



**Mi Universidad**

**TESIS FINALIZADA**

**NOMBRE DEL ALUMNO: Yoana Itzel Gutiérrez Álvarez**

**TEMA: Prevención de lesiones cutáneas en pacientes diabéticos  
de 40 a 50 años**

**PARCIAL: N° 3**

**MATERIA: Taller de elaboración de tesis**

**NOMBRE DEL PROFESOR: Ervin Silvestre Castillo**

**LICENCIATURA: Enfermería**

**CUATRIMESTRE: 9° Cuatrimestre**

**FECHA: 12/07/2022**

# DEDICATORIAS

*Gutiérrez Álvarez Yoana Itzel*

A Dios:

Dios tu amor y tu bondad no tiene fin, hoy me permites sonreír ante todos mis logros que son resultado de su ayuda, y cuando caigo y me pones a prueba, aprendo de mis errores y me doy cuenta de los que pone enfrente mío para que mejore como ser humano y crezca de diversas maneras, estoy muy agradecida por todas las bendiciones que has puesto en mi vida es por eso hoy que te lo agradezco con todo mi corazón.

A mis padres:

Dedico esta tesis a mis padres, Ismar Gutiérrez Pérez y Carmelita Álvarez Torres que siempre me apoyaron incondicionalmente y haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que incluye éste. Me formaron con principios y reglas, como también con algunas libertades, pero al final de cuentas me motivaron constantemente para alcanzar mis anhelos.

Muchas gracias madre y padre.

A Mi Novio:

Mi tesis la dedico con amor y cariño a mi amado novio BIANER SANTÍZ PÉREZ por su sacrificio y esfuerzo por todos sus consejos y su comprensión en esta etapa de mi vida tan importante para lograr ser alguien en la vida y así gozar de nuestros esfuerzos juntos en un futuro y por creer en mi capacidad, aunque hemos pasado momentos difíciles siempre has estado ahí para brindarme todo su cariño y amor

Muchas gracias amor.

## INDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>CAPÍTULO I</b> .....	7
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	7
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	11
1.3 OBJETIVOS .....	12
1.3.1 OBJETIVO GENERAL .....	12
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	12
1.4. HIPÓTESIS .....	13
1.5. JUSTIFICACIÓN .....	14
1.6. DELIMITACIÓN DEL TEMA .....	20
MACROLOCALIZACIÓN .....	20
MICROLOCALIZACIÓN .....	21
<b>CAPÍTULO II</b> .....	22
2. MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN .....	22
2.1. MARCO HISTÓRICO .....	22
2.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION .....	29
2.3. MARCO TEÓRICO .....	35
2.3.1. ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE LA PIEL .....	35
2.3.1.1. LA PIEL .....	35
2.3.1.2. ESTRUCTURA DE LA PIEL .....	35
2.3.2. FISIOLOGÍA DE LA PIEL .....	37
2.3.3. DEFINICIÓN DE LESIONES CUTÁNEAS.....	38
2.3.4. TIPOS DE LESIONES .....	38
2.3.4.1. LESIONES AGUDAS .....	38
2.3.4.2. LESIONES CRÓNICAS.....	39
2.3.5. LESIONES CUTÁNEAS MÁS COMUNES .....	39
2.3.5.1. PIE DIABÉTICO.....	39
2.3.5.2. ÚLCERAS POR PRESIÓN .....	45
2.3.5.3. ÚLCERAS VENOSAS.....	50
2.3.6. FACTORES DE RIESGO DE LAS LESIONES CUTÁNEAS .....	54
2.3.6.1. TERAPIA ANTIDIABÉTICA ANTE LAS LESIONES CUTÁNEAS ....	55
2.3.7. DIAGNÓSTICO DE LAS LESIONES CUTÁNEAS .....	55

2.3.8. TRATAMIENTO DE LAS LESIONES CUTÁNEAS .....	56
2.3.9. COMPLICACIONES DE LAS LESIONES CUTÁNEAS .....	58
2.4. MARCO CONCEPTUAL .....	60
<b>CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO .....</b>	<b>65</b>
3.1. FORMAS O TIPOS DE INVESTIGACIÓN .....	65
3.1.1. INVESTIGACIÓN PURA.....	65
3.1.2. INVESTIGACIÓN APLICADA .....	66
3.2. TIPOS DE ESTUDIO .....	66
3.2.1. ESTUDIO CORRELACIONAL .....	67
3.2.2. ESTUDIO DESCRIPTIVO .....	67
3.2.3. ESTUDIO EXPLICATIVO .....	67
3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	68
3.3.1. INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL .....	68
3.3.2. INVESTIGACIÓN NO EXPERIMENTAL .....	68
3.3.2.1. INVESTIGACIÓN TRANSVERSAL .....	69
3.3.2.2. INVESTIGACIÓN LONGITUDINAL .....	69
3.4. ENFOQUES .....	69
3.4.1. ENFOQUE CUALITATIVO .....	69
3.4.2. ENFOQUE CUANTITATIVO .....	70
3.4.3. ENFOQUE MIXTO.....	70
3.5. UNIVERSO O POBLACIÓN .....	71
3.5.1. DELIMITACIÓN ESPACIAL .....	71
3.6. MUESTRA.....	72
3.6.1. TIPOS DE MUESTREO.....	72
3.6.1.1. PROBABILÍSTICO.....	73
3.6.1.1.1. ALEATORIO SIMPLE .....	73
3.6.1.1.2. ESTRATIFICADO.....	73
3.6.1.1.3. SISTEMÁTICO .....	74
3.6.1.1.4. POR CONGLOMERADO .....	74
3.6.1.2. NO PROBABILÍSTICO .....	74
3.6.1.2.1. POR CONVENIENCIA .....	75
3.6.1.2.2. POR CUOTAS .....	75
3.6.1.2.3. ACCIDENTAL O BOLA DE NIEVE.....	75

3.7. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	76
3.7.1. OBSERVACIÓN.....	76
3.7.2. ENCUESTA .....	76
3.8. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	77
3.8.1. CUESTIONARIO.....	77
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS .....</b>	<b>82</b>
4.1. RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL MARCO METODOLÓGICO .....	82
4.2 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN .....	83
SUGERENCIAS Y/O PROPUESTAS.....	104
SUGERENCIAS .....	104
PROPUESTAS:.....	105
CONCLUSIONES .....	106
BIBLIOGRAFÍAS.....	108
ANEXOS.....	113

# INTRODUCCIÓN

La diabetes es una enfermedad crónica. De acuerdo a (Lácep., sf):  
Argumenta:

“Ésta enfermedad se diagnostica cuando el nivel de glucosa (azúcar) en sangre supera unos determinados valores: Persona con diabetes-cifras de glucosa basal (en sangre venosa en ayunas) igual o superior a 126 mg/dl; persona sin diabetes-cifras de glucosa basal: 75-100 mg/dl; personas con mayor riesgo de desarrollar diabetes-cifras de glucosa basal: 100-125 mg/dl.”.

Según (Lácep, sf): Señala:

La diabetes es una enfermedad muy común, que afecta al 6- 10% de la población, con previsiones de aumento en los próximos años, especialmente en población inmigrante que se incorpora a los estilos de vida occidentales. Afecta especialmente a las personas de más edad.

La insulina es una sustancia que se produce en el páncreas (sobre todo cuando comemos) y permite que el azúcar o glucosa entre en las células. La diabetes se debe a la falta de secreción de insulina por parte del páncreas y/o a la disminución de su efecto, provocando un aumento de los niveles de azúcar en sangre. Cuando los niveles de glucosa no son excesivamente elevados, normalmente no hay síntomas, de ahí la evolución silenciosa de la enfermedad de hasta 10-12 años.

(México L. S., 2011) Sostiene:

La diabetes es una alteración del metabolismo, caracterizada por el aumento de los niveles de glucosa en la sangre (hiperglucemia), causada por un defecto (completo o parcial) de la secreción o acción de una hormona: la insulina. Ésta se produce en unas formaciones especiales que se encuentran en el páncreas: los islotes de Langerhans.

La glucosa (popularmente conocida como azúcar en la sangre) sobrepasa muy rara vez los 100 miligramos por dl. En ayuno, incluso cuando se han tomado alimentos muy ricos en azúcares o grasas. La glucosa es el alimento principal de las células de nuestro cuerpo. La estabilidad de la glucemia (o nivel de la glucosa) depende de un mecanismo regulador extraordinariamente fino y sensible. Cuando una persona no diabética ingiere alimentos, los azúcares que estos contienen se absorben desde el intestino y pasan a la sangre, tendiendo a elevar los niveles de glucosa en ésta. La elevación es inmediatamente detectada por las células del páncreas, productoras de insulina, que responden con una secreción rápida de esta hormona. La insulina, a su vez, actúa como una llave que abre las puertas de las células en los músculos, el tejido graso y el hígado, permitiendo la entrada de glucosa para su metabolismo y producción de energía; lo que permite mantener las funciones de los órganos; disminuyendo, por tanto, su nivel en la sangre.

Todo este mecanismo es muy rápido, no dando tiempo a que la glucosa se eleve. En la persona con diabetes, la producción de la insulina está tan disminuida que altera todo el mecanismo regulador: las elevaciones de la glucosa sanguínea no son seguidas por un aumento suficiente de insulina, la glucosa no puede penetrar en las células y su cantidad continúa elevándose.

De acuerdo a (Universitario, sf): Argumenta:

Todas las formas de diabetes están asociadas a largo plazo a múltiples trastornos degenerativos que afectan al sistema cardiovascular, al sistema nervioso, a los ojos y a la piel. Se estima que el 30 % de los pacientes diabéticos presentan manifestaciones cutáneas asociadas. Los efectos en los grandes y pequeños vasos sanguíneos (macroangiopatía y microangiopatía) son los factores patológicos cardinales, aunque los efectos directos de las alteraciones metabólicas en ciertos tejidos pueden desempeñar un papel significativo.

La piel comparte los efectos de las alteraciones metabólicas agudas y las complicaciones degenerativas crónicas de la diabetes. Cabe recordar que la insulina se requiere para el crecimiento y la diferenciación de los queratinocitos, y su ausencia o disminución condiciona también la existencia de menos colágeno soluble dérmico, que se encuentra más entrelazado.

Coincidiendo con otros autores, las manifestaciones cutáneas de la diabetes se pueden dividir en cuatro grandes grupos.

- Infecciones cutáneas.
- Dermatitis claramente asociadas a la diabetes mellitus.
- Alteraciones cutáneas producidas por el tratamiento.
- Otras dermatosis relacionadas con la diabetes: acantosis nigricans, calcifilaxis, enfermedades cutáneas perforantes, granuloma, anular disminado, rubeosis diabética, xantosis síndore de engrosamiento cutáneo (empedrado digital, piel cérea, movilidad articular limitada y escleredema), vitíligo, acantosis nigricans y lipodistrofia, siringomas de células claras, dermatosis purpúricas pigmentadas y prurito generalizado.



La diabetes mal controlada puede asociarse a infecciones bacterianas y micóticas de la piel. Las infecciones encontradas con mayor frecuencia son las piodermitis estafilocócicas y estreptocócicas, las candidiasis, el eritrasma y las dermatofitosis. Por parte de las interleucinas (citocinas insulino dependientes) y, capilares engrosados que no facilitan la llegada de leucocitos ni la difusión de nutrientes necesarios y conllevan dificultad en la reparación de pequeños traumatismos.

El tema de la diabetes mellitus es un tema muy amplio y complejo al cual esta investigación intentará profundizar en función a los objetivos que se establecen más adelante.

Este trabajo forma parte de un proceso de investigación dentro del plan de estudios de la carrera profesional de Enfermería, de la Universidad del Sureste, Campus de la Frontera, en Frontera Comalapa, Chiapas; en el cual se desarrollará una investigación documental y de campo en el área de salud, específicamente en el tema de: Diabetes Mellitus, con el nombre: ***“Prevención de lesiones cutáneas en pacientes diabéticos de 40 a 50 años”***, el cual será sustentado como trabajo de tesis.

Este trabajo desplegará una serie de pasos que se irán desarrollando de acuerdo a las indicaciones metodológicas del director de tesis con base a un protocolo de investigación definido, con la idea de profundizar un poco en el tema mencionado y sobre todo con el estudio en una comunidad específica de Frontera Comalapa, la cual lleva el nombre de Costa Rica y es una de las aproximadamente 200 comunidades que este municipio tiene.

Para responder a la pregunta del ¿por qué estudiar este tema?, puedo mencionar en principio que como profesionista de enfermería me inquieta pensar en que hoy en día hay muchas enfermedades que se pueden

prevenir ya que en gran medida son causadas por los estilos de vida de las personas, sobre todo en los hábitos de alimentación y ejercicio, como el caso de la Diabetes Mellitus, en cuyo caso particular incluso cuando ya se padece esta enfermedad, aun así es posible evitar muchas de sus complicaciones y en el caso particular de la investigación me refiero a las complicaciones por lesiones cutáneas.

La Diabetes mellitus de acuerdo a lo que menciona: Pérez, Iván (2016), del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición, Salvador Subirán:

“Mundialmente, el número de personas con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) se ha duplicado en los últimos 20 años. En este mismo periodo las tasas de obesidad se han triplicado debido al aumento en el aporte energético de la dieta e inactividad física principalmente”.

Muchas son las causas, pero sin duda una de ellas y como ya mencionamos, principalmente es la alimentación, por lo que hay que tomar en cuenta este dato del autor.

Respecto a las lesiones cutáneas, autores como; Farías, María; Kolbach, Marianne; Serrano, Valentina y Hasson, Ariel (2011), mencionan que:

“En el caso de las lesiones cutáneas asociadas a la diabetes, cuya etiología y relación con el control metabólico no ha sido del todo elucidada. Las afecciones dermatológicas se presentan entre 30% a 70% de los diabéticos, en algún momento de la evolución de la enfermedad, aparentemente sin diferencia entre Diabetes mellitus tipo 1 (DM1) y Diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Sin embargo, se postula que los DM2 presentarían con mayor frecuencia lesiones asociadas con infecciones y los DM1 mayormente con autoinmunidad”.

Esta información estadística que nos presentan los autores nos confirman la idea de que el tema de las lesiones cutáneas en pacientes con diabetes mellitus es de vital importancia para dedicarles una atención especial como profesionistas de esta carrera.

El documento contemplará una estructura de 4 capítulos que darán cuenta del trabajo de investigación a realizar. Estos cuatro capítulos son:

- Capítulo 1. Planteamiento del problema, objetivo; general y específico y justificación del tema.
- Capítulo 2. Marco de referencia el cual comprende un marco filosófico antropológico, marco teórico, marco conceptual y antecedente de la investigación.
- Capítulo 3. Diseño metodológico, el cual describe el desarrollo de la metodología que se va a aplicar, así como los tipos de investigación y los instrumentos que se aplicarán para la obtención de la información.
- Capítulo 4. Que desglosará los resultados del diseño metodológico, es decir, el análisis e interpretación de la información obtenida en el proceso de investigación.

Finalmente se presentarán unas conclusiones, sugerencias y propuesta a desarrollar. Además es de suma importancia mencionar que el documento incluye un apartado de bibliografía y anexos.

# **CAPÍTULO I**

## **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **“PREVENCIÓN DE LESIONES CUTÁNEAS EN PACIENTES DIABÉTICOS DE 40 A 50 AÑOS”**

Las enfermedades han acompañado al ser humano desde siempre, forman parte de su propia naturaleza humana, desde que nacemos hasta que morimos nos encontramos con ellas de múltiples maneras, desde un pequeño catarro hasta las más misteriosas y complicadas formas de desarrollo en el cuerpo y la mente; sin embargo a la vez que éstas han surgido, así mismo las diversas formas de prevenirlas, contraatacarlas y/o disminuir sus impactos han venido creándose por el ser humano, apoyándose de las tecnologías y sobre todo, aunque es posible que de manera más lenta, eso sí, segura, creando la sensibilización y la conciencia para la prevención de muchas de estas enfermedades.

La diabetes mellitus es apenas una de esas enfermedades y específicamente las lesiones cutáneas derivadas de este padecimiento implican un significativo porcentaje de patologías que por su prevalencia y aumento en nuestra sociedad merecen la pena revisar y hacer esfuerzos por atenderlas.

La diabetes mellitus es uno de los problemas de salud más común de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), no existe zona en el mundo que no haya sido afectada por esta enfermedad, se presenta en el 8.3% de la población mundial y se estima que puede llegar al 9.9% de la población en el año 2030 según informes de la Federación Internacional de Diabetes (IDF por sus siglas en inglés). La asociación con desórdenes cutáneos es alta y según los estudios se encuentra entre 30 y 71% (1-3),

llegando incluso hasta un 90.4 de los pacientes diabéticos, desórdenes que aparecen generalmente después del desarrollo de la enfermedad. Los estudios demuestran que la mayoría de los pacientes diabéticos presentan lesiones cutáneas y que solamente un 12% de los casos no tenían lesiones en piel. El estudio de Foss encontró hasta un 81% de la población de estudio con lesiones cutáneas, mientras que Romano observó un 60%, porcentaje inferior, pero que asegura que más de la mitad de los diabéticos las presenta.

En algunos casos puede ser el primer signo de la enfermedad o preceder las manifestaciones primarias de la misma por muchos años, lo que hace imperante la identificación de las alteraciones en piel como marcadores de la enfermedad y aún más en la población adulta mayor complicando seriamente su estado de salud.

La Diabetes es al momento un importante problema de salud pública en el mundo y en especial en la región de las Américas.

La Organización Mundial de la Salud sostiene que la diabetes va en aumento: la prevalencia de la enfermedad, que ha dejado de afectar predominantemente a los países ricos, está aumentando de manera progresiva en todas partes, sobre todo en los países de ingresos medianos. Por desgracia, en muchos lugares la falta de políticas eficaces para la creación de ambientes conducentes a modos de vida sanos y la falta de acceso a una buena asistencia sanitaria se traducen en una falta de atención a la prevención y al tratamiento de la diabetes, sobre todo en el caso de personas de escasos recursos.

Cuando la diabetes no está atendida, las consecuencias para la salud y el bienestar son graves. La diabetes y sus complicaciones tienen, además, efectos económicos nefastos para las personas y sus familias, así como

para las economías nacionales. Las personas con diabetes que dependen de la insulina para sobrevivir pagan con la vida cuando carecen de acceso a ella a un costo asequible.

A escala mundial se calcula que 422 millones de adultos tenían diabetes en 2014, por comparación con 108 millones en 1980. Desde 1980 la prevalencia mundial de la diabetes (normalizada por edades) ha ascendido a casi el doble del 4,7% al 8,5% en la población adulta. Esto se corresponde con un aumento de sus factores de riesgo, tales como el sobrepeso y la obesidad. En el último decenio, la prevalencia de diabetes ha aumentado con más rapidez en los países de ingresos medianos que en los de ingresos altos”.

El Instituto Mexicano del Seguro Social señala que, en México, la prevalencia oscila entre 20 y 22%, siendo considerada la principal causa de muerte ligada a enfermedades cardiovasculares. La elevada prevalencia de diabetes mellitus es considerada multifactorial, y se explica por el incremento en la obesidad, la expectativa de vida y a mejores intervenciones de tamizaje diagnóstico. La mayoría de las guías clínicas internacionales han ignorado los problemas como la fragilidad, la limitación funcional, los cambios en la salud mental y la creciente dependencia que caracterizan a muchos de los pacientes de edad avanzada con diabetes”.

Finalmente las lesiones cutáneas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo II, se ha estimado que un 30% de los pacientes diabéticos presentan manifestaciones cutáneas al inicio de la enfermedad y, según algunos autores, hasta un 100% durante el curso de la misma (considerando las complicaciones cutáneas de la vasculopatía y neuropatía diabéticas), por lo que tienen una importancia clínica considerable.

La prevalencia de lesiones dermatológicas reportada en algunos estudios va desde 30% al inicio de la enfermedad y puede ascender hasta 70 y

100% en fases más avanzadas. Un estudio realizado en México reportó que 84% de los pacientes evaluados presentaba manifestaciones dermatológicas al momento del estudio, similar a la prevalencia documentada en esta investigación. De acuerdo con algunos estudios el tipo de manifestación dermatológica más frecuente corresponde a las infecciones, seguida de lesiones secundarias a complicaciones vasculares. Estudios en México, Ecuador y Chile documentan que la lesión más frecuente es la onicomicosis; en esta investigación también se encontró la onicomicosis como la más prevalente. Otras lesiones reportadas en estudios latinoamericanos son los acrocordones y xerosis.

## 1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1. ¿Sabén las personas de 40 a 50 años con diabetes mellitus del ejido costa rica el concepto de lesiones cutáneas?
2. ¿Cuál es la prevalencia de personas de 40 a 50 años que padecen diabetes mellitus en el ejido de Costa Rica de Frontera Comalapa, Chiapas, según su sexo?
3. ¿Cuál es el grado de conocimiento que las personas de 40 a 50 años que padecen diabetes mellitus tienen, sobre las lesiones cutáneas que puede generar su enfermedad?
4. ¿Cuáles son los hábitos alimenticios de las personas de 40 a 50 años que padecen diabetes mellitus en el ejido de Costa Rica de Frontera Comalapa, según su sexo?
5. ¿Identifican las personas de 40 a 50 años con diabetes mellitus del Ejido Costa Rica los signos y síntomas de las lesiones cutáneas?
6. ¿Reconocen las personas de 40 a 50 años con diabetes mellitus en el ejido Costa Rica, las medidas preventivas para evitar lesiones cutáneas derivadas de su enfermedad?
7. ¿Es viable la elaboración de una propuesta de acción profesional para prevenir lesiones cutáneas, en personas de 40 a 50 años que padecen diabetes mellitus en el ejido de Costa Rica?



## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL**

Evitar la aparición de lesiones cutáneas en pacientes diabéticos de 40 a 50 años en el ejido de Costa Rica, a través de una propuesta de acción profesional.

### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Definir el concepto de lesiones cutáneas a pacientes de 40 a 50 con diabetes mellitus del ejido de Costa Rica.
- Clasificar a las personas de 40 a 50 años que padecen diabetes mellitus en el ejido de Costa Rica de Frontera Comalapa, Chiapas, según su sexo.
- Lograr nuevos hábitos alimenticios para reducir la probabilidad de padecer de lesiones cutáneas en las personas de 40 a 50 años que padecen diabetes mellitus en el ejido de Costa Rica, según su sexo.
- Aumentar el conocimiento que las personas de 40 a 50 años que padecen diabetes mellitus tienen, sobre las lesiones cutáneas que puede generar su enfermedad,
- Dar a conocer los signos y síntomas de las lesiones cutáneas a los pacientes que padecen diabetes mellitus en el ejido de Costa Rica de Frontera Comalapa.
- Determinar a las personas de 40 a 50 años que padecen diabetes mellitus en el ejido de Costa Rica de Frontera Comalapa, que reconocen las medidas preventivas para evitar lesiones cutáneas derivadas de su enfermedad.

- Diseñar una propuesta de acción profesional para prevenir lesiones cutáneas, en personas de 40 a 50 años que padecen diabetes mellitus en el ejido de Costa Rica.

#### **1.4. HIPÓTESIS**

A mayor información sobre acciones preventivas de las lesiones cutáneas en pacientes diabéticos de 40 a 50 años en el ejido de Costa Rica, menor el riesgo de aparición y complicación de éstas.

## 1.5. JUSTIFICACIÓN

La importancia de realizar este trabajo de investigación orientado a las lesiones cutáneas derivadas de la diabetes mellitus, es sin duda por el impresionante incremento de los casos de personas que padecen esta enfermedad desde nivel mundial como podemos observar en los datos que hemos venido presentando y que se seguirán argumentando a lo largo de toda la tesis. Desde nuestra profesión en el área de la salud, considero de suma importancia conocer un poco más de este tipo de lesiones que son tan comunes y que sin embargo, podemos evitar su aparición con medidas preventivas que están a nuestro alcance.

(Morgan Aaron Josepn, 2008) Sostiene:

Las afecciones dermatológicas se presentan entre 30% a 70% de los diabéticos, en algún momento de la enfermedad, sin diferencia entre DM tipo 1 (DM1) y DM tipo 2 (DM2). Aquellos con DM2 presentarían con mayor frecuencia lesiones asociadas con infecciones y los que presentan DM1 las lesiones serían vinculadas con mayor frecuencia a la autoinmunidad.

Existen lesiones cutáneas asociadas a la diabetes, cuya etiología y relación con el control metabólico aún no ha sido del todo elucidada.

Las lesiones cutáneas pueden ser de 3 tipos:

- 1) enfermedades cutáneas con fuerte o relativa relación con DM.
- 2) infecciones cutáneas.
- 3) relacionadas con el tratamiento.

La hiperglucemia produce cambios bioquímicos en el organismo mediante reacciones no enzimáticas entre los aminoácidos y la glucosa. Estos cambios derivan en reacciones de glicosilación, que corresponden a la unión covalente del oxígeno de la glucosa con un átomo de nitrógeno, ya sea en el grupo alfa-amino del aminoácido N-terminal o en el épsilo-amino del grupo lisina.

Cuando la hiperglucemia es mantenida en el tiempo, se producen proteínas irreversiblemente glicosiladas lo que se conoce como “productos de glicosilación avanzada (AGE). Los AGE se encuentran en pacientes diabéticos de larga evolución (10 años) y pueden acumularse en proteínas de larga vida: el cristalino del ojo, la mielina del sistema nervioso central, las paredes de los vasos sanguíneos y también en el colágeno. Esto se traduce en un daño irreversible de estos tejidos, lo que se expresa clínicamente.

La glicosilación de las proteínas produce cambios en las propiedades físicas y químicas de ellas y es así como a nivel vascular induce aumento del grosor de la membrana basal, a la vez que los eritrocitos pierden flexibilidad, lo que determina mayor viscosidad plasmática y una irrigación anormal de los tejidos.

En el caso del colágeno dérmico, la glicosilación produce una molécula menos flexible y más resistente a la degradación enzimática, lo que deriva en alteraciones en su síntesis y estructura.

Las manifestaciones cutáneas de la DM generalmente aparecen al inicio de la enfermedad, pudiendo ser la primera manifestación sistémica de la diabetes, otras veces, pueden preceder por muchos años al diagnóstico de DM. Estas lesiones expresan alteraciones bioquímicas propias de la

enfermedad como glicosilación de proteínas, afecciones vasculares, neurológicas e inmunológicas.

(Eustaquio, 2019) Menciona:

En el último estudio epidemiológico realizado por el grupo nacional para el estudio y asesoramiento de las úlceras por presión y heridas crónicas, GNEAUPP, se estableció una prevalencia global de úlceras de pierna en España de todos los tipos en un 0,156%. Siendo el perfil de éstos pacientes predominante en el sexo femenino con edad superior a los 72 años. Las úlceras vasculares tienen una incidencia de 800.000 nuevos casos, una prevalencia del 2% de la población y un índice elevado de recidivas (alrededor de un 70%).

Las úlceras venosas o de estasis son las más frecuentes, representan entre 60- 80% del total, son más frecuentes en las mujeres con una relación hombre – mujer de 1:3 y suelen aparecer entre los 40 y los 50 años, la incidencia es mucho mayor a partir de los 65 años con un porcentaje del 5,6% de la población.

Las úlceras arteriales suponen entre un 10 y un 25% de todas las vasculares. Son más frecuentes en hombres mayores de 60 años, en mujeres su aparición es en mayores de 65 años, aunque esto empieza a modificarse debido a los hábitos tabáquicos principalmente. La prevalencia en mayores de 65 años se sitúa entre un 8 y un 11%. En personas menores de 60 años, ronda en 2%.

Aproximadamente un 25% son úlceras mixtas. Esta prevalencia aumenta con la edad. En grupos poblacionales con edades por debajo de los 40 años se sitúa por debajo de 0,03%, entre los grupos de 41 a 60 años está

entre el 0,2% y el 2,5% y en el grupo de edad superior a los 80 años de edad está entre el 2,1% y el 10%.

Las tasas de incidencia de las UEI (úlceras de extremidad inferior) se sitúan entre 3 a 10 y 5 casos nuevos por cada 1000 personas y año, con una relación mujer /varón que oscila entre el 1,5 a 1 al 3 a 1.

Las úlceras neuropáticas (pie diabético), se sitúa en el 8%-13%, según indican datos recogidos en un informe del Ministerio Español de Sanidad y Consumo, afirmando que las úlceras neuropáticas son de igual frecuencia en hombres que en mujeres y que aparecen generalmente en diabéticos de larga evolución. El pie diabético es una complicación que aparece en el 15% de los pacientes con diabetes.

En EE.UU. aparecen cerca de 600.000 casos nuevos de úlcera de pierna al año, en su mayoría venosa. En Suiza la padece el 1% de los individuos en actividad. En Australia la incidencia relatada varía del 0,3 al 1%, mientras que la incidencia mundial está alrededor del 2,7%. En Dinamarca, se halló una prevalencia del 3,9% de úlceras venosas abiertas o cicatrizadas. En Suecia, entre el 4 y el 5% de la población por encima de 80 años presenta dicha patología.

(Flor, 2018) Argumenta:

En México la incidencia y prevalencia de úlceras venosas exacta es casi inexistente, ya que faltan estudios y estadísticas confiables. En el mundo se reporta una prevalencia de insuficiencia venosa del 83.6% de acuerdo con el Vein Consult Program (VCP), mientras que en un estudio realizado en México durante 2010 reporta una prevalencia de la enfermedad venosa crónica para ambos sexos de 71.3%.

Entre los lugares con mayor prevalencia de insuficiencia venosa crónica en México se encuentran las ciudades de Cuernavaca (88.7%) y Veracruz (89.3%). De estos pacientes el 1.7% presentaba un estadio clínico C6, lo cual corresponde a úlcera venosa activa de acuerdo con la Clasificación CEAP (Clínica – Etiológica – Anatómica -Fisiopatológica). Aunado a esto, otro 1.5% de la población presentaba estadio C5 correspondiente a una úlcera cicatrizada.

A partir de lo anterior se puede inferir que las úlceras venosas son un problema de salud que aqueja actualmente a la población por lo cual el estudio de esta problemática es de gran relevancia ya que al encontrar más opciones de tratamiento se lograría un impacto en la población que padece dicha condición, la cual puede llegar a ser incluso incapacitante.

En relación a las lesiones cutáneas específicamente no encontramos muchos datos de la situación que prevalece actualmente en Chiapas, pero podemos ver algunos indicadores de manera más general a partir de la enfermedad que la genera, es decir, de la diabetes mellitus.

(Uribe, 2022) Explica:

La desnutrición en la infancia temprana puede llevar a diabetes cuando los alimentos procesados ricos en azúcar abundan más adelante en sus vidas, explica Arana Cedeño. En Chiapas, la dieta rural indígena era buena en términos de calidad, pero insuficiente en cantidad, dice. Cuando llegaron los alimentos procesados, las comunidades rurales comenzaron a depender de ellos.

“Hemos visto con gran consternación que el pozol en muchas familias ya no se consume”, señala Arana Cedeño refiriéndose a una bebida tradicional hecha de maíz fermentado. En cambio, “el refresco se consume

en la mañana, al mediodía, en la noche. Ves a niños pequeños, que, con su talla baja por la desnutrición, cargan botellas enormes de dos litros o más de refresco”, agrega.

Julio Jiménez Hernández coincide con Arana Cedeño al asegurar que la mayoría de familias ya no cultiva su comida y que los niños cambiaron el pozol por las galletas y los refrescos como lunch para la escuela.

Esos cambios en la alimentación podrían contribuir a que la tasa de desnutrición crónica en niños menores de cinco años sea de 20% en las áreas rurales del sur de México, según un informe de 2014 de Unicef.

Ante este panorama y tras la declaración de emergencia, la Secretaría de Salud federal ahora entrega certificados a las escuelas que promueven la salud en Chiapas. “Queremos certificar todas las escuelas. El tiempo que nos lleve”, dice Domínguez Zárate. “Es muy importante, porque si no nos va a llevar muchos años lograr el mejoramiento en la salud”.

Sin embargo, otros cambios sociales podrían estar contribuyendo al incremento de la tasa de diabetes en Chiapas, incluyendo el aumento del envío de remesas de miembros familiares que se van de las áreas rurales para trabajar en otra parte y el surgimiento de programas que conectan a las familias con alimentos procesados, indica Austreberta Nazar, experta en medicina social e investigadora de El Colegio de la Frontera Sur.



## 1.6. DELIMITACIÓN DEL TEMA

Tal como se ha mencionado antes, las lesiones cutáneas constituyen un riesgo permanente en las personas que ya padecen diabetes mellitus, por lo que abordar esta investigación desde una perspectiva preventiva nos permitirá incidir de manera estructural en esta enfermedad.

### MACROLOCALIZACIÓN

La presente investigación se realizará en el Municipio de Frontera Comalapa, tomando en cuenta que en el Hospital Básico Comunitario, la incidencia de lesiones cutáneas por diabetes mellitus es alta, por lo que se decidió tomar como referente del estudio a una de sus localidades (Costa Rica).

El municipio de Frontera Comalapa es uno de los 124 municipios que conforman el Estado Mexicano de Chiapas. Se encuentra en los límites de la sierra madre y en la depresión central, predominando los terrenos semiplanos

.

#### **Tiene como colindancias:**

- Al noroeste Municipio de Socoltenango.
- Al norte Municipio de Trinitaria.
- Al oeste municipio de Chicomuselo.
- Al sur municipio de Amatenango de la Frontera.
- Al suroeste municipio de Bellavista.

Presenta una extensión territorial de 717.90 km que representa el 5.62% de la región fronteriza y el 0.94% a nivel estatal. El clima que se registra en todo Frontera Comalapa es cálido-subhúmedo con lluvias en verano, la

temperatura media anual registrada en la mayor parte del municipio. Su población para el año 2000 era de 52, 168 habitantes: el 48% hombres y el 51.11% mujeres; su estructura predominantemente joven y sus comunidades eminentemente rurales.

## **MICROLOCALIZACIÓN**

Específicamente el estudio se llevará a cabo en la comunidad de Costa Rica, siendo ésta una de las 214 localidades del municipio.

Costa Rica tiene un total de 1027 habitantes aproximadamente, los cuales se agrupan en 294 familias, donde muchos de sus integrantes se encuentran en el rango de los 40 a 50 años de edad, siendo varios los que también padecen la enfermedad de Diabetes Mellitus, teniendo el riesgo de desarrollar lesiones cutáneas o de tener complicaciones mayores a quienes ya lo padecen.

## **CAPÍTULO II**

### **2. MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **2.1. MARCO HISTÓRICO**

(Salusplay., 2002) Refiere:

Las heridas y su abordaje van emparejadas al desarrollo e importancia que ha tenido la salud y sus actores principales (sanitarios) y sus diferentes enfoques desde el principio de los tiempos.

(Rodríguez, 2016) Menciona:

Hace 18 años, ya se conocían porcentajes de prevalencia (54%) de lesiones dérmicas en pacientes con DM, estudio realizado por el Departamento de Medicina Interna del Policlínico Universitario de Messina. El mismo autor en su investigación menciona estudios realizados por el Departamento de Dermatología del Hospital Civil y Colegio Médico Dow, en Karachi, Pakistán que muestran lesiones dérmicas en el 82% de los pacientes. Estudios observacionales realizados por un periodo específicos en los que se recopiló información para determinar lo que sucede una vez identificadas estas lesiones dérmicas y de un mejor control de la enfermedad arrojaron una disminución de estas lesiones en porcentajes considerables.

En años anteriores se han realizado estudios en varios países de latino América como Chile y Argentina que revelan datos sobre las principales lesiones dermatológicas y su frecuencia de aparición así mismo como su asociación a dicha patología, los cuales no han sido actualizados, en el Ecuador no existe un registro de datos fiables que nos otorgue una

relación entre las manifestaciones cutáneas y la diabetes. La falta de información disponible constituye un problema de interés público debido a que se debería realizar un adecuado manejo inicial de las lesiones dérmicas, y así contribuir a la etapificación de la enfermedad y realizar una correcta derivación al dermatólogo si corresponde y de este modo evitar fallas en el tratamiento y posibles complicaciones.

(IMSS., sf) Explica:

Diabetes mellitus tipo 2 (DM), es conocida desde la antigüedad como una enfermedad caracterizada por elevación de los niveles plasmáticos de glucosa, sin embargo, hoy se sabe que se trata de un proceso complejo que incluye alteración del metabolismo de los lípidos y de las proteínas con daño vascular generalizado; además en el anciano, la alteración de la glucorregulación, promueve envejecimiento acelerado, pérdida de la función, degeneración vascular y nerviosa.

(Salusplay., 2002) Menciona:

En los distintos periodos de la historia, el cuidado de las personas ha ofrecido una especial importancia al individuo que no podía moverse y debía permanecer en cama durante largo tiempo. El estigma de las UPP como consecuencia menos deseada en esa situación ha sido uno de los problemas habituales en los cuidadores en cualquier civilización.

Las UPP, dentro de las heridas crónicas, van incluidas en la historia desde la antigüedad, del recorrido humano afectando a todos los individuos, durante todos los periodos históricos, porque estas lesiones no entienden de posiciones, ni distinción social ni de situaciones personales, por lo que nadie se ha librado de padecerlas.

La presencia de las enfermedades en los tiempos pretéritos se ven confirmados por los hallazgos paleo patológicos, contribuyendo a la comprensión de cómo la enfermedad, al igual que todos los seres vivos, ha variado en el transcurso de los milenios desde el inicio de la vida en nuestro planeta.

La paleo patología describe lesiones en el Egipto de los faraones en restos bien conservados de momias que presentaban restos de superficies similares a escaras en nalgas y espalda, disimuladas durante el proceso de momificación con una fina piel de gacela.

Si bien las UPP como lesión producida en procesos de enfermedad no es uno de los temas principales de la paleopatología, sí que, a través de los textos narrativos de la historia, aparecen referencias sobre diferentes úlceras, tanto en la Biblia, como en papiros egipcios y textos griegos para la transmisión del conocimiento.

La Biblia describe como Moisés, tras su vuelta a Egipto para liberar a Israel, propició la sexta plaga: las úlceras (Éxodo 9:8-12), que padecieron todos los egipcios; “Y los hechiceros no podían estar delante de Moisés a causa del sarpullido, porque hubo sarpullido en los hechiceros y en todos los egipcios” (9:11).

Existen diversos papiros egipcios que definen el abordaje de lesiones cutáneas según

:

- Smith (1500 A.C.): libro procedente de Tebas, sobre las heridas, técnicas de vendaje, reducción entablillamiento y suturas, cuidados de la piel.

- Ebers (1550 A.C.): procedente de Tebas “cuidados de la piel, cabello, dientes, lengua”. Consideraciones sobre la salud, la vida y la enfermedad, usos del aceite de castor, de ricino y trementina.
- Hearst (1550 A.C.): procedente de Deir el Ballas “cuidado de quemaduras y cuidados tras el postramiento producido por las heridas”.
- Chester Beatty (1300 A.C.) hechizos relacionados con los cuidados.

Durante largos siglos la UPP ha sido denostada e infravalorada exceptuando excepciones como el alemán Fabricius Hildanus (1560-1634), (padre de la cirugía alemana y representante importante de la iatromecánica, movimiento que propone la aplicación de la física ,más concretamente la mecánica y la matemática a la medicina), describió en el siglo XVI las características clínicas de las úlceras por presión, identificando factores naturales externos e internos como causas de interrupción de sangre y nutrientes de las UPP.

Varios autores en el siglo XIX plasmaron en sus artículos la conexión de úlcera por presión con encamamiento y la relación que conlleva esta lesión con sufrimiento y aumento en la carga de trabajo:

- W. Heberden (Londres 1710-1801) autor de “Commentarii de morborum historia et curatione” afirma: “Deplora la condición desgraciada de los que, siendo postrados en cama a través de accidente o por cuidados, han contraído úlceras de una clase muy dolorosa y peligrosa”.
- Jean Martin Charcot (París 1825-1893) autor de diferentes tratados definió la inevitabilidad de las úlceras por decúbito en pacientes encamados por lesiones neurológicas.

El último tercio del siglo XIX, Florence Nightingale, considerada iniciadora de la enfermería moderna, en su libro “Notas sobre Enfermería” (Notes on Nursing), reconoce de forma inequívoca la responsabilidad de las enfermeras en la prevención de UPP, manteniendo que éstas podían ser evitadas mediante unos buenos cuidados de enfermería: “Si un paciente tiene frío o fiebre, o está mareado, o tiene una escara, la culpa, generalmente, no es de la enfermedad, sino de la enfermería”.

Durante el Siglo XX y a consecuencia de las dos guerras mundiales, una gran cantidad de soldados heridos con lesiones medulares y que a su vez desarrollaron úlceras por presión, hizo que por primera vez se planteasen cuestiones y dudas sobre la afianzada “inevitabilidad” de estas lesiones, expuesta desde Charcot en el siglo XIX, y a las que se prestaba poca atención o se daban por supuestas en el estado general de los pacientes, practicando el “Nihilismo terapéutico” (negar intervenciones terapéuticas a personas mayores o dependientes fundamentándose en justificaciones del tipo: “como es mayor, ya no hay nada que hacer”, “ahora ya, qué se va a hacer...”, “ya no merece la pena”), mantenido en los siglos anteriores y continuado durante gran parte del siglo XX.

La mejora en el abordaje preventivo y terapéutico de las UPP viene de la mano de diferentes entidades y asociaciones científicas que a finales del siglo XX iniciaran su andadura para el cuidado de las Úlceras por Presión y Heridas Crónicas

.

En España, la creación en 1994 del Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas (GNEAUPP), marca un antes y un después en la evolución del cuidado de estas lesiones. El GNEAUPP es un grupo interdisciplinar, independiente que aglutina a diferentes tipos de profesionales interesados en las UPP y las heridas crónicas que tiene como principales objetivos:

- Acentuar el problema de las UPP y otras heridas crónicas en nuestro medio y concienciar a la sociedad ante estos importantes problemas de salud para conseguir disminuir su incidencia y prevalencia.
- Colaborar, discutir y difundir el conocimiento científico que permita a los diferentes profesionales implicados en la atención a las UPP y otras heridas crónicas desarrollar una práctica asistencial integral basada en las últimas evidencias científicas contribuyendo al mejor desarrollo del estudio y de la investigación en la prevención y el tratamiento de las heridas crónicas.
- Asesorar a pacientes, cuidadores familiares, profesionales, otros grupos científicos, empresas farmacéuticas y entidades públicas o privadas, españolas o extranjeras, haciendo visible lo que era invisible o se tapaba.
- Organizar jornadas, actos, conferencias y cualquier evento dirigido a la formación y divulgación entre los profesionales de la salud y la sociedad en general, de la importancia de las heridas crónicas como problema de salud y los avances de la investigación en su prevención y tratamiento.
- Mejorar la salud y la calidad de vida de los pacientes con heridas crónicas y de sus cuidadores a través del fomento de los cuidados de prevención y de la mejora de los tratamientos dispensados.

Como refieren Soldevilla al (2004), a pesar de todo, todavía “Las UPP siguen siendo hoy en día un problema importante que afecta a personas atendidas en todos los niveles asistenciales, especialmente ancianos, discapacitados, enfermos en situación terminal de su enfermedad, etc.; confiamos en que el avance en el conocimiento de las ciencias de la salud y de la dimensión real que obran las úlceras por presión en nuestro panorama, desbanque a este proceso de una subestimación y generen



cambios rotundos, tanto en su dimensión clínica implicando a todos los profesionales del equipo interdisciplinar de atención de salud, como en otras dimensiones tales como la gestión de los responsables sanitarios y sociales.

(Pública, 2015) Comenta:

Las úlceras por presión siguen siendo un gran problema de salud ya que aparecen en pocas horas y tarda meses en curarse, afectan principalmente a los pacientes hospitalizados y/o encamados por largos períodos de tiempo sobre todo en aquellos que tienen antecedentes de diabetes, colesterol elevado, hipertensión, problemas de nutrición, incontinencia urinaria, etc.

## **2.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION**

Las lesiones cutáneas generadas por la diabetes mellitus son una situación bastante común y complicada de atender debido a que son de distinta índole y sus características varían de una lesión a otras, de un género a otras y de unas edades a otras, por lo que la investigación de este tema reviste cierta complejidad y profundidad y es por ello que consideramos como referentes a investigaciones similares que ya se han realizado en otros contextos de espacio y de tiempo.

Las presentamos a continuación de una manera sencilla y resumida:

**TESIS:** “MANIFESTACIONES CUTÁNEAS Y FACTORES DE RIESGO EN LOS ADULTOS MAYORES DIABÉTICOS MIEMBROS DEL PROGRAMA DE SERVICIOS SOCIALES PARA EL ADULTO MAYOR DEL IESS”. UNIVERSIDAD DE CUENCA. FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, ESCUELA DE MEDICINA.

**AUTORES:** DIEGO CHUCHUCA Y MAYRA PARCO.

**AÑO:** 2014

**OBJETIVO:** Determinar la relación entre la Diabetes Tipo II y la presencia de manifestaciones cutáneas en el Programa de Servicios Sociales del adulto mayor del IESS-Cuenca 2013.

**HIPÓTESIS:** Los adultos mayores que presentan diabetes mellitus tipo II desarrollan con más frecuencia lesiones cutáneas que aquellos adultos mayores que no presentan diabetes mellitus tipo II.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Consistió en un diseño de casos (n=45) y testigos (n=90) se incluyeron 145 adultos mayores. Los casos fueron

pacientes con diabetes mellitus tipo II y los testigos, emparejados por sexo y edad, pacientes sin diabetes. En todos se investigó lesiones dérmicas y los factores de riesgo: tiempo de diagnóstico, tratamiento, glucemia e IMC. La investigación se realizó en el antiguo Hospital José Carrasco Arteaga del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social donde funciona el Programa de Servicios Sociales del Adulto Mayor.

**RESULTADOS:** La prevalencia de lesiones dérmicas en los diabéticos fue del 91,9%. El prurito R 11,78 (3,1-44,06),  $p > 0,001$ , como manifestación inherente a las lesiones dérmicas, así como la necrobiosis lipoidea diabeticorum OR 11,12 (1,2-98,3)  $p > 0,008$ , fueron los hallazgos más significativos en los diabéticos en quienes se incrementa más de 11 veces la probabilidad de presentarse estas manifestaciones con respecto de los que no tienen diabetes. Los factores de riesgo: tiempo de enfermedad mayor a 10 años y portar una diabetes sin tratamiento, aumentan en 4,6 y 3,6 veces respectivamente la probabilidad de tener lesiones dérmicas. La diferencia en el grupo de casos con respecto de los testigos fue altamente significativa ( $p > 0,006$ ).

Se concluye que los resultados del presente estudio son concordantes con los que reporta la literatura médica internacional.

**TESIS:** "MANIFESTACIONES CUTÁNEAS DE DIABETES MELLITUS".  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE. FACULTAD DE  
MEDICINA.

**AUTORES:** XIMENA FAJRE, LILIAN PÉREZ, JAVIERA PARDO, JORGE DREYSE Y MARÍA HERANE.

**AÑO:** 2009

**OBJETIVOS:**

- 1) Determinar la incidencia de manifestaciones cutáneas en un grupo de pacientes ambulatorios portadores de DM.
- 2) Determinar la eventual asociación entre el tipo de DM (DM 1, DM2, DMG) y las lesiones cutáneas encontradas.
- 3) Determinar si algunas lesiones de piel pueden orientarnos fuertemente a la búsqueda de DM en un paciente adulto.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Consistió en la realización de un estudio de corte transversal en pacientes que concurren a control ambulatorio de diabetes del Servicio de Endocrinología y Diabetes del Hospital San Juan de Dios. Se incluyeron pacientes portadores de DM tipo 1, DM tipo 2 y DMG en control. Se excluyeron 23 pacientes con diabetes descompensada definida como hemoglobina glicosilada 7% en los últimos tres meses. El estudio incluyó a 118 pacientes; fue realizado entre abril y diciembre de 2004, incorporándose previa aceptación de consentimiento informado, aprobado por el Comité de Ética de nuestra institución, a un protocolo donde se consignaron características de edad, sexo, tipo de DM, tratamiento de DM, tiempo de evolución de DM y complicaciones asociadas.

**RESULTADOS:** De los 118 pacientes examinados, 66 (55,9%) eran de sexo femenino y 52 (44,1%) de sexo masculino. La edad promedio del grupo fue de 53.3 años con un rango entre 8 y 89 años.

El 8,2% de los pacientes se trataba con dieta, 36.8% necesitaba hipoglucemiantes orales (HGO) e insulina 55%. El tiempo de evolución de la DM en 55,9% era de más de 10 años.

En cuanto a las complicaciones asociadas a la DM, 52.2% del total presentó al menos una complicación al momento del estudio.

Las complicaciones más frecuentemente asociadas a DM tipo 1 fueron nefropatía 15.1%, retinopatía 15.1 % angiopatía 7.7% y neuropatía 11.5 %.

Las complicaciones más frecuentemente asociadas a DM tipo 2 fueron: retinopatía 21.3% neuropatía en 20%, angiopatía en 12% y nefropatía en 9.3%.

Se concluye finalmente que la DM constituye la enfermedad metabólica más frecuente dentro de la población general. Existe una amplia gama de manifestaciones cutáneo-mucosas asociadas a la DM que fluctúan en estimaciones de al menos 30% a valores de hasta 100% de afecciones dermatológicas en algún momento de evolución de la enfermedad.

**TESIS:** “MANIFESTACIONES CUTÁNEAS EN PACIENTES DIABÉTICOS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL EN EL 2015”. UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL. FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS. ESCUELA DE MEDICINA.

**AUTOR:** Rudy Rodríguez.

**AÑO:** 2016

**OBJETIVO:** Determinar cuáles son las manifestaciones cutáneas más frecuentes de los pacientes diabéticos que asistieron a la consulta externa de dermatología del Hospital Universitario de Guayaquil en 2015.

Esta investigación se enmarca en el plan del Buen Vivir al contribuir en dar una mejor calidad de vida a quienes padecen de ella.

**HIPÓTESIS:** “Los pacientes con diagnóstico previo de Diabetes Mellitus que acuden a la consulta del Hospital Universitario de Guayaquil desarrollan manifestaciones cutáneas sugerentes de la afección, a lo largo de la enfermedad”.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Se realizó un estudio retrospectivo en 504 pacientes diabéticos con diagnóstico previo de Diabetes Mellitus. El presente estudio retrospectivo, indagó las manifestaciones cutáneas en pacientes diabéticos que asistieron al Hospital Universitario de Guayaquil en el 2015 donde el universo estuvo constituido por los pacientes que asistieron a la consulta externa del área de dermatología, del cual se extrajo una muestra de 504 pacientes con diagnóstico previo de Diabetes Mellitus.

**RESULTADOS:** Las manifestaciones o lesiones dérmicas más frecuentes en pacientes en un rango de edades que van desde los 18 años hasta los 90 años con una edad promedio de 54 años fueron dermatopatía diabética (20%), Acantosis Nigricans (18%) y Liquen simple crónico (14%). El predominio de lesiones dérmicas es para el género femenino con un 74%, mientras que para el género masculino fue de 26%. Las afecciones dérmicas identificadas de acuerdo al género fue de la siguiente manera: Dermatopatía diabética (F 76% - M 24%), seguida de Acantosis Nigricans (F 64% - M 56%). En lo que respecta a la distribución de las lesiones cutáneas y su relación con la edad del paciente, el comportamiento es el siguiente: Dermatopatía diabética, rangos de 36 a 64 (F 80% - M 20%, rango > 65 (F 17% - M 20%). La Bulla Diabética es más frecuente en el género masculino con un 57% respecto al femenino con 43%.

El presente estudio propone que se generen nuevas formas y estrategias que permitan el levantamiento de información y el correcto registro de estas manifestaciones en una base de datos. Se propone actualizar la

información de ser necesario y ampliar el rango de análisis dando de esta manera el seguimiento de estos elementos técnicos que permiten al profesional evaluar de mejor manera al paciente desde diferentes puntos de vista de la medicina. Se sugiere realizar el mismo análisis para años anteriores y en los meses posteriores a los propuestos en este estudio, buscando de esta manera la determinación definitiva de las lesiones dérmicas a nivel local, y luego poder derivarla a otros niveles espaciales. Se aconseja determinar de manera experimental este tipo de estudio, tomando como proyecto piloto un grupo determinado de pacientes dando seguimiento de manera programada la evolución y control de la Diabetes, sobre todo en los centros de salud que brindan atención primaria donde los pacientes son recurrentes. Se propone un estudio comparativo entre grupos con y sin Diabetes y su relación con las afectaciones cutáneas más frecuentes. Se sugiere tomar en consideración este tipo de parámetros de evaluación de la enfermedad como una forma de reducir su riesgo y las afectaciones que implica mencionada enfermedad.

## **2.3. MARCO TEÓRICO**

### **2.3.1. ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE LA PIEL**

#### **2.3.1.1. LA PIEL**

(Diego Stalin, 2014) Explica:

Es un órgano que cubre toda la superficie corporal y se prolonga con las membranas mucosas a nivel de los orificios cutáneos naturales. Tiene un grosor variable, esto va a depender de la región anatómica desde 0.5 mm en el párpado, hasta 6 a 8 mm en la palma de la mano o planta del pie. Nuestra piel es un órgano extenso, la de mayor tamaño del organismo, puesto que tiene una superficie de alrededor de 2 m<sup>2</sup> (dependiendo de la talla y peso de cada individuo) y un peso de 4 kg, lo que supone aproximadamente el 6% del peso corporal total.

#### **2.3.1.2. ESTRUCTURA DE LA PIEL**

(Borge J. M., 2011) Menciona:

La piel es la cubierta externa del cuerpo humano y uno de los órganos más importantes del mismo tanto por tamaño como por sus funciones. La piel separa al organismo del medio ambiente externo y, al mismo tiempo, permite su comunicación con él mismo. Es una envoltura completa sin soluciones de continuidad, ya que en las regiones donde se encuentran los orificios naturales del organismo, la piel se transforma paulatinamente en una mucosa. La piel sana es una barrera contra agresiones mecánicas, químicas, tóxicos, calor, frío, radiaciones ultravioleta y microorganismos patógenos. Además, la piel es esencial para el mantenimiento del equilibrio de fluidos corporales actuando como barrera ante la posible pérdida de agua (pérdida transcutánea de agua), el mantenimiento del



equilibrio térmico y la transmisión de una gran cantidad de información externa que accede al organismo por el tacto, la presión, temperatura y receptores del dolor. Es más, prueba de que la piel juega un papel muy importante en nuestra función de relación es que exteriorizamos nuestro estado emocional por la piel: nos sonrojamos, palidecemos, nuestro pelo se eriza y emanamos olor (feromonas).

Desde afuera hacia dentro, se distinguen tres capas de tejido, cuyo origen embriológico es totalmente distinto, perteneciendo cada capa a una capa embriológica diferente: La epidermis, la dermis o corion y el tejido subcutáneo o también denominado hipodermis o subcutis.

#### ❖ EPIDERMIS

La epidermis es un epitelio plano poliestratificado y queratinizado que cubre la totalidad de la superficie corporal. Es la capa de la piel con mayor número de células y con una dinámica de recambio extraordinariamente grande. Presenta un espesor variable, con un valor medio de 0,1 mm, pudiendo alcanzar en zonas como las plantas de los pies y las palmas de las manos espesores de hasta 1 ó 2 mm.

#### ❖ DERMIS O CORION

La dermis es la estructura de soporte de la piel y le proporciona resistencia y elasticidad. Está formada básicamente de tejido conectivo fibroelástico. La matriz extracelular contiene una elevada proporción de fibras, no muy compactadas, de colágeno (>75%), elastina y reticulina. Es un tejido vascularizado que sirve de soporte y alimento a la epidermis. Constituye la mayor masa de la piel y su grosor máximo es de unos 5 mm.

## ❖ HIPODERMIS O SUBCUTIS

El espesor de la hipodermis es muy variable dependiendo de la localización, el peso corporal, el sexo o la edad. Está formada por tejido adiposo (de ahí las denominaciones de grasa subcutánea o panículo adiposo) que forma lobulillos separados por tabiques de tejido conectivo, continuación del conectivo de la dermis reticular y por donde discurren vasos y nervios. El tejido subcutáneo sirve de almacén de energía, además de aislante térmico y de protector mecánico frente a golpes.

### 2.3.2. FISIOLÓGÍA DE LA PIEL

(Borge J. M., 2011) Sostiene:

La piel sana es una barrera contra agresiones mecánicas, químicas, tóxicos, calor, frío, radiaciones ultravioleta y microorganismos patógenos. Además, la piel es esencial para el mantenimiento del equilibrio de fluidos corporales actuando como barrera ante la posible pérdida de agua (pérdida transcutánea de agua), el mantenimiento del equilibrio térmico y la transmisión de una gran cantidad de información externa que accede al organismo por el tacto, la presión, temperatura y receptores del dolor. Es más, prueba de que la piel juega un papel muy importante en nuestra función de relación es que exteriorizamos nuestro estado emocional por la piel: nos sonrojamos, palidecemos, nuestro pelo se eriza y emanamos olor (feromonas).

### **2.3.3. DEFINICIÓN DE LESIONES CUTÁNEAS**

(Ermitaño S. M., 2019) Comenta:

Úlcera cutánea o también llamada herida es toda disrupción de estructuras anatómicas y funcionales normales. Existen innumerables clasificaciones de heridas, la mayoría de ellas, de difícil manejo.

(Connect, 2018) Afirma:

Las lesiones cutáneas son cualquier anomalía que se produzca en nuestra piel; desde una pequeña excoiación hasta una herida más profunda.

### **2.3.4. TIPOS DE LESIONES**

(Ermitaño S. M., 2019) Refiere:

Es importante diferenciar entre herida aguda y herida crónica, basados en los conceptos de orden y temporalidad del proceso de cicatrización; utilizando el concepto de orden como aquella secuencia ordenada de eventos biológicos y moleculares que ocurren en la reparación de una herida, esta secuencia tiene un orden lógico definido por el mismo proceso de cicatrización, mientras que el concepto de temporalidad, se refiere al tiempo que demora el proceso.

#### **2.3.4.1. LESIONES AGUDAS**

Herida aguda, es aquella que tiene un tiempo de evolución hasta 30 días y sigue un proceso de reparación ordenado, dentro de un tiempo adecuado,

hasta restaurarse la integridad anatómica y funcional del tejido inicialmente lesionado.

#### **2.3.4.2. LESIONES CRÓNICAS**

Herida crónica, es aquella solución de continuidad de la piel con pérdida de sustancia de cualquier superficie epitelial del organismo, que no sigue un proceso de reparación ordenado o se estancan en alguna fase de la cicatrización, sin que se restaure la integridad anatómica ni funcional del tejido lesionado, caracterizándose por su nula o escasa tendencia a la curación espontánea.

#### **2.3.5. LESIONES CUTÁNEAS MÁS COMUNES**

(A.G. Fuentes-Nava, 2015) Comentan

La hiperglucemia se asocia con daño a lo largo de casi todos los órganos del cuerpo, y la piel no es la excepción, se ha estimado que más del 30% de los pacientes presentan manifestaciones cutáneas al inicio de la enfermedad y hasta el 100% durante el curso de la misma.

A continuación se revisarán algunas de las lesiones más comunes:

##### **2.3.5.1. PIE DIABÉTICO**

(María Menéndez S. R., 2020) Refiere:

El pie diabético se puede definir como aquel estado de infección, ulceración o destrucción de las estructuras más profundas de los pies que va asociado a anomalías neurológicas y diversos grados de enfermedad vascular periférica, en los miembros inferiores de pacientes diabéticos, motivado todo ello por un mal control metabólico y un estado

de hiperglucemia general y prolongado en el tiempo. El pie diabético es secundario a una patología denominada neuropatía diabética, así se conoce a la afectación que sufren los nervios de los miembros inferiores y los pies por haber registrado altos niveles de glucosa en sangre. Se estima que el 7.5% de las personas que padecen diabetes sufren neuropatía diabética y que suele afectar en mayor medida a pacientes con Diabetes Mellitus tipo II (24.1%) que a aquellos que padecen tipo I.

### ❖ CAUSAS/FACTORES DE RIESGO

La vasculopatía, la neuropatía, los traumatismos, el mal control de la glucemia, las alteraciones de la inmunidad y, en ocasiones, la falta de higiene son los factores de riesgo determinantes del desarrollo de infecciones del pie diabético, se convierten en un problema sanitario, por su alta frecuencia, recidiva y costos.

Los factores de riesgo para el desarrollo del síndrome del pie diabético incluyen aquellos relacionados con la aparición de úlceras y la amputación del pie, ya que las primeras constituyen una expresión del síndrome y la amputación es su complicación más frecuente. Según la posibilidad de intervenir sobre ellos y eliminarlos, pudiéramos dividirlos en factores de riesgos modificables y no modificables.

- Factores modificables: descontrol metabólico, factores sociales, deformidades anatómicas, aumento de la presión plantar, calzado inadecuado, sobre peso corporal u obesidad, alcoholismo, tabaquismo, ingesta de beta bloqueadores.
- No modificables: edad, tiempo de evolución de la diabetes, sexo, antecedentes de úlceras y/o amputaciones, antecedentes de neuropatía, angiopatía, retinopatía y nefropatía (pueden ser

modificables en estadios iniciales), limitación de los movimientos articulares.

- Otros factores: duración de la diabetes mayor de 10 años, hemoglobina A1c >7.0%, sexo masculino, enfermedad arterial periférica, insuficiente educación diabetológica, condiciones sociales de privación: vivir solo, dificultad con el acceso a los sistemas de salud.
- Existen distintas situaciones patogénicas en los enfermos diabéticos, que inicialmente predisponen y finalmente determinan la aparición y evolución de las diferentes alteraciones en sus pies y que conforman la entidad que denominamos pie diabético

### ❖ SIGNOS Y SÍNTOMAS

El mal perforante constituye uno de los hallazgos más frecuentes. Se localiza por lo general en los puntos de mayor presión, comienza como una hiperqueratosis que se va acentuando y posteriormente una ulceración indolora, casi siempre circular y en sacabocado.

(María Menéndez S. R., 2020) Explica:

La neuropatía diabética presenta diferentes y diversos síntomas, como por ejemplo:

- Parestesias a nivel distal, sensación de hormigueo, acorchamiento, frialdad desde los dedos de los pies y de manera ascendente hacia los tobillos y las piernas.
- Pérdida de sensibilidad en los pies, lo que ocasiona que heridas pasen desapercibidas y desencadenen heridas de mayor consideración en los pies.
- Dolor en las piernas y pies especialmente al acostarse.

## ❖ DIAGNÓSTICO

Debemos instruir al paciente en la evaluación del pie diabético, pues será él el que pueda detectar las pequeñas heridas antes que el profesional, mediante la revisión diaria de las extremidades y el correcto trato de los mismos. Además, la evaluación del profesional deberá contemplar la revisión de las estructuras anormales, valuación de la propia neuropatía, evaluación de la enfermedad vascular periférica y la presencia de úlceras y signos de infección. Para saber con qué frecuencia debemos revisar el pie diabético existe una tabla que nos puede ayudar a programar las revisiones:

1. **Historia clínica y hábitos de vida.** Supone la colección de todo tipo de datos para hacerse una idea general del paciente: edad, tipo de diabetes, años de evolución, control glucémico, hemoglobina glicosiladas, etc.
2. **Exploración física del paciente.** Se ha de explorar minuciosamente las zonas declives y sujetas a más presión del pie, especialmente a las plantas de los mismos. Al existir una pérdida de sensibilidad debido al deterioro nervioso es frecuente que algunas úlceras o heridas pequeñas pasen desapercibidas y empeoren con el paso del tiempo.
3. **Detección de la neuropatía sensitiva.** Existen varios artilugios para la detección de los problemas neurosensitivos en el paciente diabético.
4. **Detección de enfermedad vascular periférica.** Para la detección precoz de enfermedades vasculares periféricas existen principalmente dos técnicas a usar:
  - Palpación de pulsos.
  - Índice tobillo/brazo.

## ❖ INTERVENCIÓN O TRATAMIENTO

(María Menéndez S. R., 2020) Comenta:

La neuropatía y la isquemia son las dos causas principales de la aparición de úlceras en el pie diabético. Las técnicas dirigidas al tratamiento y curación de estas heridas se basan en el recubrimiento de la lesión, el tratamiento de la infección presente o posible y por último al alivio de la presión que ha llegado a producir isquemia en primer lugar.

La incidencia de úlceras en los pies es mayor en personas que ya las han sufrido anteriormente, por lo que han de tener especial cuidado en la higiene y cuidado de los pies y en la utilización de un calzado adecuado que no ejerza demasiada presión. Para un correcto tratamiento de la lesión en primer lugar debemos clasificarla. Una de las escalas recomendadas para la valoración del pie diabético es la escala de Wagner.

- Pie de riesgo
- Úlceras superficiales
- Úlceras profundas
- Úlceras profundas más abscesos (osteomielitis)
- Gangrena limitada
- Gangrena extensa

El tratamiento del pie diabético se puede realizar con los siguientes métodos y/o materiales:

- **Apósitos:** La protección de la úlcera ha de realizarse mediante el empleo de apósitos adecuados al estado de la lesión en cada momento.
- **Desbridamiento:** Si en el lecho ulceral existen zonas necrosadas han de desbridarse en primer lugar, pues esa zona cubierta con tejido muerto no dejará crecer tejido de granulación bajo él.



Generalmente la retirada del tejido necrótico puede realizarse de forma cortante ya que suelen ser zonas no muy extensas, teniendo siempre especial cuidado con el tejido viable.

- **Dispositivos de descarga en zonas de presión:** A menudo existen deformidades en los pies de las personas con diabetes que cursan con engrosamiento o aumento de zonas de presión. Uno de los pilares de curación de estas heridas que se puedan producir es el alivio de presión para conseguir que el riego sanguíneo llegue correctamente a esas zonas que han de curarse.
- **Tratamiento de las infecciones:** Las úlceras son heridas que por definición se clasifican como heridas crónicas, y aún más las del pie diabético. Suelen estar colonizadas por microbiota inocua al ser humano que incluye microorganismos aerobios (S. aureus, S. epidermidis, etc), anaerobios y hongos.

#### ❖ **PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN ATENCIÓN DEL PIE DIABÉTICO.**

Enfermería juega un papel fundamental ante esta enfermedad para disminuir tanto prevalencia como complicaciones a corto y largo plazo, centrándose en la prevención, diagnóstico precoz y educación para la salud, siendo este último un elemento fundamental:

- **Prevención.** Es importante promocionar hábitos de vida saludables y hacer hincapié en la repercusión de los mismos, insistiendo en los grupos de riesgo.
- **Diagnóstico precoz.** Las manifestaciones y síntomas de la enfermedad en el debut han de ser reconocidas por la enfermería para poder actuar en consecuencia, con el fin de prevenir complicaciones agudas iniciando el tratamiento de

forma urgente y consiguiendo así resultados más favorables, previniendo y disminuyendo la morbilidad.

- **Educación para la salud.** La OMS la define como “la combinación de actividades de información y educación que conduzcan a una situación en la que las personas deseen estar sanas, sepan cómo alcanzar la salud, hagan lo que puedan individual y colectivamente para mantenerla, y busquen ayuda cuando la necesiten”.

### **2.3.5.2. ÚLCERAS POR PRESIÓN**

(Médica R. , 2021) Sostiene:

Una UPP (úlceras por presión) es cualquier lesión de la piel y tejido subyacentes originada por un proceso isquémico sobre un plano o prominencia ósea, debido a una presión excesiva o prolongada o por una fricción entre una superficie externa y un plano óseo o cartilaginoso. En su formación participan tres tipos de fuerzas: presión, fricción y cizallamiento.

(Maria Alexandra Mijangos, 2015) Afirma:

Las úlceras por presión (UPP), también conocidas como «úlceras de decúbito» y/o «escaras» son una lesión isquémica localizada en la piel y/o tejido subyacente con pérdida de sustancia cutánea; por lo general, se producen como resultado de la presión y/o fricción donde se localiza una prominencia ósea.

Las UPP se producen debido a la presión aplicada al tejido blando, lo cual conlleva un flujo de sangre completa o parcialmente obstruido.

(David Paratore, 2016) Comenta:

Las úlceras por presión son lesiones causadas por la falta de oxígeno e irrigación de una zona del cuerpo que soporta presión o fricción por tiempo prolongado, generalmente se localiza en zonas de apoyo como cadera, omoplatos, talones, entre otros.

### ❖ CAUSAS/ FACTORES DE RIESGO

Los factores de riesgo para desarrollar este tipo de lesiones, pueden dividirse en intrínsecos (inmovilidad, incontinencia urinaria, diabetes, edad, malnutrición, deshidratación, insuficiencia vasomotora, anemia, trastorno neurológico, etc.) y extrínsecos (humedad, superficie de apoyo, sondaje vesical, fricción, presión, etc.). Todos ellos influyen notablemente en la resistencia de la piel, cohesión celular en la epidermis y en la renovación epidérmica.

### ❖ SIGNOS Y SÍNTOMAS

Según la magnitud de la lesión existe la siguiente categorización basada en el sistema de clasificación del NPUAP (The National Pressure Ulcer Advisory Panel) de las úlceras por presión:

- **Úlcera por presión (UPP) de grado I:** Piel intacta con enrojecimiento no blanqueable de un área localizada generalmente sobre una prominencia ósea. La piel oscura pigmentada puede no tener palidez visible y su color puede diferir de la piel de los alrededores. El área puede ser dolorosa, firme, suave, más caliente o más fría en comparación con los tejidos adyacentes. Indica personas “en riesgo”.
- **Úlcera por presión (UPP) de grado II:** La pérdida de espesor parcial de la dermis se presenta como una úlcera abierta poco

profunda con un lecho de la herida rojo-rosado, sin esfacelos. También puede presentarse como una flictena. Se presenta como una úlcera superficial brillante o seca sin esfacelos o hematomas.

- **Úlcera por presión (UPP) de grado III:** Pérdida completa del tejido. La grasa subcutánea puede ser visible, pero los huesos, tendones o músculos no están expuestos. Los esfacelos pueden estar presentes, pero no ocultar la profundidad de la pérdida de tejido. Puede incluir cavitaciones y tunelizaciones.
- **Úlcera por presión (UPP) de grado IV:** Pérdida total del espesor del tejido con hueso expuesto, tendón, músculo, fascia o cápsula de articulación. Incluye a menudo cavitaciones y tunelizaciones. Máximo riesgo de que ocurra una osteomielitis o una osteítis.

#### ❖ **DIAGNÓSTICO**

Lo primero que hay que hacer es identificar a los pacientes con riesgo de desarrollar una úlcera, teniendo en cuenta principalmente 5 de los 11 patrones funcionales de Marjory Gordon:

- **Patrón percepción de la salud:** Desconocimiento de la propia percepción de la persona sobre su situación de salud y bienestar; incapacidad por parte del paciente o familia para realizar las actividades de promoción y prevención de riesgo; falta de disposición/capacidad para aprender los cuidados oportunos.
- **Patrón nutricional-metabólico:** Un déficit nutricional de forma prolongada provoca disminución del tejido celular subcutáneo provocando una mayor presión directa; menor resistencia a infecciones; enlentecimiento y dificultad en el proceso de cicatrización. Por ello, se hace necesario la valoración de la talla, peso, medición del pliegue cutáneo del tríceps y circunferencia del músculo del brazo.

- **Patrón de eliminación:** La existencia de incontinencia urinaria por disminución del tono muscular, problemas en el control intestinal y/o presencia de humedad favorecen la aparición de una úlcera.
- **Patrón actividad-ejercicio:** La inmovilidad física prolongada favorece una mayor presión en zonas susceptibles de aparición.
- **Patrón cognitivo-perceptual:** Una inmovilidad prolongada puede alterar las capacidades intelectuales y la percepción sensorial siendo incapaz de reaccionar ante una molestia relacionada con la presión o sin poder manifestar el dolor.

Al ingreso se realiza un análisis sistemático usando herramientas de valoración de riesgo validada como las escalas Norton, Nova 5, Emina, Waterlow o índice de Braden.

Una de las escalas más utilizadas hoy en día es la escala Norton. Comprende 5 categorías a valorar: Estado general, estado mental, actividad, movilidad e incontinencia. A menor puntuación, mayor es el riesgo de desarrollar una úlcera. La puntuación mínima es 5 y la máxima 20, lo que sería un estado óptimo del individuo y ausencia de cualquier tipo de riesgo

#### ❖ INTERVENCIÓN O TRATAMIENTO

- **Vigilancia de la piel:** Vigilar color y temperatura de la piel. Instaurar medidas para evitar mayor deterioro como un colchón antiescaras y cambios de posición. Observar si hay enrojecimiento, calor extremo, edema, infección, erupciones, excesiva sequedad o humedad, presión o fricción en la piel y mucosas.
- **Manejo de presiones:** Vestir al paciente con prendas no ajustadas. Aplicar ácidos grasos hiperoxigenados en zonas sometidas a

presión, roce o cizallamiento. Comprobar movilidad y actividad del paciente. Utilizar dispositivos para mantener prominencias óseas libres de presión. Lavar la piel con agua tibia, y realizar un secado meticuloso, pero sin friccionar. Mantener la piel limpia y seca. Movilizar al paciente según sus necesidades.

- **Prevención de úlceras por presión (UPP):** Registrar el estado de la piel. Eliminar la humedad excesiva. Aplicar barreras de protección. Valorar estrechamente cualquier zona enrojecida. Evitar masajes en punto de presión. Inspeccionar la piel de las prominencias óseas y demás puntos de presión cuando se cambia de posición al paciente. Proporcionar cambios de peso corporal. Controlar movilidad y actividad. Asegurar una nutrición adecuada.
- **Cambio de posición:** Vigilar el estado de oxigenación antes y después de cada cambio de posición. Poner en posición de alineación corporal correcta que facilite la ventilación/perfusión. Fomentar la realización de ejercicios activos y pasivos. Evitar posiciones que aumenten el dolor. Minimizar el roce cuando se cambia de posición.
- **Control de infecciones:** Instruir sobre técnicas correctas de lavado de manos al paciente y familia. Lavado de manos antes y después de cada actividad de cuidado. Usar guantes estériles en las curas. Mantener ambiente aséptico. Obtener muestras para realizar un cultivo, si es necesario y administrar terapia de antibióticos si procede. Observar signos y síntomas de infección y grado de vulnerabilidad.

## ❖ PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN.

Se debe llevar a cabo el proceso de atención enfermera realizando una valoración de riesgo minuciosa orientada hacia la prevención, que consiste fundamentalmente en movilizar al paciente, mantener su piel hidratada y seca, realizar procedimientos que eviten la anoxia e isquemia tisular e informar al paciente y cuidadores de dichas pautas. Los resultados que muestran los estudios es que la adopción de medidas preventivas reduce la incidencia de lesiones por presión.

### 2.3.5.3. ÚLCERAS VENOSAS

(Nora Sánchez, 2019) Explica:

Definidas como pérdida de continuidad en la piel por más de seis semanas sin cicatrización después de tres meses; son predominantemente de etiología venosa (70%), seguidas por las arteriales (20%) y neuropáticas.

## ❖ CAUSAS/ FACTORES DE RIESGO

(Puncernau, 2022) Señala:

Las úlceras venosas surgen tras producirse una lesión cutánea en la pared dilatada de una vena varicosa por estancamiento venoso de la sangre o por insuficiente nutrición de la piel.

La causa más frecuente en adultos es la insuficiencia venosa que suele afectar a la parte interna de la pierna, mientras que las úlceras arteriales suelen afectar a la parte lateral externa.

## ❖ SIGNOS Y SÍNTOMAS

(Nora Sánchez, 2019) Sostiene:

Síntomas venosos: edema, fatiga, calambres, prurito. Factores exacerbantes y de alivio de los mismos. La exploración física debe incluir cambios de coloración de la piel, patrón de las dilataciones venosas, tamaño y forma de la extremidad.

(Puncernau, 2022) Comenta:

Entre los síntomas generales que presentan las úlceras venosas son dolor continuo o pesadez en las piernas que se agudizan al estar de pie. En estados iniciales, la piel de los tobillos y la parte inferior de las piernas puede desarrollar manchas de color marrón de forma paulatina.

Si se fricciona la zona, la piel puede irritarse, fraccionar, enrojecerse o hincharse con la formación de costras o supurando. Con el paso del tiempo, algunos cambios pueden volverse crónicos.

## ❖ DIAGNÓSTICO

(Nora Sánchez, 2019) Sostiene:

Es de vital importancia una identificación correcta del tipo de úlcera, realizar escrutinio y descartar componente arterial, así como de posible etiología reumática, neoplásica o puramente venosa; por ello, realizar un historial clínico y evaluación física adecuados nos ayudará a diagnosticar la úlcera, así como a identificar casos donde es útil un perfil metabólico completo, o bien, manejo interdisciplinario en conjunto con otras especialidades.



## ❖ INTERVENCIÓN O TRATAMIENTO

El manejo integral de las úlceras venosas incluye en primera instancia curar o lograr el cierre de la herida; en segunda instancia, evitar la recurrencia a través del manejo de la etiología que condicionó el desarrollo de la úlcera, ya sea por enfermedad venosa crónica por reflujo o por obstrucción, como es el síndrome postrombótico. Consideramos cuatro pilares en el tratamiento de la úlcera venosa:

- Compresión.
- Adecuada preparación del lecho de la herida.
- Tratamientos quirúrgicos.
- Tratamiento médico adyuvante.

Cada uno consiste en lo siguiente:

- **Compresión**

La terapia compresiva es la piedra angular del tratamiento en todas las etapas de la enfermedad venosa crónica, la utilidad de los vendajes está basada en conceptos mecánicos aplicados en la presión controlada de la extremidad, mejorando la hemodinámica de la bomba venosa, la gama de opciones efectivas en compresoterapia van desde los textiles elásticos hasta las vendajes multicapa, estos últimos combinan vendajes elásticos y componentes adhesivos y cohesivos, mismos que deben ser colocados por un personal capacitado.

- **Adecuada preparación del lecho de la herida**

Lo cual incluye, un control de la infección, una desbridación adecuada, y terapia con apósitos, hidrogeles y cuidados de piel.

- **Tratamientos quirúrgicos**

El manejo actual mínimamente invasivo mediante ablación endovenosa con láser (EVLA) o ablación por radiofrecuencia (RFA) de troncos venosos superficiales con reflujo es parte del manejo integral de la enfermedad venosa crónica con presencia de úlcera.

- **Tratamiento médico adyuvante**

La evidencia actual es de baja calidad y denota que los flebotónicos no son superiores a placebo en relación con el tiempo de cicatrización de las úlceras venosas; sin embargo, son eficaces en la disminución de síntomas agregados como edema, cambios distróficos, parestesias y calambres.

## ❖ **PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN LAS ÚLCERAS VENOSAS**

(Alcaráz, 2021) Comenta:

Los cuidados de Enfermería en las úlceras venosas pretenden mantener la herida en las mejores condiciones posibles.

Enfermería es la encargada de identificar a los pacientes portadores de úlceras venosas, realizando una evaluación en todos sus aspectos y condiciones socioeconómicas, actividad laboral, factores de riesgo, factores que dificulten el tratamiento y hábitos de vida. Tras la evaluación, se establecerá el tratamiento más adecuado para la lesión, haciendo al paciente y a su familia partícipes del proceso.

Como medidas preventivas, Enfermería recomendará llevar una dieta equilibrada, realizar ejercicio físico a diario y mantener diariamente una

higiene de las extremidades, hidratándolas y cuidando las uñas e inspeccionando los pies para evitar lesiones que puedan producirse por el calzado o traumatismos.

El rol que Enfermería desempeñará en un paciente que presenta una úlcera venosa se basa en apoyar y ayudar en la recuperación del paciente, identificando los diagnósticos de Enfermería (NANDA), los objetivos a conseguir (NOC) y las intervenciones (NIC) necesarias para alcanzar la recuperación y la autonomía del paciente.

### **2.3.6. FACTORES DE RIESGO DE LAS LESIONES CUTÁNEAS**

(Diego Stalin, 2014) Sostiene:

El 90% de los pacientes con DM tienen DM tipo II. Se estima que alrededor del 30% de las personas con DM tienen algún tipo de compromiso cutáneo durante el transcurso de su enfermedad.

La mayoría de los pacientes tenía una duración de la diabetes de 10 años. 84.5, 60.9 y 83.3 % de los pacientes notado por Bhat y col, Ahmed y col y en este estudio, respectivamente. En este estudio la duración media de la DM para la mayoría de las dermatosis se encontró entre 9 y 13 años del inicio de la diabetes y este hallazgo fue similar al de Bhat y col, quienes notaron un incremento en la incidencia de compromiso cutáneo al incrementar los años de DM. Cuando se incrementa la duración de la diabetes, no existe glucosilación enzimática del colágeno dérmico y mucopolisacáridos, ocasionando varias manifestaciones cutáneas y complicaciones.

Cuando la hiperglucemia se hace sostenida en el tiempo, se producen proteínas irreversiblemente glicosiladas lo que se conoce como “Productos de glicosilación avanzada (AGE por sus siglas en inglés). Los AGE se encuentran en pacientes diabéticos de larga evolución (alrededor de 10 años) y pueden acumularse en proteínas de larga vida, como el cristalino del ojo, la mielina del sistema nervioso central, las paredes de los vasos sanguíneos y también en el colágeno. Esto se traduce en un daño irreversible de estos tejidos, lo que se traduce clínicamente.

### **2.3.6.1. TERAPIA ANTIDIABÉTICA ANTE LAS LESIONES CUTÁNEAS**

Debido a que el envejecimiento trae consigo algunos cambios fisiológicos del organismo, también va a provocar que existan modificaciones en la farmacocinética y con ello una gran susceptibilidad del adulto a presentar reacciones adversas a medicamentos e interacciones medicamentosas.

### **2.3.7. DIAGNÓSTICO DE LAS LESIONES CUTÁNEAS**

(Pozo, 2012) Refiere:

En Dermatología, los antecedentes personales o familiares, o los síntomas que pueda referir el paciente son importantes, pero el diagnóstico en general se basa en el reconocimiento e identificación de las lesiones, nos vamos a centrar en la exploración del paciente, ayudándonos en los datos de la exploración como los más relevantes. Algunas lesiones cutáneas son tan características que su presencia prácticamente nos da el diagnóstico de la enfermedad, es el caso de los habones (urticaria) o las pápulas umbilicadas (molusco contagioso), pero con frecuencia tendremos que hacer un diagnóstico diferencial y para ello debemos fijarnos también en los demás aspectos de la erupción cutánea: el patrón de distribución, su disposición, su evolución y frecuentemente las complicaciones.

### **2.3.8. TRATAMIENTO DE LAS LESIONES CUTÁNEAS**

El tratamiento de las lesiones cutáneas dependerá del tipo de lesión que presente nuestro paciente. Algunos aspectos muy generales pueden verse a continuación.

(Discapnet, 2022) Sostiene:

Ante un enrojecimiento de la piel, hay que procurar evitar la presión continuada sobre esta zona hasta que la piel vuelva a su color normal. También puede utilizarse algún tipo de cremas o pomadas adecuadas y/o colchones o almohadones antiescaras.

Para la limpieza de la piel es importante mantener una rutina de baño o ducha diarios. Se utilizará jabón neutro, y es muy importante enjuagar bien la piel y sobre todo mantenerla seca principalmente en las zonas de los pliegues cutáneos.

Respecto a los cambios posturales que son del todo aconsejables, las indicaciones a seguir cuando la persona está sentada en la silla de ruedas implicará:

- Realizar movimientos frecuentes para evitar una presión continuada sobre el sacro y las nalgas.
- Evitar colocarse objetos, llaves, mecheros, móvil, etc., en los bolsillos del pantalón o de la falda, ya que al estar sentado encima de ellos puede provocar a la larga una presión y por tanto una úlcera.

- Si es posible para dormir se intentará hacerlo en posición de decúbito supino para liberar durante unas horas la presión sobre la espalda y las nalgas.

Cuando la persona está en la cama, las indicaciones que se deben considerar son tener mayor precaución en las zonas más sensibles a la ulceración como: la zona occipital, los omóplatos, los codos, el sacro-coxis y los talones.

Por tanto habrá que movilizar al paciente frecuentemente para evitar una presión continuada en estas zonas. Si el paciente es incapaz de moverse él solo, los cambios deberán ser realizados por los familiares o cuidadores. Es importante que el colchón no sea ni muy duro ni muy blando, en ocasiones será necesario colocar almohadas de espuma en las zonas de prominencias óseas para evitar las escaras. Se cambiará la posición del paciente como alrededor de cada tres horas. Se alternarán sucesivamente las posiciones de decúbito prono, decúbito supino, sobre el lateral izquierdo y sobre el lateral derecho.

Hay que ser cuidadoso al girar al paciente levantándolo bien y sin arrastrarlo y teniendo cuidado si lleva sueros o sondas para que no se suelten. Acordarse de no levantar la bolsa de la orina, si existe, por encima del paciente sin pinzar previamente la sonda, ya que esto podría producir retorno de la orina a la vejiga con el consiguiente riesgo de infecciones.

Los almohadones de espuma deben usarse para evitar que las zonas óseas más prominentes rocen con el colchón, es decir habrá que colocarlos en:

- Debajo de la cabeza

- Debajo de la espalda para evitar que las espátulas y el sacro se apoyen en el colchón.
- Por debajo de las piernas, desde el sacro hasta las rodillas, y otro por debajo de las rodillas sin tocar los talones.
- Es aconsejable colocar uno al final de la cama manteniendo los pies en un ángulo de 90 grados.

### **2.3.9. COMPLICACIONES DE LAS LESIONES CUTÁNEAS**

(Discapnet, 2022) Comenta:

Los problemas de la piel en las personas con una movilidad disminuida puede aparecer precisamente por la falta de movilidad, algunas veces acentuada por otras afecciones asociadas a su enfermedad, como pueden ser alteraciones de la sensibilidad o de la termorregulación corporal. Los principales problemas en estas personas, son:

- Las úlceras por presión o de decúbito
- Las quemaduras
- Las congelaciones
- Las uñas encarnadas

#### **❖ PREVENCIÓN**

Es muy importante que bien el cuidador o el propio paciente inspeccionen de forma rutinaria la piel, especialmente aquellas zonas que están más sometidas a una presión.

Los puntos rojos, son los puntos de presión más sensibles a escaras en los enfermos encamados o en sillas de ruedas.

Buscar, cualquier zona que aparezca más enrojecida de lo normal. Esta es la primera señal de que puede aparecer una úlcera de decúbito.

### ❖ **CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN PACIENTES CON LESIONES CUTÁNEAS.**

(Guanajuato, 2018) Describe:

El profesional de enfermería deberá:

- Valorar y registrar factores de riesgo que predisponen al paciente para la aparición de lesiones cutáneas.
- Establecer el plan de cuidados y ejecutar las intervenciones de enfermería de acuerdo al riesgo.
- Utilizar los elementos disponibles y necesarios para prevenir la aparición de lesiones cutáneas.
- Orientar al paciente y familiar sobre las formas de prevenir lesiones cutáneas.
- Revalorar y reajustar de acuerdo al estado del paciente las intervenciones de enfermería establecidas en el plan de cuidados.



## 2.4. MARCO CONCEPTUAL

- **ABLACIÓN:** Extirpación de un órgano o de un tejido, mediante una intervención quirúrgica, o por medios físicos o compuestos químicos.
- **ADIPOSO:** Se utiliza para calificar a aquello que tiene grasa o que deriva de ella.
- **ANOMALÍA:** Malformación, alteración biológica, congénita o adquirida.
- **ANOXIA:** Falta casi total de oxígeno en la sangre o en tejidos corporales.
- **APÓSITO:** Es cualquiera de los diferentes productos sanitarios empleados para cubrir y proteger una herida.
- **ADYUVANTE:** Sustancia que, añadida a otra, potencia su efecto principal.
- **COHESIVO:** Que puede ocasionar, producir y a su vez en ocurrir una adherencia, cohesión, unión, enlace o empalme de las cosas entre sí.
- **COMPRESIÓN:** Es un fenómeno físico que consiste en el hecho de que un determinado objeto o sustancia vean reducido su volumen como consecuencia de estar afectados por distintas fuerzas.
- **CIZALLAMIENTO:** Rotura que sufre un hueso cuando se ve sometido a dos fuerzas en dirección paralela y en sentido opuesto
- **CONSTRUCTO:** Construcción teórica para comprender un problema determinado.
- **COGNOSCITIVO:** Se refiere a los procesos a través de los cuales los individuos son capaces de generar y asimilar conocimiento.
- **CRÓNICO:** Se refiere a algo que continúa durante un período de tiempo prolongado. Una enfermedad crónica generalmente dura mucho tiempo y no desaparece en forma rápida o fácil.

- **CUTÁNEO:** Pertenece o relativo al cutis.
- **DESBRIDACIÓN:** Proceso de eliminación de piel y tejido muertos.
- **DIAGNÓSTICO:** Los resultados que se arrojan luego de un estudio, evaluación o análisis sobre determinado ámbito u objeto.
- **DISRUPCIÓN:** Rotura o interrupción brusca.
- **DISTROFIA:** Estado patológico que afecta a la nutrición y al crecimiento.
- **ELASTINA:** Proteína del tejido conjuntivo con funciones estructurales que, a diferencia del colágeno que proporciona principalmente resistencia, confiere elasticidad a los tejidos.
- **ENDOCRINO:** El sistema endocrino, también llamado sistema de glándulas de secreción interna, es el conjunto de órganos y tejidos del organismo, que segregan un tipo de sustancias llamadas hormonas.
- **ENDOVENOSA:** Tiene el significado de "dentro de la vena".
- **FARMACOCINÉTICA:** Es la rama de la farmacología que estudia los procesos a los que un fármaco es sometido a través de su paso por el organismo.
- **FEROMONAS:** Sustancia química cuya liberación al medio por un organismo, por ejemplo un mamífero o un insecto, influye en el desarrollo o en el comportamiento de otros miembros de la misma especie.
- **FIBROELÁSTICO:** Las fibras elásticas pueden encontrarse en la piel, pulmones, pared de las venas y arterias, cartílago elástico (pabellón auditivo y epiglotis), ligamento periodontal y otras estructuras.
- **FLEBOTÓNICOS:** Son una clase heterogénea de fármacos utilizados para tratar la enfermedad hemorroidal en los estadios menos graves de las hemorroides de primer y segundo grado, y durante los episodios de trombosis.

- **GLICOSILACIÓN:** Es el proceso de adición de carbohidratos a una proteína.
- **HEMODINÁMICO:** Es una parte importante de la fisiología cardiovascular.
- **HIPERGLUCEMIA:** La hiperglucemia quiere decir azúcar o glucosa alta en la sangre.
- **HOMOGÉNEO:** Homogéneo es aquello que pertenece o que está relacionado a un mismo género.
- **INCIDENCIA:** Es la cantidad de casos nuevos de una enfermedad, un síntoma, muerte o lesión que se presenta durante un período de tiempo específico, como un año.
- **ISQUEMIA:** Disminución transitoria o permanente del riego sanguíneo de una parte del cuerpo, producida por una alteración normal o patológica de la arteria o arterias aferentes a ella.
- **METABÓLICO:** Del metabolismo o relativo a esta función química y biológica.
- **PANÍCULO:** Se utiliza para nombrar a las capas de la piel que se encargan de acumular grasa y otras células para mejorar el funcionamiento del tejido.
- **PARESTESIA:** Sensación o conjunto de sensaciones anormales, y especialmente hormigueo, adormecimiento o ardor que experimentan en la piel ciertos enfermos del sistema nervioso o circulatorio.

- **PERFUNDIR:** Introducir lenta y continuamente un líquido, como la sangre o una sustancia medicamentosa, por vía intravenosa o en el interior de órganos, cavidades o conductos.
- **POLIESTRATIFICADO:** 2 ó más capas de células.
- **POLISACÁRIDO:** Hidrato de carbono formado por una larga cadena de monosacáridos; por ejemplo, el almidón, la celulosa y el glucógeno.
- **PLACEBO:** Sustancia que, careciendo por sí misma de acción terapéutica, produce algún efecto favorable en el enfermo, si este la recibe convencido de que esa sustancia posee realmente tal acción.
- **PREVALENCIA:** En epidemiología, proporción de personas que sufren una enfermedad con respecto al total de la población en estudio.
- **QUERATINIZADO:** Recubierto por una sustancia resistente a la secreción gástrica.
- **RETICULINA:** Hace alusión al conjunto de fibras de colágeno que son más delgadas, formando una especie de red extraída del conjunto embrionario.
- **SÍNDROME:** Conjunto de síntomas característicos de una enfermedad o un estado determinado.

- **TROMBOSIS:** Formación de un trombo en el interior de un vaso sanguíneo.
- **VASCULARIZADO:** Se refiere a un órgano provisto de vasos.

## **CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO**

(Tamayo, 2010) Indica:

El diseño metodológico es la estructura para seguir en una investigación ejerciendo el control de esta a fin de encontrar resultados confiables y su relación con los interrogantes surgidos de la hipótesis del problema. Constituye la mejor estrategia a seguir por el investigador para la adecuada solución del problema planteado, nos ayuda en el logro opcional de la investigación, indicando las estrategias de cómo lograr los objetivos específicos y la metodología “científicamente es un procedimiento general para lograr de una manera precisa el objetivo de la investigación; por lo cual se presentan los métodos y técnicas para la realización de la información.

### **3.1. FORMAS O TIPOS DE INVESTIGACIÓN**

La investigación “Prevención de lesiones cutáneas en pacientes diabéticos de 40 a 50 años en el ejido de Costa Rica, del municipio de Frontera Comalapa”, es una investigación aplicada porque esos conocimientos se llevarán a la práctica usando recursos como las encuestas.

#### **3.1.1. INVESTIGACIÓN PURA**

(Tamayo., 1999) Menciona:

Recibe también el nombre de básica o fundamental, se apoya dentro de un contexto teórico y su propósito fundamental es el de desarrollar teoría mediante el descubrimiento de amplias generalizaciones o principios. Esta forma de investigación emplea cuidadosamente el procedimiento de muestreo, a fin de extender sus hallazgos más allá del grupo o situaciones

estudiadas. Poco se preocupa de la aplicación de los hallazgos, por considerar que ello corresponde a otra persona y no al investigador.

### **3.1.2. INVESTIGACIÓN APLICADA**

(Bunge., 1969) Afirma:

La investigación aplicada busca o perfecciona recursos de aplicación del conocimiento ya obtenido mediante la investigación pura, y, por tanto, no busca la verdad, como la investigación pura, sino la utilidad. En otras palabras, se trata aquí de investigar las maneras en que el saber científico producido por la investigación pura puede implementarse o aplicarse en la realidad para obtener un resultado práctico.

### **3.2. TIPOS DE ESTUDIO**

(Cazau P. , 2006) Señala:

La investigación es un proceso por el cual se enfrentan y se resuelven problemas en forma planificada, y con una determinada finalidad.

La investigación “Prevención de lesiones cutáneas en pacientes diabéticos de 40 a 50 años en el ejido de Costa Rica, del municipio de Frontera Comalapa”, es descriptiva ya que se van especificar características y datos sobre una problemática específica.

También es explicativa por que los resultados nos permitirán explicar las razones por las cuales las personas encuestadas no toman en consideración las medidas para la prevención de las lesiones cutáneas derivadas de la diabetes mellitus, por lo que se genera los casos.

### **3.2.1. ESTUDIO CORRELACIONAL**

(Cortés Manuel, 2004) Señala:

Los estudios correlacionales tienen como propósito evaluar la relación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables. La utilidad principal de los estudios correlacionales cuantitativos son, saber cómo se puede comportar un concepto o una variable conociendo el comportamiento de otras variables relacionadas.

### **3.2.2. ESTUDIO DESCRIPTIVO**

(Cortés & Miriam, 2004) Señala:

Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Describen situaciones, eventos o hechos, recolectando datos sobre una serie de cuestiones y se efectúan mediciones sobre ellas, buscan especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice.

### **3.2.3. ESTUDIO EXPLICATIVO**

(Sampieri R. , 2006) Afirma:

Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en



explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o porque se relacionan dos o más variables.

### **3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

La presente tesis “Prevención de lesiones cutáneas en pacientes diabéticos de 40 a 50 años en el ejido de Costa Rica, del municipio de Frontera Comalapa”. Es una investigación de tipo no experimental, específicamente de corte transversal, debido a que en la problemática que se aborda no se manipulará variables, solo se estudiará la situación que prevalece actualmente; es de corte transversal debido a que se estudiará el acontecimiento una sola vez.

#### **3.3.1. INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL**

(Málaga Jorge, 2008) Considera:

En este método los tratamientos de la variable independiente han sido manipulados por el investigador-X- por lo que se tiene el mayor control y evidencia de la causa y efecto.

#### **3.3.2. INVESTIGACIÓN NO EXPERIMENTAL**

(Málaga, Vera, & Oliveros, 2008) Refiere:

En este método, existe un grupo de sujetos a los cuales se realiza una prueba-O-de medición de la variable dependiente, pero los tratamientos de la variable independiente-X- no fueron manipulados o controlados por el investigador. También se denomina investigación expostfacto.

### **3.3.2.1. INVESTIGACIÓN TRANSVERSAL**

(Sampieri, 2010) Menciona:

Los diseños de investigación transaccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede.

### **3.3.2.2. INVESTIGACIÓN LONGITUDINAL**

(Sampieri, 2010), Señala:

Son estudios que recaban datos en diferentes puntos del tiempo, para realizar inferencias acerca de la evolución, sus causas y sus efectos.

## **3.4. ENFOQUES**

Esta investigación es de enfoque mixto debido a que combinamos el enfoque cuantitativo con el cualitativo.

### **3.4.1. ENFOQUE CUALITATIVO**

(Cortés Manuel M. I., 1980,1990) Menciona:

Es una vía de investigar sin mediciones numéricas, tomando encuestas, entrevistas, descripciones, puntos de vista de los investigadores, reconstrucciones los hechos, no tomando en general la prueba de hipótesis como algo necesario.

Se llaman holísticos porque a su modo de ver las cosas las aprecian en su totalidad, como un todo, sin reducirlos a sus partes integrantes. Con herramientas cualitativas intentan afinar las preguntas de investigación.

### **3.4.2. ENFOQUE CUANTITATIVO**

(Sampieri R. , 2006) Menciona:

Cuando hablamos de una investigación cuantitativa damos por aludido al ámbito estadístico, es en esto en lo que se fundamenta dicho enfoque, en analizar una realidad objetiva a partir de mediciones numéricas y análisis estadísticos para determinar predicciones o patrones de comportamiento del fenómeno o problema planteado. Este enfoque utiliza la recolección de datos para comprobar hipótesis, que es importante señalar, se han planteado con antelación al proceso metodológico; con un enfoque cuantitativo se plantea un problema y preguntas concretas de lo cual se derivan las hipótesis.

### **3.4.3. ENFOQUE MIXTO**

(Roberto, 2006) Menciona:

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta para realizar inferencias producto de toda la información recabada (meta inferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio.

### **3.5. UNIVERSO O POBLACIÓN**

(Leon N. T., s/f), Menciona:

La población de una investigación está compuesta por todos los elementos (personas, objetos, organismos, historias clínicas) que participan del fenómeno que fue definido y delimitado en el análisis del problema de investigación. La población tiene la característica de ser estudiada medida y cuantificada.

La población de estudio de la presente tesis son las personas con un rango de edad de 40 a 50 años del ejido de Costa Rica, municipio de Frontera Comalapa, Chiapas.

#### **3.5.1. DELIMITACIÓN ESPACIAL**

Frontera Comalapa se encuentra ubicado en la zona fronteriza del Estado de Chiapas, limita al norte con el municipio de La Trinitaria, al oeste con el municipio de Chicomuselo, al sur con los municipios de Amatenango de la Frontera y Bella Vista, al este limita con Guatemala, en particular con el Departamento de Huehuetenango. Tiene una extensión territorial del 717.90 km<sup>2</sup> que representan el 5.62% de la superficie de la región Fronteriza y el 0.94% a nivel estatal.

Se encuentra ubicado en la transición entre la Sierra Madre de Chiapas y la Depresión Central de Chiapas, por lo que su relieve es diverso, siendo montañoso al sur y desciende en medida que se avanza hacia el norte. El municipio tiene una población de 57,580 habitantes según los resultados del Censo de Población y Vivienda de 2005 realizado por el Instituto

Nacional de Estadística y Geografía, de ese total, 27,349 son hombres y 30,231 son mujeres.

El ejido de Costa Rica, es una de las aproximadamente 200 localidades del municipio de Frontera Comalapa.

### **3.6. MUESTRA**

(Ortego G. , s/f) , Mencionan:

Se denomina muestra a un subconjunto de unidades estadísticas extraído del universo del cual se quiere conocer ciertas características. Es a partir de los resultados obtenidos sobre la muestra que se va a extrapolar para producir estimaciones de dicho universo.

Se aplicarán 15 encuestas a personas en un rango de edad de 40 a 50 años con padecimiento o riesgo de padecimiento de diabetes mellitus, con la finalidad de conocer los datos que nos interesan para fines de nuestra investigación.

#### **3.6.1. TIPOS DE MUESTREO**

La investigación que se presenta es no probabilística de tipo muestreo accidental o bola de nieve, lo primero porque en el estudio se tomará en cuenta a personas en un rango de edad de 40 a 50 años con padecimiento o riesgo de padecimiento de lesiones cutáneas por diabetes mellitus y lo segundo, accidental o bola de nieve ya que se encuestarán a las personas que se encuentren en ese momento específico en que se realizarán las encuestas.

### **3.6.1.1. PROBABILÍSTICO**

(Salvado., 2013) Define:

Es requisito que todos y cada uno de los elementos de la población que tengan la misma probabilidad de ser seleccionados (azar). Se debe tener disponible un listado completo de todos los elementos de la población, a esto se le llama Marco de Muestreo.

#### **3.6.1.1.1. ALEATORIO SIMPLE**

(Velázquez.) Señala:

El muestreo aleatorio es una técnica que permite obtener una muestra representativa de la población. Ésta se basa en el concepto de probabilidad, el cual marca que cualquier elemento de la población tiene la misma probabilidad de ser elegido y que la elección de cada elemento es independiente de cualquier selección previa. Los muestreos probabilísticos son de varios tipos.

#### **3.6.1.1.2. ESTRATIFICADO**

(Otzen., 2017), Define:

Se determina los estratos que conforman la población blanco para seleccionar y extraer de ellos la muestra (se define como estrato a los subgrupos de unidades de análisis que difieren en las características que van a ser analizadas).

### **3.6.1.1.3. SISTEMÁTICO**

(Velázquez, s/f) Menciona:

En este caso se elige de manera aleatoria el sitio de muestreo para un estrato determinado, mientras que en los estratos restantes el sitio de muestreo se determina a partir de la misma posición relativa. Un caso típico de esto consiste en elegir el centro de cada estrato como sitio de la muestra.

### **3.6.1.1.4. POR CONGLOMERADO**

(Otzen, 2017.) Menciona:

Consiste en elegir de forma aleatoria ciertos barrios o conglomerados dentro de una región, ciudad, comunidad etc., para luego elegir unidades más pequeñas como cuadras, calles, etc. y finalmente otras más pequeñas, como escuelas, consultorios, hogares (una vez elegido esta unidad, se aplica el instrumento de medición a todos sus integrantes).

### **3.6.1.2. NO PROBABILÍSTICO**

(Sampieri, 2010), Menciona:

En las muestras no probabilísticas, la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra.

Aquí el procedimiento no es mecánico ni con base en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de un

investigador o de un grupo de investigadores y, desde luego, las muestras seleccionadas obedecen a otros criterios de investigación.

#### **3.6.1.2.1. POR CONVENIENCIA**

(Casal & Mateu, 2003) Mencionan:

Consiste en la elección por métodos no aleatorios de una muestra cuyas características sean similares a las de la población objetivo. En este tipo de muestreos la “representatividad” la determina el investigador de modo subjetivo, siendo este el mayor inconveniente del método ya que no podemos cuantificar la representatividad de la muestra.

#### **3.6.1.2.2. POR CUOTAS**

(Salvado, 2013) Señala:

Todos los elementos conocidos de la población tienen que aparecer en la muestra. Se debe asegurar que estos aparezcan en la misma proporción que en la población. El investigador entrevista a todas las personas de cada categoría que pueda encontrar hasta que haya llenado la cuota.

#### **3.6.1.2.3. ACCIDENTAL O BOLA DE NIEVE**

(Salvado, 2013) Señala:

Se aprovecha o utiliza personas disponibles en un momento dado que se corresponda con el propósito del estudio.



### **3.7. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Las técnicas en las que nos apoyaremos en este trabajo de investigación de prevención de lesiones cutáneas en pacientes diabéticos de 40 a 50 años en el ejido costa Rica serán 2, a saber: la observación y la encuesta las que se describirán a continuación .

#### **3.7.1. OBSERVACIÓN**

(Sánchez R. , 2000) Explica:

Tradicionalmente el acto de "observar" se asocia con el proceso de mirar con cierta atención una cosa, actividad o fenómeno, o sea concentrar toda su capacidad sensitiva en algo por lo cual estamos particularmente interesados.

#### **3.7.2. ENCUESTA**

(Ricardo., 2000) Expresa:

Para algunos investigadores no es otra cosa que la recolección sistemática de datos en una población o en una muestra de la población, mediante el uso de entrevistas personales y otros instrumentos para obtener datos. Habitualmente a este tipo de estudio se le denomina así, cuando se ocupa de grupos de personas, numerosas y dispersas. Para otros, la encuesta es solo una pluralidad de técnicas que se utilizan a nivel masivo.

Para fines de esta investigación se utilizará la encuesta para recopilar datos apoyándose del instrumento cuestionario, el cual consta de tres

apartados con un total de 15 preguntas. Dicho cuestionario se aplicará a 15 personas del ejido Costa Rica de Frontera Comalapa.

### **3.8. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

La técnica que se aplicará en esta investigación es la encuesta, a partir de la aplicación de un cuestionario de 15 preguntas, de las cuales algunas son cerradas y otras abiertas con la finalidad de obtener por parte del encuestado, opiniones más precisas.

#### **3.8.1. CUESTIONARIO**

(Sampieri H. F., 1997) Señalan:

El cuestionario es tal vez el más utilizado para la recolección de datos, consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir.

A continuación se presenta el modelo de cuestionario que se aplicará a personas del ejido de Costa Rica del municipio de Frontera Comalapa Chiapas. La encuesta se llevará a cabo el día de 13 de mayo del 2022.

# CUESTIONARIO

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

No. de cuestionario: \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** Te pedimos cordialmente que nos apoyes a contestar las siguientes preguntas con toda sinceridad. Hacemos de tu conocimiento que la información obtenida será tratada con respeto y confidencialidad.

**Nota:** Lee detenidamente y señala con una X la respuesta que consideres correcta o completa el dato que se te pide.

## I.- DATOS PERSONALES

**Nombre:**

**Ocupación:**

**Edad:**

**Escolaridad:**

**Sexo:**

**Dirección:**

## II.- DATOS DE SALUD

**1. ¿PADECE USTED DIABETES?**

- a) Sí
- b) No

**2. ¿QUÉ TIPO DE DIABETES PADECE?**

- a) Tipo I
- b) Tipo II

**3. ¿DESDE HACE CUÁNTO TIEMPO PADECE DIABETES?**

- a) 1 a 3 años
- b) 4 a 6 años
- c) 7 a 10 años
- d) Más de 10 años

**4. ¿PADECE ACTUALMENTE ALGUNA LESIÓN EN LA PIEL?**

- a) Sí
- b) No

**5. ¿CONOCE ALGÚN TIPO DE LESIÓN EN LA PIEL A CAUSA DE LA DIABETES?**

- a) Sí
- b) No

**6. ¿CONOCE LOS SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LAS LESIONES CUTÁNEAS?**

- a) Sí
- b) No

**7. ¿SUFRE DE ALGÚN TIPO DE INCONTINENCIA (URINARIA O FECAL)?**

- a) Si
- b) No

**8. ¿HA PADECIDO ALGUNA LESIÓN EN LA PIEL CON ANTERIORIDAD?**

- a) Si
- b) No

**9. ¿CUÁL DE LAS SIGUIENTES LESIONES CUTÁNEAS CONOCE?**

- a) Úlceras por presión
- b) Úlceras venosas
- c) Pie diabético
- d) Ninguna

**10. ¿HA PRESENTADO ALGUNA COMPLICACIÓN POR LESIONES CUTÁNEAS?**

- a) Sí
- b) No

### III. DATOS DE CONOCIMIENTO

**11. ¿QUÉ TANTO CONOCE USTED SOBRE LA DIABETES?**

- a) Mucho
- b) Poco
- c) Nada

**12. ¿CONOCE USTED MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EVITAR LESIONES CUTÁNEAS DERIVADAS DE SU ENFERMEDAD?**

- a) Sí
- b) No

**13. ¿QUÉ TIPO DE ALIMENTOS CONSUME MÁS FRECUENTEMENTE?**

- a) Carne
- b) Frutas y verduras
- c) Leche y cereales

**14. ¿USA ALGÚN MÉTODO PARA LA HIDRATACIÓN DE LA PIEL?**

**a) Si**

**b) No**

**15. ¿SUFRE DE ALGUNA LIMITACIÓN FÍSICA EN CUANTO A MOVIMIENTO?**

**a) Si**

**b) No**

## **CAPÍTULO IV: RESULTADOS**

### **4.1. RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL MARCO METODOLÓGICO**

Siendo las 11:00 horas de la mañana (hora normal) del día 13 de mayo del mes y año en curso, realicé la aplicación de las 15 encuestas que fueron previstas dentro del marco metodológico de la tesis “Prevención de Lesiones cutáneas en pacientes diabéticos de 40 a 50 años”, misma que está siendo elaborada dentro de la carrera de Enfermería de la Universidad del Sureste, Campus de la Frontera en Frontera Comalapa, Chiapas.

La aplicación de las mismas consistió en el cuestionamiento de 15 ítems agrupados en 3 grandes apartados relacionados a su información personal, de salud y de conocimiento sobre el tema.

La duración de la aplicación de las encuestas fue de tres horas aproximadamente debido a que hice visitas domiciliarias para poder encontrar a las personas que habían sido seleccionadas en la muestra.

Cabe mencionar que no hubo ningún inconveniente en el proceso de aplicación de las encuestas ya que las personas de la comunidad fueron muy amables y con actitud participativa. Los resultados los analizaremos a continuación.

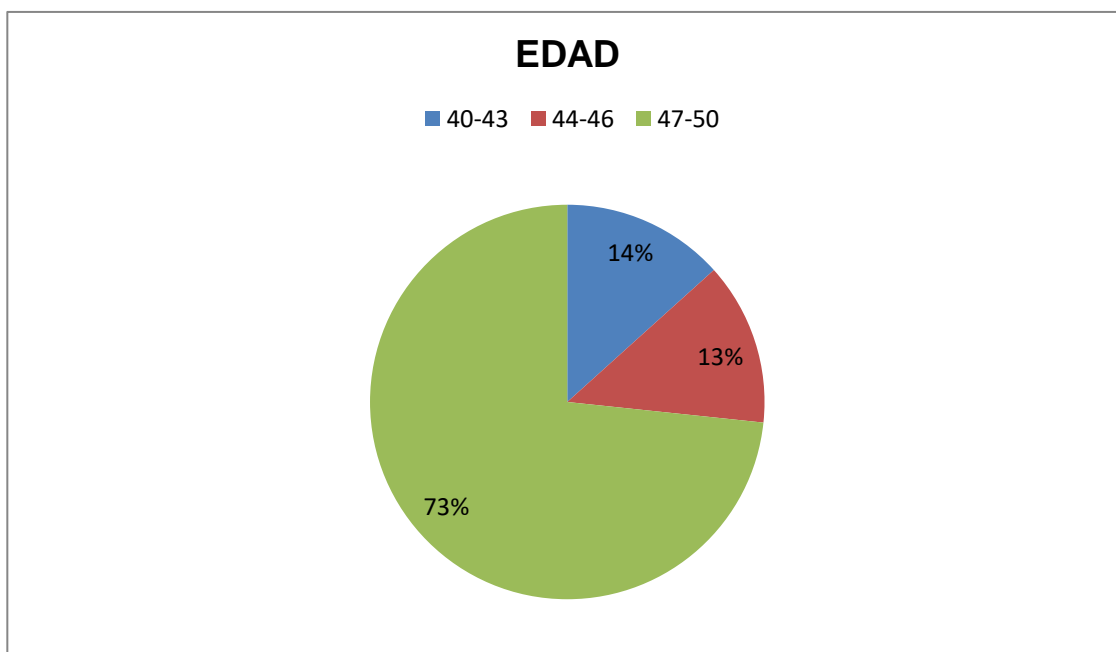
## 4.2 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

TABLA I. DATOS PERSONALES

VARIABLE	DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
EDAD	40-43	2	13%
	44-46	2	13%
	47-50	11	73%
	<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>
SEXO	Femenino	14	93%
	Masculino	1	7%
	<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>
ESCOLARIDAD	Primaria	12	80%
	Secundaria	2	13%
	Preparatoria	1	7%
	<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>
OCUPACION	Hogar	9	60%
	Campesino	6	40%
	<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>



## GRÁFICA 1



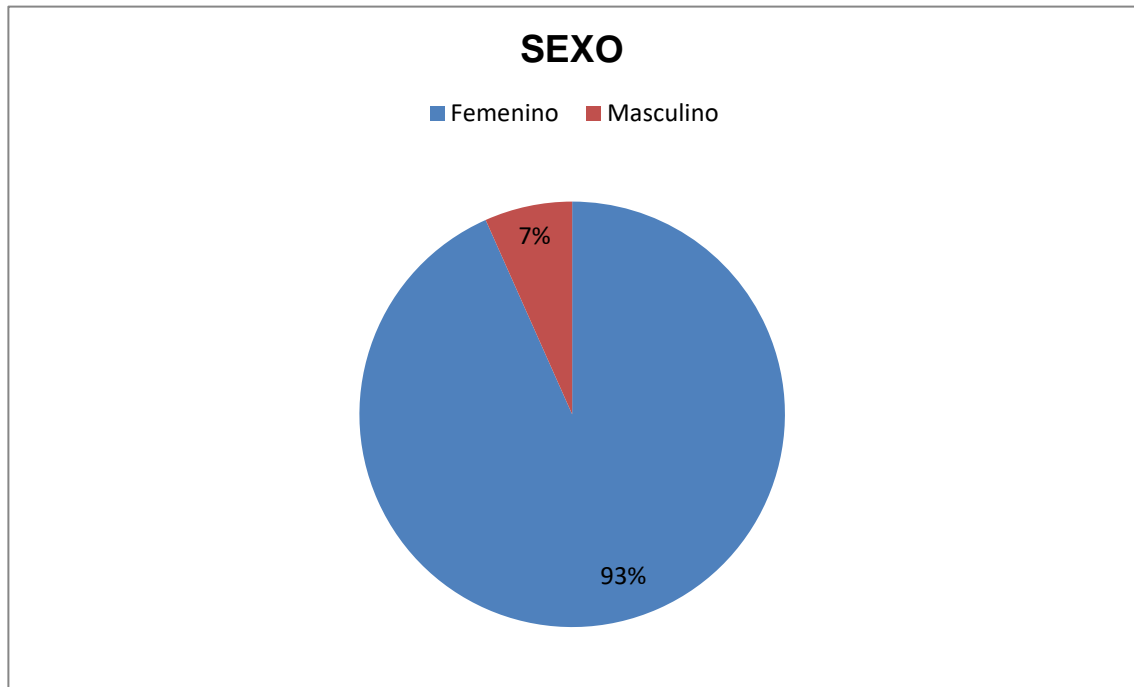
### ***Análisis:***

La gráfica que estamos viendo nos muestra que las personas que fueron encuestadas fueron agrupadas en dos rangos de edad; mujeres personas de 40 a 43 años de edad en un porcentaje del 14%, personas de 44 a 46 años de edad en otro 13% y personas de 47 a 50 años de edad, sobresaliendo con un porcentaje del 73%.

### ***Interpretación:***

La información anterior nos permite darnos cuenta que más de la mitad de las personas encuestadas están en el rango de edad de 47 a 50 años, por lo que los resultados que obtengamos en adelante tendrán la característica de tener mayor representatividad de personas con este rango de edad.

**GRÁFICA 2**



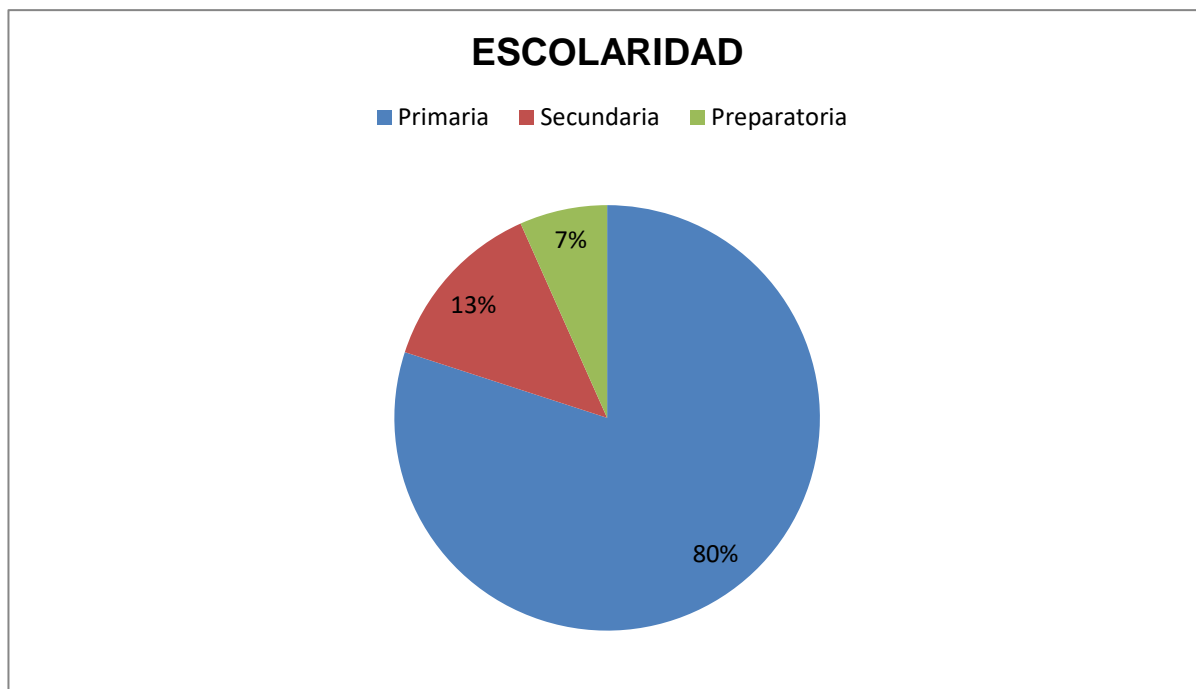
***Análisis:***

La gráfica nos refleja que las personas que fueron encuestadas se ubican en dos grupo por tipo de sexo; mujeres en un porcentaje del 93%, y en hombres en un porcentaje de 7%.

***Interpretación:***

Los datos reflejados en la gráfica anterior nos permiten visualizar que la mayoría de las personas encuestadas fueron mujeres, lo cual pueden ser más propensas a alguna lesión en la piel.

**GRÁFICA 3**



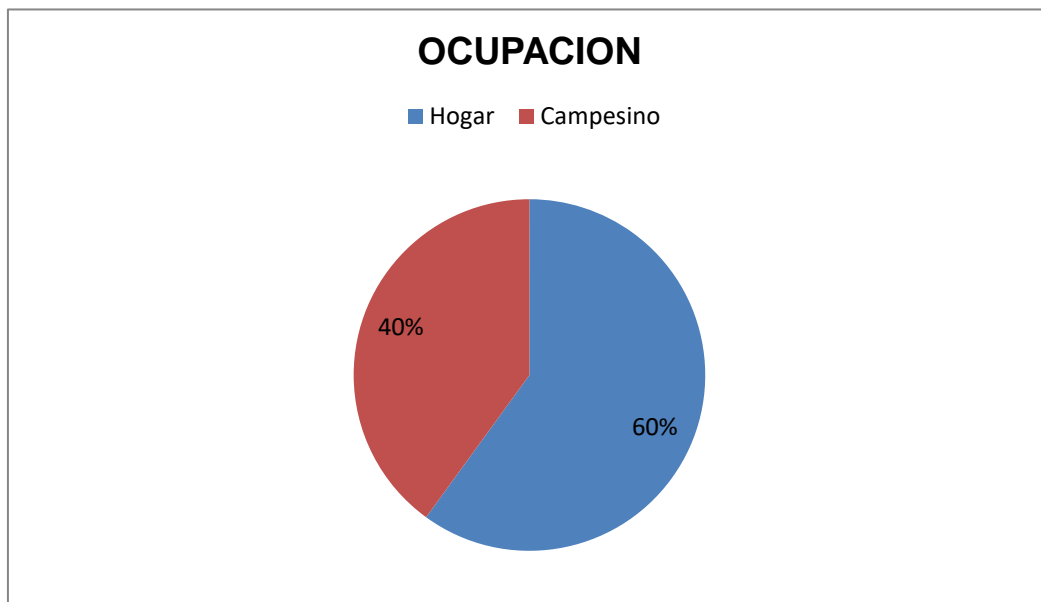
***Análisis:***

La gráfica analiza que las personas que fueron encuestadas se ubican en tres grupos de escolaridad; los que estudiaron primaria un 80%, los que estudiaron secundaria un 13% y los que estudiaron preparatoria un 7%.

***Interpretación:***

Los datos reflejados en la gráfica anterior nos permiten analizar que menos de la mitad de las personas encuestadas tienen estudio del nivel medio superior y la mayoría solo cuenta con estudios de nivel básico, posiblemente coincide porque la mayoría de las personas son mujeres, una característica que sobresale en comunidades rurales de nuestro estado.

**GRÁFICA 4**



***Análisis:***

La gráfica que estamos viendo nos indica que las personas que fueron encuestadas se ubican en dos grupos de ocupación; el 40% son campesinos, y el 60% se ocupan en labores de hogar.

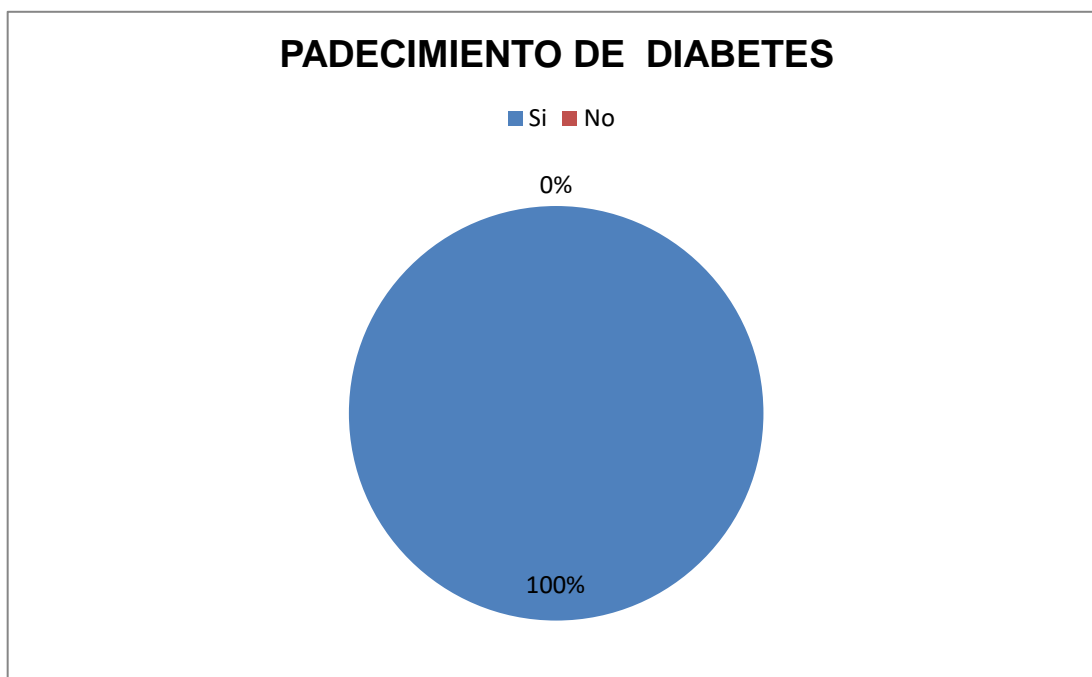
***Interpretación:***

Si recordamos en la gráfica de sexo, un 93% de las personas encuestadas son mujeres. Lo que nos indica entonces esta gráfica, es que muy probablemente solo un 60% de la mujeres se ocupan predominantemente a los labores del hogar y 33% de estas mujeres encuestadas se ocupan en labores del campo, igual que un 7% de los hombres encuestados.

**TABLA II. DATOS DE SALUD**

VARIABLE	DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
<b>PADECIMIENTO DE DIABETES</b>	Si	15	100%
	No	0	0%
	<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>
<b>TIPO DE DIABETES</b>	Tipo I	2	13%
	Tipo II	13	87%
	<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>
<b>TIEMPO DE PADECIMIENTO</b>	1 a 3 años	6	40%
	4 a 6 años	5	33%
	7 a 10 años	0	0%
	Más de 10 años	4	27%
	<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>
<b>PADECIMIENTO DE LESIONES CUTÁNEAS</b>	Si	0	0%
	No	15	100%
	<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>
<b>CONOCIMIENTO DE LESIÓN POR DIABETES</b>	Si	1	7%
	No	14	93%
	<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>
<b>CONOCIMIENTO SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LESIONES CUTÁNEAS</b>	Si	0	0%
	No	15	100%
	<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>
<b>INCONTINENCIA URINARIA O FECAL</b>	Si	4	27%
	No	11	73%
	<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>
<b>PADECIMIENTO DE LESIÓN EN LA PIEL</b>	Si	0	0%
	No	15	100%
	<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>
<b>CONOCIMIENTO DE LESIONES CUTÁNEAS</b>	Úlceras por presión	0	0%
	Úlceras venosas	0	0%
	Pie diabético	0	0%
	Ninguna	15	100%
	<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>
<b>COMPLICACIONES POR LESIONES CUTÁNEAS</b>	Si	0	0%
	No	15	100%
	<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**GRÁFICA 5**



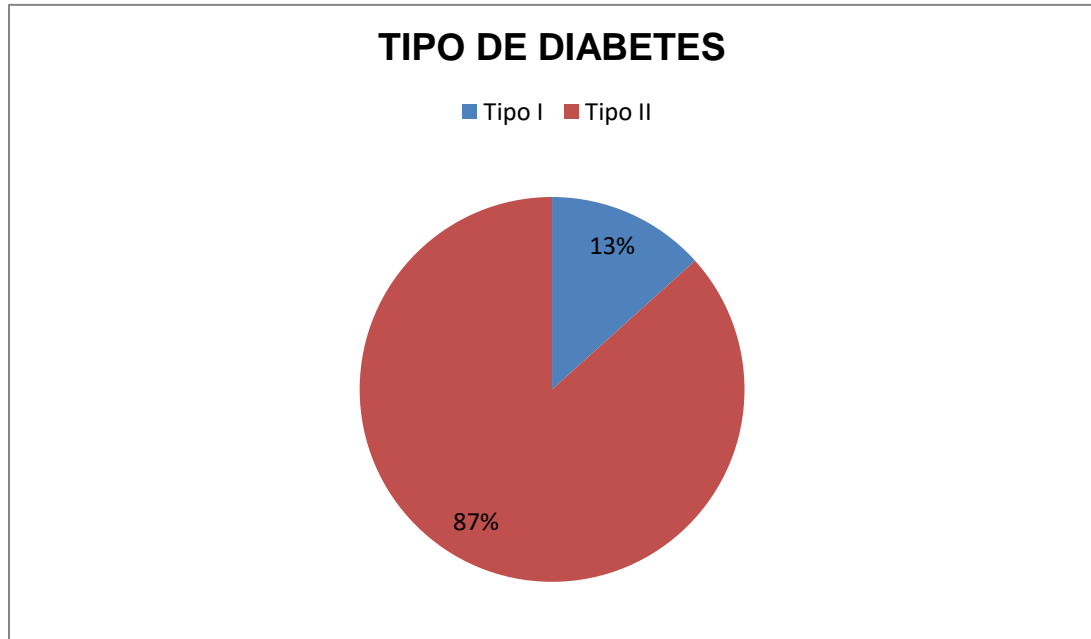
***Análisis:***

La gráfica que estamos viendo nos explica que las personas encuestadas padecen diabetes en un 100%.

***Interpretación:***

Estos resultados nos reflejan en principio que la población elegida para la encuesta debía tener la mayor probabilidad de tener diabetes, por lo que será importante este dato en adelante.

**GRÁFICA 6**



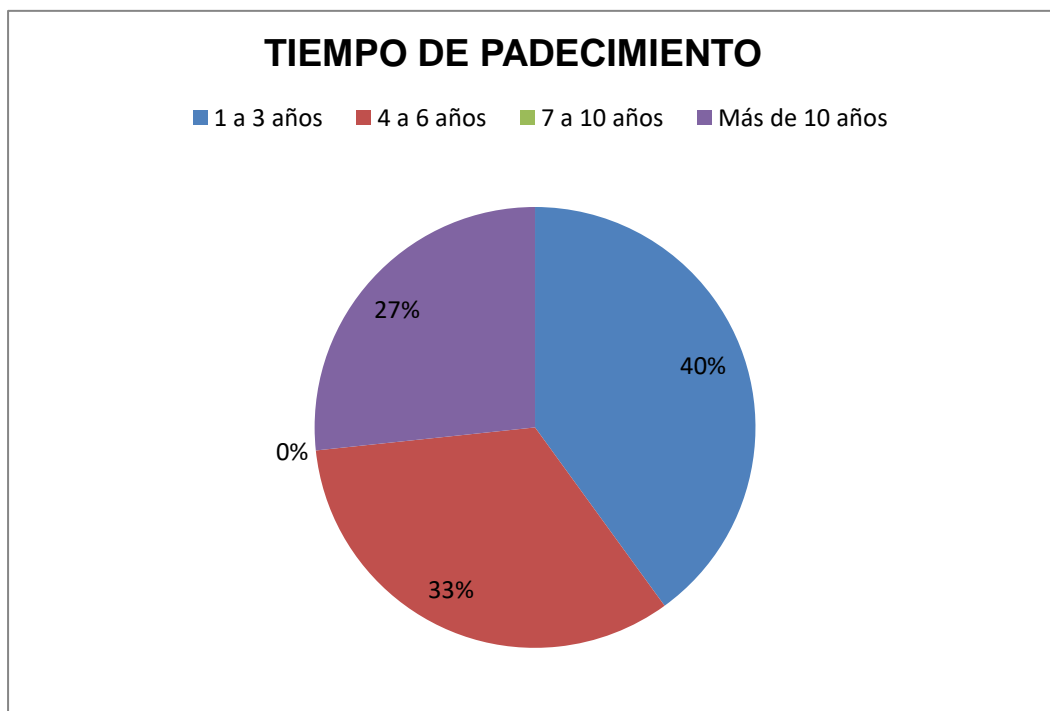
***Análisis:***

En esta gráfica vemos que el 87% de las personas encuestadas tienen diabetes tipo II y un 13% tienen diabetes tipo I.

***Interpretación:***

Esta información obtenida nos ratifica información teórica que hemos documentado en la investigación, donde el mayor número de casos de diabetes en nuestro país es la diabetes tipo II y en menor medida otro tipo de diabetes.

**GRÁFICA 7**



***Análisis:***

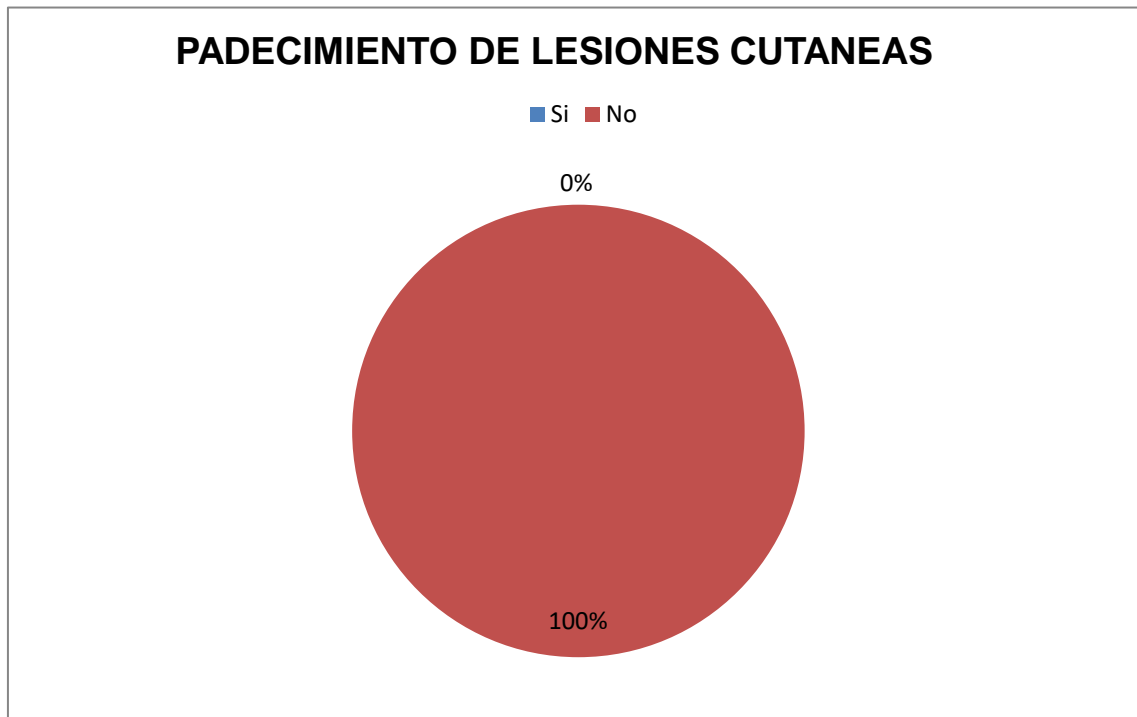
En esta gráfica observamos que entre 1 a 6 años de tiempo de padecer diabetes se encuentra un 73% y solo un 27 % con más de 10 años de padecerlo.

***Interpretación:***

Si ligamos está gráfica con la de edad nos daremos cuenta que como ya habíamos visto en ella, el 73% tiene entre 47 a 50 años, por lo que podemos suponer que es en este grupo de personas donde se encuentra el 27% de personas que tienen diabetes por más de 10 años.



## GRÁFICA 8



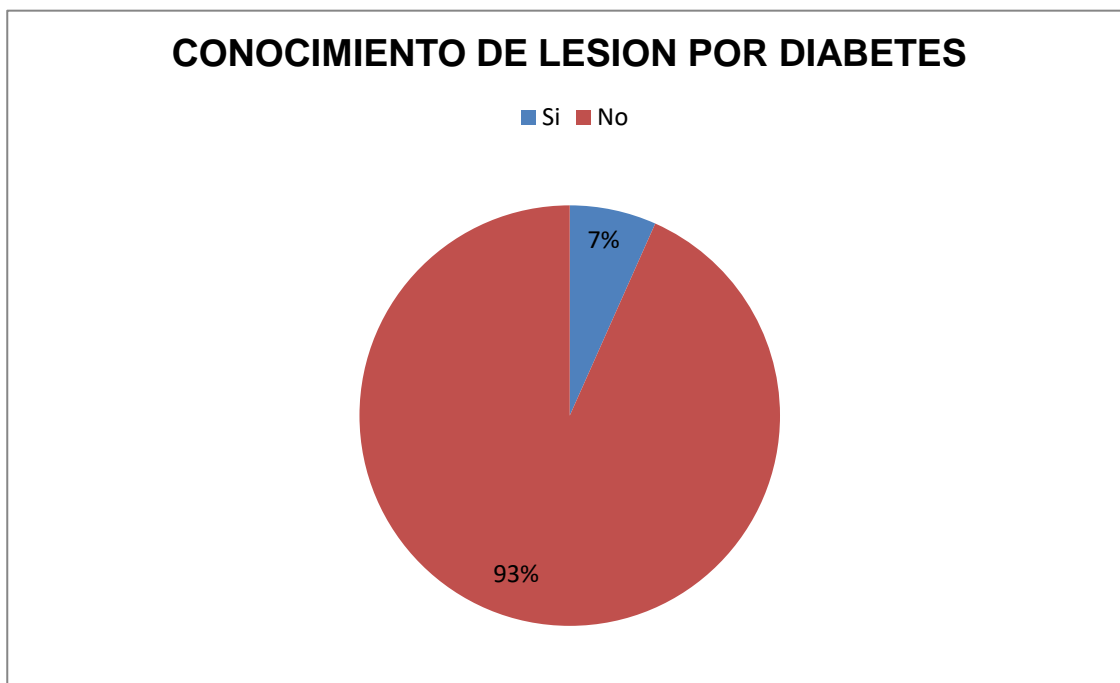
### ***Análisis:***

Esta gráfica nos muestra como el 100% de las personas encuestadas respondieron que en la actualidad no padecen ninguna lesión cutánea.

### ***Interpretación:***

A pesar de que ya vimos en la gráfica anterior que hay un 27% de personas de tienen diabetes desde hace más de 10 años, en esta gráfica encontramos que por ahora estas mismas personas no tienen estos padecimientos.

**GRÁFICA 9**



***Análisis:***

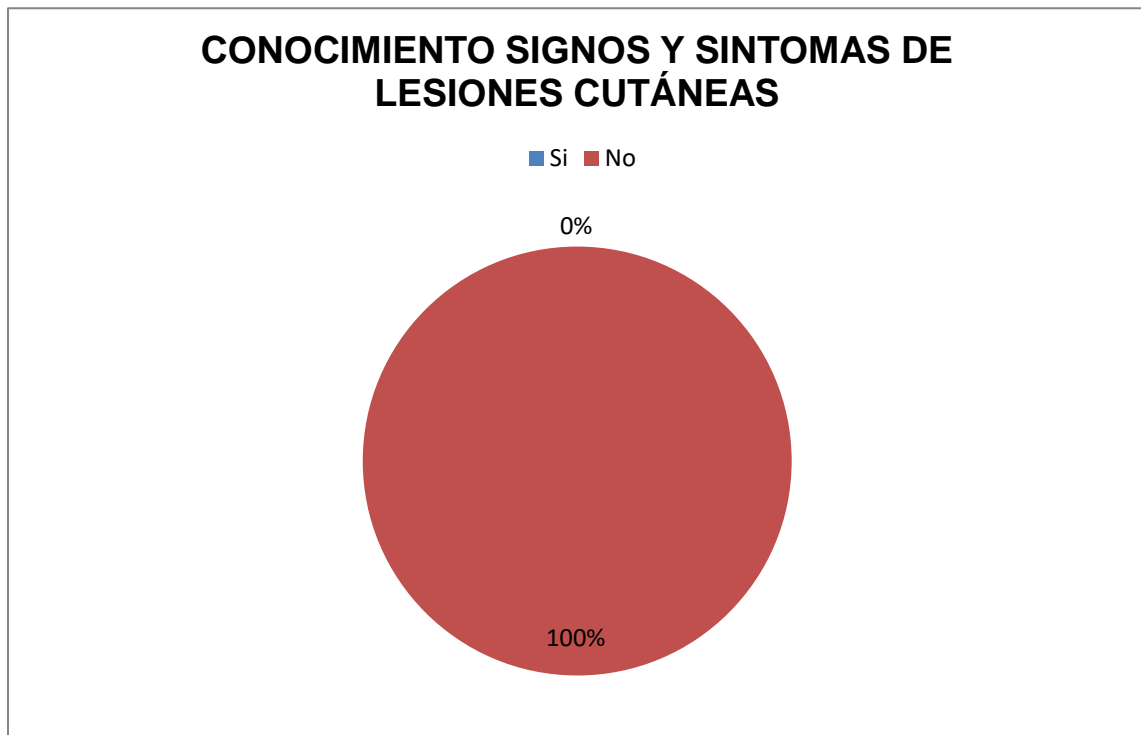
La gráfica nos muestra que el 93% de las personas encuestadas no conocen ningún tipo de lesiones cutáneas derivadas de la diabetes y solo un 7% dice si conocer.

***Interpretación:***

La información arrojada en la gráfica nos lleva a suponer dos escenarios, primero que como por ahora no tienen lesiones cutáneas que consideren son derivadas de la diabetes la mayoría no las conoce y segundo, que como no conoce las lesiones derivadas de la diabetes, podrían tener alguna y no saberlo.

}

**GRÁFICA 10**



***Análisis:***

La gráfica nos refleja que el 100% de las personas encuestadas no conoce los signos y síntomas de las lesiones cutáneas.

***Interpretación:***

Como ya analizamos en la gráfica anterior, es posible que si no conocen las lesiones cutáneas derivadas de la diabetes, como consecuencia no identifican sus signos y síntomas.

**GRÁFICA 11**



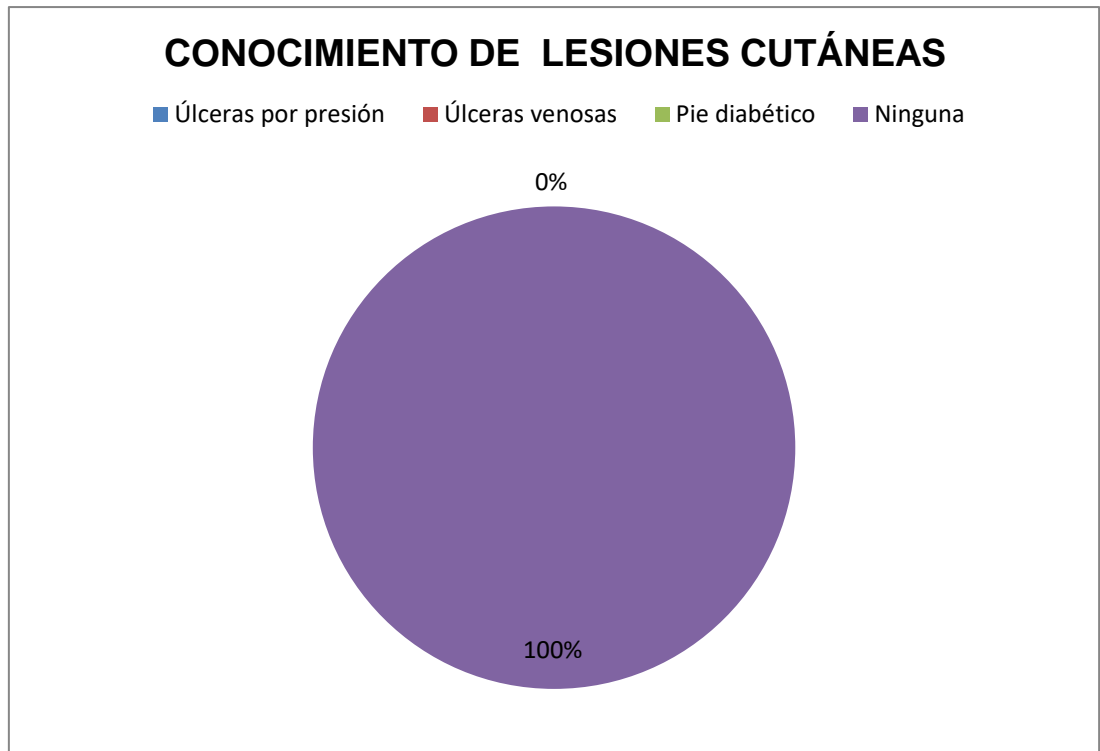
***Análisis:***

Nuestra gráfica nos revela que hasta el momento el 100% de las personas encuestadas no ha padecido con anterioridad alguna lesión cutánea derivada de la diabetes.

***Interpretación:***

Nuevamente observamos en esta gráfica que todas las personas encuestadas no han padecido ninguna lesión cutánea derivada de la diabetes, o bien, que por no saber identificarlas no pueden reconocerlas.

**GRÁFICA 12**



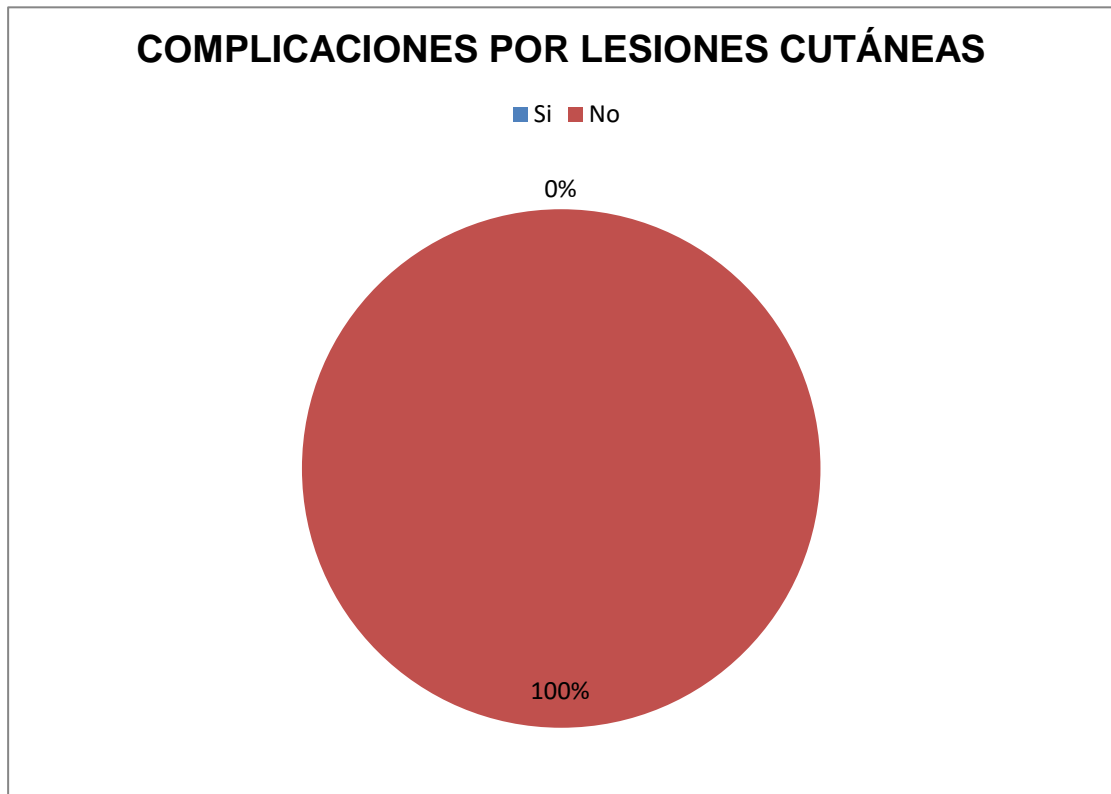
***Análisis:***

La gráfica nos muestra que el 100% de las personas encuestadas no conoce ninguna de las lesiones cutáneas más comunes.

***Interpretación:***

Esta gráfica nos ratifica la información anterior donde las personas encuestadas dicen no conocer las lesiones cutáneas derivadas de la diabetes, incluso las lesiones que son más comunes a esta enfermedad.

**GRÁFICA 13**



***Análisis:***

La gráfica nos refleja que el 100% de las personas encuestadas no han tenido complicaciones por lesiones cutáneas derivadas de la diabetes.

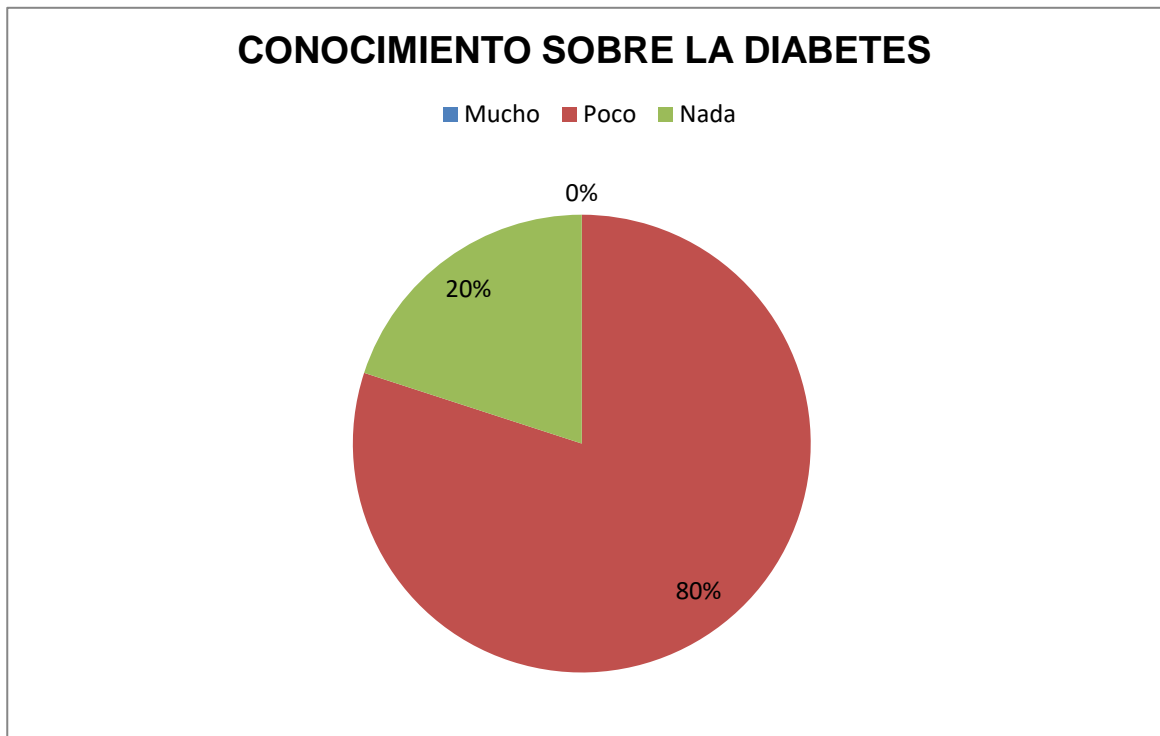
***Interpretación:***

Estos resultados de la gráfica nos muestran que debido a que las personas encuestadas dicen no tener actualmente y no haber padecido lesiones cutáneas derivadas de su diabetes, no pueden haber presentado alguna complicación por ello.

**TABLA III. DATOS DE CONOCIMIENTO**

<b>VARIABLE</b>	<b>DETALLE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
<b>CONOCIMIENTO SOBRE LA DIABETES</b>	Mucho	0	0%
	Poco	12	80%
	Nada	3	20%
	<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>
<b>CONOCE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS DE LESIONES CUTANEAS</b>	Si	0	0%
	No	15	100%
	<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>
<b>ALIMENTOS QUE MAS CONSUME</b>	Carne	0	0%
	Frutas y verduras	15	100%
	Leche y cereales	0	0%
	<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>
<b>METODOS PARA LA HIDRATACION DE LA PIEL</b>	Si	1	7%
	No	14	93%
	<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>
<b>LIMITACION FISICA EN CUANTO AL MOVIMIENTO</b>	Si	1	7%
	No	14	93%
	<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**GRÁFICA 14**



***Análisis:***

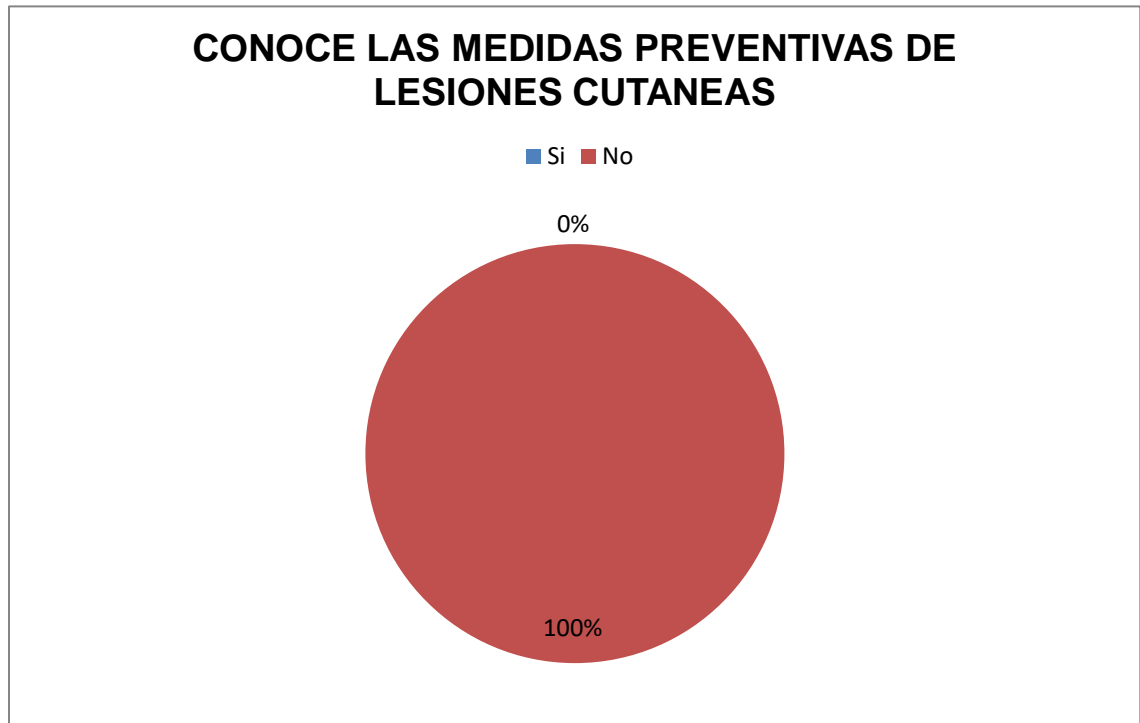
La gráfica nos muestra como un 80% de las personas encuestadas conocen aunque sea un poco sobre la diabetes y un 20% mencionan no conocer nada.

***Interpretación:***

Como podemos observar en estos resultados, hay un porcentaje del 20% de las personas que no conoce sobre la diabetes a pesar de que la padecen, lo cual sugiere acercar más información al respecto para que puedan sobre llevar su enfermedad y evitar complicaciones como las lesiones cutáneas.



GRÁFICA 15



***Análisis:***

En esta gráfica vemos como el 100% de las personas encuestadas no conocen las medidas preventivas para evitar las lesiones cutáneas que pueden causar su diabetes.

***Interpretación:***

Como pudimos ver en la gráfica que antecedió a esta, una mayoría de las personas encuestadas aunque padecen diabetes no conocen sobre su enfermedad y por lo tanto desconocen sobre las medidas preventivas de las lesiones cutáneas, sumándose en esta gráfica el total de las personas que también lo desconocen.

**GRÁFICA 16**



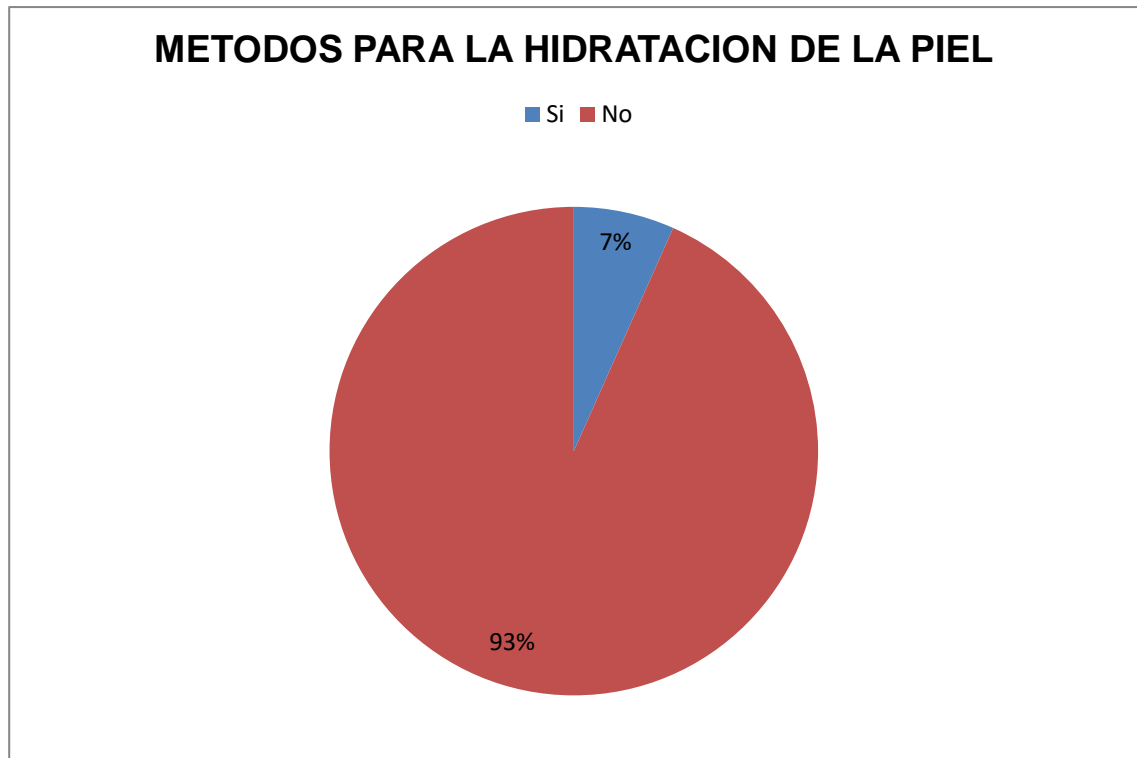
***Análisis:***

La gráfica nos muestra como el 100% de las personas encuestadas se alimentan predominantemente con frutas y verduras.

***Interpretación:***

Esta gráfica nos muestra una información muy favorable, ya que como podemos ver el 100% de las personas se alimentan de manera frecuente con frutas y verduras, lo que nos da un indicador que sugiere una ayuda para que se mantengan más estables en su salud y por lo tanto para evitar lesiones cutáneas.

**GRÁFICA 17**



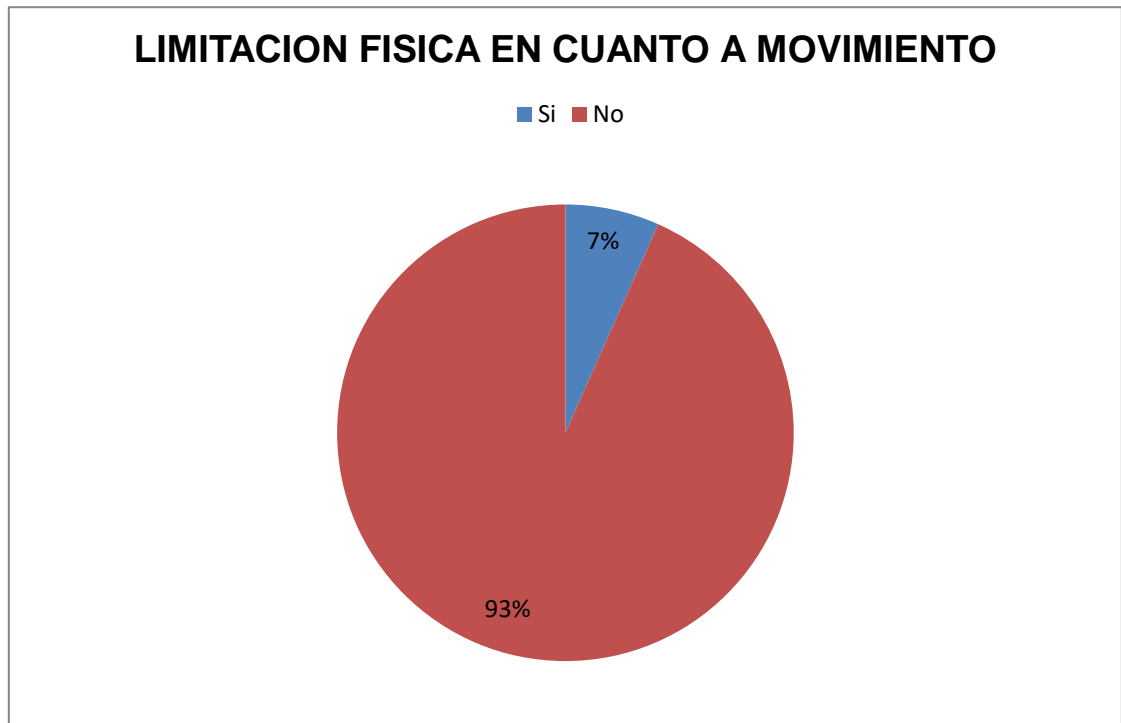
***Análisis:***

La gráfica nos refleja cómo solo un 7% de las personas que fueron encuestadas usan algún método de hidratación para su piel y el 93% no usa ninguno.

***Interpretación:***

Estos resultados que nos presenta la gráfica nos permiten observar que hay algunas pocas personas de las que fueron encuestadas, que probablemente de manera usual usan métodos de hidratación para la piel, ya que no conocen las medidas preventivas de las lesiones cutáneas por diabetes, pero estos métodos que ya usa ese pequeño porcentaje les ayuda para evitarlas.

**GRÁFICA 18**



***Análisis:***

La gráfica nos refleja que un 7% de las personas que fueron encuestadas sí presentan una limitación física en cuanto a movimiento derivado de la diabetes y un 93% no lo presentan.

***Interpretación:***

La gráfica nos revela cómo aunque sean pocas personas (un 7%), ya presentan complicaciones derivadas de su diabetes como lo es una limitación física en cuanto a movimiento, lo que implica tener mayor necesidad de acercar información para evitar lesiones cutáneas derivadas de esas limitaciones.

## SUGERENCIAS Y/O PROPUESTAS

### SUGERENCIAS

A los pacientes con diabetes en edades de 40 a 50 años de edad del ejido costa rica, frontera Comalapa, Chiapas:

- ❖ Realizarse chequeos periódicos para mantener en control su diabetes.
- ❖ Alimentarse adecuadamente con más frutas y verduras, así como mayor cantidad de agua pura.
- ❖ Realizar mayor actividad física.
- ❖ Evitar situaciones de estrés.
- ❖ Evitar factores de riesgo de las lesiones cutáneas más comunes.
- ❖ Informarse sobre la diabetes mellitus y sus complicaciones, como las lesiones cutáneas.
- ❖ Apoyar en el control y cuidados de su paciente diabético para evitar lesiones cutáneas.
- ❖ Fortalecer las campañas o acciones preventivas de las lesiones cutáneas en pacientes diabéticos (información, educación, capacitación, chequeos).
- ❖ Fortalecer continuamente su preparación para la prevención y atención de los pacientes con lesiones cutáneas por diabetes.
- ❖ Informarse adecuadamente para prevenir la diabetes.
- ❖ Informarse más para prevenir lesiones cutáneas.
- ❖ Mejorar su estilo de vida.

## **PROPUESTAS:**

- ❖ Integrar como estrategia de acción, un Comité especial para la prevención de complicaciones relacionadas a la diabetes mellitus, especialmente las lesiones cutáneas en el ejido de Costa Rica, conformado por personas de la comunidad, profesionales de la salud de instituciones de salud y/o estudiantes de enfermería de instituciones educativas.
  
- ❖ Planear de manera conjunta las instituciones educativas y las instituciones de salud, la realización de prácticas profesionales y/o servicio social en las comunidades (como Costa Rica) para la realización de acciones informativas y de capacitación a la población en general con el fin de evitar la aparición de lesiones cutáneas derivadas de la diabetes.
  
- ❖ Realizar acciones recreativas como la activación física especial para las personas que padecen diabetes con edades entre 40 a 50 años de edad en el ejido de Costa Rica, con la finalidad de promover más ejercicios que les ayuden a mantener sus controles de glucosa y mejorar su calidad de vida.
  
- ❖ Dar un seguimiento conjunto a las actividades que se desarrollen con el objetivo de reconocer a tiempo las malas decisiones y/o resultados, que permitan enriquecer el proceso.

## CONCLUSIONES

La presente tesis tuvo como objetivo: “Prevenir lesiones cutáneas en pacientes diabéticos de 40 a 50 años en el ejido de Costa Rica, a través de una propuesta de acción profesional”, presentada previamente. A manera de conclusión resaltamos los resultados más sobresalientes en el proceso de investigación:

Más de la mitad de las personas encuestadas están en el rango de edad de 47 a 50 años, por lo que los resultados tienen mayor representatividad de personas con este rango de edad. La mayoría de las personas encuestadas fueron mujeres y una minoría fueron hombres.

Menos de la mitad de las personas encuestadas tienen estudio del nivel medio superior y la mayoría solo cuenta con estudios de nivel básico, posiblemente coincide porque la mayoría de las personas son mujeres, una característica que sobre sale en comunidades rurales de nuestro estado.

Aunque la mayoría de las personas encuestadas son mujeres, más de la mitad de ellas trabajo en labores del campo, lo que nos permite ver que esas labores no son exclusivas del sexo masculino.

El total de las personas encuestadas tienen diabetes, siendo el mayor número de casos de diabetes, el de tipo II y en menor medida otro tipo de diabetes, en ambos tipos hay un pequeño porcentaje que lo padece en alrededor de 10 años aproximadamente.

A pesar de que ya vimos que hay algunas personas que tienen diabetes por 10 años, aun así no ha padecido lesiones cutáneas y por lo tanto tampoco han tenido complicaciones por ello.

Podemos ver también que las personas encuestadas no reconocen los signos y síntomas de las lesiones cutáneas, lo que nos lleva a pensar que a lo mejor las han padecido en algún momento pero por no saber identificarlas no se han dado cuenta de ello. Pero además tampoco pueden prevenirlas o tomar medidas preventivas por lo mismo.

Una pequeña parte de los encuestados comentó que incluso no tienen mayor conocimiento sobre la diabetes a pesar de que la padecen. Incluso hay un pequeño número de ellos que ya presenta una limitación física en cuanto a movimiento.

Finalmente asumimos que hay mucho por hacer en relación a la prevención de las lesiones cutáneas por diabetes, ya que las personas no cuentan con el conocimiento necesario para poder identificar estos padecimientos y mucho menos para tomar medidas preventivas, por lo que se requiere de la intervención de las Instituciones de Salud abanderando acciones que contribuyan a disminuir, evitar y/o tratar estas complicaciones que pueden limitar a las personas en su desarrollo plenos.



## BIBLIOGRAFÍAS

1. A.G. Fuentes-Nava, y. M.-C. (2015). *Medicina e investigación*.
2. Alcaráz, A. (2021). Úlceras venosas y cuidados de enfermería. *Revista Médica.com*.
3. Amate, P. I. (s/f). Factores determinantes del desarrollo económico y social. *unicaja*, 01-19.
4. Aranda, R. A. (2016). Estigma y discriminación: narrativas de migrantes centroamericanos en tránsito por México hacia Estados Unidos". *El colegio de la Frontera Norte*, 1-157.
5. Bernardo, k. (2011). caras ocultas de discriminacion y pobreza. *como enfrentar la pobreza*, 1.
6. Borge, J. M. (2011). *La piel, estructura y funciones*. Universidad de Cantabria.
7. Bunge. (1969). *La investigación científica. Su estrategia y su filosofía*. Ediciones Ariel.
8. Casal, J., & Mateu, E. (2003). Tipos de Muestreo. *Rev. Epidem. Med. Prev.*, 3-7.
9. Cazau, P. (2006). *Introducción a la Investigación en Ciencias Sociales*. Buenos Aires.
10. CEAR, C. E. (2016). Informe sobre discriminación de personas migrantes y refugiadas en España. *CEAR*, pp.3-17.
11. Centro de Culturas Indígenas del Perú. (2011). Origen y Función del Racismo y la Discriminación contra los pueblos indígenas. *La Sociedad Exclusiva*, 2-20.
12. Colombia, U. C. (2012). El concepto de «racismo» en Michel Foucault y Frantz Fanon. *Tabula Rasa*, 10-25.
13. Connect, E. (2018). *Lesiones cutáneas primarias y secundarias*.
14. Coombs, P. H. (1968-1971). La crisis mundial de la educación. *Barcelona Peninsula*, 43-52.
15. Cortés Manuel, M. I. (1980,1990). *Generalidades sobre Metodología de la Investigación*. Universidad Autónoma del Carmen, Campeche.

16. Cortés Manuel, M. I. (2004). *Generalidades sobre Metodología de la Investigación*. Universidad Autónoma del Carmen Campeche.
17. Cortés, M., & Miriam, I. (2004). *Generalidades sobre Metodología de la Investigación*. Universidad Autónoma del Carmen, Campeche.
18. David Paratore, M. E. (2016). *Úlceras por presión*.
19. Diego Stalin Chuchuca, M. A. (2014). *Universidad de Cuenca*.
20. Diego Stalin, M. A. (2014). *Manifestaciones cutáneas y factores de riesgo en los adultos mayores diabéticos miembros del programa de servicios sociales para el adulto mayor del IESS*. Universidad de Cuenca.
21. Discapnet. (2022). *Fundación Once*.
22. Ermitaño, S. M. (2019). *Majejo de úlceras cutáneas con apósito hidrocelular en el hospital Lambayeque, Perú*. Tesis Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.
23. Ermitaño, S. M. (2019). *Tesis Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo*.
24. Eustaquio, S. M. (2019). <https://repositorio.unprg.edu.pe/>.
25. Fernández, P. A. (2006). Universidad de Monterrey. *LA MIGRACIÓN CENTROAMERICANA INDOCUMENTADA*, 5-74.
26. Flor, L. F. (2018). <https://biblio.upmx.mx/>.
27. Gilberto, B. (2015). Mexico en la encrucijada. *Centro De Estudios Internacionales*, 2 - 63.
28. Guanajuato, U. (2018). *Nodo Universitario*.
29. Hernández, F. B. (2006).
30. Hopenhayn, M. (2001). *Discriminación étnico-racial y xenofobia en América Latina* y. Santiago, Chile: Naciones Unidas.
31. Humanos ACNUDH, O. d. (2006). Migración y Derechos Humanos. *Mejoramiento de la Gobernanza basada en los derechos Humanos de la Migración Internacional*, 8.
32. Idañez, M. J. (2014). Discriminación múltiples de los migrantes en perspectiva de derecho. *BARATARIA* , pp.40-54.
33. Iglesias, C. e. (2004).
34. IMSS. (sf). *Guía de Referencia Rápida Diabetes Mellitus*.

35. Interparlamentaria, I. U. (2015). migracion, derechos humanos y gobernanza. *la organizacion internacional del trabajo y las naciones unidas*, 20.
36. Jesús, R. Z. (2006). *Un Marco teorico para la Discriminacion*. Mexico, Df: Consejo Nacional Para Prevenir la Discriminacion.
37. Lácep. (sf). *Educación Diabetológica ,conceptos Generales sobre la diabetes*.
38. Leon, N. T. (s/f). Poblacion y Muestra. *Poblacion y Muestra*, 2.
39. LMálaga Jorge, V. G. (2008). Tipos, Método y Estrategia de Investigación Científica. *Revista de la Escuela de Posgrado. Escuela de Posgrado. Universidad Ricardo Palma*.
40. Málaga, J., Vera, G., & Oliveros, R. (2008). Tipos, Método y Estrategias de Investigación Científica. *Revista de la Escuela de Posgrado. Escuela de Posgrado. Universidad Ricardo Palma*.
41. María Alexandra Mijangos, C. L. (2015). El menejo de las ulceras por presion intervenciones encaminadas a un oportuno manejo hospitalario. *Evidencia medica e investigacion en salud*.
42. María Magdalena Farías, M. K. (2011). Diabetes mellitus y piel. *Rev.chil.endocrinol.diabetes*.
43. María Menéndez, S. R. (2020). *El Pie Diabético: Etiología y Tratamiento*.
44. María Menéndez, S. R. (2020). El Pie Diabético: Etiología y Tratamiento. *NPunto. Volumen 3, no. 29*.
45. Médica, R. (2021). El Rol de enfermería en úlceras por presión. *Revista Médica*.
46. México, L. S. (2011). *Diabetes guia para pacientes*. Av. Benjamin Frankli 132 Col.Escandón: 2da. Edicion.
47. Morgan Aaron Josepn, S. R. (2008). *tuendocrinologo.com*. Obtenido de <http://www.tuendocrinologo.com>
48. Nora Sánchez, J. A. (2019). Revisión de úlceras venosas. *Revista Mexicana de Angiología*.
49. OIM. (2018). *Informe sobre las migraciones en el mundo*. Suiza, Ginebra, Suiza: OIM.

50. Ordoñez, B. G. (2018). Discriminación, pobreza y vulnerabilidad: los entresijos de la desigualdad social en México. *region y sociedad*, 8-9.
51. Organización Internacional para las Migraciones, O. (2016). Vulnerabilidad y Riesgos. *Migrantes en Mexico Vulnerabilidad y Riesgos*, 3.
52. Ortego, & Gibergans. (s/f). Descripción Socioeconómica de la Población. *Análisis de Datos Estadísticos en cooperación para el Desarrollo*, 2.
53. Otzen. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población de Estudio. 229.
54. PNUD. (1990). Desarrollo Humano Informe 1990. *Tercer Mundo Editores*, 31-33.
55. Ponce, R. R., & Jiménez, G. I. (2015). Tipos de Estudio. *Diseño metodológico*, 1.
56. Pozo, A., & Álvarez, C. M. (2004). teorías e instituciones contemporaneas de la educacion. 30.
57. Pública, M. d. (2015). *Tesis investigación diabetes mellitus*.
58. Puentes, N. N. (2016). humanidades y pedagogia. *el papel del trabajo social en el ámbito educativo*, 40.
59. Puncernau, X. (2022). Obtenido de [www.topdoctor.es](http://www.topdoctor.es)
60. Ricardo., S. (2000). Análisis de los datos mediante herramientas gráficas. *Revista de la Facultad de Medicina. Chile*.
61. Roberto, S. (2006). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill.
62. Rodríguez, R. (2016). *Tesis investigación*.
63. Salazar, T. C. (2010). *Racismo cultural y representaciones de inmigrantes de centroamericanas en chiapas*, 1-17.
64. Salusplay. (2002). Obtenido de [www.salusplay.com](http://www.salusplay.com)
65. Salvado. (2013). *Tipos de Muestreo*. Facultad de Ciencias Médicas.
66. Sampieri, H., Fernández, C., & Pilar, B. (1997). *Metodología de la Investigación*. Mc Gragw Hill, México.
67. Sánchez, L. A., Hernandez, S. L., & Pérez, G. (s/f). *Un acercamiento a la discriminacion de la teoría en el estado de*

Mexico. Toluca, Mexico: Comisión de Derechos Humanos del Estado de México.

68. Sánchez, R. (2000). Análisis de los datos mediante herramientas gráficas. *Revista de la Facultad de Medicina. Chile*.
69. Sanz, N., & Valenzuela, A. J. (2017). Inmigración centroamericana Migraciones en la frontera sur de México . *Migracion y Cultura*, 115-116.
70. Sutcliffe, B. (1998). *Nacido en Otra Parte*. Bilbao: Hegoa.
71. Tamayo. (1999). *Aprender a Investigar*. Arfo Editores LTDA.
72. Torreón, u. i. (2013). *acequias*, 78-79.
73. Universitario, C. d. (sf). *Piel y diabetes*. Formación Virtual Panamericana.
74. Uribe, P. M. (2022). *www.animalpolitico.com*.
75. Velázquez. (s.f.). Diplomado en Analisis de Informacion Geoespacial. 2.

## ANEXOS



**FOTOGRAFIA 1:** Aplicando encuesta a la dama, en visita domiciliaria.



**FOTOGRAFIA 2:** Encuestando a la damas en su domicilio en el cual me recibió amablemente.



**FOTOGRAFIA 3:** Tomando prueba de glicemia capilar a la encuestada, en la sala de su hogar.



**FOTOGRAFIA 4:** Extrayendo una muestra de glicemia capilar a la encuestada quien se mostró muy agradecida.



**FOTOGRAFIA 5:** Obteniendo muestra de glicemia capilar a la encuestada en el corredor de su casa.



**FOTOGRAFIA 6:** Aplicando una toma de glicemia capilar al encuestado, quien a pesar de estar en su tienda me recibió con mucho gusto.



# CUESTIONARIO UTILIZADO PARA EL PROCESO DE OBTENCION DE DATOS

## CUESTIONARIO

Fecha: 13-05-22

No. de cuestionario: 1

**Instrucciones:** Te pedimos cordialmente que nos apoyes a contestar las siguientes preguntas con toda sinceridad. Hacemos de tu conocimiento que la información obtenida será tratada con respeto y confidencialidad.

**Nota:** Lee detenidamente y señala con una X la respuesta que consideres correcta o completa el dato que se te pide.

### I.- DATOS PERSONALES

Nombre: Jorge Raymundo Siva

Ocupación: Agricultor

Edad: 50

Escolaridad: Secundaria

Sexo: M

Dirección: Col. Costa Rica

### II.- DATOS DE SALUD

1. ¿PADECE USTED DIABETES?

a) Sí

b) No

2. ¿QUÉ TIPO DE DIABETES PADECE?

a) Tipo I

b) Tipo II

3. ¿DESDE HACE CUÁNTO TIEMPO PADECE DIABETES?

- a) 1 a 3 años
- b) 4 a 6 años
- c) 7 a 10 años
- d) Más de 10 años

4. ¿PADECE ACTUALMENTE ALGUNA LESIÓN EN LA PIEL?

- a) Sí
- b) No

5. ¿CONOCE ALGÚN TIPO DE LESIÓN EN LA PIEL A CAUSA DE LA DIABETES?

- a) Sí
- b) No

6. ¿CONOCE LOS SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LAS LESIONES CUTÁNEAS?

- a) Sí
- b) No

7. ¿SUFRE DE ALGÚN TIPO DE INCONTINENCIA (URINARIA O FECAL)?

- a) Sí
- b) No

8. ¿HA PADECIDO ALGUNA LESIÓN EN LA PIEL CON ANTERIORIDAD?

- a) Sí
- b) No

9. ¿CUÁL DE LAS SIGUIENTES LESIONES CUTÁNEAS CONOCE?

- a) Úlceras por presión
- b) Úlceras venosas
- c) Pie diabético
- d) Ninguna

10. ¿HA PRESENTADO ALGUNA COMPLICACIÓN POR LESIONES CUTÁNEAS?

- a) Sí
- b) No

### III. DATOS DE CONOCIMIENTO

11. ¿QUÉ TANTO CONOCE USTED SOBRE LA DIABETES?

- a) Mucho
- b) Poco
- c) Nada

12. ¿CONOCE USTED MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EVITAR LESIONES CUTÁNEAS DERIVADAS DE SU ENFERMEDAD?

- a) Sí
- b) No

13. ¿QUÉ TIPO DE ALIMENTOS CONSUME MÁS FRECUENTEMENTE?

- a) Carne
- b) Frutas y verduras
- c) Leche y cereales

14. ¿USA ALGÚN MÉTODO PARA LA HIDRATACIÓN DE LA PIEL?

- a) Sí
- b) No

15. ¿SUFRE DE ALGUNA LIMITACIÓN FÍSICA EN CUANTO A MOVIMIENTO?

a) SI

b) No

## CONSECUENCIAS

- ◆ Pérdida de la visión
- ◆ Infarto
- ◆ Hipertensión
- ◆ Derrame
- ◆ Enfermedades pulmonares
- ◆ Insuficiencia renal



## SÍNTOMAS

- ◆ Sed constante
- ◆ Cansancio crónico
- ◆ Calambres
- ◆ Frecuencia de orinar
- ◆ Irritabilidad
- ◆ Descenso de peso
- ◆ Aumento de apetito
- ◆ Visión borrosa

## FACTORES DE RIESGO



- ◆ La hiperglucemia
- ◆ La cetoacidosis
- ◆ La neuropatía diabética
- ◆ La hiperhidrosis

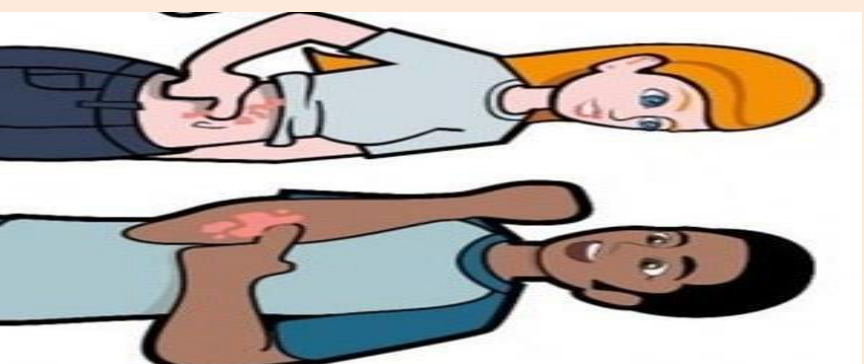
**PREVENCIÓN:** El objetivo principal para evitar una amputación, así como para llevar una buena evolución de la morbilidad.

### ELABORO:

YOANA ITZEL GUTIERREZ ALVAREZ

Universidad del sureste, UDS, campus de la frontera libramiento a motozintla, kilómetro 1.25, frontera Comalapa Chiapas, cel. (4431899326)

## LESIONES CUTÁNEAS EN DIABÉTICOS



**PREVENIR**

**ES**

**VIVIR**

## ¿QUE ES LA DIABETES?



La diabetes es una enfermedad que se presenta cuando el nivel de glucosa en la sangre, también conocido como azúcar en la sangre, es demasiado alto.

## TIPOS DE DIABETES

**Diabetes tipo 1.** Suele aparecer con mayor frecuencia en la infancia o la juventud

**Diabetes tipo 2.** Es el tipo más común de diabetes, pues abarca, entre el 85% y el 90% del total de los casos. Cuando se sufre diabetes tipo 2, el organismo puede producir insulina



## ¿QUE SON LAS LESIONES CUTANEAS?



Las lesiones son asintomáticas y se localizan preferentemente en las regiones anteriores y laterales de las piernas (principalmente en la región pretibial), aunque pueden asentarse también en los brazos, tronco, cara y cuero cabelludo.

## TIPOS DE LESIONES CUTANEAS

- Ulceras por presión
- Pie diabético
- Ulceras venosas

**ULCERAS POR PRESION:** Las úlceras por presión son áreas de la piel lesionada por permanecer en una posición demasiado tiempo. Comúnmente se forman donde los huesos están más cerca de la piel, como tobillos, talones y caderas.



**PIE DIABETICO:** Es una ulceración de los tejidos que forman el pie en pacientes con diabetes mellitus, aparecen cuando los niveles de glucosa en sangre son inadecuado y se convierte en úlceras.



**ULCERA VENOSAS:** Esas lagas se presentan cuando las venas no pueden impulsar de nuevo la sangre al corazón

