



**UNIVERSIADA LATINOAMERICANA DE CIENCIA  
Y TECNOLOGIA**

**SEDE SAN JOSÉ**

**CARRERA: LICENCIATURA EN ODONTOLOGIA**

**ESTUDIO DEL NIVEL DE CICATRIZACIÓN  
POSTERIOR A LA APLICACIÓN DE MIEL DE  
ABEJA PURA EN PACIENTES SANOS, DESPUES  
DE REALIZARLES CIRUGÍAS ORALES Y  
PERIODONTALES, QUE SON ATENDIDOS EN LA  
CLINICA DE ESPECIALIDADES  
ODONTOLOGICAS ULACIT DE SETIEMBRE DEL  
2007 A ABRIL DEL 2008.**

**TRABAJO FINAL DE GRADUACION PARA OPTAR POR EL  
GRADO DE LICENCIATURA EN ODONTOLOGIA**

**ELABORADA POR:  
DALEN VERONICA SKIPTON MOYA  
deilinsm@hotmail.com**

**TUTOR: DRA. GABRIELA RETANA**

**2008**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>CAPITULO I</b> .....	<b>4</b>
1.1 INTRODUCCION .....	4
1.2 ANTECEDENTES .....	5
1.3 JUSTIFICACIÓN .....	7
1.4 PLANTIAMIENTO DEL PROBLEMA .....	7
1.5 OBJETIVOS .....	8
<b>CAPITULO II</b> .....	<b>9</b>
2.1 MARCO TEORICO .....	9
2.2 LA MIEL DE ABEJA .....	9
2.2.1 DEFINICIÓN .....	9
2.2.2 LA IMPORTANCIA QUE TIENE EL CONSUMO DE MIEL DE ABE--	9
2.2.3 PROPIÉDADES MEDICINALES DE LA MIEL DE ABEJA .....	10
2.2.4 FUNCIÓN DE LA MIEL DE ABEJA EN LAS HERIDAS .....	11
2.2.5 RECOMENDACIONES PARA SU USO .....	11
2.2.6 CONTRAINDICACIONES .....	11
2.3 LA HERIDA .....	12
2.3.1 DEFINICIÓN .....	12
2.3.2 CLACIFICACIÓN .....	12
2.3.3 FACTORES QUE INFLUYEN .....	12
2.4 INFLAMACIÓN .....	13
2.4.1 DEFINICIÓN .....	13
2.4.2 SINTOMAS .....	14
2.4.3 CAUSAS .....	14
2.4.4 TRATAMIENTOS .....	15
2.4.5 TIPOS DE INFLAMACIÓN .....	15
2.5 CICATRIZACIÓN .....	16
2.5.1 DEFINICIÓN .....	16
2.5.2 CARACTERISTICAS .....	16
2.5.3 TIPOS .....	16
2.5.4 PROCESO DE CICATRIZACIÓN DE LAS HERIDAS .....	17
2.5.5 COMPLICACIONES DE LAS HERIDAS .....	18
2.5.6 FACTORES QUE FAVORESEN EL PROCESO DE CICATRIZ .....	18
2.5.7 FACTORES QUE NO FAVORESEN EL PROCESO DE CICAT .....	18
2.5.8 SEMIOLOGIA DE LA CICATRIZACIÓN .....	19
2.6 INDICE GINGIVAL (IG) .....	19
<b>CAPITULO III</b> .....	<b>21</b>
3.1 MARCO METODOLOGICO .....	21
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	21
3.3 HIPOTESIS .....	21
3.3.1 TIPOS DE HIPOTESIS .....	21
3.3.2 HIPOTESIS QUE SE APLICA A ESTE ESTUDIO .....	22
3.4 SUJETO DE ESTUDIO .....	22
3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA .....	22
3.5.1 MUESTRA .....	22
3.5.2 TIPOS DE MUESTRA .....	22

3.5.3 LUGAR -----	22
3.5.4 TIEMPO -----	23
3.6 VARIABLES -----	23
3.7 OPERALIZACIÓN DE VARIABLES -----	23
3.8 INSTRUMENTOS -----	24
3.9 DESCRIPCION DE LA INVESTIGACIÓN -----	24
CAPITULO IV -----	25
4.1 ANALISIS ESTADISTICOS -----	25
TABLA 1 -----	25
TABLA 2 -----	26
TABLA 3 -----	27
TABLA 4 -----	28
EVALUAR LAS HIPOTESIS DEL ESTUDIO -----	28
CAPITULO V -----	33
5.1 CONCLUSIONES -----	33
CAPITULO VI -----	34
6.1 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS -----	34
6.2 ANEXOS -----	35

## **CAPITULO I**

### **1.1 INTRODUCCIÓN**

Se pretende realizar un estudio que se basa en comparar el nivel de cicatrización y desinflamación post-quirúrgica con o sin la aplicación de miel de abeja pura en la herida de pacientes que asisten a la Clínica ULACIT, ya que se han realizado estudios preliminares controlados en la que la miel demuestra su eficacia en el tratamiento de abscesos, quemaduras, abrasiones menores e infecciones de heridas postoperatorias; así como para prevenir infecciones después de cirugías, por su potencial bactericida ya conocido.

Otros usos de la miel también han mostrado evidencias de sus buenos efectos en los tejidos orales. Por ejemplo en un estudio, cuando los participantes masticaron regularmente "cuero de miel" su inflamación de las encías (gingivitis) disminuyó. EBSCO Publishing, 2006, (<http://healthgate...>)

Ha sido extensamente utilizada en la medicina por su poder germicida y antimicrobiano, por lo que su empleo entre los babilónicos, egipcios, hebreos, asirios, chinos griegos y otros pueblos era habitual.

Su valor a sido inestimable en la curación de heridas y quemaduras, en aplicación tópica en heridas infectadas también a logrado su beneficioso efecto.

Una de las aplicaciones beneficiosas de la miel es su utilización como ungüento en heridas porque no es irritable, no es tóxico, es estéril, bactericida, nutritivo, fácilmente aplicable y más comfortable que otros ungüentos. Powered by Xolido Systems 2002-2007 (<http://www.patrimonio...>)

Todo esto nos indica que puede ser un método casero fundamental para la cicatrización post-quirúrgica en cirugías periodontales.

## 1.2 ANTECEDENTES:

La miel procede de abejas, las cuales la producen a partir del nectar que recogen de las flores de las plantas, abastos, arbolasen el campo, la miel se compone principalmente de 16 tipos de azúcares siendo dos los predominantes: La LEVULOSÁ (fructosa) y la DEXTROSA (glucosa). Powered by Xolido Systems 2002-2007 (<http://www.patrimonio...>)

Las propiedades medicinales de la miel de abeja son muy extensas, algunas de ellas son:

- Tiene poder germicida y cicatrizante, en casos de llagas y ulceraciones de la piel, en heridas leves y quemaduras basta aplicar sobre la parte afectada miel de abeja previo aseo del área dos veces al día.
- Tiene acción fortificante, se recomienda tomar diariamente una cucharada grande de miel de abeja.
- Tiene acción antitósiva, se recomienda mezclar 3 cucharadas de miel de abeja con el jugo de tres limones en un cuarto de agua hirviendo, se toma a pequeños sorbos.
- Tiene acción sedante, si usted la toma con regularidad calmará su estado de nerviosismo o sirve para endulzar tes de plantas tranquilizantes o tomarla con leche caliente.
- Es una excelente mascarilla de limpieza facial, ayuda a la eliminación y cicatrización del acné. Dr. Antonio Monzón Cancino, 2005, (<http://www.pulsoslp.com...>)

Es sorprendente todas las propiedades alimentarias, nutritivas, medicinales y cosméticas de la miel de abeja, y esto se debe a que es un producto emanado de la naturaleza misma y transformado por las abejas en beneficio de la humanidad.

Entre los numerosos testimonios de la literatura culinaria de los antiguos, la miel figura en lugar elevado y los más elocuentes son los de Grecia y de la Roma antigua. Dr. Moisés Asís, 2006, (<http://www.apicultura.entupc.com...>).

### **En Grecia**

Todos los griegos eran desde su infancia alimentados con una mezcla fortificante de leche y miel que le llamaban melikatron, y no había una sola comida sencilla o suntuosa en la que no figurase la miel en panal . Como alimento de vida por excelencia, la miel era también, según Pitágoras y Demócrito, fuente de longevidad y de poderío intelectual. Los dos filósofos, que la utilizaban en la fabricación del pan que comían cada día, le atribuyeron a la miel, el haber llegado a una edad avanzada sin enfermedad alguna. La miel era igualmente empleada en la cocina propiamente dicha, por ejemplo en los guisos y salsas de Atenas.

### **En Roma**

Los romanos, muy amantes de la miel, apreciaban de una manera muy particular las mieles de Sicilia, Córcega y Cerdeña. Los romanos servían la miel al principio de la comida en forma de viejo vino mielificado, el mulsum y luego en el segundo servicio en su forma ordinaria y finalmente en el postre en forma líquida o en panales.

Un plato de entrada particularmente valorado en la época de Nerón y del que Petronio, el árbitro de las elegancias de entonces, nos elogia sus méritos en su Satiricón, era el lirón preparado con salsa de miel.

### **En Egipto.**

Los antiguos egipcios que conservaban los cadáveres dentro de miel pusieron de manifiesto sin saberlo, el poder antiséptico de esta materia altamente azucarada. De la misma manera, utilizaban la miel como ungüento sobre las llagas o heridas habiéndose percatado de que aseguraba una rápida y franca cicatrización. Esta propiedad, descubierta empíricamente, pone igualmente de manifiesto la actividad antimicrobiana y regeneradora de la miel.

**Hipócrates**, en su obra "Consideraciones sobre el tratamiento de las heridas", recomienda curarlas con miel.

**Avicena**, en su libro "Cánones de la medicina", escribe sobre la eficacia de la miel en el tratamiento de las úlceras profundas infectadas.

**Plinio el Viejo** (28-70, d. C) considera que la mezcla de miel con aceite de hígado de bacalao es el mejor remedio para tratar las heridas.

**Según Iorish** (1985), el **Dr. Lücke** en 1933 propone tratar las heridas infectadas con un ungüento a base de miel y aceite de hígado de bacalao. El autor parte del hecho de que la miel actúa favorablemente sobre la desinfección y cicatrización de heridas infectadas, mientras que el aceite de hígado de bacalao contribuye a la regeneración del epitelio. También cita las experiencias del cirujano ruso Krinitski, que obtuvo buenos resultados al tratar 52 casos con este mismo ungüento de miel y aceite de hígado de bacalao. Doce enfermos presentaban osteomielitis, 7 estaban afectados de hidradermitis, 3 sufrían paraneftitis y 30 mostraban quemaduras. Según sus observaciones clínicas, la presencia de miel en la herida condujo a una elevación brusca del glutatión en el humor de la herida, jugando un papel importante en los procesos redox del organismo. Por tanto, se estimula la división y el crecimiento de las células y, en consecuencia, favorece la cristalización.

**Iorish** (1985) también cita el caso de un médico ucraniano que utilizaba la miel en el tratamiento de heridas y úlceras rebeldes que cicatrizaban con dificultad. Relata el caso de un paciente mutilado de 25 años que tenía en el reverso de la planta del pie derecho una gran cicatriz. En el centro de ésta tenía una úlcera de 3 x 5 cm con un fondo profundo, de color gris brillante y con bordes necrosados. Este estado persistía desde hacía meses, y después de aplicarle un ungüento a partir de miel la herida cicatrizó al cabo de 22 días.

**Heinerman** (1988) recomienda la aplicación de miel en el tratamiento de úlceras, lesiones herpéticas, grietas y llagas. Para las úlceras varicosas crónicas, quemaduras y lupus eritematoso, aconseja una mezcla de miel y vaselina (80: 20).

También indica que de 50 casos de ulceraciones de la piel tratadas con miel, del 38-76% se curaron completamente, del 10-20% sufrieron curaciones parciales y sólo del 2-4% no tuvieron ninguna mejoría, cosa que demuestra la gran actividad cicatrizante de la miel en estas afecciones y confirma la utilización de la miel incluso en cirugía hospitalaria.

Tomando en cuenta lo anterior su valor inestimable en la curación de heridas y se puede utilizar como ungüento después de realizar algún procedimiento de cirugía oral porque no es irritante, no es tóxico, es estéril, bactericida y sedante.

### **1.3 JUSTIFICACION:**

Este estudio de la comparación de los niveles de cicatrización y desinflamación post-quirúrgica con o sin la aplicación de miel de abeja pura en la herida de pacientes que asisten a la Clínica de Especialidades Odontológicas ULACIT de septiembre a noviembre del 2007, es con el fin de tener un remedio alternativo natural que se aplique por medio tópico sobre las heridas producidas por medio del bisturí después de cirugías periodontales donde resulte un mejor nivel, menor tiempo, mejor calidad en la cicatrización de la herida utilizando la miel de abeja pura como único medio de sanado.

En estudios realizados con la miel ha resultado magnífica para la curación de heridas y quemaduras superficiales. Su riqueza en azúcares, principios vegetales y ácidos orgánicos la convierte en un antiséptico de primera clase lo cual nos permite interesarnos en el efecto que este producto natural puede producir al aplicarse como ungüento sobre las heridas realizadas después de una cirugía oral.

### **1.4 PLANTIAMIENTO DEL PROBLEMA:**

¿Cuáles son los niveles de cicatrización y desinflamación post-quirúrgica que puede producir en las heridas la miel de abeja pura en comparación con las heridas a las que no se les aplica, en los pacientes que asisten a la Clínica de Especialidades Odontológicas ULACIT de septiembre del 2007 a abril del 2008?

## 1.5 OBJETIVOS

### **Generales:**

1- Comparar los niveles de cicatrización y desinflamación post-quirúrgica con o sin la aplicación de miel de abeja pura en la herida en una hemiarcada de pacientes que asisten a la Clínica de Especialidades Odontológicas ULACIT de septiembre del 2007 a abril del 2008?

### **Específicos:**

- 1- Determinar mediante la observación clínica del especialista el nivel de cicatrización de la herida en una hemiarcada, que puede producir la aplicación de miel de abeja pura después de realizar en la cirugía periodontal.
- 2- Evaluar el nivel de inflamación post-quirúrgica mediante la aplicación del índice gingival de Löe y Silness.



## CAPITULO II

### 2.1 MARCO TEORICO

#### 2.2 La miel de abeja:

Durante milenios, la humanidad no ha tenido a su disposición más sustancia azucarada que la miel ( el azúcar o sacarosa, no aparecerá hasta el siglo XV) este producto natural ha sido fundamental en la vida de los hombres en todas las latitudes del mundo, como miel pura, utilizada para fines comestibles, cosméticos y medicinales.

La miel ha acompañado al hombre desde los inicios de la humanidad. Utilizándola con fines alimenticios, cosméticos y terapéuticos.

##### 2.2.1 Definición:

Es el néctar de las flores recogido por las abejas que después de haber sido modificado y complementado en el buche de las mismas y en los panales se convierte en un alimento agradable y nutritivo. Olivia, L.E. (1983, 23 de noviembre). La miel de abeja super alimento natural. *La Republica*, p18 y 19.

##### 2.2.2 La importancia que tiene el consumo de la miel:

Entre sus propiedades pueden contarse las nutritivas, biológicas Y terapéuticas.

Es un carbohidrato de alto valor energético 3.3. calorías por gramo, rico en azúcares, ácidos naturales, minerales, proteínas y aminoácidos, enzimas y otras sustancias que se incorporan al torrente sanguíneo en 15 minutos. La miel ejerce una importante acción dinámogena, un ligero efecto aperitivo, facilita la asimilación y digestión de otros alimentos, supera al azúcar corriente en su influencia positiva en la asimilación del calcio en los niños y la retención del manganeso, tiene propiedades laxantes, sedantes, antitóxicas, antisépticas, antianémicas, febrífugas y emolientes..

En el hombre sano, la miel permite un mejor rendimiento físico, especialmente en los deportistas, en cuyo caso, debido a su doble efecto dinámogeno y estimulante para el corazón, incrementa la resistencia, favorece la recuperación facilita los esfuerzos reiterados y prolongados y previene las recaídas. Facilita la asimilación y digestión de otros alimentos, contrarresta en cierta medida las eventuales carencias alimenticias de aminoácidos, sales minerales y microelementos, vitaminas, etc.

Es un azúcar ideal para la alimentación, porque en su composición entran azúcares simples, glucosa y fructosa que no necesitan transformación por los tubos digestivos para que sean asimilados. Se considera un magnifico complemento de la leche en la alimentación de los niños por buenas cualidades, fácil digestión, rápida absorción y agradable sabor.

Su valor se ve realzado porque su rápida asimilación previene la fermentación alcohólica, no produce acidosis, sus ácidos libres favorecen la absorción de grasas, su contenido de hierro ayuda a complementar la deficiencia de este elemento en la leche de vaca y leche materna. Es muy útil en la desintoxicación de alcohólicos ya que estos se recuperan de la ebriedad en corto tiempo. Dr. Moisés Asís, 2006, ([tt://www.apicultura.entupc.com...](http://www.apicultura.entupc.com...)).

### **2.2.3 Propiedades medicinales de la miel de abeja:**

- Tiene acción fortificante, se recomienda tomar diariamente una cucharada grande de miel de abeja.
- Tiene acción antitusiva, se recomienda mezclar 3 cucharadas de miel de abeja con el jugo de tres limones en un cuarto de agua hirviendo, se toma a pequeños sorbos.
- Tiene acción sedante, si usted la toma con regularidad calmará su estado de nerviosismo o sirve para endulzar tés de plantas tranquilizantes o tomarla con leche caliente.
- Es una excelente mascarilla de limpieza facial, ayuda a la eliminación y cicatrización del acné.
- También se utiliza en afecciones de las vías respiratorias superiores, uso de inhalaciones a partir de miel se remonta a una época muy antigua.
- La utilización de la miel de abejas para curar afecciones pulmonares es un método conocido desde antaño. *Hipócrates* indicaba que una bebida a base de miel es un buen expectorante y calmante de la tos. Avicena recomendaba que al aparecer los primeros síntomas de tuberculosis se tomase una mezcla de miel con pétalos de rosa.
- La miel mezclada con avellana constituye también un buen remedio para la tos crónica y favorece la expectoración. En los casos de tuberculosis está recomendado tomar miel disuelta con leche El músculo cardíaco o miocardio trabaja constantemente y en consecuencia tiene necesidad de un suministro continuo de energía en forma de glucosa. La miel contiene gran cantidad de glucosa fácilmente asimilable y produce un efecto muy favorable sobre el miocardio.
- En todos aquellos casos en que la cura depende de la capacidad de trabajo de corazón, está indicada la miel con la finalidad de excitar su actividad y nutrir sus células.  
o miel mezclada con grasa animal.
- En afecciones del tracto gastrointestinal miel favorece el proceso de asimilación a nivel del intestino y sobre todo eficaz en casos de estreñimiento. La miel progresa a través del tracto gastrointestinal y tiene influencia sobre los movimientos peristálticos. Si se da a un grupo de pacientes una papilla de bario mezclada con miel, se retiene en el estómago de 1 a 2 horas más, en comparación con la papilla sola. La miel también tiene incidencia sobre la secreción de jugo gástrico. Se ha demostrado que la miel de tilo disminuye la secreción de jugo gástrico. Dr. Moisés Asís, 2006, ([tt://www.apicultura.entupc.com...](http://www.apicultura.entupc.com...)).

#### **2.2.4 Función de la miel de abeja en las heridas:**

- La miel por su efecto giroscópico atrae el linfa de la herida, lava, limpia y trabaja como antiséptico estimulando la producción de nuevas células.
- Los componentes de la miel de abeja como el Propolen y el Polen son eficaces antibióticos naturales que poseen propiedades antibacteriales y antivirales, que ayudan a la formación de anticuerpos que estimulan el sistema inmunológico, aumentando la resistencia del organismo protegiéndolo contra las infecciones en general y de agentes no específicos. González, V.S. (2003, 7 de junio). La maravillosa miel de abeja. *La Prensa Libre*, p. 3.
- Tiene poder germicida y cicatrizante, en casos de llagas y ulceraciones de la piel, en heridas leves y quemaduras basta aplicar sobre la parte afectada miel de abeja previo aseo del área dos veces al día. Dr. Moisés Asís, 2006, ([tt://www.apicultura.entupc.com...](http://www.apicultura.entupc.com...)).
- Controla las infecciones de la boca y garganta mediante gargarismos.
- Es un medio para la producción de glóbulos rojos en la sangre inhibe sustancias tóxicas.
- Estimula las células afectadas por exposición de radioactividad.
- Es útil en afecciones bucales como aftas, inflamación de encías por hongos candidiasis bucal, etc.

#### **2.2.5 Recomendaciones para su uso:**

- No necesita mezcla ni preparación previa para el consumo ni para su conservación, al contrario conviene conservarla pura; cualquier mezcla le rebaja la calidad.
- Cuando se usa tópicamente para tratar quemaduras y heridas, por lo general la miel se aplica ya sea directamente en la herida en una capa delgada, o en forma de un vendaje remojado en miel.
- Las dosis orales de miel para propósitos medicinales varían de 1 a 5 cucharadas soperas varias veces diariamente.

#### **2.2.6 Contraindicaciones:**

- Como un alimento ampliamente consumido, se cree que la miel es bastante segura. Sin embargo, los bebés menores de 12 meses no deberían consumir miel, a causa del riesgo de botulismo infantil por su contenido de esporas.
- La miel puede contener cantidades ligeras de polen. Sin embargo, parece que la alergia a la miel es poco común entre personas alérgicas al polen.

## 2.3 LA HERIDA

### 2.3.1 Definición:

Es la separación de la continuidad normal del tejido. Puede ser causada por traumatismos o por la intervención del cirujano. *Dr. Danilo Espinosa Cucalón, 2005, (<http://www.medicosecuador.com...>)*

### 2.3.2 Clasificación:

De acuerdo a la contaminación microbiana se las clasifica en:

**1.- Heridas limpias:** Son el 75% de todas las heridas que se realizan en cirugías de tipo electivo, sin tendencia a infectarse, por lo que se utiliza el cierre primario para su reparación, manteniendo la técnica aséptica y sin invadir la cavidad orofaríngea o los tractos respiratorio, digestivo o genitourinario.

**2.- Heridas limpias contaminadas:** En estas heridas existe contacto con la flora habitual normal de los tractos.

**3.- Heridas contaminadas:** Existe abundante salida de líquidos infectados procedente de los tractos, o no se ha podido conservar la técnica aséptica.

**4.- Heridas sucias:** Son heridas muy contaminadas o infectadas por traumatismos, cirugías o lesiones previas.

### 2.3.3 Factores que Influyen:

- **Factores Adversos:** En buenas condiciones generales de salud, toda herida debe cicatrizar. Existen factores que en ocasiones modifican o dificultan este proceso.

- **Estado nutricional:** Puede alterarse el proceso de cicatrización y particularmente la actividad celular y la síntesis de colágena en las deficiencias de proteínas, carbohidratos, zinc y vitaminas A, B y C.

- **Edad:** En la edad avanzada se prolonga el tiempo de cicatrización, porque el metabolismo es mas lento, la circulación es deficitaria, los músculos y la piel pierden su tonicidad y elasticidad.

- **Peso:** El tejido adiposo, que es abundante en el excesivo peso, es el mas vulnerable de todos los tejidos al trauma y a la infección, por su restringido aporte sanguíneo.

- **Deshidratación:** En la deshidratación aminora la oxigenación sanguínea, lo que entorpece el metabolismo celular y la excreción hormonal.

- **Aporte sanguíneo inadecuado:** La deficiente circulación tornará mas lento el proceso cicatrizal.

- **Respuesta inmunológica:** Las inmunodeficiencias permiten el asiento de infecciones así como la respuesta inmunológica aumentada en forma de reacción alérgica a materiales de sutura interfiriendo con la normal cicatrización.

- **Enfermedades crónicas:** Los trastornos endocrinológicos (diabetes) y las neoplasias enlentecen la cicatrización y la herida es mas vulnerable a las infecciones.

La cicatrización de la herida puede retardarse con el uso de corticosteroides, inmunosupresores, quimioterapia, radioterapia y el uso de determinadas hormonas.

## 2.4 INFLAMACIÓN

### 2.4.1 Definición:

La inflamación es una respuesta defensiva del organismo ante un agente irritante o infeccioso. Copirinh, 1997-98, ([http://www.explored ...](http://www.explored...))

Puede ser aguda o crónica, y se manifiesta mediante hinchazón, enrojecimiento, calor, dolor y alteración en el funcionamiento del área u órgano afectados.

Cuando un tejido es dañado, por un golpe, por ejemplo, sus células liberan una sustancia llamada histamina, que produce la dilatación de los vasos sanguíneos y, por consiguiente, el aporte de grandes cantidades de sangre hacia el área afectada. Además, los tejidos inflamados liberan líquido intracelular, conocido como exudado inflamatorio, que puede acumularse infiltrando los tejidos y dificultando o imposibilitando el funcionamiento del órgano o de la región afectada. Copirinh, 1997-98, ([http://www.explored ...](http://www.explored...))

Las inflamaciones pueden ser agudas o crónicas. Son agudas cuando presentan un período de hinchazón, dolor e incapacidad crecientes, que luego disminuyen en poco tiempo; se denominan crónicas cuando se prolongan durante meses o años, presentando períodos de mayor o menor intensidad, de acuerdo con factores como la humedad, la dieta o el estado del propio sistema inmunitario.

La gravedad, la duración y las características peculiares de cada respuesta inflamatoria dependen del área afectada, de su estado previo y de la causa que la provoca.

### **2.4.2 Síntomas:**

La presencia extra de sangre y de líquidos en el área afectada produce una tumefacción o hinchazón perceptibles con facilidad, al tiempo que el aumento del volumen sanguíneo provoca el enrojecimiento y la sensación de calor en la zona circundante.

El dolor de esa zona está causado por la presión sobre las terminaciones nerviosas ejercidas por la tumefacción, así como por la intensa estimulación o irritación de las terminaciones sensitivas, provocada por algunos de los componentes del exudado inflamatorio.

Otras manifestaciones clínicas de las inflamaciones pueden ser la limitación funcional del órgano involucrado, por acción directa de los factores patógenos, la alteración de la circulación sanguínea en la zona o un cambio en el volumen del órgano afectado.

Una inflamación puede afectar sólo una pequeña área del cuerpo, como cuando se produce un corte de un dedo, o bien todo el organismo, como en el caso de una afección reumática.

### **2.4.3 Causas:**

Las causas de las inflamaciones son muy numerosas y abarcan todos aquellos agentes que pueden ocasionar algún daño a los tejidos del organismo. Por lo tanto existe una relación directa entre los agentes patógenos y el tipo de inflamación producida por ellos; así, los gérmenes piógenos, nombre con que se conoce los microbios ordinarios que producen el pus, siempre causan supuración. En otros casos, como ya se ha indicado, la inflamación es idiopática, es decir, de causa desconocida, y muchas veces está ligada a procesos de autoinmunidad.

De todas maneras, la relación entre los microbios y el tipo de inflamación no es constante, y para el diagnóstico debe considerarse que la inflamación puede variar por el estado circunstancial del organismo o por el tipo de acción de la causa nociva. Además, debe tenerse en cuenta las dolencias, por lo general crónicas, que pueden influir de una manera directa o indirecta en la propensión a sufrir inflamaciones, como la diabetes o la uricemia, entre otras. Copirinht, 1997-98, ([http://www.explored ...](http://www.explored...))

En algunas ocasiones se producen inflamaciones debido a que el cuerpo fabrica demasiados anticuerpos sin razón aparente; esto sucede en los casos de fiebre reumática entre los niños.

También el organismo genera anticuerpos para luchar contra sustancias por lo común inofensivas, que causan ciertas reacciones originando una inflamación; esto sucede ante las alergias, como la fiebre del heno.

**Nota:** inflamación también puede producirse sin que medie ningún traumatismo, muchas veces sin que pueda establecerse la causa, o por una alteración de carácter inmunitario o bioquímico de los tejidos afectados.

#### **2.4.4 Tratamiento:**

El tipo de tratamiento que se debe aplicar ante una inflamación también está supeditado a las características de la zona afectada y a las causas que la hayan provocado.

Las pequeñas heridas deben lavarse con agua y jabón, y mantenerse limpias mediante el uso de antisépticos y vendajes o apósitos estériles, para evitar una posible infección y la consiguiente inflamación que se puede producir.

La aspirina y el paracetamol pueden reducir la mayoría de las inflamaciones y aliviar el dolor.

Cuando la inflamación está causada por una infección bacteriana, como en el caso de una amigdalitis, es necesario un tratamiento con antibióticos.

En el caso de producirse esguinces o estiramientos musculares, el dolor y la inflamación puede aliviarse mediante la aplicación de unas compresas frías acompañadas de reposo, y de la completa inmovilización del área afectada.

Algunas inflamaciones pueden resultar peligrosas si afectan órganos vitales, como las vías respiratorias, por ejemplo, en los ataques de asma, debiendo ser tratadas con corticosteroides. Para los eccemas, así como para tratar otras inflamaciones crónicas de la piel, suelen administrarse corticosteroides en aplicación tópica. Copirinht, 1997-98, ([http://www.explored ...](http://www.explored...))

#### **2.4.5 Tipos de inflamación:**

**Catarral:** Abundante producción de moco y acumulación de leucocitos. Se presenta en las mucosas del intestino y de las vías respiratorias superiores.

**Eritematosa:** Predomina la hiperemia activa, o aumento de la cantidad de sangre circulante en un área o un órgano. Aparece con frecuencia en la piel o en las membranas mucosas, como resultado de la dilatación y la congestión de los vasos capilares superficiales. Un ejemplo de eritema es la quemadura solar leve.

**Exudativa:** Exudación de líquidos y otros materiales de las células y de los tejidos. Son los casos de inflamación de la pleura, o pleuresía, del peritoneo, o peritonitis, y del pericardio, o pericarditis.

**Hemorrágica fibrinosa:** Debida a la rotura de vasos sanguíneos, esta inflamación se caracteriza por la precipitación de fibrina, proteína que proporciona el carácter semisólido al coágulo sanguíneo. Afecta sobre todo los tejidos muy irrigados, como el pulmonar.

**Necrotizante:** Predomina el fenómeno de la necrosis o muerte de los tejidos afectados. Un ejemplo grave de este tipo de inflamación es la producida por la gangrena.

**Productiva o hiperplasia:** La hiperplasia es un aumento de número de células. Puede afectar, por ejemplo, las adenoides o vegetaciones, dificultando la respiración nasal. Es típica de las inflamaciones crónicas.

**Purulenta:** Abundante exudado inflamatorio rico en leucocitos, es decir pus, que si no se elimina de manera natural debe ser extraído.

## 2.5 CICATRIZACIÓN

### 2.5.1 Definición:

Es un tejido neo-formado que viene a ocupar el lugar de esa herida. *Dr. Danilo Espinosa Cucalón, 2005, (<http://www.medicosecuador.com...>)*

### 2.5.2 Características:

- Tiene una retracción progresiva
- Si tenemos una lesión-herida hay una muerte celular

### 2.5.3 TIPOS:

#### a) De primera intención:

- Coincide con las heridas quirúrgicas limpias
- Suturas para aproximar los bordes
- Aproximar los bordes de tejidos idénticos
- Permite que no queden espacios anatómicos muertos
- Las heridas de 1ra intención permiten que quede una mínima cicatriz

#### Periodos:

- **Primer Periodo:** Común a toda herida

Hay un proceso inflamatorio

Hay un proceso de vasodilatación

Hay infiltración leucocitaria

Formación de neocapilares

- **Segundo periodo:** Aparición de los fibroblastos después de la inflamación

- **Tercer Periodo:** Aparece el colágeno y cierre de la herida.

#### b) De segunda intención:

- Heridas con supuración y drenaje
- Heridas abiertas NO suturadas produciendo un hueco para llenarlo con tejido de granulación a partir de los FIBROBLASTOS.
- Hay posibilidad de infección
- Es un proceso lento
- Hay pérdida de tejidos



### **c) De tercera intención:**

- Hay herida que han sido suturadas pero se ha producido una DEHISCENCIA
- Heridas profundas NO bien suturadas
- Son mas graves y contaminadas
- La cicatriz es mas profunda y amplia
- Se enfrenta 2 tejidos de granulación

### **2.5.4 Proceso de cicatrización de las heridas:**

Independientemente del tipo de cicatrización ya sea de 1ra, 2da o 3ra intención ð Respuesta inflamatoria local: sirve para reparar- preparar el tejido para producir cicatrización implica un aumento del flujo sanguíneo entonces hay una vasodilatación. **Dr. Danilo Espinosa Cucalón, 2005,** (<http://www.medicosecuador.com...>)

Hay una respuesta local-vascular o una exudación de líquidos liberando Histamina:

- Hay un rubor color tumor
- Hay un aumento de la permeabilidad vascular con la consiguiente extravasación

**FASES :** Incluye el momento inflamatorio: sé sitúa en los tiempos de 1 a 3 días.

**1) Fase desiminativa:** coagulo del vaso sanguíneo => costra, tapon protector para que no haya sangrado y no entre gérmenes. , aparición de los macrófagos produciendo FAGOCITOSIS => CATABIOSIS

- Hay un aumento de los leucocitos – macrófagos, puede aparecer FIEBRE como respuesta inmunitaria
- Entonces hay una movilización de los macrófagos y fibroblastos
- Aumento de glucoproteínas para la cicatrización

Esta fase también es llamada como FASE DE LA LICUACIÓN

**2) Fase asimilativa:** del 3er al 4to día: Entonces a partir del 6to día se retiran los puntos

- Hay aparición de los tejidos de granulación y vascularización
- La leucocitosis de la 1ra etapa de lugar ala formación de COLÁGENO de tejido granular

**3) Fase de la maduración:** Aumento del colágeno y disminución de la vascularización entre la 2da y 6ta semana

- PERIODO : Dehiscencia: entre otros se puede producir la apertura de los puntos
- Tejido conjuntivo avascular
- No se pigmentan con el sol
- No crece el vello

**4) El colágeno se retrae:** Puede aparecer picazón

### **2.5.5 Complicaciones de las heridas (cicatrización):**

- **Hemorragia:** Dentro de las 24 hs.
- **Hemostasia:** Es la interrupción de una hemorragia del vaso sanguíneo lesionado
  - Debe ser siempre por planos
  - Cuando falla la hemostasia hay una disminución de la fibrina.
- **Infección:** Incorporación de los gérmenes intra hospitalarios
- **Dehiscencia:** Separación de los bordes de una herida
  - Ruptura de los puntos
  - NO tiene salida de los órganos al exterior
  - Anastomosis de los órganos con apertura de la herida
  - En cirugías laparoscopias se producen dehiscencia
- **Eventración:** Producción de órganos al exterior sin ruptura de la herida  
Se da en cirugías abdominales
- **Evisceración:** Se produce dehiscencia y salida de los órganos al exterior.
- **Sutura defectuosa:** No se acercan los planos idénticos.

#### **2.5.6 Factores que favorecen el proceso de cicatrización:**

- Reposo y la inmovilidad de la cirugía
- Curación de la herida con técnicas asépticas
- Alimentación : proteínas, buena hidratación y secreción de somatotrofina

#### **2.5.7 Factores que no favorecen el proceso de cicatrización:**

- Enfermedad de la piel: dermatitis
- Alteración del PH · Paciente con traumatismos vasculares
- Pacientes expuestos ala irradiación por radioterapia
- Pacientes con hematomas
- Trastornos metabólicos DBT
- Paciente con deficiencia de tiroides
- Estado infeccioso sistémico
- Paciente con hipoproteinemia
- Paciente con edad avanzada mayor de 60 años
- Estrés
- Paciente con hipovolemia, alteración ácido-base
- Paciente con anemia

## 2.5.8 Semiología de la cicatrización:

### 1) S/S Normales:

- En principio no es doloroso
- No debe dificultar los movimientos que uno realiza
- No debe deformar la región

### 2) S/S Patológicos:

- Retracción exagerada
- Hipertrofia : producto de la hipertractisidad cicatrizante
- Las hipertrofias se tratan con corticoides
- Pigmentación : sea por hipercrónica, acrónica o diacrónica
- Dentro del cuadro de las displasias se ubican las famosas QUELOIDES: hay una predisposición a la aparición del queloide => reacción inflamatoria proliferativa de tejido conjuntivo
- Tratamiento con corticoides, rayos
- Es una patología recidiva., se forma como un fibroma o cordón sobre la cicatriz con un color grisáceo, rosa, amarronada.

3) S/S de Quistes: la herida incorpora lagunas glándulas sebáceas, sudoríparas => tto. Quirúrgico · Aparición de tejido oncótico.

## 2.6 INDICE GINGIVAL (IG):

Fue desarrollado por Silness y Loe en 1963 y perfeccionado nuevamente por Loe en 1967, para medir diferentes niveles de inflamación gingival. Este índice se utiliza para evaluar el tejido gingival en lo que respecta a los estadios de gingivitis y enfermedad periodontal reversible, pero no a pérdida ósea ni a periodontitis irreversible. En la actualidad sólo es utilizado para medir gingivitis y ningún estadio de enfermedad periodontal, siendo más indicado que el Índice IPMA para medir presencia y gravedad de la gingivitis, con la desventaja que requiere utilizar sonda periodontal, lo que exige una calibración más estricta.

Como ya referimos se examina la encía alrededor del diente utilizando un espejo bucal y una sonda periodontal para determinar cambios de color, textura, hemorragia y presencia o ausencia de ulceración. Indicadores Epidemiológicos, (<http://www.sld.cu/galerias...>)

Para medir este Índice se pueden examinar todos los dientes o sólo los que mostramos a continuación:

- Primer Molar superior derecho, sustituible por el Segundo Molar
- Incisivo lateral superior derecho, sustituible por el Incisivo Central
- Primer Premolar superior izquierdo, sustituible por el Segundo Pre Molar
- Primer Molar inferior izquierdo, sustituible por el Segundo Molar
- Incisivo lateral inferior izquierdo, sustituible por el Incisivo Central
- Primer Premolar inferior derecho, sustituible por el Segundo Premolar

Los sitios que se evalúan en cada diente son los siguientes:

- papila distovestibular
- margen gingival vestibular
- papila mesiovestibular
- margen gingival lingual (todo, de papila a papila)

Se adjudica un puntaje de 0-3 a cada una de estas cuatro zonas, de conformidad con los siguientes criterios:

<u>PUNTAJE</u>	<u>CRITERIO</u>
0	Ausencia de inflamación: encía normal.
1	Inflamación leve: ligero cambio de color y escaso cambio de textura, sin sangrado al sondaje.
2	Inflamación moderada: enrojecimiento y aspecto brillante, edema e hipertrofia moderada, sangrado al sondaje.
3	Inflamación severa: marcado color rojo, edema e hipertrofia pronunciada, sangrado espontáneo, ulceraciones

El puntaje obtenido en cada diente se suma y se divide entre el total de dientes examinados siendo este valor el IG del individuo.

Para obtener el IG de una población estudiada se suman todos los IG individuales y se divide entre el número de individuos examinados. Indicadores Epidemiológicos, (<http://www.sld.cu/galerias...>)

## CAPITULO III

### 3.1 MARCO METODOLOGICO

#### 3.2 Tipo de investigación:

La investigación científica es un proceso donde se aplican métodos y técnicas experimentales a situaciones del entorno social.

Hernández, Fernández y Baptista en su libro “Metodología de la Investigación” establecen que un tipo de investigación es el estudio correlacional que pretende responder a preguntas de investigación que corresponden al planteamiento de un problema en determinada situación. Tiene como propósito medir el grado de relación que existe entre dos o más conceptos o variables en un contexto en particular.

El tipo de investigación que se utilizara es el Experimental Correlacional el cual es un método explicativo que evalúa como una variable influye en la otra.

Esta investigación será de tipo Experimental Correlacional ya que se observara como la miel de abeja pura influye en una mayor calidad de cicatrización en las heridas producidas en la cavidad bucal a la hora de realizar alguna cirugía oral.

#### 3.3 Hipótesis:

Hernández, Fernández y Batista en su libro “Metodología de la Investigación” definen Hipótesis como una guía de investigación o estudio, las cuales indican lo que tratamos de probar y se definen como expiaciones tentativas del fenómeno investigado; deben ser formuladas a manera de proposiciones. De hecho son respuestas provisionales a las preguntas de investigación.

##### 3.3.1 Tipos:

- **Hipótesis de Investigación:** Proposiciones tentativas sobre la o las posibles relaciones entre dos o más variables.

- **Hipótesis Nula:** Son proposiciones que niegan o refutan la relación entre variables.

- **Hipótesis Alternativas:** Son posibilidades diferentes o alternas ente las hipótesis de investigación y nula.

- **Hipótesis Estadística:** Representa la transformación de la hipótesis de investigación nula y alternativa en símbolos estadísticos.

### 3.3.2 Hipótesis que se aplica a este estudio:

Los pacientes que son tratados con miel de abeja pura en una hemiarcada, posterior a una cirugía peridontal, presentan en ese sector una cicatrización más rápida y mejoran el estado inflamatorio que a los que no se les aplica el producto en la otra hemiarcada posterior a una Cirugía peridontal.

### 3.4 Sujeto de estudio:

La miel de abeja que es el néctar y las exudaciones de sacarinas de las plantas, una vez recogidas, modificadas y almacenadas en el polen por las abejas.

### 3.5 Población y muestra:

#### 3.5.1 Muestra:

Hernández, Fernández y Batista en su libro “Metodología de la Investigación” definen muestra como un subgrupo de la población. Digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población.

#### 3.5.2 Tipos:

**Muestra no probabilística dirigida:** Subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no dependen de la probabilidad si no de las características de la investigación.

**Muestra probabilística:** Subgrupo de la población la que todos los electos de esta tienen la misma probabilidad de ser elegidos.

La población de estudio serán pacientes sanos que llegan a la clínica ULACIT en los cuales se realicen cirugías periodontales con la doctora Gabriela Retana.

Para esta investigación se escogió la muestra no probabilística o dirigida ya que la población que estará en estudio son los pacientes sanos que no presenten enfermedades sistémicas a los cuales se les hará cirugías periodontales en los días lunes tercer turno, martes primero y tercer turno y miércoles en el primer turno con la Dra. Gabriela Retana en la clínica ULACIT.

#### 3.5.3 Lugar:

La investigación se llevara acabo el la Clínica de Especialidades Odontológicas ULACIT en la Provincia de San José.

### 3.5.4 Tiempo:

La investigación abarcará un periodo de tiempo de dos meses, iniciando en setiembre y concluyendo en noviembre del 2007.

### 3.6 Variables:

- 1- Miel de abeja pura
- 2- Inflamación
- 3- Cicatrización

### 3.7 Operalización de las variables:

<b>Variables</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Instrumento</b>
1- Miel de Abeja pura	Es el néctar de las flores recogido por las abejas que después de haber sido modificado y complementado en el buche de las mismas y el los panales se convierte en un alimento agradable y nutritivo.	Medio tópico natural que se aplicara sobre la herida post-quirúrgica.	De aplicación de forma tópica
2- Inflamación	La inflamación es una respuesta defensiva del organismo ante un agente irritante o infectivo.	Observar la evolución de los tejidos inflamados posterior a la cirugía a los 7 días y a los 15 días.	Índice Gingival de Löe y Silness.
3- Cicatrización	Es un tejido neo-formado que viene a ocupar el lugar de esa herida.	Observar la evolución en relación al proceso de cicatrización tisular por parte del especialista.	Observación clínica por parte del profesional el nivel de cicatrización: 1- Normal (cicatrización por primera intención) 2- Lenta (cicatrización de segunda intención) 3- Por tercera intención

### 3.8 Instrumentos:

1- Mediante la observación clínica del profesional se observara el nivel de cicatrización que produjo la miel de abeja pura post-operatoria a la semana y a los 15 días de haberse realizado la cirugía. Se llevara un registro de los resultados con los siguientes agregados:

- Leyenda a la introducción y aceptación del paciente:
- Firma del paciente
- Nombre del paciente:
- Condición de salud:
- Cirujano:
- Cicatrización: 1- Normal (cicatrización por primera intención) 2- Lenta (cicatrización de segunda intención) 3- Por tercera intención
- Fecha:
- Edad:
- Cirugía que se realizo:
- Citas de control:
- Índice Gingival de Löe y Silness para la inflamación
- Firma del instructor:

2- Índice Gingival de Löe y Silness que nos permitirá evaluar el nivel de inflamación post-quirúrgica en las cirugías periodontales a los 7 y 15 días después de la cirugías.

### 3.9 Descripción de la investigación:

Para esta investigación se trabajara con una población de pacientes sanos que no presentan la enfermedad de diabetes, que llegan a la Clínica ULACIT en el periodo de septiembre del 2007 a abril del 2008 en los cuales se realizan cirugías periodontales con la doctora Gabriela Retana, especialista en periodoncia.

Cada uno de estos pacientes se les realizara como mínimo dos cirugías, una por hemiarcada, en la primera cirugía de una hemiarcada solo se le mandara antibiótico y analgésico, en la segunda cirugía se le indicara al paciente la aplicación de miel de abeja pura aparte de un analgésico, la miel será proporcionada por el estudiante que esta realizando la investigación con el propósito de que el paciente se lo aplique de forma tópica en la herida post-quirúrgica en el lapso de 8 a 15 días según lo haya requerido el profesional, con el fin de poder compara la calidad de cicatrización y en nivel de desinflamación que esta produce en la herida de cada hemiarcada que se somete a la aplicación de miel de abeja pura en diferencia al que no se le aplica, esto en el mismo paciente.

Se llevara un registro de la información obtenida, del nivel de inflamación y la calidad de cicatrización de cada una de las cirugías por hemiarcada que se realicen a los pacientes, con la intención de comparar los resultados y concretar cual herida por hemiarcada cicatrizo mejor y mas rápido, la primera herida que no se le aplico miel o la segunda que si le aplico.



## CAPITULO IV

### 2.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS

TABLA N°1

**Evaluación de la cicatrización a los 8 días de realizado el tratamiento. Servicio de Periodoncia. Clínica Odontológica ULACIT. III CO 2007 y I CO 2008.**

Cicatrización	Hemiar cadas sin miel	Hemiar cadas con miel	Total de hemiar cadas
Normal	2	9	11
Lenta	8	1	9
Por tercera intención	0	0	0
TOTAL	10	10	20

A los 8 días se observó que únicamente 2 de 10 pacientes a los que no se les aplicó miel, en la hemiar cada tratada, muestran una cicatrización normal. Por el contrario, de los pacientes a los que sí se les aplicó este producto, 9 de cada 10 presentan el mismo resultado. Esto significa que una mayoría muy importante (8 de 10) de los pacientes, a los que no se les aplicó miel, presentan una cicatrización lenta, contrario a solo 1 de 10 pacientes a los que sí se les aplicó miel. Con cicatrización por tercera intención no se observó ningún caso.

**TABLA N°2**

**Evaluación de la cicatrización a los 15 días de realizado el tratamiento.  
Servicio de Periodoncia. Clínica ULACIT. III CO 2007 y I CO 2008.**

Cicatrización	Hemiar cadas sin miel	Hemiar cadas con miel	Total de hemiar cadas
Normal	10	10	20
Lenta	0	0	0
Por tercera intención	0	0	0
TOTAL	10	10	20

A los 15 días se observó, que tanto los 10 pacientes a los que no se les aplicó miel, como los otros 10 a quienes sí se les aplicó, presentan una cicatrización normal. En este período, no se observaron pacientes con cicatrización lenta ni de tercera intención.

**TABLA N°3**

**Características de la inflamación a los 8 días de realizado el tratamiento. Servicios de Periodoncia. Clínica Odontológica ULACIT. III CO 2007 y I CO 2008.**

Características	Hemiar cadas sin miel	Hemiar cadas con miel	Total de hemiar cadas
Ausencia de inflamación	0	0	0
Inflamación leve	3	10	13
Inflamación moderada	7	0	7
Inflamación severa	0	0	0
TOTAL	10	10	20

A los 8 días se observó que 3 de 10 pacientes a los que no se les aplicó miel en la hemiar cada, muestran una inflamación leve; diferente a los pacientes a los que sí se les aplicó, los cuales en su totalidad muestran el mismo grado de inflamación. Por otro lado, 7 de los 10 pacientes, a los que no se les aplicó el producto, presentan una inflamación moderada. En ninguna de las hemiar cadas de ambos grupos de pacientes estudiados, se observaron ausencia de inflamación ni inflamación severa.

**TABLA N°4**

**Características de la inflamación a los 15 días de realizado el tratamiento. Servicios de Periodoncia. Clínica Odontológica ULACIT. III CO 2007 y I CO 2008.**

Características	Hemiar cadas sin miel	Hemiar cadas con miel	Total de hemiar cadas
Ausencia de inflamación	2	10	12
Inflamación leve	8	0	8
Inflamación moderada	0	0	0
Inflamación severa	0	0	0
<b>TOTAL</b>	10	10	20

A los 15 días, se observó que solamente 2 de 10 pacientes a los que no se les aplicó miel en la hemiar cada, presentan ausencia de inflamación. La diferencia es muy grande con los pacientes a los que sí se les aplicó miel, los cuales mostraron ausencia de inflamación en su totalidad. No se observaron casos con inflamación moderada ni severa, en las hemiar cadas de ninguno de los pacientes de ambos grupos estudiados.

#### **Evaluación de las hipótesis**

Los pacientes que fueron tratados con miel de abeja pura, en la hemiar cada, posteriormente a la cirugía periodontal, presentan una cicatrización más rápida y un mejor estado inflamatorio en la herida, que aquellos a quienes no se les aplicó el producto.

**Se realiza un análisis, a los 8 días de realizado el tratamiento periodontal, en pacientes a los que se les aplicó miel en la hemiar cada y en los que no se realizó dicho procedimiento y se presentan las siguientes hipótesis nulas y alternativas:**

**Ho:** En pacientes con tratamiento periodontal, a los ocho días, no se presentan diferencias significativas en la cicatrización, entre la hemiar cada en la que se aplica miel y la que no es objeto de dicha aplicación.

**Ha:** En pacientes con tratamiento periodontal, a los ocho días, se presentan diferencias significativas entre la cicatrización en la hemiarcada en la que se les aplica miel y la que no es objeto de dicha aplicación.

Se utiliza el Test Estadístico de Chi Cuadrado, el cual brinda un 95% de confiabilidad.

1) Se utilizan los valores expresados en la tabla N°1

Cicatrización	Hemiarcadas sin miel	Hemiarcadas con miel	Total de hemiarcadas
Normal	2	9	11
Lenta	8	1	9
Por tercera intención	0	0	0
<b>TOTAL</b>	10	10	20

2) Se calculan los valores esperados

Categoría	Observado	Esperado	$(O-E)^2$	$(O-E)^2$ entre E
<b>Sin miel</b>	2	5.5	12.2 $\sqrt{\phantom{x}}$	2.22
	8	4.5	12.2 $\sqrt{\phantom{x}}$	2.72
	0	0	0	0
<b>Con miel</b>	9	5.5	12.2 $\sqrt{\phantom{x}}$	2.22
	1	4.5	12.2 $\sqrt{\phantom{x}}$	2.72
	0	0	0	0
<b>Total</b>	20	20		9.88

3) Valor de  $X^2$  calculado= 9.88

4)  $X^2$  tabulado con 2g.l. y 5% error = 5.99

5) Decisión:

- Como  $X^2$  calculado (9.88) es mayor a  $X^2$  tabulado (5.99) se rechaza  $H_0$  y se puede concluir que las diferencias observadas en la tabla N°1 son estadísticamente significativas. Esto indica, con un 95% de confiabilidad, que en los pacientes que se aplicaron miel en la hemiarcada, la cicatrización fue normal a los 8 días después del proceso quirúrgico periodontal.

- En la tabla N°2 se observa, que a los 15 días, el proceso de cicatrización fue normal para ambos grupos (con miel y sin miel en la hemiarcada). Al comparar ambas tablas y con los resultados del test estadístico, es posible concluir que, de acuerdo con los resultados de la investigación que se presenta, la miel acelera el proceso de cicatrización.

**Para evaluar las características de la inflamación, a los 8 días de realizado el tratamiento periodontal, en pacientes a los que se les aplicó miel en la hemiarcada y en aquellos a los que no se les aplicó dicho producto, se presentan las siguientes hipótesis nulas y alternativas:**

**Ho:** No hay diferencias significativas en las características de la inflamación a los 8 días del tratamiento periodontal en pacientes a los que se les aplica miel en la hemiarcada del tratamiento y a los que no se les aplica.

**Ha:** Existen diferencias significativas en las características de la inflamación, a los 8 días del tratamiento periodontal ,en pacientes a los que se les aplica miel en la hemiarcada del tratamiento y a los que no se les aplica.

1) Se utilizan los valores expresados en la tabla N°3

Características de la inflamación	Hemiarcada sin miel	Hemiarcada con miel	Total de hemiarcadas
Ausencia de inflamación	0	0	0
Inflamación leve	3	10	13
Inflamación moderada	7	0	7
Inflamación severa	0	0	0
TOTAL	10	10	20

2) Se calculan los valores esperados

Categoría	Observado	Esperado	(O-E) <sup>2</sup>	(O-E) <sup>2</sup> entre E
<b>Sin miel</b>	0	0	12.2 $\sqrt{\phantom{x}}$	0
	3	6.5	12.2 $\sqrt{\phantom{x}}$	1.88
	7	3.5	0	3.5
	0	0	0	0
<b>Con miel</b>	0	0	0	0
	10	6.5	12.2 $\sqrt{\phantom{x}}$	2.22
	0	3.5	12.2 $\sqrt{\phantom{x}}$	2.72
	0	0	0	0
<b>Total</b>	20	20		10.76

3) Valor de X<sup>2</sup> al cuadrado calculado= 10.76

4) X<sup>2</sup> al cuadrado tabulado con 3g.l. y 5% error = 7.81

5) Decisión:

- Como X<sup>2</sup> calculado (10.76) es mayor a X<sup>2</sup> tabulado con 3g.l. y 5% error (7.81) se rechaza Ho y se puede concluir que las diferencias observadas en la tabla N°3 son estadísticamente significativas, lo que indica una mejoría en los niveles de inflamación a los 8 días de realizado el tratamiento periodontal, en los pacientes a los que se les aplicó miel en la hemiarcada, en comparación con los pacientes a los que no se les aplicó este producto.

**Para evaluar las características de la inflamación, a los 15 días de realizado el tratamiento periodontal, en pacientes a los que se les aplicó miel en la hemiarcada y en aquellos a los que no se les aplicó, se muestran las siguientes hipótesis nulas y alternativas:**

**Ho:** A los 15 días del tratamiento periodontal, no se presentan diferencias significativas en las características de la inflamación, entre los pacientes a los que se les aplica miel en la hemiarcada del tratamiento y aquellos a los que no se les aplica.

**Ha:** A los 15 días del tratamiento periodontal, existen diferencias significativas en las características de la inflamación, entre los pacientes a los que se les aplica miel en la hemiarcada del tratamiento y aquellos a los que no se les aplica.

1) Se utilizan los valores expresados en la tabla N°4

Características de la inflamación	Hemiarcada sin miel	Hemiarcada con miel	Total de hemiarcadas
Ausencia de inflamación	2	10	12
Inflamación leve	8	0	8
Inflamación moderada	0	0	0
Inflamación severa	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>20</b>

2) Se calculan los valores esperados

Categoría	Observado	Esperado	(O-E) <sup>2</sup>	(O-E) <sup>2</sup> entre E
<b>Sin miel</b>	2	6	16	2.6
	8	4	16	4
	0	0	0	0
	0	0	0	0
<b>Con miel</b>	10	6	16	2.6
	0	4	16	4
	0	0	0	0
	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>20</b>		<b>13.2</b>

3) Valor de X<sup>2</sup> al cuadrado calculado= 13.2

4) X<sup>2</sup> al cuadrado tabulado con 3g.l y 5% error= 7.81

5) Decisión:

- Como X<sup>2</sup> calculado (13.2) es mayor a X<sup>2</sup> tabulado con 3g.l. y 5% error (7.81) se rechaza Ho y se acepta que los resultados observados en la tabla N°4 son estadísticamente significativos. Lo anterior indica que en el estudio llevado a cabo, a los 15 días de realizado el tratamiento periodontal, todos los pacientes a los que se les aplicó miel pura en la hemiarcada no presentaban inflamación, mientras que en el 80% de las hemiarcadas en que no se aplicó este producto, se presentó inflamación leve.



## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIÓN**

Con el propósito de alcanzar el objetivo general propuesto en la investigación:

Evaluar la calidad de cicatrización e inflamación que puede producir la aplicación de miel de abeja pura sobre la herida en la hemiarcada, en pacientes sanos, después de una cirugía periodontal.

Y para evaluar la hipótesis del estudio:

Los pacientes que son tratados con miel de abeja pura en la hemiarcada, posteriormente a una cirugía periodontal, presentan en ese sector, una cicatrización más rápida y mejor estado inflamatorio, que aquellos a los que no se les aplica dicho producto.

De acuerdo con el estudio realizado, se concluye que el nivel de cicatrización se acelera en las hemiarcadas de los pacientes a los que se les administra miel de abeja pura, posteriormente a un procedimiento quirúrgico periodontal, en comparación con la duración de dicho proceso en los pacientes que no reciben dicho tratamiento.

Respecto al nivel de inflamación, en las hemiarcadas de los pacientes a los que se les administra miel de abeja pura, posteriormente al procedimiento quirúrgico periodontal, a los 8 días de realizado el tratamiento se observan inflamaciones leves en todos los casos, a diferencia de las hemiarcadas en la que no se aplicó el producto, las cuales presentaron inflamaciones moderadas. Dicho resultado demuestra, que la miel de abeja también reduce el nivel de inflamación.

## CAPITULO VI

### Referencias bibliográficas

Hernández, S.R y Fernández C.C, Baptista L.P, 2006, "Metodología de la Investigación", Iztapalapa, México D.F, Editorial, Mc Graw Hill

### Artículos periodísticos

González, V.S. (2003, 7 de junio). *La maravillosa miel de abeja*. *La Prensa Libre*, p. 3.

Olivia, L.E. (1983, 23 de noviembre). "La miel de abeja, super alimento natural". *La República*, p18 y 19

### Direcciones de Internet

[http://www.apicultura.entupc.com/nuestrarevista/nueva/notas\\_de\\_investigacion/la\\_miel\\_la\\_salud\\_e\\_historia.htm](http://www.apicultura.entupc.com/nuestrarevista/nueva/notas_de_investigacion/la_miel_la_salud_e_historia.htm), "La miel, la salud y un poco de historia", Dr. Moisés Asís, 2006

<http://www.explored.com.ec/guia/fas828.htm>, "ENFERMEDADES MÁS CORRIENTES INFLAMACIÓN", Copyrinht, 1997-98

<http://healthgate.partners.org/browsing/Content.asp?fileName=189719.xml&title=Miel>, "MIEL", EBSCO Publishing, 2006

[http://www.medicosecuador.com/librosecng/articulos/1/la\\_herida\\_quirurgica.htm](http://www.medicosecuador.com/librosecng/articulos/1/la_herida_quirurgica.htm), "La Herida Quirúrgica. Tipos de Herida", Dr. Danilo Espinosa Cucalón, 2005

[http://www.patrimonio-gastronomico.com/foros\\_silvestres.shtml?estado=enlace\\_noticia&idelemento=348](http://www.patrimonio-gastronomico.com/foros_silvestres.shtml?estado=enlace_noticia&idelemento=348) "Propiedades de la miel", *Powered by Xolido Systems*, 2002-2007

<http://www.pulsosp.com.mx/Impulso/VerArticulo.asp?Id=494&S=Nutricion&NP=4&rsu=Miel> "Miel de abeja: alimento y medicina natural", Dr. Antonio Monzón Cancino, 2005

<http://www.sdpt.net/salud%20dental%20indices.htm>, "Índices Epidemiológicos para Realizar Diagnósticos de Situación Dental", Dr. Marcelo Alberto Iruretagoyena, 2007

[http://www.sld.cu/galerias/doc/sitios/pdguanabo/capitulo\\_8\\_indicadores\\_epidemiologicos.doc](http://www.sld.cu/galerias/doc/sitios/pdguanabo/capitulo_8_indicadores_epidemiologicos.doc), "Indicadores Epidemiológicos"

## 6.2 ANEXOS

### Investigación de Tesis

**Tema:** “Comparar el nivel de cicatrización y desinflamación post-quirúrgica con o sin la aplicación de miel de abeja pura en la herida de pacientes que asisten a la Clínica de especialidades odontológicas ULACIT de septiembre a noviembre de 2007”.

En el presente escrito se hace constar que se le explico al paciente la investigación y sus indicaciones para poder ponerla en practica, a si mismo constatar la aceptación y aprobación del paciente en participar y colaborar con esta investigación de acuerdo con las pautas establecidas en ella.

Firma del paciente: \_\_\_\_\_

Fecha:

- Nombre del paciente:

- Edad:

- Sexo:

- Condición de salud:

- Cirugía que se realizo:

- Citas de control:

8 días>

Cicatrización:

1- Normal (cicatrización por primera intención)

2- Lenta (cicatrización de segunda intención)

3- Por tercera intención

Inflamación:

Índice Gingival de Løe y Silness

<b>Grado</b>	<b>Características</b>	<b>Signos clínicos</b>
0	Ausencia de inflamación	
1	Inflamación leve	Leve cambio de color y textura
2	Inflamación moderada	Brillo moderado y enrojecido, edema e hipertrofia, sangre al sondaje (esperar 10 seg)
3	Inflamación severa	Tendencia al sangrado espontaneo

15 días>

Cicatrización:

1- Normal (cicatrización por primera intención)

2- Lenta (cicatrización de segunda intención)

3- Por tercera intención

Inflamación:

Índice Gingival de Løe y Silness

<b>Grado</b>	<b>Características</b>	<b>Signos clínicos</b>
0	Ausencia de inflamación	
1	Inflamación leve	Leve cambio de color y textura
2	Inflamación moderada	Brillo moderado y enrojecido, edema e hipertrofia, sangre al sondaje (esperar 10 seg)
3	Inflamación severa	Tendencia al sangrado espontáneo

- Firma del instructor: \_\_\_\_\_ Dra. Gabriela Retana