



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍAS**  
**DEPARTAMENTO DE QUÍMICA**  
**CARRERA: QUÍMICA FARMACÉUTICA**

**Seminario de Graduación para optar al Título de Licenciado(a) en:**  
**Química Farmacéutica**

**Título: Efectividad de la miel de abeja en la recuperación de úlceras varicosas de miembros inferiores y por presión en pacientes atendidos en el área de cirugía plástica del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca durante el periodo comprendido entre Febrero 2014- Enero 2016 Managua, Nicaragua**

**Autores:**

Br (a). Yeseiling Valeria Morales Incer

Br (a). Kassandra Daniela Rodríguez Morales

**Tutor:**

MSc. Yanett de la Concepción Mora V

Managua, febrero de 2019

## **Dedicatoria**

**A Dios** primeramente por ser fuente de sabiduría, amor, paciencia y misericordia en todo el trayecto de estos 5 años de nuestra formación profesional, siendo quien nos ha dado la fuerza para levantarnos y luchar día a día por nuestras metas.

**A nuestros Padres** por ser los pilares fundamentales en nuestra formación académica y estar con nosotros en cada paso que damos, por su apoyo, comprensión, consejos y su esfuerzo.

**A nuestros Maestros** por compartir sus conocimientos durante esta etapa de nuestra vida y forjarnos como profesionales siempre a la vanguardia y al servicio de los demás.

Yeseiling Valeria Morales Incer y Kassandra Daniela Rodríguez Morales

## **Agradecimientos**

A **Dios** quien nos permitió con su amor y bendiciones llegar a cumplir esta meta concediéndonos sabiduría, inteligencia y perseverancia para la realización de este trabajo.

A nuestros **Docentes** por habernos brindado sus conocimientos e instruirnos durante este proceso de profesionalización.

A nuestra Tutora **Msc. Yanet de la Concepción Mora** por orientarnos, apoyarnos, motivarnos y por su disponibilidad en dedicar su valioso tiempo en la realización de este estudio.

A nuestro estimado **Dr. Jonh Cajina**; Sub director de docencia del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca por apoyarnos incondicionalmente durante la recopilación de la información y recibirnos con fraterno cariño.

A **Lic. Ever Enrique Castro**; Responsable de Estadística y archivo del Hospital por la contribución de su tiempo durante la recopilación de datos del estudio.

A nuestros **Compañeros** por compartir esta etapa juntos con entusiasmo para superarnos y contribuir al desarrollo de la sociedad.

A nuestra alma mater, **UNAN - Managua**, por habernos brindado tantas oportunidades y enriquecernos en conocimiento.

A todas las personas que nos han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

Yeseiling Valeria Morales Incer y Kassandra Daniela Rodríguez Morales

## Resumen

La presente investigación tiene como objeto evaluar la eficacia de la miel de abeja en la recuperación de úlceras varicosas de miembros inferiores y por presión las cuales se producen como resultado de una alteración local, cambiando la naturaleza y textura de los tejidos que se produce cuando el suministro de sangre cesa muriendo así la piel de esa área. El estudio se desarrolló en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. La línea de investigación pertenece al perfil farmacoterapéutico. Es un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo. La muestra está conformada por 23 expedientes clínicos, de los cuales 12 tuvieron diagnóstico de úlceras varicosas de miembros inferiores y 11 por presión; durante el periodo comprendido entre febrero de 2014 – enero 2016. Se determinó que el mayor porcentaje de úlceras varicosas se presenta en pacientes de 40 a 59 años con un 66% de los casos y en pacientes con úlceras por presión de 30 a 39 años con un 45% de los casos. El sexo se dividió en el 75% (mujeres) y el 25% (hombres), respecto a úlceras varicosas y para úlceras por presión en 72.72% (hombres) y 27.27% en (mujeres). El tipo de úlceras que predomina son las varicosas de miembros inferiores con 57% y por presión con un 43%. En la frecuencia de aplicación de miel en úlceras varicosas el 100% de los pacientes se aplicaron la miel una vez al día y en las úlceras por presión el mayor porcentaje (73%) se aplicaron la miel una vez al día y el menor (27%) porcentaje dos veces al día. La efectividad del tratamiento en úlceras varicosas el 63.63 % de los pacientes tuvieron resultados muy eficientes en cuanto al tiempo de recuperación del tratamiento y 36.36% tuvo resultados eficientes y con respecto a las úlceras por presión el 75% tuvieron resultados muy eficientes y el 25% tuvo resultados ineficientes.

Palabras claves: Edad, Sexo, Úlceras varicosas, Úlceras por presión, Frecuencia de aplicación, Efectividad del tratamiento.

# Índice

## CAPÍTULO I

1.1 Introducción .....	1
1.2 Antecedentes .....	2
1.3 Planteamiento del problema .....	4
1.4 Justificación .....	5
1.5 Objetivos .....	6

## CAPÍTULO II

2.1 Fundamentación Teórica .....	6
2. 1.1 Generalidades de la miel.....	6
2.1.1.1 Definición de Miel .....	6
2.1.1.2 Composición química de la miel .....	6
2.1.1.3 Características físicas de la miel.....	6
2. 1.1.4 Propiedades de la miel.....	7
2.1.1.5 Efectos terapéuticos de la miel en la curación .....	11
2.1.1.6 Efectos adversos de la miel.....	12
2.1.2 Generalidades de las Úlceras por Presión.....	13
2.1.2.1 Definición .....	13
2.1.2.2 Etiopatogenia .....	13
2.1.2.3 Prevención de Úlceras por Presión .....	14
2.1.2.4 Clasificación de las UPP .....	15
2.1.2.5 Valoración de las UPP .....	16

2.1.2.6 Tratamiento de las úlceras por presión .....	17
2.1.3 Generalidades de las Úlceras Varicosas .....	18
2.1.3.1 Definición .....	18
2.1.3.2 Características generales de las úlceras varicosas .....	18
2.1.3.3 Prevención .....	19
2.1.3.4 Etiopatogenia de Úlceras Varicosas .....	19
2.1.3.5 Factores de riesgo .....	21
2.1.3.6 Tratamientos para úlceras varicosas .....	21
2.1.4 Factores que influyen en la recuperación de las úlceras .....	24
2.1.5 Complicaciones de la recuperación de las úlceras.....	25
2.1.6 Antecedentes patológicos de las úlceras.....	25
2.2 Preguntas Directrices .....	26
CAPÍTULO III	
3. Diseño Metodológico .....	25
3.1 Descripción del ámbito de estudio .....	25
3.2 Tipo de estudio.....	26
3.3 Población y muestra.....	26
3.3.1. Población.....	26
3.3.2. Muestra .....	26
3.3.3 Criterios de inclusión.....	27
3.3.4 Criterios de exclusión .....	27
3.4 Variables y Operacionalización .....	27

3.4.1 Variable independiente.....	27
3.4.2 Variable dependiente.....	27
3.4.3 Operacionalización de las variables .....	27
3.5 Materiales y Método.....	29
3.5.1 Materiales para recolectar la información.....	29
3.5.2 Materiales para procesar la información.....	29
3.5.3 Método.....	29
CAPÍTULO IV	
4. Análisis y discusión de resultados .....	30
CAPÍTULO V	
Conclusiones .....	33
Recomendaciones .....	34
Bibliografía .....	35
Anexos.....	34

# **CAPÍTULO I**

## **ASPECTOS GENERALES DEL ESTUDIO**

## **1.1 Introducción**

Las úlceras en la piel se producen como resultado de una alteración local que cambian la naturaleza y textura de los tejidos que se produce cuando el suministro de sangre cesa muriendo la piel de esa área. En la actualidad representa un problema de salud común en los niveles asistenciales en nuestro país, el cual afecta a personas de todo grupo de edad causando sufrimiento individual y familiar con alta incidencia y prevalencia en los sistemas sanitarios.

Existen una gran variedad de factores de riesgo que aumentan la aparición de una úlcera según (Fuentes, 2014) como son: la edad avanzada, inmovilidad, obesidad, falta de sensibilidad, desnutrición, exceso de humedad en la piel, disminución del nivel de conciencia, y procesos terminales.

El interés de desarrollar este tema nace con el fin brindar una nueva alternativa que ofrezcan excelentes resultados para la pronta recuperación de pacientes con úlceras varicosas de miembros inferiores y úlceras por presión; contribuyendo de esta manera con el desarrollo científico de nuestro centro de estudios y por tanto de nuestro sistema de salud, sirviendo así mismo para posteriores estudios que se realicen acerca de este tema.

Es un estudio, descriptivo, de corte transversal y retrospectivo en el cual se describen los resultados obtenidos en la recuperación de úlceras de piel de los pacientes en estudio, dada la necesidad de identificar la efectividad de la utilización de miel de abeja en estas patologías.

## **1.2 Antecedentes**

En nuestro país se realizó un trabajo investigativo acerca del uso de miel no procesada para la curación de úlceras por presión en pacientes atendidos en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, Según (Fuentes, 2014) los resultados obtenidos reflejan que los pacientes en estudio respondían positivamente al tratamiento con miel de abeja no procesada logrando observar mejoría clínica evidente, con una reducción del tiempo de eliminación de la fetidez, reducción del exudado y aparición del tejido de granulación.

Otro estudio realizado por (Fernandez, 2016) con el objetivo de evaluar la eficacia del uso de miel no procesada vs miel procesada en pacientes con úlceras varicosas crónicas de miembros inferiores en el mismo hospital; durante el periodo comprendido de Octubre a Diciembre 2015 , demostró resultados positivos que muestran comportamientos similares para ambas terapias, por lo que al tratarse la miel un producto natural y económicamente accesible a los pacientes se considera una alternativa viable, efectiva y económica para el manejo de esta patología.

Otro estudio realizado en este mismo centro acerca de eficacia del uso de miel de abeja en pacientes con Gangrena de Fournier o abscesos escrotales realizado por (Chamorro, 2016) describe que existe gran cantidad de publicaciones sobre el uso de la miel en la curación de úlceras y heridas, en este estudio se detallan beneficios que proporciona la miel de abeja en la limpieza a lesiones infectadas, gracias a su actividad desbridante que elimina el tejido muerto de la piel y por su actividad antibacteriana que posee de manera que su uso disminuye la estancia hospitalaria del paciente, así como una exposición más corta al uso de antibiótico y a la anestesia por procedimientos quirúrgicos.

(Perez, Diaz Martinez, & Mayenco Cano, 2014) realizaron una investigación sobre efectividad de la miel en la curación de las heridas donde los estudios consultados indican que la miel es un potente agente antibacteriano de amplio espectro, que produce un rápido desbridamiento auto lítico, desodoriza heridas y estimula el crecimiento de los tejidos para acelerar la curación y dar paso a la cicatrización ya que es un recurso natural con múltiples propiedades, así mismo, presenta poder antiinflamatorio, el cual reduce rápidamente el dolor, edema y exudado.

### **1.3 Planteamiento del problema**

En la actualidad las úlceras varicosas y por presión representan un problema de salud que afecta a personas de todo grupo de edad principalmente a personas con movilidad limitada, causando en estos pacientes sufrimiento individual y un coste significativo. La mayoría de los pacientes con dichas úlceras presentan mejoría en periodos largos de tratamiento o incluso estas no llegan a curar, convirtiéndose en una patología de difícil manejo a nivel sanitario y económico. Al ser la miel de abeja una nueva alternativa que brinda resultados satisfactorios en la recuperación de dichas úlceras; se plantea el siguiente problema:

**¿Cómo se podría medir la efectividad de la miel de abeja en la recuperación de úlceras varicosas de miembros inferiores y por presión en pacientes atendidos en el área de cirugía plástica del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca durante el periodo comprendido entre febrero de 2014 – enero de 2016? Managua – Nicaragua?**

#### **1.4 Justificación**

Los tratamientos que actualmente se utilizan en el área de cirugía plástica del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca presentan mayor tiempo en el proceso de recuperación de las úlceras en estudio por lo que se ha estado implementando el uso de miel de abeja en estas patologías.

Existen estudios que demuestran que la miel de abeja tiene propiedades antibacterianas, antiinflamatorias y antioxidantes las cuales producen desbridamiento autolítico y aceleran el proceso de cicatrización de una herida ó úlcera. El presente trabajo pretende verificar la efectividad de la miel de abeja en el tratamiento de pacientes con diagnóstico de úlceras varicosas y por presión.

La importancia de este estudio radica en la necesidad que tienen los pacientes de recuperarse en periodos de tiempo más corto y con tratamientos de menor costo, por lo que consideramos el uso de miel como una terapia alternativa, natural y de fácil acceso.

Para lograr el cumplimiento de los objetivos propuestos fue necesario emplear una ficha de recolección de datos la cual se llenó mediante la observación y el análisis directo de los expedientes clínicos con estos diagnósticos.

## **1.5 Objetivos**

### **1.5.1 Objetivo General**

- ✚ Identificar la efectividad de la miel de abeja en la recuperación de úlceras varicosas de miembros inferiores y por presión en pacientes atendidos en el área de cirugía plástica del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca durante el periodo comprendido entre febrero de 2014 – enero 2016 Managua, Nicaragua.

### **1.5.2 Objetivos Específicos**

1. Clasificar por edad, sexo y tipo de úlceras a los pacientes en estudio según expedientes clínicos.
2. Determinar la frecuencia de aplicación de miel en ambas úlceras de los pacientes en estudio.
3. Verificar la efectividad del tratamiento con respecto al tiempo de recuperación de las úlceras en estudio.

**CAPÍTULO II**

**FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

## **2.1 Fundamentación Teórica**

### **2. 1.1 Generalidades de la miel**

#### **2.1.1.1 Definición de Miel**

La definición de la miel de acuerdo a la norma Codex (Codex 1981) es que es la sustancia producida por abejas obreras a partir del néctar de las flores o de secreciones de partes vivas de las plantas o de excreciones de insectos succionadores de plantas que quedan sobre partes vivas de ellas, que las abejas recogen, transforman y combinan con sustancias específicas propias estas almacenan y dejan en el panal para que madure y añeje.

#### **2.1.1.2 Composición química de la miel**

Los componentes más importantes de la miel son azúcares, de los cuales los monosacáridos fructosa y glucosa componen cerca del 70% del total; disacáridos como la sacarosa componen quizás un 10% y el agua en el que disuelven estos azúcares un 17-20%.

Los ácidos que componen la miel son: acético, butírico, caproico, cítrico, láctico, fórmico, málico, succínico, tarico y valerico. Algunos de ellos incluso el fórmico, no están presentes en todas las mieles y otros se encuentran en forma de trazas (Leiva, 1983).

#### **2.1.1.3 Características físicas de la miel**

Según (Ruiz & Ortiz Vazquez, 2015) la miel posee 3 características importantes como con: El color, aroma y sabor.

**2.1.3.1 Color:** los colores de la miel pueden variar desde casi transparente hasta miel casi negra lo cual es debido a pequeñas cantidades de pigmentos como carotenoides, clorofila y xantofila; que establecen la diferencia entre una miel clara y otra oscura. El color oscuro no significa que la miel sea de calidad inferior, por el contrario, se sabe que cuanto más oscura es la miel más rica es en fosfato de calcio y en hierro y, en consecuencia, es la más indicada para satisfacer las necesidades de los organismos en crecimiento, de los individuos anémicos y de los intelectuales sometidos a esfuerzos mentales. La miel de color claro es más rica en vitaminas A, mientras mieles oscuras son más ricas en vitaminas B1 y C.

**2.1.3.2 Aroma:** Este debe ser característico del origen floral del cual provenga la miel, libre de aromas extraños.

**2.1.3.3 Sabor:** El sabor es una característica muy importante de la miel; sin embargo, es la más difícil de describir. El sabor de las mieles de color claro es más fino que el de las mieles de color oscuro, que lo tienen más intenso.

#### **2. 1.1.4 Propiedades de la miel**

Según (Rubio, 2014) la miel posee diversas propiedades farmacológicas como son:

##### **a) Actividad antioxidante (AAT)**

Los poli fenoles, los flavonoides y los ácidos fenólicos participan en la actividad antioxidante de la miel, junto con una variedad de compuestos nitrogenados (alcaloides, derivados de la clorofila, aminoácidos y aminos), carotenoides y vitamina C, que son ampliamente conocidos por su actividad antioxidante y varía según la especie floral que se utiliza como fuente del néctar. Además de esto, las propiedades antioxidantes de la miel están relacionadas con su color y contenido

de humedad, ya que muchos de los pigmentos que contiene (tales como carotenoides y flavonoides) presentan actividad antioxidante y el contenido de agua de la miel puede determinar el grado de acumulación de compuestos antioxidantes solubles en agua. Muchos compuestos fenólicos reportados poseen propiedades captadoras de radicales libres, lo que les confiere su actividad antioxidante. Las células vivas poseen una capacidad limitada para anular la actividad de los radicales libres, la ingestión de antioxidantes puede ayudar a la protección de las células y por tanto su función fisiológica. Estos antioxidantes son generalmente obtenidos a partir de la alimentación que incluye vitaminas C y E,  $\beta$ -caroteno y una amplia variedad de compuestos fenólicos y flavonoides, en este sentido, se han reportado por cromatografía líquida de fase reversa (RP-HPLC) que mieles de dos especies de abejas sin aguijón tales como: *Meliponaflavolineata* y *M. fasciculata* indican alta actividad antioxidante

#### **b) Actividad Antibacteriana**

Se ha demostrado que la potencia de la actividad antibacteriana puede variar muy notablemente. La acción de la miel contra los microorganismos sugiere que se utilice como elemento alternativo en ciertas condiciones médicas, en particular la infección de la herida. La miel tiene el efecto de ser una profilaxis antibacteriana debido a su actividad bactericida de amplio espectro y ser un tratamiento para infecciones causadas por bacterias resistentes a los antibióticos. Por ello, se debe considerar como un tratamiento de uso terapéutico.

La propiedad antibacteriana de la miel se atribuye algunas de sus características físicas como es su alta osmolaridad, la acidez y el contenido de peróxido de hidrógeno.

En cuanto a su osmolaridad, es debido a su alto contenido en azúcar que produce una acción osmótica que extrae agua de los microorganismos y se deshidratan. Además, la miel proporciona un ambiente húmedo para la herida que acelerando su recuperación en un 50% de tiempo.

El pH ácido produce inhibición del crecimiento bacteriano, la miel tiene una concentración mínima inhibitoria (CIM) de 10%-50%, esto quiere decir que se necesita muy poca concentración de ésta para inhibir el crecimiento. Se ha descubierto que la miel tiene un amplio espectro de actividad antibacteriana siendo efectiva en gran positivas como en gran negativo y tanto en aerobios como anaerobios. De gran interés, su efectividad contra cepas de bacterias resistentes a los antibióticos tales como Pseudomonasaeruginosa, MRSA, Estafilococoareus, y otras como Serratiamarcenses, Candidaalbans y Escherichiacoli.

El peróxido de hidrógeno se obtiene por una reacción química de la glucosa con el enzima glucosa oxidasa (ésta es añadida a la miel por las abejas). Es el responsable del poder antibacteriano de la miel. Cuando el contenido de peróxido es alto, su efecto bactericida es muy grande. Por el contrario, cuando el contenido de peróxido es bajo, el efecto inhibitor sobre el crecimiento bacteriano es ligero o ausente.

**c) Actividad Antiinflamatoria**

Hay evidencia de que la miel tiene una actividad antiinflamatoria directa, y no es un efecto secundario de la actividad antibacteriana de eliminar bacterias que están causando la inflamación.

El mecanismo por el cual la miel reduce la inflamación está relacionado con los antioxidantes. Los antioxidantes eliminan los radicales libres y esto reduce la inflamación. La miel tiene un contenido significativo de antioxidantes que realizan esta función. Las prostaglandinas y el óxido nítrico son los principales en el proceso de inflamación. La miel se sabe que disminuye los niveles de prostaglandinas. La supresión de la inflamación reduce la apertura de los vasos sanguíneos y por lo tanto reduce el edema y exudado.

Es gracias a metilglioxal que reacciona con las proteínas de la miel. Esto hace que la proteína sea un agente antiinflamatorio que inhibe la activación de la respuesta inflamatoria a bacterias y células de tejido dañado. El efecto antiinflamatorio también reduce el dolor causado por la presión sobre las terminaciones nerviosas.

#### **d) Actividad Desbridante**

La miel crea un ambiente húmedo gracias a su fuerte acción osmótica lo que dará suministros de proteasas en el lecho de la herida. Las proteasas suelen estar inactivas, pero se activan por oxidación debido al peróxido de hidrógeno que se libera por la miel. La acción de las proteasas activa el plasminógeno lo que produce el desbridamiento rápido en la herida.

Las bacterias metabolizan la glucosa de la miel y la transforma en aminoácidos. Esta reacción produce un metabolito no oloroso, el ácido láctico. La miel reduce el olor de la herida por ser rica en glucosa.

**e) Actividad Estimulante del crecimiento del tejido de granulación y epitelización.**

Gracias a la creación de un ambiente húmedo en la herida, la miel favorece la formación de tejido de granulación. Se estimulan los leucocitos, para liberar citoquinas y factores de crecimiento celular; estos activan la reparación de los tejidos. La acidez de la miel hace que haya más oxígeno disponible en la circulación para la reparación tisular. La retirada osmótica de fluido alrededor de la herida hace evitar la maceración de la piel y mejorar la cicatrización.

**2.1.1.5 Efectos terapéuticos de la miel en la curación**

Según (Rubio, 2014) la miel posee múltiples beneficios para las fases de recuperación de las úlceras por presión.

*Fase inflamatoria*

- Inhibe y elimina las células bacterianas a través de ósmosis por pH bajo
- Genera peróxido de Hidrógeno
- Rehidrata el tejido desvitalizado
- Elimina los radicales libres
- Controla la actividad de la proteasa

*Fase de proliferación*

- Reduce el tejido desvitalizado
- Reduce el edema -Reduce el olor

- Reduce el nivel de exudado
- Digiere la fibrina
- Aumenta la aportación de oxígeno

*Fase de maduración*

- Estimula el crecimiento de nuevo tejido
- Reduce la hipergranulación de la herida

#### **2.1.1.6 Efectos adversos de la miel**

Según (Gallardo, 2017) El uso médico de la miel se realiza de forma estéril mediante radiación gamma, método que esteriliza y mantiene la acción antimicrobiana en caso de no hacerse de esta manera, puede provocar efectos adversos como el botulismo dado que la miel estaría contaminada con esporas de Clostridium y Bacillus spp. no patogénicos, derivados de especies libres de patógenos y de zonas tratadas con pesticidas. Sin embargo Fernández (2016) y Fuentes (2014) expresan en su estudio que la miel pura sin procesar u esterilizar no causó ninguna reacción adversa ni caso alguno de botulismo en los pacientes tratados.

## 2.1.2 Generalidades de las Úlceras por Presión

### 2.1.2.1 Definición

Las úlceras por presión es una lesión de la piel, producida secundariamente a un proceso de isquemia, que puede afectar y necrosar aquellas zonas de la epidermis, dermis, tejido subcutáneo y músculo donde se asientan, incluso pudiendo llegar a afectar articulación y hueso (Lopez J. L., 2003).

### 2.1.2.2 Etiopatogenia

La principal causa de su formación según (Fuentes, 2014) es la presión ejercida y mantenida entre dos planos duros y la tolerancia de los tejidos a ésta. Por un lado tenemos el plano duro esquelético y prominencias óseas fisiológicas o deformantes del paciente y el otro plano duro generalmente externos a él, representado por la cama, silla, calzado u otros objetos.

La isquemia local aumenta la permeabilidad capilar con la consiguiente vasodilatación, extravasación de líquidos e infiltración celular, produciéndose un proceso inflamatorio que origina una hiperemia reactiva, manifestada por un eritema cutáneo.

Éste es reversible si al retirar la presión desaparece en 30 minutos, restableciéndose la perfusión de los tejidos. Si no desaparece la presión se produce isquemia local, trombosis venosa y alteraciones degenerativas que desembocan en necrosis y ulceración

La presión no es el único factor implicado, sino que actúa junto con otras fuerzas mecánicas externas como son la fricción o rozamiento y el cizallamiento.

En el paciente encamado o en sedestación el roce con las sábanas o superficies rugosas produce fuerzas de fricción, especialmente durante las movilizaciones; lo mismo

ocurre con el pie dentro del calzado durante la deambulaci3n o carrera, especialmente en pies con alteraciones biomec3nicas o estructurales. Adem3s, el posible deslizamiento del paciente en la cama, silla o del seguro del pie dentro del calzado aumenta esta fuerza de fricci3n pudi3ndose producir un desgarramiento o estiramiento del tejido.

### **2.1.2.3 Prevenci3n de Úlceras por Presi3n**

Seg3n (Fuentes, 2014) para la prevenci3n y el tratamiento de la UPP deben valorarse de forma precisa el estado del paciente, las lesiones que presenta y su entorno de cuidados, para lo cual se aconseja:

- Reducir o eliminar, en lo posible, los puntos de presi3n y fricci3n, mediante: cambios posturales, masajes u otras medidas adicionales: colchones y cojines especiales, almohadas, taloneras, etc.
- Realizar cambios posturales cada dos-cuatro horas en el paciente inmovilizado.
- Lavado de la piel con agua y jab3n neutro y secado exhaustivo sin fricci3n.
- Aplicar cremas hidratantes en pieles secas y 3cidos grasos hiperoxigenados en zonas de riesgo, con masaje ligero y en forma circular
- No dar masaje en zonas de prominencias 3seas previamente enrojecidas.
- Aplicar 3cidos grasos hiperoxigenados en pliegues enrojecidos y en dermatitis del pañal, manteniendo la compresa de gasa entre los pliegues.
- Realizar movilizaci3n pasiva
- Fomentar el mayor nivel de movilidad animando a la sedestaci3n el mayor tiempo que tolere el paciente.

- Mantener al paciente en posición funcional: cuerpo alineado y extremidades apoyadas para prevenir deformidades.
- Se debe utilizar una superficie de apoyo adecuada según el riesgo detectado y a la situación clínica del paciente, es así que los pacientes de cuidados críticos inmovilizados deberían contar con un colchón de aire alternante, almohadas y almohadillas de varios tamaños. (2010)

#### **2.1.2.4 Clasificación de las UPP**

Las úlceras por presión se pueden clasificar en IV estadíos según (Fuentes, 2014) como son:

##### **2.2.4.1 Estadío I**

Alteración observable en la piel integra, relacionada con la presión, que se manifiesta por un eritema cutáneo que no palidece al presionar; en pieles oscuras, puede presentar tonos rojos, azules o morados. En comparación con un área (adyacente u opuesta) del cuerpo no sometida a presión, puede incluir cambios en uno o más de los siguientes aspectos: temperatura de la piel (caliente o fría), consistencia del tejido (edema, induración), y sensaciones (dolor, escozor).

##### **2.2.4.2 Estadío II**

Pérdida parcial del grosor de la piel que afecta a la epidermis, dermis o ambas. Úlcera superficial que tiene aspecto de abrasión, ampolla o cráter superficial.

##### **2.2.4.3 Estadío III**

Pérdida total del grosor de la piel que implica lesión o necrosis del tejido subcutáneo, que puede extenderse hacia abajo pero no por la fascia subyacente.

#### 2.2.4.4 Estadío IV

Pérdida total del grosor de la piel con destrucción extensa, necrosis del tejido o lesión en músculo, hueso o estructuras de sostén (tendón, cápsula articular, etc.).

#### 2.1.2.5 Valoración de las UPP

Antes de iniciar el tratamiento de la UPP, debemos valorar el estado de la misma, para proceder a su tratamiento y control de su evolución. Registrar en el registro de “Valoración inicial”:

##### Valoración

- Observar la úlcera:
- Estadío
- Localización.
- Tamaño.

##### Base:

- Exudado
- Granulación
- Necrosis (seca)
- Esfacelos (necrosis húmeda)
- Infección: Inflamación, exudado purulento, calor, dolor, mal olor, decoloración del tejido de granulación, tejido de granulación hemorrágico.

##### Tejido perilesional con presencia de:

- Celulitis

- Dermatitis
- Epitelización
- Dolor

#### 2.1.2.6 Tratamiento de las úlceras por presión

Eliminar o reducir la presión sobre la úlcera.

Reducir el riesgo de infección y estimular la cicatrización llevando a cabo las siguientes acciones:

**1. Lavado de manos.**

**2. Limpieza de la herida:**

- Irrigar con suero salino 0,9% sin frotar
- No utilizar antisépticos de manera sistemática

**3. Desbridamiento de la herida**

El desbridamiento es imprescindible para la buena evolución de las heridas necrosadas.

El tejido necrótico: favorece el desarrollo de gérmenes patógenos, impide la formación de tejido de granulación e Interfiere en la cicatrización.

La situación global del paciente, así como las características del tejido a desbridar condicionarán el tipo de desbridamiento a realizar (Cajal, 2005).

### 2.1.3 Generalidades de las Úlceras Varicosas

#### 2.1.3.1 Definición

Según (satulovsky, 2012) las úlceras varicosas son soluciones de continuidad en los miembros inferiores de origen venoso o venoso-arterial que cronifican ya sea por una fisiopatología no resuelta o bien por un desequilibrio entre los factores locales de cicatrización y de agravamiento.

#### 2.1.3.2 Características generales de las úlceras varicosas

Las características de las úlceras varicosas según (Fernandez, 2016) son:

- Tamaño variable, desde pocos milímetros de diámetro hasta varios centímetros. Este puede comprometer la totalidad del diámetro de la pierna.
- Únicas o múltiples (Tienden a unirse), bilaterales o unilaterales, predominando en la pierna con las mayores dilataciones venosas.
- Forma redondeada, ovalada o irregular.
- Bordes suaves, discretamente elevados, de color violáceo y brillante; en ocasiones, en las úlceras crónicas se tornan pálidos y firmes.
- El color del fondo de la úlcera depende del estado en que se encuentre y de su cronicidad. Usualmente es rojo lo cual refleja la congestión, con abundante tejido de granulación, amarillento o con costras hemáticas o meliséricas con secreción purulenta si hay infección sobreagregada.
- Algunas son moderadamente dolorosas, en especial si hay infección.
- Se localizan en el área perimaleolar media, preferentemente en la región interna del tercio inferior de la pierna.

### **2.1.3.3 Prevención**

Las principales medidas preventivas según (Fernandez, 2016) pasan por el control de los factores de riesgo a saber cómo son:

- El tabaquismo
- Diabetes
- Varices
- Síndrome postrombótico.

Es conveniente evitar permanecer de pie inmóvil durante mucho tiempo, llevar indumentarias apretadas (pantalones, fajas, ligas o medias) que dificulten el retorno venoso, traumatismos, exceso de peso, uso de tacones altos y exposición solar prolongada.

### **2.1.3.4 Etiopatogenia de Úlceras Varicosas**

El retorno venoso, a partir de la extremidad inferior, es el principal protagonista en la fisiopatología de la úlcera venosa. Implica las venas superficiales, los comunicantes o perforantes y las profundas, además de las válvulas que previenen el reflujo. Las venas superficiales comprenden la safena interna, externa y corta, y sus tributarias, que entran en contacto con las profundas, directamente o a través de las perforantes; las profundas se clasifican en intermusculares o intramusculares y comprenden tres grupos de venas tibiales apareadas que se fusionan para formar la poplítea, que se continúa con la vena femoral superficial. Todas tienen válvulas bicúspides de una vía que permiten el flujo, sólo en dirección cefálica. Un componente fundamental de la enfermedad venosa es la estasis. Ésta se refiere al estancamiento de la sangre dentro de las venas dilatadas y

tortuosas, que pueden causar anoxia del tejido y muerte celular. La estasis venosa provoca, a su vez, hipertensión venosa.

En su origen se han descrito cuatro mecanismos:

1) Disfunción de las válvulas en las venas superficiales o perforantes debido a insuficiencia adquirida o congénita.

2) Disfunción en las válvulas del sistema profundo por ausencia congénita, debilidad inherente o daño trombótico.

3) Obstrucción del flujo de salida de las venas profundas provocada por alguna masa u obesidad.

4) Insuficiencia de la bomba muscular secundaria a procesos inflamatorios de las articulaciones o de los músculos, fibrosis o neuropatías.

La insuficiencia de las venas superficiales es, quizás la causa más frecuente de úlceras en las piernas. Los cambios tisulares observados en estos pacientes se han explicado con la “hipótesis de la fibrina”, que propone que la presión venosa ambulatoria se transmite a la circulación capilar de la piel y tejido subcutáneo de la pantorrilla, lo que provoca diversas anomalías en la microcirculación, con distensión del lecho capilar dérmico, lo que induce extravasación de moléculas (fibrinógeno, albúmina, a-microglobulina) al espacio extravascular, donde polimerizan y producen fibrina perivascular que se deposita en la región pericapilar. Esta capa de fibrina forma una barrera física que evita la difusión normal de oxígeno y el aporte de nutrientes, lo que resulta en muerte celular y posteriormente en ulceración.

### 2.1.3.5 Factores de riesgo

Según (Romero Paveron & Tavizon Ramos, 2009) se han identificado diversos factores de riesgo para el origen de las úlceras venosas, los cuales tienen relevancia variable en cada caso y se clasifican en directos e indirectos.

#### *Factores directos*

- Venas varicosas
  - Trombosis de venas profundas
  - Insuficiencia venosa crónica
  - Función reducida de los músculos de la pantorrilla
  - Fístula arteriovenosa
  - Obesidad
  - Antecedente de fractura de pierna
- Factores indirectos
- Factores que predisponen a trombosis de venas profundas (deficiencias de proteína C y S, y antitrombina III).

### 2.1.3.6 Tratamientos para úlceras varicosas

Según lo citado por (Fernandez, 2016) pueden ser Clasificados en No Quirúrgicos y Quirúrgicos, y están encaminados a:

1. Diagnosticar y tratar el problema circulatorio, incluyendo desbridar el tejido necrosado las veces que sea necesario.
2. Evitar que se seque la herida abierta
3. Controlar la infección.

***Tratamiento No Quirúrgico***

Medidas generales: Tendientes a disminuir el reflujo e hipertensión venosa.

*Reposo en Trendelenburg:*

Durante el día reposar en la medida de lo posible con las piernas por sobre la altura de los muslos o dormir con las piernas sobre la altura del corazón. En la práctica se le aconseja elevar los pies de la cama 15 a 20 cms.

Evitar estar de pie o sentado por tiempo prolongado.

Fortalecer la musculatura de las piernas: Con el objeto de mejorar la bomba muscular

**Tratamiento compresivo**

No se conoce realmente porque mecanismo el tratamiento compresivo contrarresta los efectos adversos de la hipertensión venosa sobre la piel y los tejidos subcutáneos. Una explicación podría estar dada por los efectos hemodinámicos venosos de la terapia compresiva, con disminución de la presión venosa ambulatoria y la capacitancia venosa.

Otra explicación podría estar dada por su efecto sobre la presión intersticial subcutánea cuyo aumento contrarresta las Fuerzas de Starling transcapilares y fomenta la reabsorción de líquido y resolución del edema, mejorando así la difusión de nutrientes al subcutáneo y piel.

Medias elasticada: Existen de distintos grados de compresión desde 18mmhg hasta 40mmhg. Su uso va a depender del grado severidad del compromiso venoso. Se utilizan tanto en la etapa de la úlcera activa como posteriormente con el fin de evitar recidivas. No deben utilizarse en pacientes con compromiso arterial concomitante.

Bota de pasta de gasa (Unna): La bota de Unna consta de 3 capas de apósitos que contienen calamina, óxido de zinc, sorbitol, glicerina, salicilato de aluminio y magnesio, los cuales proporcionan compresión progresiva y tratamiento tópico.

Vendajes elásticos Muy utilizados en la etapa aguda de la úlcera venosa ya que permiten su fácil colocación, pero conseguir los gradientes de compresión necesarios dependen mucho del operador y la técnica utilizada.

#### Tratamiento Farmacológico

- Fármacos Flebotróficos
- Diosmina micronizada (Daflon 500, Vesnidan, Dipemina, Venartel)
- Dobesilato de calcio (Doxium) aumenta el flujo linfático y la proteólisis mediado por los macrófagos, disminuyendo el edema y la sintomatología de IVC

#### Tratamientos tópicos

Gasa no adherente: Evitan la adherencia al lecho de la herida, no provocan trauma en el momento de los cambios y disminuyen el dolor. Permiten el paso de exudados a través de la malla al apósito secundario, evitando el acúmulo de secreciones y preservan el tejido de granulación.

Tela de malla impregnada con parafinas y acetato de clorhexidina 0.5%.

Gasa con acetato de celulosa impregnada con emulsión de petrolato.

#### *Tratamiento Quirúrgico*

Este va a depender del territorio venoso comprometido ya sea el sistema venoso superficial, profundo o el de venas perforantes. Para lo cual es estrictamente necesario contar con exámenes venosos que nos permitan evaluar estos sistemas y definir los segmentos venosos afectados en su permeabilidad o suficiencia. Siendo de importancia fundamental el uso del Ecodoppler venoso preoperatorio.

### Injertos Cutáneos

Un injerto cutáneo consiste en epidermis y parte de dermis que se transfiere a una zona receptora, tras separarla de su aporte sanguíneo. Siendo una opción para la cobertura de pérdidas cutáneas que no permiten un cierre primario.

#### **2.1.4 Factores que influyen en la recuperación de las úlceras**

**Técnica de sutura:** Estas técnicas hacen que las heridas se cierren más fácilmente (puntos).

**Edad:** Se han observado diferencias en la formación de matriz celular, de forma que en sujetos jóvenes la tasa de cicatrización es más rápida.

**Malnutrición:** La malnutrición severa produce inmunosupresión que conlleva un riesgo aumentado de infecciones y también altera la cicatrización.

**Fármacos:** El uso de fármacos atrasan alguna de las fases de la cicatrización, por esto mismo se deben tomar los fármacos según prescripción médica.

**Temperatura local:** Un ligero aumento de la temperatura local (30 grados C) favorece la cicatrización ya que aumenta la irrigación sanguínea.

### **2.1.5 Complicaciones de la recuperación de las úlceras**

Hemorragia: Puede presentarse por deslizamiento de una sutura, ligadura de vasos suelta o erosión de un vaso sanguíneo, o ser causada por la presencia de infección.

Infección: La infección quirúrgica incisional es la que se presenta en el sitio quirúrgico dentro los primeros 30 días del postoperatorio; involucra la piel, tejido subcutáneo y músculos.

### **2.1.6 Antecedentes patológicos de las úlceras**

Hipertensión arterial: En estos casos el proceso de reparación cutánea se ve afectado porque no hay suficiente oxigenación ni aporte de nutrientes para la piel.

Diabetes: En la diabetes mellitus no controlada puede considerarse una complicación de la cicatrización de la herida, en este caso hay una adecuada eliminación de los metabolitos tóxicos.

Tabaquismo: Retarda los procesos para la cicatrización, ya que la calidad de la piel es un reflejo del buen o mal estado del organismo.

## **2.2 Preguntas Directrices**

1. ¿Como identificar la efectividad de la miel de abeja en la recuperación de úlceras varicosas y por presión?
2. ¿Cuáles son las características asociadas a los pacientes en estudio?
3. ¿Como determinar la frecuencia de aplicación de la miel de abeja en las úlceras varicosas y por presión?
4. ¿De qué manera influye el tiempo de recuperación de las úlceras en estudios en la efectividad de la miel?

**CAPÍTULO III**  
**DISEÑO METODOLÓGICO**

### 3. Diseño Metodológico

#### 3.1 Descripción del ámbito de estudio

El presente estudio se llevó a cabo en el área de cirugía plástica del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, este se encuentra ubicado en la ciudad de Managua, reparto Las Brisas, frente al Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE); Ofreciendo los siguientes servicios y especialidades:

- Consulta externa
- Emergencias
- Hospitalización
  - Medicina y Especialidades
  - Cirugía y Especialidades
- Ortopedia y traumas
- Servicios Especiales
  - UCI
  - UCC
- Centro Quirúrgico
- Otros servicios
  - Laboratorio y Farmacia
  - Banco de sangre
  - Trabajo Social
  - Admisión, registro, archivo y estadísticas

### **3.2 Tipo de estudio**

Este estudio está dentro de la línea de investigación de farmacoterapéutica, se clasifica como un estudio descriptivo porque en él se describe la evolución y clasificación de las úlceras de los pacientes tratados con miel y los resultados obtenidos para esta terapia.

Transversal ya que mide a la vez la frecuencia de aplicación de la miel en las úlceras, así como también el tiempo de recuperación de cada paciente.

Y retrospectivo porque la información es recolectada de registros de expedientes clínicos de años anteriores, que comprende Febrero 2014 a Enero 2016.

### **3.3 Población y muestra**

#### **3.3.1. Población**

La población está compuesta por 77 expedientes clínicos con diagnóstico de úlceras varicosas de miembros inferiores y por presión, atendidos en el área de cirugía plástica del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el periodo comprendido entre Febrero de 2014 – Enero 2016. Managua, Nicaragua.

#### **3.3.2. Muestra**

La muestra es de 23 casos seleccionados a conveniencia, tomando en cuenta 12 expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de úlceras varicosas y 11 expedientes de úlceras por presión atendidos en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el periodo comprendido entre Febrero de 2014 – Enero 2016. Managua, Nicaragua.

### **3.3.3 Criterios de inclusión**

En el área de cirugía plástica:

- Expedientes clínicos de pacientes que asisten a consulta externa
- Pacientes que recibieron el tratamiento en el periodo de febrero 2014 - enero 2016
- Pacientes que asistan a consulta consecutivamente
- Expedientes que estén completos

### **3.3.4 Criterios de exclusión**

- Pacientes que no admitieron ser tratados con miel.
- Pacientes que no terminaron el tratamiento.

## **3.4 Variables y Operacionalización**

### **3.4.1 Variable independiente**

- Edad
- Sexo
- Tipo de úlcera

### **3.4.2 Variable dependiente**

- Frecuencia de Aplicación
- Efectividad del tratamiento

### **3.4.3 Operacionalización de las variables**

**Efectividad de la miel de abeja en la recuperación de Úlceras Varicosas de Miembros Inferiores  
y por Presión**

Variables independientes	Concepto	Indicadores	Escala
<b>Sexo</b>	Características fenotípicas y genotípicas del hombre y la mujer.	Fenotipo	Hombre Mujer
<b>Edad</b>	Tiempo de vida de un ser vivo desde su nacimiento	Rango de edades encontradas	20 – 29 30 – 39 40 – 49 50 – 59 60 – 69 70 – 79
<b>Tipo de Úlceras</b>	Diferentes tipos de lesiones abiertas de la piel o membrana mucosa.	Expedientes Clínicos	Úlceras por presión Úlceras Varicosas
Variables Dependientes	<b>Concepto</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala</b>
<b>Frecuencia de Aplicación</b>	Es la frecuencia con que se aplica la miel en la piel.	Veces de aplicación de miel	1 vez al día 2 veces al día
<b>Efectividad del tratamiento</b>	Buen funcionamiento de un tratamiento en la práctica médica sobre el nivel de salud de un individuo ó colectivo.	Muy eficiente Eficiente Ineficiente	4 Semanas 6 semanas 12 semanas o mas

### **3.5 Materiales y Método**

#### **3.5.1 Materiales para recolectar la información**

- Ficha de recolección de datos
- Expedientes clínicos
- Cuestionarios

#### **3.5.2 Materiales para procesar la información**

Microsoft office Word 2013

Microsoft office Excel 2013

#### **3.5.3 Método**

Según el metodólogo Roberto Sampieri, la metodología utilizada en este trabajo es de tipo documental, ya que la presente investigación se basa en la documentación previa para el desarrollo y comprensión del tema por medio de la información obtenida.

Una vez seleccionados los expedientes clínicos se procedió a completar la ficha de recolección de la información utilizando como instrumento principal para la obtención de evidencias.

**CAPÍTULO IV**

**ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE**

**RESULTADOS**

#### 4. Análisis y discusión de resultados

El mayor porcentaje de úlceras varicosas se presenta en pacientes con edad de 40 – 59 años representando por un 33.33% para cada rango de edad; seguido del 25% con edades de 70 – 79 años y en menor frecuencia pacientes de 60 – 69 años; resultado que coincide con la literatura citada por (Fernandez, 2016) que expresa que estas lesiones suelen aparecer con mayor frecuencia en personas de 40 – 59 años. (Ver anexo n° 3)

El mayor porcentaje de úlceras por presión se presenta en pacientes con edad de 30-39 años, seguido de las edades de 40-49 años con un 27.27% y en el rango de 50 – 79 años, están expresados por un 9.09% para cada rango; Resultado que difiere con (Fuentes, 2014) que expresa que las úlceras por presión suelen aparecer con mayor frecuencia en pacientes mayores de 75 años. (Ver anexo n° 4)

Respecto a la caracterización por sexo el 75% representa el porcentaje de mayor predominio en úlceras varicosas en mujeres, a diferencia de hombres con un 25%; resultado que coincide con la literatura de (Fernandez, 2016) donde dice que dichas úlceras son mayormente frecuentes en mujeres. (Ver anexo n° 5)

En el sexo respecto a las úlceras por presión demuestra mayor predominio en hombres con el 72.72% y en menor predominio en mujeres con un 27.27% de los casos; resultado que difiere en lo expresado por (Fuentes, 2014) en donde indica que estas úlceras se presentan mayormente en mujeres. . (Ver anexo n° 5)

Referente a la clasificación del tipo de úlceras el 57% representa el mayor grupo de pacientes con diagnóstico de úlceras varicosas; en comparación al 43% de úlceras por presión representando este el menor grupo de pacientes con este diagnóstico. (Ver anexo n° 6)

Según la frecuencia de aplicación de la miel en las úlceras varicosas el 100% de los pacientes atendido se les aplicó 1 vez al día el tratamiento. (Ver anexo n° 7)

Con respecto a la frecuencia de aplicación de miel en las úlceras por presión el 73% de los pacientes atendidos se les aplico el tratamiento 1 vez al día, seguido del 27% de pacientes a los que se les aplico la miel 2 veces al día. (Ver anexo n° 8)

De acuerdo a la efectividad de la miel de abeja en la recuperación de úlceras varicosas se obtuvo que 9 pacientes (equivalente al 75%) tuvieron una recuperación muy eficiente con el tratamiento, evidenciando en ellos signos de epitelización y reducción del diámetro de las lesiones en un tiempo de 4 semanas ; sim embargo 3 pacientes (equivalente al 25%) tuvieron resultado ineficiente ante el tratamiento debido a que después de 8 semanas de iniciado el mismo los pacientes no lograron recuperarse totalmente; esto pudo verse influenciado por riesgos de infección en la lesión y el cuidado de la misma. Estos resultados difieren de lo expresado en el estudio realizado por (Fernandez, 2016) donde describe que estas úlceras una vez iniciado el tratamiento presentaron en la tercera y cuarta semana características como son la epitelización, granulación y reducción del diámetro de la lesión. (Ver anexo n°9)

Respecto a la efectividad de la miel de abeja en la recuperación de úlceras por presión se observa que 7 de los pacientes en estudio (equivalente al 63.63% ) obtuvieron resultados muy eficientes logrando una mejoría en la cuarta semana de tratamiento presentando eliminación de

**Efectividad de la miel de abeja en la recuperación de Úlceras Varicosas de Miembros Inferiores  
y por Presión**

---

la fetidez, reducción del exudado y aparición del tejido de granulación en las úlceras; No obstante 4 pacientes (equivalente al 36.36% ) presentaron resultados eficientes en la 8 semana de tratamiento , por lo tanto este resultado refleja que la miel de abeja es efectiva en la recuperación de ulceras por presión, puesto que el mayor porcentaje de pacientes presentaron una pronta recuperación con el tratamiento; resultados que coinciden con el estudio realizado por (Fuentes, 2014) donde indica que sus pacientes tuvieron recuperación entre la cuarta y octava semana una vez iniciado el tratamiento. (Ver anexo n° 10)

# **CAPÍTULO V**

### **Conclusiones**

En base a las variables del estudio y al análisis de los resultados se presentan las siguientes conclusiones:

1. Se caracterizó a todos los pacientes incluidos en el estudio y se obtuvo toda la información necesaria en la recolección de datos, tanto de los grupos etarios incluidos en el cual las úlceras varicosas tuvo mayor predominio en pacientes de 40 – 59 años y en las úlceras por presión en edades de 30- 39 años. Con respecto al sexo en úlceras varicosas tuvo mayor predominio en mujeres y úlceras por presión tuvo mayor predominio en hombres; el tipo de úlcera que mayor predominio fue en úlceras varicosas.
2. Se determinó que la frecuencia de aplicación de miel varía según el tipo de úlcera que presentan los pacientes en estudio debido a que todos los pacientes con úlceras varicosas se aplicaron 1 vez al día el tratamiento y en las úlceras por presión 2 veces al día.
3. El tiempo de recuperación en las úlceras por presión demuestra que a miel de abeja es efectiva en la recuperación de esta patología; No obstante en la recuperación de las úlceras varicosas 3 de los pacientes en estudio tuvieron un resultado ineficiente ante el tratamiento, esto debido a la complejidad de las características iniciales que presentaba la úlceras.

### **Recomendaciones**

1. Determinar otros tratamientos utilizados durante el proceso de recuperación de los pacientes con úlceras varicosas y por presión , así como también las patologías asociadas a las úlceras en estudio.
2. Establecer una dosis recomendable de miel para la aplicación de miel por día, tomando en cuenta características de la misma como son el tamaño, dimensión y localización.
3. Realizar nuevos estudios comparativos que estén dentro de la línea de investigación que permitan evaluar el uso de la miel como tratamiento alternativo natural junto a otros tratamientos estándares para la recuperación de las úlceras con mayor seguridad, mayor cantidad de pacientes y en periodos de tiempo más largo.
4. Asesorar al paciente con campañas educativas sobre la aplicación de la miel como terapia tópica ambulatoria.

# **CAPÍTULO VI**

## Bibliografía

Al Waili, E. O. (2012). Consideraciones sobre el tratamiento de heridas.

Bours, C. M. (06 de 08 de 2009). *www.google.com*. Obtenido de <http://www.epuap.org/review/page8.html>

Bunicardi, C. (2015). *Principios de Cirugia*. Estados Unidos: Mc Graw hill.

Cajal. (2005). *Guía de Prevencion y manejo de las úlceras de la piel*. Madrid.

Cajal, R. &. (s.f.). *Guía de prevencion y manejo de las ulceras en la piel*. .

Care, M. H. (2013). *Factores d riesgo de ls ulceras por presion*. Madrid.

Chamorro, M. A. (2016). *eficacia del uso de miel de abeja en gangrena de fournier y abscesos escrotales versus parc hes de alginato en paentes atendidos en la unidad de urologia del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca*. Managua.

Fernandez, A. J. (2016). *Evaluacion del uso de miel no procesada vs miel procesada en pacientes con ulceras varicosas de miembros inferiores en el hospital escuela antonio lenin fonseca*. Managua, Nicaragua.

Firspatrick. (2009). *Dermatologia*. Americana.

Fuentes, H. M. (2014). *Uso de miel no procesada para la curacion de ulceras por presion en pacientes atendidos en el area de cirugia plastica del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca*. Managua, Nicaragua.

Gallardo, G. R. (2017). *Presentacion de Casos Clinicos sobre el uso de miel en el tratamiento de heridas* (Vol. 14). Guadalajara , Mexico. Recuperado el 11 de febrero de 2019, de [www.medigraphic.com](http://www.medigraphic.com)

## Efectividad de la miel de abeja en la recuperación de Úlceras Varicosas de Miembros Inferiores y por Presión

---

Garcia, M. d. (20013). *Prevalencia de ulceras por presion en pacientes ingresados en institucones de salud*. Uruguay.

Hernandez Guerrero, M., & Orrala Dominguez, T. (2013). *Cuidados de enfermeria en pacientes ambulatorios con heridas post quirurgicas*. La libertad - Ecuador.

Hilger, N. (2015).

Lopez, J. F. (s.f.). *Prevencion y tratamiento de ulceras y escaras*. Malaga: Vertice.

Lopez, J. L. (2003). *Definicion y Clsificacion de Ulceras por Presion*. Barcelona.

Obando, L. M. (29 de 06 de 2015). *Miel de abeja: Generalidades*. Obtenido de [cdoc.economiafamiliar.gob.ni](http://cdoc.economiafamiliar.gob.ni)

Perez, M. O., Diaz Martinez, E., & Mayenco Cano, J. (2014). España.

Romero Paveron, L., & Tavizon Ramos, O. (2009). *Aspectos clinico patologicos de las ulcera en piel*.

Rubio, E. J. (2014). *Eficacia de la miel y apositos de miel en ulceras por presion*. Valladolid.

Rudolph, R. (1983). *ULCERAS CUTANEAS REBELDES*. Barcelona: A Agarrido.

Ruiz, R. C., & Ortiz Vazquez, E. (2015). *Potencial antioxidante de la miel de Melipona beechii y su relacion con la salud*. Mexico.  
satulovsky, R. (2012). *ulceras venosas* .

Sernal, C. A. (2010). *Metodologia de la investigacion*. Colombia: PEARSON EDUCACIÓN.

Suguna, Velnar, Molan, & oryam. (2013 - 2016).

Tirado, R. d. (2014). *Guia practica en el pie de diabetico*. under licence of creative commons attribution.

Velazques, J. C., Segura Campos, E., & Rubi, M. (2015). *Nutricion Hospitalaria*. Madrid, España.

# Anexos

## Anexo n°1. Ficha de recolección de datos



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

**Efectividad de la miel de abeja en la recuperación de úlceras en la piel en pacientes atendidos en el área de cirugía plástica del Hospital Escuela Lenin Fonseca durante el periodo comprendido entre febrero 2014 – enero 2016. Managua - Nicaragua.**

### Seminario de graduación para optar al título de Química Farmacéutica

**Nombre:** \_\_\_\_\_

**Edad:** \_\_\_\_\_

**Sexo:** F M

**N° de expediente:** \_\_\_\_\_

**Servicio Médico:** \_\_\_\_\_

#### Tipo de Úlcera:

- Úlceras por presión
- Úlceras Varicosas

#### Características de la úlcera:

Presencia de: Fetidez, eliminación de esfacelos, exudado, presencia del tejido de granulación y otros (Especifique)

**Frecuencia de aplicación de miel por día:**

- 1 vez al día**
  
- 2 veces al día**

**Tiempo de recuperación**

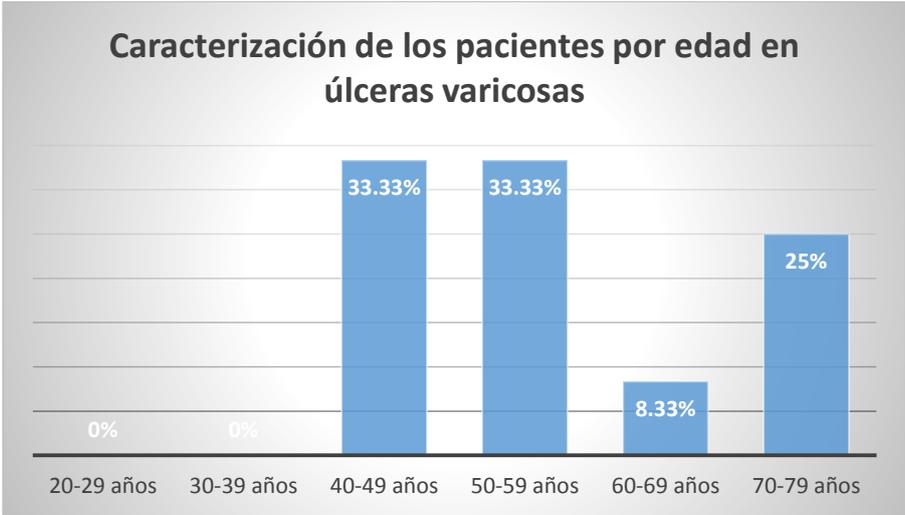
- 4 semanas**
- 8 semanas**
- 16 semanas o más (Especifique)**

**Resultados (Especifique características encontradas)**

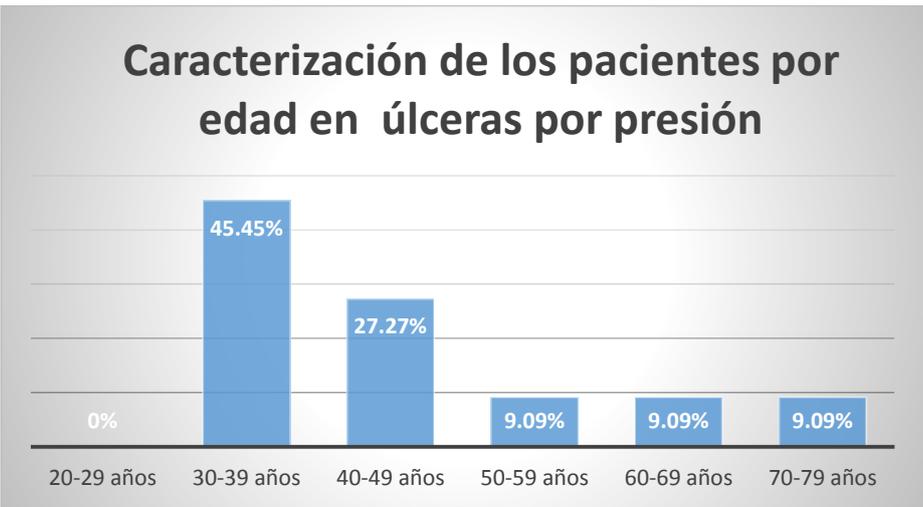
Anexo n° 2. Foto de la ubicación geográfica del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca.



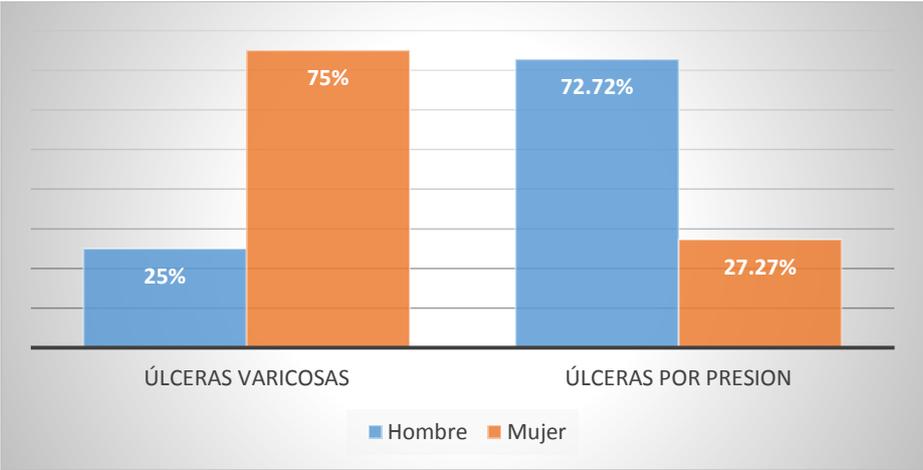
**Anexo n° 3. Caracterización de pacientes por edad en úlceras varicosas**



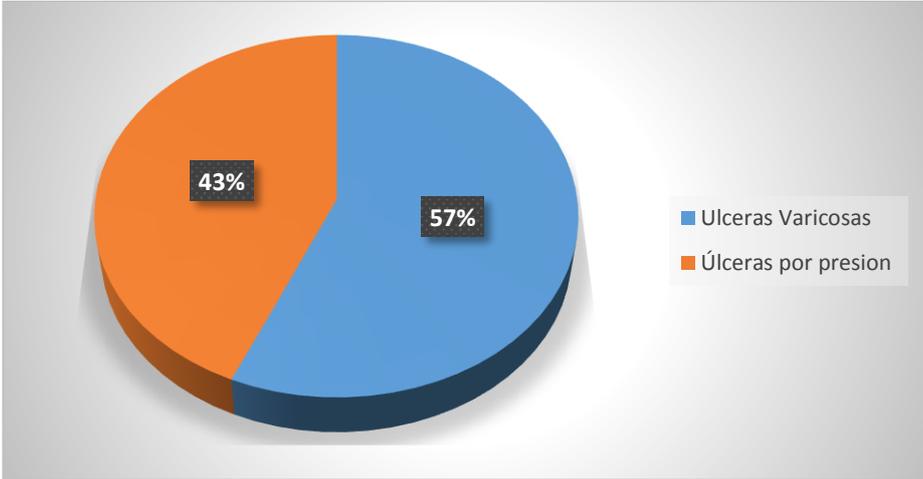
**Anexo n° 4. Caracterización de pacientes por edad en úlceras por presión**



**Anexo n° 5. Caracterización de los pacientes por sexo en ambas úlceras**



**Anexo n° 6. Caracterización de los pacientes por tipo de úlceras**



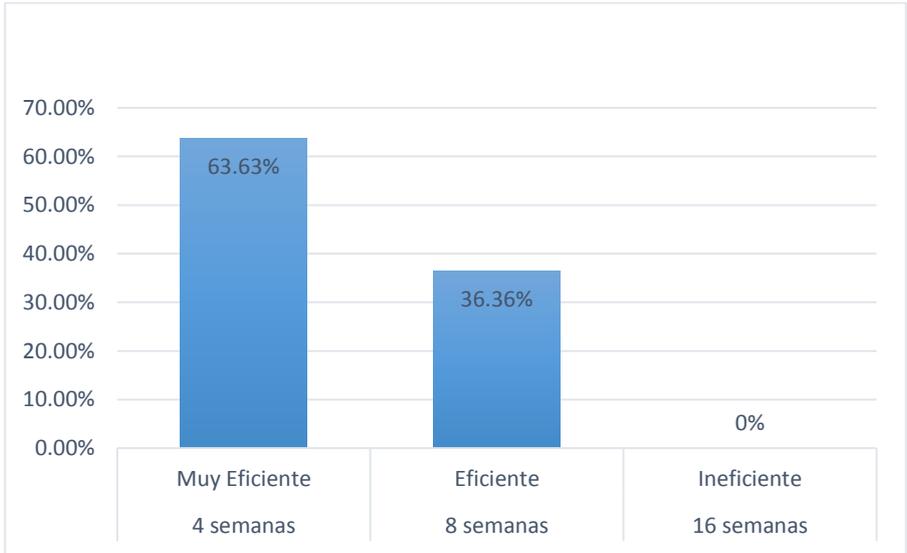
**Anexo n° 7. Frecuencia de aplicación de miel por día en pacientes con úlceras varicosas**



**Anexo n° 8. Frecuencia de aplicación de miel por día en pacientes con úlceras por presión**



**Anexo n°9. Gráfico de efectividad de la miel con respecto al tiempo en úlceras varicosas**



## Anexo n° 10. Gráfico de efectividad de la miel con respecto al tiempo en úlceras por presión



## Anexo n°11. Clasificación de las úlceras por presión

### 12.1 Úlcera por presión Estadio I



Alteración observable en la piel íntegra, relacionada con la presión, que se manifiesta por un eritema cutáneo que no palidece al presionar.

## 12.2 Úlcera por presión Estadio II



Pérdida parcial del grosor de la piel que afecta a la epidermis, dermis o ambas.

## 12.3 Úlcera por presión Estadio III



Pérdida total del grosor de la piel que implica lesión o necrosis del tejido subcutáneo, que puede extenderse hacia abajo pero no por la fascia subyacente.

## 12.4 Úlcera por presión Estadio IV



Pérdida total del grosor de la piel con destrucción extensa, necrosis del tejido o lesión en músculo, hueso o estructuras de sostén.

# Carta emitida por el SILAIS-Managua de aprobación de estudio



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

# 2017

TIEMPOS DE *Por gracia*  
VICTORIAS! *de Dios!*

Managua, 26 de Septiembre del 2017

DDI-GAL-09-747-17



Dr. John Cajina  
Subdirector Docente Hospital Antonio Lenín Fonseca  
SILAIS Managua  
Su Oficina.

Estimado Dr. Cajina:

Por este medio me dirijo a usted, para hacer de su conocimiento que se ha solicitado autorización para que las Bachilleres; **Yeselling Valeria Morales Incer y Kassandra Daniela Rodríguez Morales**, estudiantes de V año de la carrera de Licenciatura de Química- Farmacéutica de la UNAN Managua, realicen trabajo de investigación titulado “**Eficacia de la miel de abeja en la cicatrización de úlceras en la piel en pacientes atendidos en el Hospital Antonio Lenín Fonseca, en el periodo comprendido entre Junio 2015- Junio 2017, Managua Nicaragua**”

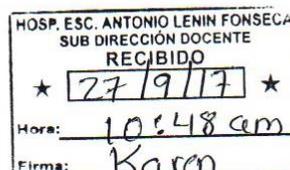
Tengo a bien expresarle que la información se recolectara a través de ficha estructurada y se obtendrá de la revisión de expediente clínico de pacientes con diagnóstico de todo tipo de úlceras atendidos en la consulta externa del hospital. El periodo para la recolección de la información será a partir del 04 de Octubre 2017.

Por lo antes descrito contando con su anuencia, estamos autorizando a las estudiantes antes mencionados para que se presenten en la Unidad Hospitalaria a coordinar con Usted la actividad investigativa. Adjunto protocolo de investigación.

Sin más a hacer referencia me despido.



C/c: Interesados  
Archivo



## CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!

MINISTERIO DE SALUD

Colonia Xolotlán, de la iglesia católica 1/2 C al lago  
Managua, Nicaragua. PBX (505) 22515740  
Email: silaismanagua@minsa.gob.ni

## Carta para inicio de recolección de datos



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

# 2017

TIEMPOS DE *Por Gracia*  
VICTORIAS! *de Dios!*

Managua, 26 de Septiembre del 2017.  
DDI-GAL-09-747-17

Dr. John Cajina  
Subdirector Docente Hospital Antonio Lenin Fonseca  
SILAIS Managua  
Su Oficina.

Estimado Dr. Cajina:

Por este medio me dirijo a usted, para hacer de su conocimiento que se ha solicitado autorización para que las Bachilleres; **Yeseiling Valeria Morales Incer y Kassandra Daniela Rodríguez Morales**, estudiantes de V año de la carrera de Licenciatura de Química- Farmacéutica de la UNAN Managua, realicen trabajo de investigación titulado “**Eficacia de la miel de abeja en la cicatrización de úlceras en la piel en pacientes atendidos en el Hospital Antonio Lenin Fonseca, en el periodo comprendido entre Junio 2015- Junio 2017, Managua Nicaragua**”

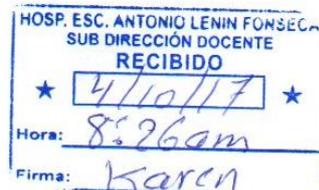
Tengo a bien expresarle que la información se recolectara a través de ficha estructurada y se obtendrá de la revisión de expediente clínico de pacientes con diagnóstico de todo tipo de úlceras atendidos en la consulta externa del hospital. El periodo para la recolección de la información será a partir del 04 de Octubre 2017.

Por lo antes descrito contando con su anuencia, estamos autorizando a las estudiantes antes mencionados para que se presenten en la Unidad Hospitalaria a coordinar con Usted la actividad investigativa. Adjunto protocolo de investigación.

Sin más a hacer referencia me despido.



C/c: Interesados  
Archivo



**CRISTIANA, SOCIALISTA,  
SOLIDARIA!**

**MINISTERIO DE SALUD**

Colonia Xolotlán, de la iglesia católica 1/2 C al lago  
Managua, Nicaragua. PBX (505) 22515740  
Email: silaismanagua@minsa.gob.ni

## Carta para el acceso de información de expedientes clínicos



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

# 2017

TIEMPOS DE *Por Gracia*  
VICTORIAS! *de Dios!*

Managua 04 de Octubre del 2017

Lic. Ever Enrique Castro  
Resp. de Estadística y Archivo  
HEALF  
Su despacho.

Estimado Lic. Castro:

Por medio de la presente me dirijo a usted con la finalidad de informarle que a partir del 04 de Octubre las alumnas V año de la licenciatura de Química – Farmacéutica de la UNAN-MANAGUA, estarán realizando trabajos de investigación para su monografía, tema titulado “ Eficacia de la miel de abeja en la cicatrización de úlcera en la piel en pacientes atendido en el Hospital Antonio Lenín Fonseca.

Yesseiling Valeria Morales Incer-----Kassandra Daniela Rodríguez Morales.

Adjunto documento recibido del Silais.

Sin más a que referirme, me suscribo ante usted.

Cordialmente,

*Dr. John Cajina Doña*  
MÉDICO CIRUJANO  
**DR. JOHN CAJINA DOÑA**  
Subdirector docente  
HEALF



C.c Dirección / Enfermería / Sindicato / Archivo



FE,  
FAMILIA  
Y COMUNIDAD! **CRISTIANA, SOCIALISTA,  
SOLIDARIA!**

MINISTERIO DE SALUD - HOSPITAL LENIN FONSECA

Frente a INIDE - Las Brisas, Managua. Tel: 22666570 - 22666543 FAX: 22685284.  
Correo Electrónico: sdh56-mga@minsa.gob.ni

## Glosario

- **Desbridamiento:** El desbridamiento es la eliminación del tejido muerto, dañado o infectado para mejorar la salubridad del tejido restante. Se puede realizar mediante cirugía, de forma mecánica, química, autolítica y mediante terapia larval, en la que ciertas especies de larvas consumen selectivamente el tejido necrótico (también llamado tejido necrosado).
- **Edema:** Presencia de un exceso de líquido en algún órgano o tejido del cuerpo que, en ocasiones, puede ofrecer el aspecto de una hinchazón blanda.
- **Epitelización:** Regeneración del epitelio sobre el tejido conjuntivo, durante la cicatrización.
- **Eritema:** Enrojecimiento de la piel debido al aumento de la sangre contenida en los capilares. “algunas afecciones víricas pueden provocar eritemas”.
- **Esfacelo:** Restos inflamatorios y necróticos de tejidos, que deben extirparse en procesos infecciosos e inflamatorios para facilitar la limpieza quirúrgica y la cicatrización.
- **Estasis venosa:** Es una afección que consiste en la circulación lenta de la sangre en las venas, por lo general de las piernas. La estasis venosa es un factor de riesgo para la formación de trombos en las venas (trombosis venosa), como en el caso de las venas profundas de las piernas.
- **Fascia:** Es una membrana fibrosa de tejido conectivo que envuelve los músculos, forma las cápsulas articulares, los tendones y los ligamentos.
- **Hiperemia:** Aumento de sangre en un órgano o en una parte de este.
- **Hiperlipemia:** Presencia de niveles elevados de los lípidos en la sangre.
- **Hipergranulación:** Se trata de un exceso de tejido de granulación que se eleva sobre la superficie en el lecho de una herida y, por tanto, dificulta la cicatrización. Se trata de una respuesta aberrante con sobre crecimiento de fibroblatos y células endoteliales con una estructura similar al tejido de granulación normal. Se presenta con una existencia esponjosa, friable, de color rojo intenso. Es frecuente que se presente en heridas que se dejan cicatrizar por segunda intención.
- **Necrosis:** Es la muerte de tejido corporal. Ocurre cuando muy poca sangre fluye al tejido. Esto puede suceder por lesión, radiación o sustancias químicas. La necrosis no se puede revertir.

- **Osmolaridad:** Concentración de las partículas osmóticamente activas contenidas en una disolución.
- **Profilaxis:** Es la acción preventiva de la aparición de las enfermedades infectocontagiosas, y en el caso de que suceda su manifestación, la profilaxis busca contrarrestar su propagación en la población.
- **Safena:** Es el nombre de dos vasos venosos de cada una de las extremidades inferiores destinados a conducir la sangre venosa del pie, la pierna y el muslo hasta la vena femoral. Estas dos venas son la safena mayor o interna y la menor o externa
- **Síndrome postrombótico:** El síndrome postrombótico es una complicación de la trombosis venosa profunda, que es un coágulo de sangre en una vena profunda. Al cabo de un tiempo, este coágulo de sangre (que suele estar en la pierna) puede dañar la vena.
- **Isquemia:** Detención o disminución de la circulación de sangre a través de las arterias de una determinada zona, que comporta un estado de sufrimiento celular por falta de oxígeno y materias nutritivas en la parte afectada.
- **Vena poplítea:** Es una vena que pasa por detrás del rombo poplíteo, del cual recibe su nombre. Recibe sangre proveniente de la vena tibial anterior y posterior y además a la safena externa, de manera que el sistema venoso profundo de la pierna confluye para formar la vena poplítea.