es FAVORABLE.

  
Ing. Susana González Ramos  


DEPARTAMENTO DE ADMISIONES Y ESTADÍSTICAS

Aa. Marqués de la Plata - Frente al Cementerio del Cantón Santa Elena

teléfonos: 593 (4) 2942611



Santa Elena, 3 de noviembre del 2020

**Doctor**  
**Moscoso Ronny**  
**Director del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor**

En su despacho. -

Yo, **MARÍA CRISTINA FERNÁNDEZ GARCÉS**, con cédula de identidad **0927088567** y **TERESA DEL PILAR TIGRERO TOMALA** con cedula de identidad **0915744569**, estudiantes de la carrera de enfermería de la **Universidad Estatal Península de Santa Elena**, nos dirigimos a usted muy cordialmente se nos dé la oportunidad y autorización a quien corresponda, de ejecutar una investigación para el trabajo de titulación sobre el tema **"INCIDENCIA DE PACIENTES CON PIE DIABETICO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL DR. LIBORIO PANCHANA SOTOMAYOR 2020"** proporcionándonos datos estadísticos de la especialidad cirugía plástica reconstructiva en el periodo 2020-I de los meses de Enero, Febrero y Marzo.

Por la atención brindada de antemano le quedo muy agradecido esperando una respuesta oportuna.

Atentamente

Fernández Garcés María Cristina  
Pilar  
C.I. 0927088567

Tigrero Tomala Teresa del  
C.I. 0915744569

maricris\_fg@hotmail.com

## Certificado antiplagio



Facultad de  
Ciencias Sociales y de la Salud  
(Gestión Social y Desarrollo)

La Libertad, \_31\_ de Marzo de 2021

### CERTIFICADO ANTIPLAGIO

**001-TUTOR MDLG (siglas de nombres y apellidos del tutor)-2019**

En calidad de tutor del trabajo de titulación denominado **"INCIDENCIA DE PACIENTES CON PIE DIABÉTICO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL DR. LIBORIO PANCHANA SOTOMAYOR 2020"**, elaborado por las estudiante María Cristina Fernández Garcés y Teresa Del Pilar Tigrero Tomalá, egresadas de la Carrera de Enfermería, de la Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de Licenciadas en Enfermería, me permito declarar que una vez analizado en el sistema anti plagio URKUND, luego de haber cumplido los requerimientos exigidos de valoración, el presente proyecto ejecutado, se encuentra con 0% de la valoración permitida, por consiguiente se procede a emitir el presente informe.

Adjunto reporte de similitud.

Atentamente,

Dr. Juan Oswaldo Monserrate Cervantes, Rh. D.

**Apellidos y Nombres**

**C.I.** 0906355698

**DOCENTE TUTOR.**



## Cronograma de Actividades.



**UNIVERSIDAD ESTAL PENINSILA DE SANTA ELENA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES DE LA SALUD**  
**CARRERA DE ENFERMERIA**  
**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES A REALIZAR PREVIO A LA OBTENCION DEL TÍTULO DE**  
**LICENCIADOS EN ENFERMEÍA**  
**PERIODO ACADEMICO 2020-1**



**Estudiantes:** Fernández Garcés María Cristina – Tigrero Tomalá Teresa del Pilar

**Tutor:** Dr. Juan Oswaldo Monserrate Cervantes. Ph.D

**Título:** Incidencia de pacientes con pie diabético atendidos en el Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor 2020

**Objetivo:** Ejecutar y ordena metódicamente las actividades planeadas según el cronograma para la elaboración correcta del trabajo de investigación en el Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor, Santa Elena, 2020

N°	Actividades	Fecha	Hora Inicio	Hora Fin	Febrero	Noviembre				Diciembre				Enero				febre	Marz
					1S	2S	3S	4S	1S	2S	3S	4S	1S	2S	3S	4S	1S	1S	
1	Aprobación del tema por el consejo académico.	6 de febrero	8H00	12H00															
2	Buscar información para el desarrollo del instrumento a utilizar en el proyecto de investigación.	agosto-17	9H00	12H00															
3	Buscar información de los directivos del Hospital General Liborio Panchana Sotomayor.	sept-20	8H00	10H00															

4	Entrega del instrumento y cronograma de actividades.	noviembre-05	9H00	11H00														
5	Visitar el Hospital General Liborio Panchana Sotomayor, para obtener información de la población a estudiar.	noviembre-05-30	8H00	17H00														
6	Llevar a cabo la aplicación del instrumento (escala) a utilizar a la población de estudio.	dic-07 a enero28	8H00	17H00														
7	Tabulación e interpretación de datos.	enero-02	9H00	15H00														
8	Edición del informe final del trabajo de titulación según el protocolo establecido por la Carrera	marzo-cuarta Unidad	8H00	15H00														
		Marzo-18 Inf. final	8H00	15H00														
9	Revisión de Trabajo de Investigación por el sistema de Urkund.	Marzo-18	9H00	16H00														
10	Entrega final del proyecto de investigación a la Comisión de Titulación de la Carrera de enfermería y Consejo	Marzo 18	8H00	12H00														



## Glosario

**Diabetes:** La diabetes es un síndrome complejo que abarca un sin fin de enfermedades de diferentes etiologías y se caracteriza por la alta concentración de glucosa en la sangre también conocida como hiperglucemia. (Bravo, 2017)

**Pie diabético:** El pie diabético se define como una alteración clínica de base etiopatogénica, neuropatía e inducida por la hiperglucemia mantenida (Viadé, 2018)

**Nefropatía diabética:** En el desarrollo de la enfermedad de la nefropatía diabética interactúan factores metabólicos, hemodinámicos, hormonales. (Beneit M. J., 2011)

**Neuropatía diabética:** La neuropatía es una de las complicaciones que aparecen más temprana en la evolución de la diabetes. (Beneit M. J., 2011)

**ADA:** Asociación americana de diabetes.

**DM:** Diabetes Mellitus.

**DMG:** Diabetes mellitus gestacional.

**ENSANUT:** Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

**EVP:** Enfermedad vascular periférica.

**FID:** Federación Internacional de la Diabetes

**INAD:** Instituto Nacional de Diabetología

**IPD:** Infección de pie diabético.

**IDSA:** Sociedad americana de enfermedades infecciosas.

**IWGDF:** International Working Group of the Diabetic Foot

**ND:** Neuropatía diabética.

**UPD:** Úlcera de pie diabético.

**OMS:** Organización mundial de la salud.

**PCR:** Proteína C reactiva.

**PCT:** Procalcitonina.

**RD:** Retinopatía diabética.