# UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

## AREA DE LA SALUD HUMANA

## CARRERA DE ODONTOLOGÍA

***TEMA:***

**EFECTO ANTIINFLAMATORIO DE ZINGIBER OFFICINALE ROSCOE (JENGIBRE) SOBRE LOS TEJIDOS BLANDOS EN ESTUDIANTES DE OCTAVO, NOVENO Y DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO FISCOMISIONAL "LA DOLOROSA" QUE PRESENTAN GINGIVITIS, EN EL PERIODO JUNIO - DICIEMBRE 2011**

***Tesis previa a la obtención del título de Odontóloga***


***AUTORA:***

*MARTHA ELIZABETH CRIOLLO JIMÉNEZ*

***DIRECTOR:***

*DR. FRANCO NARVÁEZ*


***LOJA – ECUADOR***

***2012***

MUNDO DIGITAL / PAPELERIA MODERNA. Bolívar 14-44 y Lourdes. Telf.: 2588274

# CERTIFICACIÓN

Dr. Franco Narváez

DOCENTE DEL AREA DE LA SALUD HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

CERTIFICA:

Que la presente tesis titulada "EFECTO ANTIINFLAMATORIO DE ZINGIBER OFFICINALE ROSCOE (JENGIBRE) SOBRE LOS TEJIDOS BLANDOS EN ESTUDIANTES DE OCTAVO, NOVENO Y DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO FISCOMISIONAL "LA DOLOROSA" QUE PRESENTAN GINGIVITIS, EN EL PERIODO JUNIO - DICIEMBRE 2011", elaborada por la señorita Martha Elizabeth Criollo Jiménez; ha sido desarrollada, corregida y orientada bajo mi dirección, cumpliendo con los requerimientos académicos estipulados para su aprobación.

Por lo tanto autorizo al autor para su presentación, disertación y defensa ante el tribunal designado para el efecto.

Loja, Enero del 2012

…….

Dr. Franco Narváez

# AUTORIA

El contenido del presente trabajo, así como los criterios y comentarios emitidos son de exclusiva responsabilidad de la autora del mismo.

Martha Elizabeth Criollo Jiménez

# AGRADECIMIENTO

A mis padres y maestros,por enseñarme el amor al estudio.

A mis profesores dela Universidad Nacional de Loja, por su ejemplo de profesionalismo que nunca olvidaré.

A mi director de tesis,por su guía.

A mis amigos y todos aquellos que hicieron posible la culminación de este trabajo.

¡¡Gracias a todos ustedes!!

# DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mis padres, pilares fundamentales en mi vida

Sin ellos, jamás hubiese podido conseguir lo que hasta ahora.

Su tenacidad y lucha insaciable han hecho de ellos el gran ejemplo a seguir y destacar, no solo para mí, sino para mis hermanos y familia en general.

Martha Elizabeth Criollo Jiménez

# TEMA:

**“EFECTO ANTIINFLAMATORIO DE ZINGIBER OFFICINALE ROSCOE (JENGIBRE) SOBRE LOS TEJIDOS BLANDOS EN ESTUDIANTES DE OCTAVO, NOVENO Y DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO FISCOMISIONAL “LA DOLOROSA” QUE PRESENTAN GINGIVITIS, EN EL PERIODO JUNIO - DICIEMBRE 2011”**

# RESUMEN

El presente trabajo se lo ejecutó en el Colegio Fiscomisional “La Dolorosa” de la ciudad de Loja, por medio de un estudio descriptivo de corte transversal y comparativo, en 69 jóvenes con problemas en su salud periodontal, durante el período comprendido de Junio a Diciembre de 2011. Una vez establecido el tipo de gingivitis, se procedió a realizar el tratamiento periodontal y aplicar el enjuague bucal a base de jengibre y de esta forma mejorar el estado de salud bucal encontrado.

Las edades evaluadas fueron de 11 a 16 años, en los pacientes que cooperaron con el estudio; siendo el factor de riesgo más frecuente eldesconocimiento de la técnica correcta de cepillado y todos los implementos que deben utilizarse para la higiene, ya que los alumnos que se encuentran en estas edades le prestan muy poca importancia a la salud oral.

Actualmente, la medicina natural es considerada como una gran alternativa para mejorar la salud, de ahí la importancia de realizar esta investigación; en la que la que se determinó que la gingivitis inicial fue la de mayor prevalencia,presentándoseen el 100% de la muestra, por lo que luego de haber eliminado todos los factores causales de la misma, se procedió a aplicar el enjuague bucal de jengibre, el cual tiene muchas propiedades curativas comoantinflamatorio, antioxidante y bactericida.

El jengibre usado como enjuague bucal sirve como coadyuvante en el tratamiento periodontal, junto a una higiene adecuada y la insistencia en hacer del cepillado un hábito diarioayuda mejorar la salud oral.

# ABSTRACT

The following research work was made at "La Dolorosa" high-school of the city of Loja, comparative through a cross-sectional descriptive study in 69 teenagers who have problems in periodontal health in the period from June to December 2011 with the purpose of identifying what type of gingivitis they had. Periodontal treatments were done, and mouthwashes based on ginger were applied and by this, we improve the oral health status found in the teenagers, the ages studied were from 11 to 16, who cooperated with the study. The most common risk factor was the lack of knowledge about the correct way of brushing techniques and all the implements to be used for an oral hygiene, since students who are in this age pay little attention to cleaning their teeth.

Natural medicine plays an important role in our society, hence the importance of this study to address the problems of gingivitis in students from "La Dolorosa", the most common type of gingivitis was the initial gingivitis with a 100%, after the factor that caused the gingivitis was removed, we proceeded to make ginger mouthwash, because among the many properties that ginger owns the anti-inflammatory effect is one of them and it was used as an adjunct to the periodontal treatment, the anti-inflammatory effect is not only from the all properties of the ginger but also for all the actions taken, like the periodontal treatment, proper hygiene instructions, the daily habit of brushing the teeth, and the use of all necessary equipment for this job the oral health.

# INTRODUCCIÓN

"Los precursores del naturismo contemporáneo han sido en su mayoría personas humildes, a veces sin instrucción, simples artesanos o campesinos, con grandes dotes de observación, cosa esencial en la medicina."[1]

"Entre las plantas aplicadas en la lucha contra las caries figura la manzanilla *(matricaria chamomilla)* cuyos enjuagues contribuyen a evitar la formación de la placa dentobacteriana, al tiempo que actúan contra la acción ácida de las bacterias, que desmineraliza los dientes y deja una antiestética pigmentación blanquecina. Por su fácil adquisición, la manzanilla es mucho más barata y se encuentra al alcance de cualquier persona, la elaboración de un colutorio a partir de ella es sencilla y también está demostrada su acción benéfica contra las inflamaciones gingivales provocadas por microorganismos que pueden afectar en el transcurso de algunos tratamientos o la prolongación de estos.

Otro recurso de orden vegetal es el aloe vera o sábila, como también se le conoce, el que además de resultar apropiado en casos de gingivitis y sangrado de las encías, por sus propiedades antiinflamatorias y cicatrizantes, también es preventivo de la cariesal proteger los dientes de los elementos agresivos que desgastan el esmalte por su acción antiácida. Para su empleo, la pulpa del aloe vera se libera de su envoltura, que tiene propiedades cáusticas, y se mastica para que actúe en unión de la secreción salival. Como su sabor no resulta agradable, admite que se le añada miel de abejas, la que también posee propiedades bactericidas."[2]

---

[1] HERVIAS R.; "La Medicina Natural y su Demanda"; http://www.monografias.com/trabajos34/medicina-natural/medicina-natural.shtml#oorigen

[2] PÉREZ A.; 2003; "Salud y Vida"; disponible en http://www.sld.cu/saludvida/bucodental/temas.php?idv=6574

“Las plantas medicinales han sido utilizadas en todas las épocas en el tratamiento de enfermedades, la mayoría de éstas, presentan efectos fisiológicos múltiples, debido a la presencia de más de un principio activo, que corresponden a compuestos químicos de la planta, que están sometidos a variables físicas, tales como humedad del suelo, condiciones de luz, temperatura y otros.

La estandarización de estas condiciones, así como el control de calidad aplicado a todas las fases de su elaboración, y los resultados clínicos observados en estudios randomizados, de doble ciego, han permitido que la Organización Mundial de la Salud publicará Monografías sobre algunas de las plantas medicinales con mayor respaldo científico, la incorporación de fitofármacos en el arsenal terapéutico de los laboratorios tradicionales, es otra señal que estimula el empleo de estos principios activos en el tratamiento de diversas patologías, tanto con fines preventivos como curativos.”[3]

“La salud oral sigue siendo un aspecto fundamental de las condiciones generales de salud, su importancia radica en que tiene gran parte de la carga global de la morbilidad oral, por los costos relacionados con su tratamiento y la posibilidad de aplicar medidas eficaces de prevención, las infecciones orales pueden contribuir como factores de riesgo para muchas enfermedades sistémicas como cardiopatías, respiratorias, diabetes e inclusive ocasionar complicaciones en el embarazo.”[4]

El estudio realizado en la planta zingiber officinale roscoe (jengibre)tiene un efecto antiinflamatorio, los gingeroles son potentes inhibidores del metabolismo del ácido araquidónico tanto por la vía de la cicloxigenasa como de la lipoxigenasa, por lo que me permitió utilizarlo en pacientes con problemas de gingivitis.

[3]BAVESTRELLO P. ; Introducción a la Fitoterapia”; http://www.ohani.cl/hierbas.htm

[4] RUIZ O. ; “Salud del Niño y del Adolescente Salud Familiar y Comunitaria”;http://www.paho.org/spanish/ad/fch/ca/si-oral1.pdf

# OBJETIVOS

## General

- Determinar elefecto antinflamatorio de zingiber officinale roscoe (jengibre) sobre los tejidos blandos en los estudiantes de Octavo, Noveno y Décimo año de Educación Básica del Colegio Fiscomisional "La Dolorosa" que presentan gingivitis, en el periodo Junio - Diciembre 2011.

## Específicos

- Realizar el diagnóstico y tratamiento periodontal a los alumnos de Octavo, Noveno y Décimo Año de Educación Básica del Colegio Fiscomisional "La Dolorosa".
- Comprobar si el enjuague bucal deljengibre, utilizado como coadyuvante en el tratamiento periodontal, presenta efecto antiinflamatorio sobre los tejidos blandos.
- Realizar charlas de motivación y dar a conocer el uso terapéutico de la raíz de jengibre a los alumnos del Colegio Fiscomisional "La Dolorosa"

# ESQUEMA DEL MARCO TEÓRICO

## CAPÍTULO I

## PERIODONCIA

1.1 Concepto de periodoncia

1.2 Componentes del periodonto

1.3 Periodonto sano

1.4 Periodonto enfermo

## CAPÍTULO II

## ENFERMEDAD PERIODONTAL

2.1 Definición

2.2 Aspectos generales

2.3 Etiología

2.4 Tipos

2.4.1 Gingivitis

2.4.2 Periodontitis

2.5 Tratamientos

2.6 Índice Loe-silness

2.7 Índice de inflamación gingival

2.8 Índice de hemorragia gingival.

## CAPÍTULO III

## GINGIVITIS

3.1 Definición

3.2 Tipos de gingivitis

3.3 Tratamiento

## CAPÍTULO IV

## FITOTERAPIA

4.1 Concepto de fitoterapia

4.2 Origen

4.3 Plantas medicinales reconocidas por la OMS

4.4 Formas tradicionales de preparación de principios activos

4.5 Ventajas de la medicina natural

4.6 Desventajas de la medicina natural.

## CAPÍTULO V

## JENGIBRE

5.1 Origen del jengibre

5.2 Las características del jengibre

5.3 Partes que se utilizan

5.4 Utilidad en la culinaria

5.5 Las propiedades medicinales del jengibre

5.5.1 Como Antiemético, anti mareo y movimiento

5.5.2 Como Antiinflamatorio

5.5.3 Como Anti-Ulcera

5.5.4 El jengibre y el sistema circulatorio

5.5.5 Antioxidante

5.6 Otras propiedades del jengibre.

# MARCO TEÓRICO

## CAPÍTULO I

## PERIODONCIA

1.1 Concepto de periodoncia.

La periodoncia es la rama de la Odontología que estudia la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades y condiciones que afectan los tejidos que dan soporte a los órganos dentarios y periodonto, para el mantenimiento de la salud, función y estética de los dientes y sus tejidos adyacentes.

1.2 Componentes del periodonto.

La encía es la parte de la membrana mucosa bucal que cubre los procesos alveolares y las porciones cervicales de los dientes; se divide de modo tradicional en encía libre e insertada, esta división es una línea imaginaria, que va del surco gingival a la superficie gingival visible opuesta a él; la encía insertada se extiende hacia apical, desde este punto hasta la unión mucogingival; apical a esta línea, la mucosa alveolar se continua sin demarcación en la membrana mucosa del carrillo, labio y piso de la boca .

El margen gingival se localiza en el esmalte aproximadamente de 0.5 a 2 mm, coronal al cuello, mismo que tiene una terminación en forma de filo de cuchillo contra el diente, pero redondeado; es frecuente encontrar un surco superficial entre el margen gingival y la superficie dental, esta es la entrada a, o el orificio del surco gingival. Desde el punto de vista clínico  un surco sano no excede los 2 o 3 mm; en todo caso, la profundidad de este se obtiene midiendo con una sonda periodontal, y puede diferir de los surcos en cortes histológicos, ya que la profundidad del surco gingival histológico, en sitios normales, es una fracción insignificante del grosor total de la encía insertada. Se sugiere

que el uso de los términos calificativos libre e insertada en referencia a la encía se discontinúen, ya que el sondeo periodontal no refleja con exactitud la profundidad del surco histológico; las lecturas serían más exactas al describirlas con el término de profundidad de sondeo del surco gingival en lugar de profundidad del surco. El término bolsa se reserva para surcos con alteración patológica; la profundidad del sondeo excede los 3 mm.

En un diente bien desarrollado y erupcionado, el surco gingival está cubierto hacia coronal con el epitelio del surco, una extensión no queratinizada del epitelio bucal dentro del surco; el fondo se forma con la superficie coronal del epitelio de unión, y este une al tejido conectivo gingival con la superficie del esmalte, desde el cuello del diente y con el fondo del surco gingival, la longitud del epitelio de unión rara vez excede de 2 a 3 mm.

Al aparato de inserción periodontal que fija los dientes en los maxilares, lo constituyen, ligamento periodontal, cemento y hueso alveolar. Los dientes se unen al alvéolo por medio de haces de colágena (fibras principales), separadas por el tejido conectivo laxo que contiene vasos sanguíneos, linfáticos y nervios. Dicho ligamento funciona como mecanismo de soporte y fijación dental y se denomina ligamento periodontal. La unidad dentoalveolar comprende: cemento, ligamento periodontal y hueso alveolar.

El ligamento es el tejido que rodea las raíces dentales y se une al hueso alveolar, el cemento es el tejido duro, parecido al hueso, que cubre las raíces anatómicas del diente. El hueso alveolar propiamente dicho es una placa de hueso compacto que por su imagen radiográfica se denomina lámina dura.

La función principal de la unidad dentoalveolar es el soporte, además de la formativa, nutritiva y sensitiva. La función de soporte consiste en el mantenimiento y retención del diente, laformativa es necesaria para la restitución de tejidos: cemento, ligamento

periodontal y hueso alveolar. A esta función se vinculan tres células especializadas: cementoblastos, fibroblastos y osteoblastos. Los vasos sanguíneos y los nervios se encargan de llevar a cabo las funciones nutritiva y sensitiva respectivamente, por tanto el aparato de inserción es el mecanismo suspensorio dental y actúa como pericemento para mantener la cubierta radicular y como periostio del hueso alveolar. [5]

Ligamento periodontal es el tejido blando altamente vascularizado y celular que rodea a las raíces de los dientes y conecta el cemento radicular con la pared del alvéolo. En sentido coronal, el ligamento periodontal se continúa con la lámina propia de la encía y está delimitado respecto de ella por los haces de fibras colágenas que conectan la cresta ósea alveolar con la raíz.

El ligamento periodontal se ubica en el espacio situado entre las raíces dentales y la lámina dura o hueso alveolar fasciculado.

El hueso alveolar rodea al diente hasta un nivel situado a aproximadamente 1mm hacia apical de la conexión cementoadamantina. El borde coronal del hueso se denomina cresta alveolar. El espacio para el ligamento periodontal tiene la forma de un reloj de arena y es más angosto a nivel del centro de la raíz. El espesor del ligamento periodontal es de 0,25 aproximadamente. La presencia de un ligamento periodontal permite que las fuerzas generadas durante la función masticatoria y otros contactos dentarios sean distribuidas en la apófisis alveolar y absorbidas por está, mediante el hueso alveolar fasciculado. El ligamento periodontal también es esencial para la movilidad de los dientes. La movilidad dental está determinada en buena medida por el espesor, la altura y calidad del ligamento periodontal.

El diente está conectado con el hueso mediante haces de fibras colágenas que pueden ser clasificadas en los siguientes grupos, conforme a su disposición:

[5] GENCO C. C. , “Periodoncia”, Edición Original, Pág. 3 - 34

1. Fibras crestoalveolares
2. Fibras horizontales
3. Fibras oblicuas
4. Fibras apicales

Las verdaderas fibras del ligamento periodontal, las fibras principales, se desarrollan en conjunción con la erupción del diente. En primer término las fibras pueden ser identificadas ingresando en la posición más marginal del hueso alveolar. Después pueden verse haces de fibras colágenas orientadas apicalmente, la orientación de los haces de fibras colágenas se altera continuamente durante la fase de erupción del diente.[6]

Cementoes el tejido mesenquimatoso calcificado que forma la cubierta externa de la raíz anatómica. Hay dos formas principales de cemento radicular: acelular (primario) y celular (secundario). Ambas constan de una matriz interfibrilar calcificada y fibras colágenas. El primero que se forma es el cemento primario y cubre los dos tercios cervicales de la raíz, no contiene células, por lo que se denomina acelular. Se forma antes de que el diente alcance el plano oclusal, el cemento que se forma después es más irregular y suele contener células en espacios individuales que se comunican entre sí a través de un sistema de canalículos anastomosados. Este cemento se denomina celular o cemento secundario. En el cemento hay dos fuentes de fibras colágenas: 1) Fibras de Sharpey, que son la porción insertada de las fibras principales del ligamento periodontal, formadas por los fibroblastos, y 2) un grupo de fibras, que pertenecen a la matriz per se, producidas por los cementoblastos. Estos también forman la sustancia fundamental interfibrilar glucoproteínica.[7]

---

[6] LINDE, K. L. , "Periodontología Clínica e Implantología Odontológica", Cuarta Edición, Pág, 27 - 30

[7]CARRANZA, F. A. "Periodontología clínica de Glickman", Séptima Edición , Pág, 54 - 56

## 1.3 Periodonto sano.

El periodonto sano presenta la gingiva de color rosado claro y se debe a la sangre presente en los vasos sanguíneos, cuyo tono es atenuado por las capas epiteliales superficiales, además puede aparecer una coloración marrón negruzca o azulada más o menos intensa, localizada por lo general en la encía insertada, que se debe a la presencia de melanina, en relación con la coloración oscura de la piel.

Contorno: el margen gingival sigue las ondulaciones de los cuellos de los dientes; la papila gingival debe llenar el espacio hasta el punto de contacto.

El margen termina sobre la superficie del diente, en forma afilada.

Consistencia: es firme, la gingiva marginal puede separarse levemente del diente con un instrumento o con un chorro de aire. La gingiva insertada está firmemente unida al hueso y cemento subyacente.

Superficie: la gingiva marginal es lisa; la gingiva insertada es punteada, comparable a una cáscara de naranja.

Surco gingival: limitado por un lado por el diente y por el otro por la vertiente interna de la gingiva. La profundidad al sondaje es de 1 a 3 mm, algo mayor en caras proximales (2-3 mm) que en caras libres (1-2 mm). Al sondaje no presenta secreción alguna ni hemorragia.

Ligamento periodontal: es el tejido fibroso que une diente y hueso y que en la radiografía se ve como un espacio radiolúcido alrededor de la raíz del diente. Sus funciones más importantes son a) mecánica, de soporte del diente, b) genética, formadora de hueso y cemento y c) nutritiva y sensorial, al proveer nutrición e inervación al cemento y al hueso.

## 1.4 Periodonto enfermo.

Algunas de las características de un periodonto enfermo son:

Profundización del Surco Gingivo-dentario:

El surco es el espacio que hay entre el diente y la encía, parecido a lo que sucede con la piel y la uña. Cuando una persona presenta una encía sana, éste mide entre uno y dos milímetros de profundidad. Para saber esto, el paciente debe someterse a un examen, en el que se le introduce una sonda periodontal en dicha cavidad. Si ésta mide más de tres milímetros, hay una profundización patológica, que casi siempre corresponde a un Saco Periodontal.

Enrojecimiento:Producto de la inflamación.

Aumento de volumen: Causado por un edema, también consecutivo a la inflamación, producida por una infección.

Pérdida del punteado superficial de la encía: La apariencia de la mucosa ya no posee esa especie de piel de naranja que caracteriza su buena salud.

Sangrado o supuración:Las encías sangrantes se deben principalmente a la remoción inadecuada de la placa.

Otras causas de encías sangrantes pueden ser:

- Cualquier trastorno hemorrágico
- Cepillarse con mucha fuerza
- Cambios hormonales durante el embarazo
- Púrpura trombocitopénica idiopática
- Prótesis dentales mal ajustadas
- Mal uso de la seda dental

- Infección que puede estar asociada con los dientes o las encías
- Leucemia
- Escorbuto
- Uso de anticoagulantes
- Deficiencia de vitamina K[8]

Dolor: Es poco frecuente.

Recesión de la encía: El tejido se recoge y va abandonando su función de cubrir la raíz del diente y, por ende, lo desprotege, no lo sostiene ni lo alimenta como es necesario, provocando sensibilidad dentinaria (dolor frente al frío y al calor). [9]

[8]University of Maryland Medical Center (2011); "Encías Sangrantes"**;** http://www.umm.edu/esp_ency/article/003062.htm

[9]LATORRE R.; *"**Periodontitis";*** http://www.enciasana.cl/Periodontitis.htm

# CAPÍTULO II

# ENFERMEDAD PERIODONTAL

## 2.1Definición

El término enfermedades periodontales define un amplio grupo de enfermedades infecciosas, inflamatorias, trastornos metabólicos y neoplasias que pueden afectar la encía, los tejidos conectivos periodontales, y el hueso alveolar.

Estas enfermedades pueden originarse por extensión directa de procesos provenientes de la mucosa oral o de los huesos maxilares o por una afectación sistémica generalizada. En este grupo de enfermedades se incluyen las gingivo-estomatitis infecciosas (herpéticas, tuberculosas, sifilíticas, etc.), las dermatosis, las discrasias sanguíneas y distintos tumores benignos y malignos. Sin embargo, comúnmente el término enfermedades periodontales se utiliza para designar lesiones inflamatorias que se originan y suelen permanecer localizadas en los tejidos del periodonto. La mayoría de estas enfermedades periodontales son de naturaleza inflamatoria causadas por microorganismos que se acumulan en el área del margen gingival. La clasificación clínica de estos procesos se basa en la afectación topográfica de la respuesta inflamatoria; si esta se localiza en la encía, la lesión se denomina gingivitis, mientras, que si el proceso destructivo afecta el sistema de soporte dental (cemento, ligamento periodontal y hueso alveolar) las lesiones se denominan periodontitis.

## 2.2 Aspectos generales

Las enfermedades periodontales comprenden un conjunto de circunstancias que afectan a cualquier órgano del periodonto, es decir, es un proceso inflamatorio de las encías que ocasiona daños en los tejidos que rodean a los dientes. El tratamiento consiste sobre

todo en el control de los factores de riesgo, y en casos severos una cirugía periodontal, cuyo objetivo primordial no es la curación, sino la exéresis de las lesiones, por la cual se garantizará un buen mantenimiento posterior del periodonto ante los factores etiológicos.

## 2.3 Etiología.

Para comprender la patogenia es importante el conocimiento no solo de los diversos procesos patológicos que ocurren en las distintas formas de enfermedad periodontal, sino también de las interrelaciones entre los agentes bacterianos causantes y la respuesta del huésped.

El conocimiento de la histopatología de las enfermedades periodontales se ha desarrollado tras más de 50 años de investigación partiendo fundamentalmente de cuatro fuentes:

a) Estudios sobre los tejidos periodontales sanos.

b) Estudios de los cambios histológicos en gingivitis humana induida experimentalmente.

c) Estudios de lesiones de gingivitis establecida o espontánea, y

d) Estudios de lesiones de periodontitis establecida. Estos estudios han establecido claramente las características patológicas fundamentales de estas enfermedades.[10]

## 2.4 Tipos.

Clasificación de las enfermedades gingivales

1) Inducida por placa exclusivamente

a) Sin la contribución de otros factores locales

[10] MASSON; (2002) "El Manual de Odontología"; Primera Edición; Cap. 1; Pág. 780-782; Disponible en http://books.google.com.ec/books?id=QoLSHTQGmR4C&pg=RA1-PA779&dq=periodoncia&hl=es&ei=64FBTvyHE4ja0QG-qMG-CQ&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CCwQ6AEwADgK#v=onepage&q=periodoncia&f=false

b) Con la contribución de otros factores locales

2) Enfermedad gingival modificada por factores sistémicos

a) Asociada con el sistema endocrino

- Gingivitis asociada a la pubertad
- Gingivitis asociada al ciclo menstrual
- Gingivitis asociada a la gestación
- Gingivitis asociada a la diabetes mellitus

b) Asociada a discracias sanguíneas

- Gingivitis asociada a leucemias

3) Enfermedades gingivales modificadas por medicamentos

a) Agrandamientos gingivales provocados por drogas

b) Gingivitis influenciada por drogas

- Gingivitis asociada por anticonceptivos orales

4) Enfermedades provocadas por malnutrición

a) Gingivitis provocada por déficit de ácido ascórbico

Clasificación de las enfermedades periodontales

1) Periodontitis crónica

a) Localizada

b) Generalizada

2) Periodontitis agresiva

a) Localizada

b) Generalizada

3) Periodontitis como manifestación de enfermedades sistémicas

4) Enfermedades periodontales necrotizantes

a) Gingivitis ulceronecrotizante aguda

b) Periodontitis ulceronecrotizante aguda

5) Abscesos del periodonto

a) Absceso gingival

b) Absceso periodontal

c) Absceso pericoronario

### 2.4.1 Gingivitis.

Clásicamente gingivitis se refiere a la respuesta inflamatoria de la encía a los irritantes locales (placa dental).

La Academia Americana de Periodoncia introduce el concepto de enfermedad gingival inducida por placa, que unifica todas las lesiones que presenten las siguientes características:

- Signos y síntomas limitados a la encía.
- Presencia de placa dental para iniciar o exacerbar la lesión.
- Signos clínicos de inflamación (agrandamiento del contorno gingival debido a edema o fibrosis, cambio de color a rojo o rojo azulado, aumento de la temperatura sulcular, hemorragia tras estimulación, aumento del exudado gingival).
- Niveles de inserción estables (tanto en un periodonto sin pérdida de inserción como en un periodonto reducido).
- Reversibilidad de la lesión tras la remoción de la etiología.
- Posible rol como precursor de la pérdida de inserción dentaria.[11]

[11] SOCIEDAD ESPAÑOLA DE OSTEOINTEGRACIÓN; (2009) "Manual de Higiene bucal"; Editorial Médica Panamericana; Cap. 2; Pág. 10; disponible en http://books.google.com.ec/books?id=__8Xco483NgC&pg=PA10&dq=tipos+de+gingivitis&hl=es&ei=Z_BbTrLoG8q2twfM9PigDA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=4&ved=0CD8Q6AEwAw#v=onepage&q=tipos%20de%20gingivitis&f=false

### 2.4.2 Periodontitis.

La periodontitis es una lesión que afecta a todos los componentes del periodonto, el proceso destructivo da lugar a la migración apical del epitelio de inserción y a la afectación de los tejidos periodontales profundos; el cemento radicular queda expuesto y tanto el ligamento periodontal como el hueso alveolar que rodeaban a la superficie radicular expuesta se destruyen, la presencia de profundidades de sondaje superiores a 3mm y de recesión gingival son las manifestaciones clínicas principales de la enfermedad que objetivan la llamada pérdida de inserción clínica (suma de la recesión gingival más la profundidad de bolsa al sondaje). Por otro lado la pérdida de soporte óseo de puede intuir mediante la exploración clínica, pero se detecta de forma objetiva a través de una radiografía que nos permita analizar la llamada pérdida ósea radiológica

En el diagnóstico de la periodontitis hemos de considerar tres aspectos: los motivos de consulta, los cambios inflamatorios de la encía y los signos de destrucción periodontal.[12]

## 2.5 Tratamiento

Después del diagnóstico, el primer paso del tratamiento periodontal es la terapia básica, la cual consiste en una serie de procedimientos destinados a eliminar la placa bacteriana, el cálculo y todos los factores capaces de retenerlos.

La terapia básica periodontal en relación con la odontología restauradora incluye además de la higiene bucal, el raspado y alisado radicular.

1.1 Inactivación y obturación de caries.

1.2 Remoción y remodelado de obturaciones defectuosas.

[12] SOCIEDAD ESPAÑOLA DE PERIODONCIA Y OSTEOINTEGRACIÓN; (2005) "Manual SEPA de Periodoncia y Terapéutica de Implantes"; Editorial Médica Panamericana, s.a.; Cap. 2; Pág. 9-19.

1.2.1 Obturaciones desbordantes

1.2.2 Falta de adaptación marginal

1.2.3 Falta de relación de contacto.

1.2.4 Troneras interdentarias incorrectas

1.2.5 Prótesis removibles inadecuadas

1.2.6 Ortodoncia sin criterio periodontal[13]

## 2.6 Índice Loe-silness.

Las alteraciones del periodonto y su causa, la placa bacteriana, pueden ser valoradas mediante una serie de índices de aplicación a nivel tanto epidemiológico como individual.

Los índices epidemiológicos son intentos para cuantificar estados clínicos en una escala graduada y, así, facilitar la comparación entre las poblaciones examinadas usando los mismos criterios y métodos.

Un buen índice debe reunir una serie de características que podemos resumir de la siguiente manera:

- Proporcionará información cuantitativa y cualitativa sobre los criterios investigados con cierta objetividad.
- Será simple, práctico y utilizable por personas con distinta cualificación profesional.
- Permitirá el examen en un periodo corto de tiempo.
- Será reproducible.
- Deberá permitir su análisis estadístico.

[13] ROSSI C.; (2004); "Atlas de odontología restauradora y periodoncia"; Editorial Médica Panamericana; Cap. 2; Pág. 21-22; Disponible en http://books.google.com.ec/books?id=mKkCoSROnjEC&printsec=frontcover&dq=atlas+de+odontologia+restauradora+y+periodoncia&hl=es&ei=wt9XToOJO6nj0QGfm8nTDA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CCwQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false.

Los índices de placa deben expresar la cantidad de placa existente. Para estudios epidemiológicos resultan adecuados índices aproximativos, por ejemplo el índice de Silness y Loe.[14]

Uno de los índices de placa más utilizados en la clínica y en estudios longitudinales es el índice de placa de Loe y Silness.

En el índice de placa de Loe y Silness se analiza cada una de las cuatro áreas gingivales del diente y se les asigna un puntaje de 0 a 3. Esto es el índice de placa del área o sitio. Sumados los puntajes de las cuatro áreas o sitios y divididos por cuatro se obtiene el índice de placa de la pieza dentaria.

Finalmente, sumando los índices de cada pieza dentaria de todas las piezas dentarias presentes y dividiendo por el número de dientes examinados se obtiene el índice de la placa de la cavidad bucal del individuo.

Para realizar este índice se requiere:

- Iluminación adecuada
- Sonda periodontal
- Espejo bucal
- Secado con aire antes de la exploración

[14]SÁNCHEZ A.; (2006); "Manual de Prácticas de Periodoncia Cuarta de Odontología Clínica Odontológica Universitaria"; Primera Edición; Pág. 28-29; Disponible en http://books.google.com.ec/books?id=VfSjbfm26vQC&pg=PA29&dq=indices+de+periodoncia&hl=es&ei=pMZbTtSREse4twfT8JiQDA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=2&ved=0CDMQ6AEwAQ#v=onepage&q&f=false

Grados o categorías en el índice de placa de Loe y Silness

0. Área gingival de la superficie del diente libre de placa. La superficie se examina deslizando la sonda a lo largo de la superficie del diente en la entrada del surco gingival.

1. Ausencia de placa observable a simple vista, pero placa visible en la punta de la sonda después de haberla deslizado a lo largo de la superficie dentaria en la entrada del surco gingival.

2. Área gingival cubierta de una línea de placa delgada o de moderado grosor. Los depósitos son visibles a simple vista.

3. Gruesos depósitos a simple vista que se extienden hacia el borde incisal. El área interproximal está ocupado por depósitos de placa.

En la investigación original no se utilizó la solución reveladora pero puede resultar útil para evidenciar la placa.[15]

2.7 Índice de inflamación gingival.

Grado 0: ausencia de inflamación

Grado 1: inflamación leve, leve Cambio de color y textura

Grado 2: inflamación moderada, brillo moderado, enrojecimiento, edema e hipertrofia, sangre al sondaje (esperar 10 segundos).

Grado 3: inflamación severa, tendencia al sangrado espontáneo. Ulceración

Cuantificación: Los dientes elegidos para aplicar el índice gingival según Loe y Silness son los elegidos por Ramfjord: 1.6, 2.1, 2.4, 3.6, 4.1, y 4.4, y se aplican en cuatro sitios por diente: distal, vestibular, mesial, y palatino. Es decir que deben registrarse 24

[15]BARRANCOS, J.; (2006); "Operatoria Dental, Integración Clínica"; Cuarta Edición; Editorial Médica Panamericana; Pág.334.

mediciones para cada paciente. El promedio de las 24 mediciones constituye el índice gingival para toda la boca.

## 2.8 Índice de hemorragia gingival.

Grado 0: ausencia de hemorragia, no sangra al sondaje (esperar 10 segundos).

Grado 1: presencia de hemorragia, sangra al sondaje de inmediato.

Los dientes y los sitios seleccionados para aplicar el índice de hemorragia simplificado son los mismos que los tomados en el índice gingival.[16]

[16]BORDONI N.M. ; (1992); "Diagnóstico Gingival"; http://www.sdpt.net/PER/diagnosticogingival.htm

# CAPÍTULO III

# GINGIVITIS

## 3.1 Definición.

La gingivitis es una enfermedad que se detecta histológicamente a los cuatro días de acumulación de placa, manifestándose clínicamente por sangrado al sondaje hacia los siete días. Se afecta exclusivamente al componente más superficial del periodonto, la encía marginal y el proceso inflamatorio no se extiende más allá del epitelio de inserción. Así, en el diagnóstico hemos de tener en cuenta dos aspectos fundamentales, por un lado la detección de los cambios inflamatorios y, por otro lado, la ausencia de destrucción de los tejidos periodontales profundos.

Para su diagnóstico registramos los signos visuales de inflamación de la encía (enrojecimiento, engrosamiento del margen gingival, con agrandamiento de las papilas interdentales y desadaptación al contorno dental. Sin embargo el signo más estrechamente relacionado con la presencia de una gingivitis es el sangrado, espontáneo o provocado al sondar.

La actuación de diversos factores modificadores locales (respiración bucal) o generales, (embarazo, toma de anticonceptivos, tratamientos con hidantoinas, ciclosporinas, o nifedipina, enfermedades sistémicas, etc.), pueden alterar las características clínicas de la gingivitis. En estos casos puede aparecer un agrandamiento gingival notable, dando lugar a la aparición de pseudobolsas (profundidades de bolsa al sondaje mayores a 3mm por sobrecrecimiento de los tejidos blandos por encima del límite amelocementario).

En la gingivitis no se afecta el resto del periodonto, por lo tanto no encontramos profundidades de bolsa al sondaje mayores de 3mm, ni detectamos pérdida ósea radiológica, las lesiones son reversibles con el tratamiento.[17]

3.2 Tipos de gingivitis.

Gingivitis relacionada con placa bacteriana

Gingivitis simple

Es el resultado de una infección bacteriana inespecífica. Su diagnóstico es básicamente clínico encontrando sangrado en el sondaje sin migración del epitelio de inserción. Se limita a la encía. Su progresión es incierta ya que no necesariamente se convierte en una periodontitis.

Desaparece por completo cuando se elimina la placa bacteriana.

Gingivitis agravada por factores sistémicos

Gingivitis relacionada con las hormonas sexuales. Aparece durante el embarazo o durante la administración de anticonceptivos orales. La del embarazo suele ser más importante pero no degenera en una periodontitis más destructiva. La progesterona repercute sobre la microvascularización del tejido conectivo.

Gingivitis relacionada con fármacos. Fármacos tales como las hidantoinas, ciclosporinas y nifedipina. Provocan una hipertrofia por afectación especialmente del colágeno gingival. La magnitud de la inflamación está relacionada con la cantidad de placa acumulada, por lo que un adecuado control de ésta reduce su intensidad.

Gingivitis relacionada con enfermedades sistémicas. Un ejemplo son la leucemia o el déficit de vitamina C. Debe sospecharse esta etiología cuando existe una gingivitis con

[17] SOCIEDAD ESPAÑOLA DE PERIODONCIA Y OSTEOINTEGRACIÓN; (2005) "Manual SEPA de Periodoncia y Terapéutica de Implantes"; Editorial Médica Panamericana, s.a.; Cap. 2; Pág. 9-19.

sangrado muy intenso en relación con la presencia moderada de placa bacteriana, sobre todo en niños.

Gingivitis ulcerativa necrotizante aguda (GUNA). Se trata de una infección bacteriana mixta modificada por una serie de determinantes sistémicos. Los microorganismos responsables suelen ser espiroquetas intermedias, bacteroides y fusobacterias. Entre otros. Se asocia al estrés físico.

Ante un cuadro clínico de GUNA debemos sospecha una infección por VIH.

Gingivitis no relacionada con la placa bacteriana

Se caracteriza por no resolverse con control mecánico o químico de la placa bacteriana. No se encuentra siempre en el margen gingival, pudiendo no iniciarse en esta zona. La inflamación progresa en sentido apicocoronal.

Podemos encontrar gingivitis asociadas a enfermedades cutáneas como el pénfigo, gingivitis alérgicas e infecciones virales o fúngicas (Cándida albicans).

## 3.3 Tratamiento.

Fase causal o higiénica.- Es fundamental o de obligado cumplimiento. En ella se procede a tratar y eliminar todos los factores locales que directa o indirectamente han producido la enfermedad. Estos factores son la placa bacteriana y los cálculos supra y subgingivales, amalgamas redundantes, caries activas, prótesis inadecuadas y dientes cuya exodoncia este indicada.

En esta fase se incluyen también la enseñanza al paciente de las técnicas de higiene oral, aspecto fundamental si se pretenden mantener los resultados del tratamiento.

Puede durar tres o cuatro meses, tiempo que requieren los tejidos periodontales para responder adecuadamente a un tratamiento básico. La parte más importante de esta fase es la profilaxis periodontal.

Una vez finalizado se valoran los resultados obtenidos y, en función de éstos, se decide la conducta a seguir.

Si no existe sangrado ni bolsas al sondaje se finaliza el tratamiento activo.

Si persiste sangrado en el sondaje en bolsas superiores a 4-5 mm o existen lesiones mucogingivales con compromiso estético o de mantenimiento del soporte se da paso a la etapa siguiente, la fase quirúrgica.

Fase quirúrgica.- La cirugía periodontal comprende una serie de técnicas quirúrgicas cuyo objetivo es la limpieza del espacio periodontal y la aplicación de técnicas de regeneración ósea guiada y técnicas sobre los tejidos blandos que refuercen todo el órgano del periodonto y garanticen un mantenimiento del diente, evidentemente, uno de los tratamientos periodontales a los que haremos mención inicialmente es la exodoncia del diente afectado de enfermedad periodontal, aunque no es el objetivo de este apartado, como segunda fase del tratamiento global debemos conocer cuando está indicado realizar la exodoncia de un diente y obviar el tratamiento periodontal en la fase que sea. Existen una serie de indicaciones para realizar la exodoncia de un diente afecto de enfermedad periodontal antes de iniciar un tratamiento conservador.

Para poder realizar una técnica de cirugía periodontal deben existir una serie de requisitos preoperatorios que puedan garantizar unos resultados óptimos:

Una preparación correcta del paciente. Para ello éste debe conocer la presencia y las características de su enfermedad periodontal. Como muchas veces es asintomática o presenta síntomas leves no saben que tienen un problema. Dado que los tejidos suelen estar inflamados y edematosos minimizando la recesión no son conscientes de la destrucción subgingival que se está produciendo.

Fase rehabilitadora.- Esta etapa puede acontecer directamente después de la primera si no son necesarios procedimientos quirúrgicos. Consiste en proponer un tratamiento

ortodóncico o protésico con el objetivo de restaurar tanto la estética como la función dentarias.

Fase de mantenimiento.- El paso a esta cuarta fase también puede realizarse directamente desde la primera si no necesita tratamiento quirúrgico ni rehabilitador. Incluye medidas preventivas para evitar o minimizar la recolonización bacteriana que podría provocar la reactivación de la enfermedad.[18]

[18] RASPALL, G.; "Cirugía Oral e Implantología"; Segunda Edición; Cap. 12; Pág.296; Disponible en http://books.google.com.ec/books?id=CNzIos2loHAC&pg=PA296&dq=clasificacion+de+la+gingivitis&hl=es&ei=7vxbTt3NKMKutwfHo_mUDA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CDAQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false

# CAPÍTULO IV

# FITOTERAPIA

## 4.1Concepto de fitoterapia.

Fitoterapia etimológicamente significa "terapia o tratamiento mediante productos vegetales". Sin embargo, en una noción más restringida, la fitoterapia haría referencia al uso de "fitofármacos", es decir, extractos de diferentes plantas, debidamente estandarizados y con una galénica adecuada para su consumo, ya sea para prevenir, atenuar o curar un estado patológico.[19]

## 4.2 Origen.

La fitoterapia (del griego fyton, "planta", "vegetal" y therapeia, "terapia"), conocida también como herbolaria (del latín herba, "hierba") es la ciencia del uso extractivo de plantas medicinales o sus derivados con fines terapéuticos, para prevención o tratamiento de patologías.

Los registros más fiables datan el concepto de fitoterapia desde el imperio Sumerio en el año 3000 a.C., sin embargo, es gracias al médico francés Henri Leclerc (1874 – 1955 d. C.) que usa por vez primera el término en su obra "*Précis de Phytothérapie*". Una traducción etimológica da a entender que se trata de una "terapéutica con plantas", no obstante esta escueta traducción hace flaco favor al objeto de esta ciencia, pues matizando el concepto se entiende por fitoterapia como "ciencia, y como tal, realiza un estudio cuyo objeto es todo material de origen vegetal con utilidad o finalidad

[19] HAYA F.; (2007); "Uso práctico de la Fitoterapia en Ginecología"; Editorial médica panamericana 2007; Cap.1; Pág. 1- 2. Disponible en http://books.google.com.ec/books?id=rDAKu224tG0C&printsec=frontcover&dq=fitoterapia&hl=es&ei=HeNXTrCkHYLl0QGygOXEDA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=5&ved=0CD4Q6AEwBA#v=onepage&q&f=false

terapéutica; siendo propio de la terapéutica la prevención, atenuación o curación de un estado patológico". La materia prima vegetal de la que hace uso, sometida a los procedimientos galénicos adecuados permite obtener lo que se conoce como fitofármaco.[20]

4.3 Plantas medicinales reconocidas por la OMS.

Algunas de las plantas reconocidas por la Organización Mundial de la Salud son:

- Aloe vera
- Astrágalo
- Manzanilla
- Echinacea purpúrea
- Ajo
- Jengibre
- Valeriana
- Ginkgo biloba
- Ginseng
- Plantago ovata

4.4 Formas tradicionales de preparación de principios activos.

De acuerdo a los manuales de Medicina Natural, existen diversas técnicas para extraer los principios activos de las plantas medicinales. Estas formas de preparación reciben el nombre de Tisanas y se clasifican en 4 grupos generales, de acuerdo a la porción de la planta utilizada:

[20]RIOS J. L.; "Fitoterapia"; http://es.wikipedia.org/wiki/Fitoterapia

Infusión.- Se aplica a las partes blandas de la planta (hojas, flores).

Consiste en poner las hojas limpias en un recipiente resistente al calor y agregar agua hirviendo en cantidad proporcional (500 cc para 10 gr). Se tapa el recipiente y se deja reposar durante 10 minutos. Se pasa luego por colador y está lista para emplear.

Decocción.- Se aplica a las partes duras de la planta (raíces, corteza). Se agrega agua fría a una cantidad de corteza en un recipiente resistente al calor (500 cc para 5 gr). Se hierve a fuego lento durante 3 a 5 minutos. Se retira del fuego y se deja reposar durante 10 minutos. Se pasa luego por colador y está listo para emplear. Al producto de este procedimiento se le llama Decocto.

Maceración.- Se aplica tanto a las partes duras como a las partes blandas. Se colocan las partes desmenuzadas en un recipiente con agua hervida fría en una cantidad proporcional. Se dejan reposar durante 6 horas si se trata de partes blandas y 12 horas si se trata de partes duras. La ventaja de este procedimiento es que no se inactivan los principios activos termosensibles de la planta.

Cataplasmas.- Se aplica tanto a las partes duras como a las partes blandas. La base de las Cataplasmas es la harina o chuno, a las cuales se agrega un macerado de las hojas o corteza. Se mezclan las partes con agua para obtener una pasta uniforme y se pone al fuego en un recipiente resistente al calor, moviendo la mezcla constantemente.

Luego se extiende una capa uniforme de la mezcla sobre un paño limpio (pañal) y se cubre con una gasa delgada. Una vez que ha perdido suficiente calor para no quemar la

piel, se aplica caliente sobre el cuerpo sobre la zona afectada. Se sustituye cuando ha perdido el calor por otra nueva.[21]

4.5 Ventajas de la medicina natural.

- Son menos agresivas para el cuerpo.
- Promueven el bienestar general, no sólo combaten un síntoma. Muchos tratamientos naturales también te ayudan con tus emociones.
- No tienen efectos a largo plazo. A diferencia de muchas medicinas que dejan sustancias en el cuerpo que pueden dañar los órganos.
- Son más económicos. Porque no estás pagando ni el laboratorio ni la patente.
- Son preventivos. Puedes recibir un tratamiento antes de que aparezcan síntomas de la enfermedad.
- No son agresivos con el cuerpo. Al ser naturales, salvo excepciones, son fáciles de asimilar y eliminar.
- Son holísticos, no específicos. Miran al cuerpo como un todo, se interesan por que todo esté bien, no una parte.[22]

4.6 Desventajas de la medicina natural.

La medicina tradicional rechaza con frecuencia el uso de plantas medicinales en el tratamiento de las enfermedades. Esto se debe a que los estudios científicos se han realizado habitualmente con principiosactivos purificados, lo cual permite ajustar las dosis y asegurar que el efecto conseguido es causado por la sustancia ensayada.

Dado que las plantas tienen múltiples componentes, muchos de ellos pueden ser principios activos, por lo que es difícil calcular su dosificación y asegurar cuál de ellos

[21]BAVESTRELLO, P. ; "Introducción a la Fitoterapia"; Disponible en http://www.ohani.cl/hierbas.htm

[22] http://remediosnaturales.about.com/od/ABD-de-la-Medicina-Alternativa/a/Ventajas-Y-Desventajas-De-La-Medicina-Natural.htm

es el responsable de los efectos farmacológicos. Sin embargo, hay que tener en cuenta que muchos fármacos que se emplean actualmente provienen de la naturaleza y muchos otros han sido sintetizados a partir de productos vegetales. Además, la industria farmacéutica no promueve la investigación con plantas medicinales sino con fármacos purificados, que son más interesantes comercialmente.

Los especialistas en herbolaria indican que los diuréticos naturales no son del todo inofensivos, ya que su abuso puede alterar el equilibrio de los componentes de la sangre y ocasionar debilidad, calambres, estreñimiento, náuseas, vómito, aumento del ácido úrico (responsable de dolor articular) y de niveles de azúcar en la sangre (pueden agravar la diabetes).

Todavía más delicado es emplear dos o más hiervas combinadas, ya que tal cantidad de sustancias puede provocar alteraciones en el sistema nervioso, deshidratación e incluso padecimientos en la glándula tiroides, la cual es responsable de coordinar múltiples funciones orgánicas.[23]

[23]Hervias R. J. ; "Medicina Natural y su Demanda"; http://www.monografias.com/trabajos34/medicina-natural/medicina-natural.shtml#oorigen

# CAPÍTULO V

# JENGIBRE

## 5.1 Origen del jengibre.

El jengibre o kión(Zingiber officinale) es una planta de la familia de las zingiberáceas, cuyo tallo subterráneo es un rizoma horizontal muy apreciado por su aroma y sabor picante. La planta llega a 90 cm de altura, con largas hojas de 20 cm.

Crece en todas las regiones tropicales del mundo. Las variedades más caras y de mayor calidad generalmente proceden de Australia, India y Jamaica, mientras que las más comercializadas se cultivan en China y Perú.

Su nombre proviene del antiquísimo idioma indoeuropeo, que derivó en los idiomas europeos y en los índicos: por ejemplo, en el actualmente casi desaparecido idioma sánscrito se decía *shringavera*, que significa 'cuerpo de cuerno' (siendo *shringa:* 'cuerno' y *vera:* 'cuerpo, berenjena, azafrán, boca').[24]

## 5.2 Las características del jengibre.

Es una Hierba cultivada en las tierras calientes del trópico. Tubérculo articulado, en forma de mano, a los cuales se les da el nombre de rizomas. Parte esencial de la planta, de un olor fuerte aromático; sabor agrio y picante. Los rizomas son de color cenizo por fuera y blanco amarillento por dentro. Las hojas son alargadas como las de maíz cuando apenas brotan de la tierra y envuelven con su vaina el tallo. Las flores son vistosas, están dispuestas en espigas cónicas y soportadas por escamas empizarradas.

---

[24]SÁNCHEZ J. y ESCOBAR R. (2006); "Zingiber officinale"; http://es.wikipedia.org/wiki/Zingiber_officinale

Su Composición química es la siguiente**:**aceite esencial (0,5 a 3 %) que contiene derivados terpénicos; resma (5 a 8%); principios amargos cetónicos y fenólicos (zingerona, gingerol, shogaol) y otras sustancias.

Su Recolección y secado**:** los rizomas se colectan antes de que se formen nuevos retoños pues los rizomas viejos pierden sus propiedades terapéuticas. Se lavan, se raspan y se ponen a secar al sol.

5.3 Partes que se utilizan.

La parte que se utiliza es la raíz (el rizoma), pelada y sin corcho, crece horizontalmente en el suelo y se ramifica en un solo plano, el tallo llega a medir más de 1 metro de espigas florales son coniformes y van previstas de brácteas verdes.

El consumo de esta raíz, es de forma natural, deshidratada es decir en polvo y confitada, se puede consumir a diario en forma de polvo, en sopas, purés, leche, legumbres y dulces antes elaborados, la dosis es de 250 a 1000 miligramos diarios. Su uso es bastante extenso y se recomienda ir probando la preparación para sentir el sabor que queremos obtener.

5.4 Utilidad en la culinaria.

La parte que se utiliza del jengibre es la raíz (el rizoma), pelada y sin corcho.

- El jengibre se utiliza para preparar frutas escarchadas, principalmente calabaza y pepino, también en sopas, salsas, platos de volatería, caza y arroz.
- El jengibre es un medio excelente para estimular el apetito y activar los procesos digestivos.

- Es muy utilizada en la gastronomía de la India, China, Japón, Indonesia e islas caribeñas.
- Se utiliza fresca, seca o confitada.
- Su sabor es bastante fuerte.
- Jengibre tiene un cálido aroma con una nota fresca a madera y un fondo dulce, con sabor picante y ligeramente amargo.
- China y los países asiáticos emplean frecuentemente el jengibre fresco muchas veces mezclado con ajo, y combina tanto con platos dulces como salados.
- El jengibre es uno de los ingredientes del polvo de curry.
- En la cocina occidental puede emplearse en guisos de carne y aves, sopas de verdura y platos de pescado, el jugo que se extrae cuando se le raya realza el sabor del marisco.
- En tartas, panes, bizcochos y galletas se utiliza igualmente jengibre.
- La cerveza y el vino de jengibre son bebidas populares.
- La raíz de jengibre se utiliza en infusión para dolencias de la garganta y alivio de las cuerdas vocales.[25]

## 5.5 Las propiedades medicinales del jengibre.

El jengibre es muy utilizado para tratar todo tipo de afeccionesde los intestinos.

Otro uso muy popular del jengibre es el de combatir las náuseas mediante preparaciones a base de esta planta o ingiriendo los aceites esenciales de la misma.

Debido a las propiedades expectorantes y antitusivas que posee es muy utilizado para tratar resfríos o gripe, además de todas aquellas situaciones en que se presente

[25]"Jengibre, *Zingiber officinale";*http://fichas.infojardin.com/condimentos/zingiber-officinale-jengibre-gengibre.htm

acumulación de secreciones en los pulmones y también, para tratar casos en que se presenta mucha tos.

Los aceites esenciales de la planta del jengibre son muy utilizados para tratar dolores en las articulaciones, esto se debe a que presenta propiedades antirreumáticas.

Por otra parte, la planta del jengibre es un estimulador del apetito, además de favorecer la activación de los procesos digestivos.

Debido a sus propiedades de estimulante del sistema circulatorio e hipocolesterolemiante, el jengibre es muy útil para ayudar a disolver trombos de las arterias y favorece la disminución de colesterol en la sangre.[26]

### 5.5.1 Como Antiemético, anti mareo y movimiento.

El jengibre es un profiláctico antiemético prometedor y efectivo, el cual debe ser especialmente útil en casos de cirugía.

Ha sido reportado que el jengibre era efectivo en reducir la náusea y vómito postoperativo en un grupo de 60 mujeres después de una cirugía ginecológica mayor. "Hubo estadísticamente trascendental menores incidentes de náusea en el grupo que recibió jengibre comparado al del placebo".

La posibilidad de efectos secundarios como vacío gástrico después de tomar jengibre como un antiemético ha sido investigada. Cuando 16 voluntarios saludables fueron asignados 1 gramo de jengibre o placebo al azar en un ensayo doble cruce ciego, fue encontrado que el consumo de jengibre no tuvo efecto de vacío gástrico. Fue reportado

[26] SOLGUIN; "Usos medicinales y aplicaciones curativas del jengibre"; http://www.plantasparacurar.com/usos-medicinales-y-aplicaciones-curativas-del-jengibre/

que, "el efecto antiemético del jengibre no está asociado con un efecto en vacío gástrico". No se notaron efectos adversos.[27]

5.5.2 Como Antiinflamatorio.

Actividad antiinflamatoria: Los gingeroles son potentes inhibidores del metabolismo del ácido araquidónico tanto por la vía de la cicloxigenasa como de la lipoxigenasa. Uno de los mecanismos de la inflamación es el incremento de la oxigenación del ácido araquidónico, que es metabolizado por la ciclooxigenasa y la 5-lipoxigenasa, produciendo prostaglandina E2 y leucotrieno B4, dos potentes mediadores de la inflamación. Estudios in vitro han demostrado que extractos de jengibre inhiben las actividades de ambas enzimas en la cascada del ácido araquidónico, por lo tanto, sus efectos antiinflamatorios pueden ser debidos a la disminución de la formación de prostaglandinas y leucotrienos. El jengibre también es un potente inhibidor de la tromboxano sintetasa e incrementa los niveles de prostaciclinas sin aumento concomitante de las prostaglandinas E2 o F2á. Estudios in vivo han demostrado que la administración oral de extractos de jengibre disminuyeron el edema de la pata de rata. La potencia de los extractos fue comparable a la del ácido acetilsalicílico.

Un estudio en China reportó que 113 pacientes con dolor reumático y lumbalgia crónica, a quienes se inyectó un extracto con 5–10% de jengibre en los puntos dolorosos, experimentaron alivio total o parcial del dolor, disminución de la inflamación articular y mejoría o recuperación de la función articular. La administración oral de polvo de jengibre a pacientes con reumatismo u otras alteraciones musculoesqueléticas ha reportado alivio del dolor y la inflamación. [28]

---

[27]"Propiedades medicinales del Jengibre";
http://www.taringa.net/comunidades/cymp1/3108325/Propiedades+medicinales+del+Jengibre.html

[28]AUST N. G.; (2003); "Zingiber Officinalis";http://www.adaptogeno.com/productos/jengibre.asp

### 5.5.3 Como Anti-Úlcera.

Para evitar la aparición de úlceras parece que resulta ideal su poder antibacteriano que es capaz de eliminar el Helicobacter Pylori, una bacteria, cuyas secreciones de amoniaco con las que se protege de los jugos gástricos son las responsables de la aparición de muchas úlceras, especialmente la de duodeno y de otros problemas de estómago como la gastritis. Por otra parte es una planta capaz de neutralizar el exceso de ácido gástrico que es otra de las causas que favorece la aparición de úlceras.

### 5.5.4 El jengibre y el sistema circulatorio.

El jengibre constituye un buen recurso para favorecer la circulación sanguínea. Ayuda a disolver los trombos de las arterias y disminuye los niveles de colesterol en la sangre. Al conseguir fluidificar la sangre ayuda a prevenir una serie de accidentes vasculares como ataques cardíacos, las anginas de pecho o la trombosis. Puede constituir una alternativa natural a los tratamientos convencionales (Comerlo junto con otros alimentos, especialmente si se combina con la cebolla y el ajo) (Tomar 3 cápsulas de 250 mg. al día, repartidas entre las comidas principales). Favorece la buena circulación en las extremidades ayudando o previniendo problemas circulatorios en las extremidades. Al aumentar la circulación, favorece la regeneración de los tejidos afectados por congelación.

### 5.5.5 Antioxidante.

Esta planta además presenta propiedades antioxidantes. En un sin número de estudios el jengibre es calificado de poseer un índice inhibidor-radical libre quizá mucho más grande que los preservativos antioxidantes comerciales BHA y BHT.

Contra los síntomas de la gripe: Muy útil para aliviar la fiebre o la congestión nasal y reducir los dolores que se producen en las articulaciones como consecuencia de una acumulación de toxinas producidas por los microorganismos causantes de la gripe. (Infusión de una cucharadita de la raíz seca por vaso de agua. Tomar un par de vasos al día. Añadir el zumo de medio limón para potenciar su valor.)

## 5.6 Otras propiedades del jengibre.

Ya en el siglo V, se utilizaba en la comida de los marineros para evitar los mareos en alta mar y el escorbuto. Y en la medicina hindú se usaba para curar enfermedades musculares y reumáticas.

El jengibre es conocido por estimular los jugos gástricos, y proveer efectos de alivio para la gripe y la tos. Esta raíz es una hierba medicinal usada principalmente para el tratamiento de la Dispepsia (inconformidad después de la comida). Esto incluye los síntomas de hinchamiento, acedía, flatulencia y náusea. Tradicionalmente el jengibre se ha utilizado para tratar las afecciones intestinales, especialmente en lo que se refiere a problemas digestivos. Parece ser que, al estimular el páncreas, aumenta la producción de enzimas que favorecen la digestión y evitan la aparición de una serie de efectos secundarios relacionados con una mala absorción de los mismos. Igualmente su poder antibacteriano resulta eficaz al prevenir numerosos problemas digestivos que se producen por alteraciones de la flora intestinal.

Otras de las propiedades son:

Mal aliento: Una técnica oriental muy conocida consiste en utilizar un pequeño pedazo de jengibre encurtido con vinagre que puede encontrarse en tiendas orientales para quitar el mal aliento y refrescar la boca después de las comidas. Además incrementa la

producción de saliva en la boca por lo que puede utilizarse para remediar los casos de xerostomía. (Realizar enjuagues con la infusión de una cucharadita de raíz seca por taza de agua. Beber el líquido)

Afrodisíaco: El jengibre está considerado un buen afrodisíaco, capaz de estimular el deseo sexual y aumentar la líbido.

Los investigadores han encontrado que el extracto de jengibre tiene efectos anti-tumores en la piel.

Se ha encontrado que el tratamiento de jengibre ha sido usado para la migraña, donde se propone que el alivio del dolor puede ocurrir sin el uso de los tratamientos estándares que producen efectos secundarios.

Se ha encontrado que el jengibre es efectivo contra el crecimiento de bacterias Gram-positiva y Gram-negativa incluyendo Escherichia coli, Protus vulgaris, Salmonella typhimurium, Staphylococcus aureus y Streptococcus viridans. Un estudio japonés de 1990 demostró que el aceite de jengibre y los componentes del jengibre podrían matar la larva Anisakis, parásito que encuentra hospedaje en millones de personas alrededor del mundo.[29]

[29]LÓPEZ E. ; "Jengibre";http://www.visionchamanica.com/Plantas/Jengibre.htm

# MATERIALES Y MÉTODOS

## 1. TIPO DE ESTUDIO.

El presente estudio: "Efecto antiinflamatorio de zingiber officinale roscoe (jengibre) sobre los tejidos blandos en estudiantes de Octavo, Noveno y Décimo año de Educación Básica del Colegio Fiscomisional "La Dolorosa" que presentan gingivitis, en el periodo Junio - Diciembre 2011": Es de tipo descriptivo, ya que se determinó la presencia de enfermedad periodontal en los estudiantes y se observó los cambios en los tejidos gingivales, de corte transversal ya que se realizó en un periodo determinado y comparativo, porque se compararon resultados en los tres grupos de estudio.

## 2. LUGAR Y TIEMPO.

La presente investigación se llevó a cabo en el Colegio Fiscomisional "La Dolorosa", en el periodo Junio - Diciembre 2011.

## 3. UNIVERSO.

Representado por 350 estudiantes de Octavo, Noveno y Décimo año de Educación Básica del Colegio Fiscomisional "La Dolorosa".

## 4. MUESTRA.

Se realizó el diagnóstico periodontal a todos los estudiantes de los Octavos, Novenos y Décimos años de Educación Básica del Colegio Fiscomisional "La Dolorosa", eligiéndose para el estudio 69 alumnos que luego de haber realizado el diagnóstico presentaron gingivitis.

## 5. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.

**Criterios de inclusión**

Todos los alumnos de los Octavos, Novenos y Décimos años de Educación Básica del Colegio Fiscomisional "La Dolorosa", que presentaron gingivitis y que fueron autorizados por los padres de familia para realizar el tratamiento.

**Criterios de exclusión**

Los estudiantes de los Octavos, Novenos y Décimos años de Educación Básica del Colegio Fiscomisional "La Dolorosa", cuyos padres de familia no autorizaron, para trabajar en el proceso investigativo y aquellos que no presentaron gingivitis.

## 6. INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN.

Se utilizó la historia clínica para recolectar datos los cuáles sirvieron para establecer el tipo de gingivitis que presentaron los estudiantes de los Octavos, Novenos y Décimos años de Educación Básica y la encuesta que ayudó a conocer los hábitos de higiene oral que tenían los estudiantes.

## 7. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTO.

La experimentación haproporcionado grandes e importantes avances científicos en el mundo, es gracias a ello que se pudo observar los diferentes cambios que se presentaron en los tejidos blandos de los estudiantes de Octavo, Noveno y Décimo año de Educación Básica del Colegio Fiscomisional "La Dolorosa".

Basándome en este tipo de análisis la investigación se desarrolló:

Determinación del tipo de gingivitis: Se realizó la historia periodontal, el sondaje, se utilizó el índice de placa y luego se determinó el diagnóstico que ayudó a detectar la

presencia de gingivitis en los estudiantes, mediante el PSR(Periodontal Screening Recording), una vez establecido el mismo se efectuó el tratamiento periodontal en el cual se eliminaron todos los factores causantes de la gingivitis.

Estudio del efecto antiinflamatorio del jengibre sobre los tejidos blandos: Este se realizó utilizando el enjuague de jengibre mismo que se preparó en el laboratorio de la siguiente manera:

Procedimiento en el laboratorio: se adquirió la raíz de jengibre de los sitios donde se la expende.

Se cortó la raíz de jengibre en pedazos de un centímetro de grosor aproximadamente y se lo peso, se lo colocó en el horno a 40 grados por el lapso de 48 horas, luego de transcurrido este tiempo se lo volvió a pesar para determinar qué cantidad de agua había perdido, luego se procedió a moler la raíz seca en un tamiz de 2 mm, posteriormente se pesó 60 g, que era lo que se utilizó para la preparación y se dejó a macerar en etanol al 92 % la ventaja de esta técnica es que no se inactivan los principios activos termosensibles de la planta, se colocó esta preparación en un agitador magnético por 24 horas, posterior a esto se la filtró y se obtuvo el extracto de jengibre, del cual se tomó una pequeña cantidad, a la misma que se le adicionó los demás componentes del enjuague como son, sacarina sódica, lauril éter sulfato, esencia de menta y agua destilada.

Todos los componentes del enjuague se pesaron y midieron de manera adecuada es decir, a las dos preparaciones se les colocó la misma cantidad de ingredientes con la diferencia que a una de las preparaciones no se le agregó la raíz de jengibre.

A todos los pacientes se les solicitó consentimiento informado para participar en el estudio, tras recibir la aprobación de los padres de familia.

Se procedió a aplicar el enjuague con las respectivas indicaciones a los estudiantes, la dosis fue de 10 ml por cada alumno dos veces por día, previo a esto se hacía cepillar los dientes a los estudiantes, esto se realizó por 5 días.

Para la valoración de placa bacteriana se utilizó el índice de Higiene Oral Simplificado (IHO-S) el mismo que consta de:

Este índice se utiliza con el mismo criterio, pero permite establecer grados de intensidad del acúmulo de placa, no necesita la aplicación de sustancias descubridoras y puede utilizarse en piezas dentarias seleccionadas representativas de toda la boca, tales como (1.6, 2.1, 2.4, 3.6, 4.1, y 4.4) en cuatro sitios por diente, mesial vestibular distal y palatino.

Realizar charlas de motivación y dar a conocer el uso terapéutico de la raíz de jengibre:se dieron charlas de motivación la cual constó de: salud oral, periodonto sano y enfermo, que es gingivitis y sus causas, técnicas de cepillado, elementos para la higiene oral, efectos de jengibre sobre los tejidos blandos y la importancia de un boca sana, para todo ello se contó con material didáctico como pantoma y cepillo, los cuales sirvieron para que los estudiantes estén en capacidad de entender y colaborar con el estudio.

## 8. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS.

Los resultados obtenidos de la investigación se presentaron en forma de tablas con su respectivo análisis, el cual será de ayudapara entender de manera más rápida los mismos.

## 9. RECURSOS.

**Recursos Humanos.**

- Estudiante investigadora
- Director de tesis Dr. Franco Narváez
- Asesores del departamento del Área de Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja
- Autoridades del Colegio Fiscomisional "La Dolorosa".
- Alumnos del colegio

**Recursos Materiales.**

- Colegio Fiscomisional "La Dolorosa"
- Espejo bucal
- Exploradores
- Pinzas algodoneras
- Algodón
- Guantes
- Revelador de placa
- Cepillos dentales
- Pasta dental
- Seda dental
- Enjuague bucal
- Hojas de recolección de datos
- Materiales de escritorio
- Material didáctico
- Bibliografía

- Computador
- Internet
- Raíz de jengibre
- Componentes del enjuague.

# RESULTADOS

# Tabla No. 1

## EDAD DEL GRUPO DE ESTUDIO

| EDAD | NÚMERO | PORCENTAJE |
|---|---|---|
| 11 Años | 16 | 23.18 |
| 12 Años | 31 | 44.92 |
| 13 Años | 16 | 23.18 |
| 14 Años | 5 | 7.24 |
| 15 Años | 0 | 0 |
| 16 Años | 1 | 1.44 |
| **TOTAL** | **69** | **99.96** |

**Fuente:** Historias clínicas realizadas a los estudiantes del colegio "la Dolorosa". 2011

**Elaborado por:** Martha Criollo.

**Análisis:** De los 69 alumnos que corresponden al total de la muestra, se encontró pacientes de 11 a 16 años; 31 de ellos se encuentran en una edad de 12 años que corresponde al 44.92% que es el rango más alto; luego están 16 alumnos que tienen 11 a 13 años que corresponde al 23.18%. Las edades de 11,12 y 13 presentan con mayor incidencia gingivitis que los de otras edades dentro de la muestra.

## Tabla No. 2

**DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE GINGIVAL SEGÚN LOE Y SILNESS, AL GRUPO DE 23 ESTUDIANTES AL QUE SE LE APLICÓ EL ENJUAGUE DE JENGIBRE, E ÍNDICE GINGIVAL ANTES DEL TRATAMIENTO.**

| **INDICE GINGIVAL ANTES DEL TRATAMIENTO** | | | **ÍNDICE GINGIVAL SEGÚN LOE Y SILNESS (Después del tratamiento y aplicación del enjuague)** | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **N** | **%** | | **NÚMERO** | **PORCENTAJE** |
| Ausencia de inflamación | 0 | 0 | Ausencia de inflamación | 0 | 0 |
| Inflamación leve | 10 | 43.47 | Inflamación leve | 23 | 100 |
| Inflamación moderada | 13 | 56.52 | Inflamación moderada | 0 | 0 |
| Inflamación severa | 0 | 0 | Inflamación severa | 0 | 0 |
| **TOTAL** | **23** | **99.99** | **TOTAL** | **23** | **100** |

**Fuente:** Historias clínicas realizadas a los estudiantes del colegio "la Dolorosa". 2011

**Elaborado por:** Martha Criollo.

**Análisis:**De los 23 alumnos que conformaron el grupo al que se le aplicó el enjuague compuesto de la raíz de jengibre, 13 de ellos en el primer control de inflamación presentan una inflamación moderada y los 10 restantes presentan una inflamación leve, en el segundo control de inflamación 23 de ellos que corresponde al 100% presentan una inflamación leve, por lo que se pudo determinar que los 13 alumnos que presentaban en el primer control un índice de inflamación moderada, en el segundo control todos ellos presentaban inflamación leve, lo cual indica que hubo disminución de la inflamación al menos en los estudiantes que presentaban una inflamación moderada.

## Tabla No. 3

**DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE GINGIVAL SEGÚN LOE Y SILNESS, AL GRUPO DE 23 ESTUDIANTES A LOS QUE SE LE APLICÓ EL ENJUAGUE SIN LA RAÍZ DE JENGIBRE E ÍNDICE GINGIVAL ANTES DEL TRATAMIENTO**

| **INDICE GINGIVAL ANTES DEL TRATAMIENTO** | | | **ÍNDICE GINGIVAL SEGÚN LOE Y SILNESS (Después del tratamiento y aplicación del enjuague)** | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **N** | **%** | | **NÚMERO** | **PORCENTAJE** |
| Ausencia de inflamación | 1 | 4.34 | Ausencia de inflamación | 1 | 4.34 |
| Inflamación leve | 16 | 69.56 | Inflamación leve | 18 | 78.26 |
| Inflamación moderada | 6 | 26.08 | Inflamación moderada | 4 | 17.39 |
| Inflamación severa | 0 | 0 | Inflamación severa | 0 | 0 |
| **TOTAL** | **23** | **99.98** | **TOTAL** | **23** | **99.99** |

**Fuente:** Historias clínicas realizadas a los estudiantes del colegio "la Dolorosa". 2011

**Elaborado por:** Martha Criollo.

**Análisis:** De los 23 alumnos que conformaron el grupo al que se le aplicó el enjuague sin la raíz de jengibre, 6 de ellos en el primer control de inflamación presentan una inflamación moderada, 16 presentan una inflamación leve, en el segundo control de inflamación 18 de ellos que corresponde al 78.26% presentan una inflamación leve, 4 que corresponde al 17.39% presentan una inflamación moderada, por lo que se pudo determinar que 6 de los alumnos que presentaban en el primer control un índice de inflamación moderada, en el segundo control 2 de ellos presentaban inflamación leve y 4 se mantienen en inflamación moderada, 16 alumnos que en el primer control presentan inflamación leve, en el segundo se mantienen igual, por lo que se determinó que hubo un disminución de la inflamación solamente en 2 de los alumnos.

## Tabla No. 4

## DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE GINGIVAL SEGÚN LOE Y SILNESS, AL GRUPO DE 23 ESTUDIANTES A LOS QUE NO SE LES APLICÓ NINGUN ENJUAGUE E ÍNDICE GINGIVAL ANTES DEL TRATAMIENTO.

| **INDICE GINGIVAL ANTES DEL TRATAMIENTO** | | | **ÍNDICE GINGIVAL SEGÚN LOE Y SILNESS (Después del tratamiento y aplicación del enjuague)** | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **N** | **%** | | **NÚMERO** | **PORCENTAJE** |
| Ausencia de inflamación | 0 | 0 | Ausencia de inflamación | 0 | 0 |
| Inflamación leve | 10 | 43.47 | Inflamación leve | 10 | 43.47 |
| Inflamación moderada | 13 | 56.52 | Inflamación moderada | 13 | 56.52 |
| Inflamación severa | 0 | 0 | Inflamación severa | 0 | 0 |
| **TOTAL** | **23** | **99.99** | **TOTAL** | **23** | **99.99** |

**Fuente:** Historias clínicas realizadas a los estudiantes del colegio "la Dolorosa". 2011

**Elaborado por:** Martha Criollo

**Análisis:** De los 23 alumnos que conformaron el grupo al que no se le aplicó ningún enjuague, 10 de ellos en el primer control de inflamación presentan una inflamación leve y los 13 restantes presentan una inflamación moderada, en el segundo control de inflamación 10 de ellos que corresponde al 43.47% presentan una inflamación leve y 13 alumnos que corresponde al 56.52% presentan una inflamación moderada, los índices antes y después se mantienen igual por lo que se puede determinar, que a pesar de haber realizado el tratamiento y de proporcionarindicaciones de cómo realizar la higiene oral, los alumnos no le dan la debida importancia a la misma.

**Tabla No. 5**

**COMPARACIÓN DEL ÍNDICE GINGIVAL SEGÚN LOE Y SILNESSANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO DE LOS 69 ALUMNOS QUE CORESPONDEN A TODOS LOS GRUPOS DE ESTUDIO.**

| **INDICE GINGIVAL ANTES DEL TRATAMIENTO** | | | **ÍNDICE GINGIVAL DESPUES DEL TRATAMIENTO** | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **N** | **%** | | **NÚMERO** | **PORCENTAJE** |
| Ausencia de inflamación | 1 | 1.44 | Ausencia de inflamación | 1 | 1.44 |
| Inflamación leve | 36 | 52.17 | Inflamación leve | 51 | 73.91 |
| Inflamación moderada | 32 | 46.37 | Inflamación moderada | 17 | 24.63 |
| Inflamación severa | 0 | 0 | Inflamación severa | 0 | 0 |
| **TOTAL** | **69** | **99.98** | **TOTAL** | **69** | **99.98** |

**Fuente:** Historias clínicas realizadas a los estudiantes del colegio "la Dolorosa". 2011

**Elaborado por:** Martha Criollo.

**Análisis:** De los 69 alumnos 36 de ellos presentan una inflamación leve que corresponde al 52.17 %, seguido de 32 estudiantes que presentan inflamación moderada que corresponde al 46.37 %. En el segundo control 51 estudiantes que corresponde al 73.91%, presentan una inflamación leve y 17 alumnos que corresponden al 24.63% presentan una inflamación moderada, es decir los estudiantes que presentaron inflamación moderada en el primer control disminuyen a inflamación leve en el segundo control lo que corresponde a 15 estudiantes.

# DISCUSIÓN

Las enfermedades bucodentales como la gingivitis y los cánceres de la cavidad oral son un problema de salud de alcance mundial que afecta a los países industrializados y, cada vez con mayor frecuencia, a los países en desarrollo, en especial entre las comunidades más pobres, ha afirmado la Organización Mundial de la Salud (OMS).

La presente investigación determinó el tipo de gingivitis y el efecto antiinflamatorio del jengibre utilizando un enjuague a base de la raíz, en los alumnos que presentaron gingivitis en el Colegio “La Dolorosa”.

Estudios epidemiológicos indican que la prevalencia de gingivitis en niños es variable, Martínez y Zermeño (2003) la observaron en 72% de niños mexicanos mientras que Arabska y col. encontraron que 52% de escolares polacos presentaban esta afección, comportamiento similar a lo mostrado por niños nigerianos y tanzaneses entre otros, pero en términos generales, las diferentes estimaciones reportan que la prevalencia de gingivitis debe oscilar aproximadamente entre 38 y 46%, en grupos de seis a once años de edad. En niños mexicanos esta circunstancia parece ser más alarmante ya que en los reportes de Teresita de J y col., 91.3% de los escolares presentaban gingivitis y 3.1% periodontitis. En cuanto a sexo, existen diferencias significativas entre hombres y mujeres, mostrándose índices más altos para los varones.

Existen diferentes factores asociados al desarrollo de la enfermedad gingival, pero sin lugar a dudas la presencia y composición de la placa bacteriana que rodea al surco gingival es la que ha mostrado mayor influencia para su desarrollo; sin embargo, condiciones culturales, geográficas y socioeconómicas, entre otras, también pueden influir de forma determinante.

Estos resultados concuerdan con los obtenidos en este estudio ya que el 100% de los estudiantes presentaron gingivitis inicial y en ese estudio hay mayor prevalencia en el sexo masculino.

Vila, Vilma G. - Lockett, María O. (2003)

Pruebas estadísticas evidencian como los índices de placa bacteriana y de inflamación gingival, mejoran sensiblemente en aquellos pacientes que utilizan removedores de placa bacteriana, contrariamente a aquellos que únicamente hacen uso del cepillado manual convencional. Se compararon los porcentajes de cambios positivos de los índices de placa bacteriana y los obtenidos a los 30 días de iniciado el tratamiento, resultando evidente como el removedor de placa bacteriana induce a un mejoramiento del índice en un 75% con respecto al 19% del cepillado convencional.

El alto índice de placa que se encontró representa el 59.2% que padece de un grado dos según el índice de placa de Loe y silness, este se debía a la falta de todos los implementos de higiene oral combinado con la mala técnica de cepillado, ya que el 91.5% de ellos utilizaba solo el cepillo y la pasta.

En este estudio se clasificó en tres grupos a los estudiantes, el primer grupo de 23 estudiantes a los que se le aplicó el enjuague con la raíz de jengibre, se puede observar que hay una disminución de la inflamación en 13 de ellos que en el primer control presentan una inflamación moderada; en el segundo grupo de 23 estudiantes a los que se les aplicó el enjuague sin la raíz de jengibre, en 6 de los alumnos que presentan inflamación moderada 2 de ellos presentan una reducción de la inflamación y al tercer grupo de 23 estudiantes a los que no se les aplicó ningún enjuague, 10 de ellos presentan inflamación leve, y 13 presentan inflamación moderada en el segundo control mantienen el mismo índice de inflamación; por lo que se puede decir que de todos los 69 estudiantes aquellos que presentan inflamación moderada y fueron sometidos al

enjuague con y sin raíz de jengibre presentan una inflamación leve es decir hubo disminución, mientras que al grupo al que no se le aplicó ningún enjuague se mantuvo igual, a pesar de que a los tres grupos se les realizó el tratamiento periodontal, solo aquellos que recibieron el enjuague sin atribuirle méritos al jengibre, ya que al asistir los cinco días seguidos, supervisar el cepillado, insistir en la manera correcta de cepillado, además del uso del enjuague bucal; ayudó a la disminución de la inflamación de ambos grupos que recibieron el enjuague, no así con el tercer grupo que no recibió el enjuague, ellos mantuvieron el mismo índice de inflamación inicial, cabe recalcar que 36de los alumnos que corresponde al52.17 % presentaron una inflamación leve antes del tratamiento, mientras que sumando todos los alumnos después del tratamiento que presentaron inflamación leve fueron 51 es decir que hubo disminución de la inflamación por los factores mencionados antes, sin embargo como ya se indicó aquellos que presentaron inflamación moderada, disminuyeron a una inflamación leve.

# CONCLUSIONES

- Al realizar el diagnóstico periodontal se concluyó que todos los alumnos presentan enfermedad periodontal, pero los que se encuentran en edades de 11, 12 y 13 años, presentaron con mayor incidencia gingivitis, que los de las demás edades correspondientes a la muestra total.
- Al realizar el índice de inflamación gingival, se puede concluir que hubo disminución de la inflamación, de moderada a leve en los grupos a los que se les aplicó el enjuague con y sin jengibre, no así con el grupo al que no se le aplicó el enjuague ya que este mantuvo los mismos niveles de inflamación en el segundo control.
- Se estableció que la principal causa de enfermedad periodontal en los estudiantes está dada por la gran cantidad de placa bacteriana, responsable de muchas patologías en la cavidad oral, esto representado por la falta de conocimientos en cuanto a salud oral se refiere y a todos los implementos necesarios para la higiene.

# RECOMENDACIONES

- Ejecutar un programa preventivo eficaz que ayude a mejorar la salud oral de los estudiantes, tomando en cuenta la existencia de factores sociales y económicos, que harán difícil el tratamiento de unaenfermedad periodontal más avanzada.

- Sería muy importante realizar otro tipo de investigación en el que se demuestre la acción antiinflamatoria del enjuague bucal de jengibre sin realizar ningún tipo de acción para eliminar los factores causales de la gingivitis, es decir sin realizar un tratamiento periodontal para eliminar la gingivitis, para de esta manera determinar si solo el jengibre provoca la disminución de la inflamación gingival.

- Es trascendental tratar de comprender que la edad en la que se encuentran los alumnos es un tanto crítica ya que no le prestan la debida importancia a la salud oral, es por ello que se recomienda el control de los padres en la higiene oral, y de equipos de salud al momento de brindar charlas en educación para la salud y no olvidar que la salud bucal de los pacientes que se encuentran en formación depende del trabajo conjunto del odontólogo y de los padres o familiares, todos los días y desde el nacimiento.

# BIBLIOGRAFÍA


- BARRANCOS, J.; Operatoria Dental, integración clínica; Cuarta Edición;Editorial Médica Panamericana 2006; Pág.334.
- BAVESTRELLO P. ; Introducción a la Fitoterapia; disponible en http://www.ohani.cl/hierbas.htm
- CARRANZA F. A. ; SZNAJDER N. ; Compendio de Periodoncia; Quinta edición; Editorial Médica Panamericana; pág. 6-8, disponible en http://books.google.com.ec/books?id=tMiTxIOhrvsC&printsec=frontcover&dq=periodoncia&hl=es&ei=VndBTtKFPOTV0QGm6ujBCQ&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CDEQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false
- CARRANZA, F. A. Periodontología clínica de Glickman, séptima edición , pág., 54 – 56
- GENCO C. PERIODONCIA, Edición Original, pág. 3 – 34.
- HAYA, F.; Uso práctico de la Fitoterapia en Ginecología; Editorial médica panamericana 2007; Cap.1; Pág. 1- 2.
  Disponible en
  http://books.google.com.ec/books?id=rDAKu224tG0C&printsec=frontcover&dq=fitoterapia&hl=es&ei=HeNXTrCkHYLl0QGygOXEDA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=5&ved=0CD4Q6AEwBA#v=onepage&q&f=false
- LINDE, K. L., Periodontología Clínica e Implantología Odontológica, 4ta edición, pág., 27 – 30.
- MASSON; El Manual de Odontología; Primera edición 2002; Cap. 1; pág. 780-782; disponible en

http://books.google.com.ec/books?id=QoLSHTQGmR4C&pg=RA1-PA779&dq=periodoncia&hl=es&ei=64FBTvyHE4ja0QG-qMG-CQ&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CCwQ6AEwADgK#v=onepage&q=periodoncia&f=false

- ROSSI C.; Atlas de odontología restauradora y periodoncia; Editorial médica panamericana 2004; Cap. 2; Pág. 21-22; disponible en http://books.google.com.ec/books?id=mKkCoSROnjEC&printsec=frontcover&dq=atlas+de+odontologia+restauradora+y+periodoncia&hl=es&ei=wt9XToOJO6nj0QGfm8nTDA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CCwQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false.
- SÁNCHEZ, A. ; Manual de Prácticas de Periodoncia,4ta de Odontología Clínica Odontológica Universitaria; Primera Edición 2006; Pág. 28-29; Disponible en http://books.google.com.ec/books?id=VfSjbfm26vQC&pg=PA29&dq=indices+de+periodoncia&hl=es&ei=pMZbTtSREse4twfT8JiQDA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=2&ved=0CDMQ6AEwAQ#v=onepage&q&f=false
- SOCIEDAD ESPAÑOLA DE OSTEOINTEGRACIÓN; Manual de Higiene bucal; Editorial Medica Panamericana 2009; Cap. 2; Pág. 10; disponible en http://books.google.com.ec/books?id=__8Xco483NgC&pg=PA10&dq=tipos+de+gingivitis&hl=es&ei=Z_BbTrLoG8q2twfM9PigDA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=4&ved=0CD8Q6AEwAw#v=onepage&q=tipos%20de%20gingivitis&f=false
- SOCIEDAD ESPAÑOLA DE PERIODONCIA Y OSTEOINTEGRACIÓN, Manual SEPA de Periodoncia y Terapéutica de Implantes, 2005 EDITORIAL MEDICA PANAMERICANA, S.A. cap. 2, pág. 9-19.

- RASPALL, G.; Cirugía Oral e Implantología; Segunda Edición; Cap. 12; Pág.296; Disponible en http://books.google.com.ec/books?id=CNzIos2loHAC&pg=PA296&dq=clasificacion+de+la+gingivitis&hl=es&ei=7vxbTt3NKMKutwfHo_mUDA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CDAQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false

# WEBGRAFIA


- HERVIAS R.; “La Medicina Natural y su Demanda”; http://www.monografias.com/trabajos34/medicina-natural/medicina-natural.shtml#oorigen
- BAVESTRELLO P. ; Introducción a la Fitoterapia”; http://www.ohani.cl/hierbas.htm
- RUIZ, O. ; “Salud del Niño y del Adolescente Salud Familiar y Comunitaria”;http://www.paho.org/spanish/ad/fch/ca/si-oral1.pdf
- University of Maryland Medical Center (2011); “Encías Sangrantes”; http://www.umm.edu/esp_ency/article/003062.htm
- LATORRE, R; **“*P***eriodontitis”;http://www.enciasana.cl/Periodontitis.htm
- BORDONI, N. ; (1992); “Diagnóstico Gingival”; http://www.sdpt.net/PER/diagnosticogingival.htm
- RIOS J. L. ; “Fitoterapia”; http://es.wikipedia.org/wiki/Fitoterapia
- Hervias, R. J. ; “Medicina Natural y su Demanda”; http://www.monografias.com/trabajos34/medicina-natural/medicina-natural.shtml#oorigen
- SÁNCHEZ J. y ESCOBAR R. (2006); “Zingiber officinale”; http://es.wikipedia.org/wiki/Zingiber_officinale
- “Jengibre, Zingiber officinale”;

http://fichas.infojardin.com/condimentos/zingiber-officinale-jengibre-gengibre.htm.

- SOLGUIN; “Usos medicinales y aplicaciones curativas del jengibre”; http://www.plantasparacurar.com/usos-medicinales-y-aplicaciones-curativas-del-jengibre/
- “Propiedades medicinales del Jengibre”;

http://www.taringa.net/comunidades/cymp1/3108325/Propiedades+medicinales+del+Jengibre.html.

- AUST N Z J Obstet Gynaecol. (2003); “Zingiber Officinalis”;

http://www.adaptogeno.com/productos/jengibre.asp.

- LÓPEZ, E. ; “Jengibre”;

http://www.visionchamanica.com/Plantas/Jengibre.htm.

# ANEXOS

**HISTORIA CLÍNICA**

N. de HC:……...

Fecha:…….

**DATOS GENERALES**

Apellidos y nombres:…….…

Edad: ……..  Teléfono:…….……..…

Domicilio:……..

**ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES.**

Sufre alguna enfermedad sistémica  si ( )  no ( ) Cuál ?.....

Está bajo tratamiento médico  si ( )  no ( ) Cuál?.....

**CARACTERISTICAS CLINICAS DE LA ENCIA**

**Color:** rosa pálido ( ) rojo ( )

**Tamaño:** borde cortado a filo de cuchillo ( ) aumentado ( )

**Aspecto:** puntillado tipo piel de naranja ( ) liso ( )

**Consistencia:** firme ( ) depresible ( )

**Hemorragia:** ausente ( ) presente al sondaje ( ) espontáneo ( )

**Índice de placa**

| Índice de placa de Löe y Silness | |
|---|---|
| **0** | |
| **1** | |
| **2** | |
| **3** | |

**Índice gingival según Löe y Silness.**

| Grado | Características | | |
|---|---|---|---|
| 0 | Ausencia de inflamación | | |
| 1 | Inflamación leve | | |
| 2 | Inflamación moderada | | |
| 3 | Inflamación severa | | |

# PIEZAS SUPERIORES

Movilidad superior I F

V

P

P. MARGEN G.

v. BOLSA

8 7 6 5 4 3 2 1 1 2 3 4 5 6 7 8

P. BOLSA

# PIEZAS INFERIORES

P. MARGEN G.

v. BOLSA

8 7 6 5 4 3 2 1 1 2 3 4 5 6 7 8

L. BOLSA

V

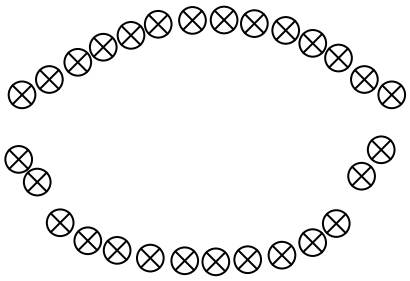
L

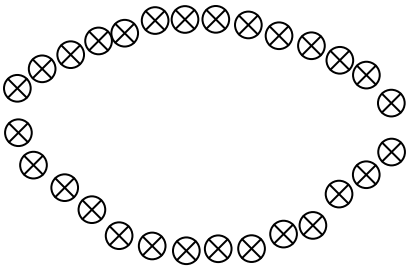
Movilidad inferior I F

## CONTROL DE PLACA

**PRIMER CONTROL DE PLACA** **SEGUNDO CONTROL DE PLACA**

**Fecha:……** **Fecha:……**





**Diagnóstico:**……

**Pronóstico: Favorable ( ) Desfavorable ( ) Reservado ( )**

**Plan de tratamiento:**

……
……
……

**Prescripción**……
……
……
……

**ACTIVIDADES REALIZADAS**

| FECHA | ACTIVIDAD |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

**ENCUESTA**

**Fecha:……**

1. **¿Sabe que es gingivitis?**

   **Si ( )  No ( )**

   **De un concepto**

   **……**

   **……**

2. **¿Sangran sus encías cuando se cepilla los dientes?**

   **Si ( )**

   **No ( )**

3. **¿Cuantas veces al día se cepilla los dientes?**

   **Una vez  ( )**

   **Dos veces  ( )**

   **Tres veces ( )**

   **Más veces ( )**

4. **¿Qué utiliza para realizar la limpieza dental?**

   **Cepillo de dientes  ( )**

   **Pasta dental  ( )**

   **Enjuague bucal  ( )**

   **Seda dental  ( )**

5. **¿Cada que tiempo cambia su cepillo de dientes?**

   **Cada mes  ( )**

   **Cada dos meses  ( )**

   **Cada tres meses  ( )**

   **Cada seis meses  ( )**

   **Más veces  ( )**

6. **¿Utiliza enjuague bucal?**

   **Si ( )  No ( )**

**Gracias por su colaboración.**

# CONSENTIMIENTO

Loja, 14 de septiembre del 2011

Señor Padre de Familia del Colegio La Dolorosa

La Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja, en su proyecto de Vinculación con La Comunidad, con el apoyo de **MARTHA ELIZABETH CRIOLLO JIMÉNEZ,** egresada de la misma, ha realizado la revisión y diagnóstico de **PROBLEMAS DE GINGIVITIS**, a su hijo: _____, el cual requiere de tratamiento odontológico, que consiste en profilaxis (limpieza) y enjuague bucal, este será realizado en el Departamento Médico del Colegio "La Dolorosa".

Por lo que solicito su autorización para realizar el tratamiento.

Yo, _____,
autorizo a mi hijo _____;
a que se realice el tratamiento necesario.

_____

Firma responsable

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

**ÁREA DE SALUD HUMANA**

**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

Loja 18 de mayo del 2011

Padre Hernán Sócrates Chinchay
**RECTOR DEL COLEGIO FISCOMISIONAL "LA DOLOROSA"**

De mi consideración.-

Reciba un cordial y atento saludo de la Coordinación de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja. Por la presente me permito solicitarle muy comedidamente por su intermedio a quien corresponde se le permita a la Srta. **Martha Elizabeth Criollo Jiménez** estudiante del **X Modulo,** el acceso **A LA INTITUCIÓN EDUCATIVA**, para realizar su trabajo de campo de su tema de tesis denominado, **"EFECTO ANTIINFLAMATORIO DE SINGIBER OFICINALIS ROSCOE (JENGIBRE) SOBRE LOS TEJIDOS BLANDOS EN ESTUDIANTES DE OCTAVO, NOVENO Y DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO FISCOMISIOAL "LA DOLOROSA", PERIODO MAYO – SEPTIEMBRE 2011"**. El cual será supervisado por la Dra. Tannya Valarezo directora de tesis, en el horario de 8 am a 12 pm, del 30 de mayo al 15 de julio, dicho trabajo es de relevante importancia tanto para nuestra institución como para la que usted dirige debido al elevado índice de enfermedad periodontal que presentan los jóvenes que se encuentran en esa edad para lo cual se realizará, tratamiento periodontal, aplicación del enjuague bucal a base de jengibre, charlas de motivación e instrucción de higiene oral.

Por la atención prestada a la presente le anticipo mis más sinceros agradecimientos.

Muy Atentamente

…….

Dra. Leonor Peñarreta Chauvin

COORDINADORA DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

# SECUENCIA FOTOGRÁFICA

- **FOTO 1:** Diagnóstico Periodontal.
- **FOTO 2:** Control de Placa.
- **FOTO 3:** Detartraje.
- **FOTO 4:** Profilaxis.
- **FOTO 5:** Colocación del jengibre en el horno.
- **FOTO 6:** Trituración del jengibre seco.
- **FOTO 7:** Maceración.
- **FOTO 8:** Extracto de Jengibre.
- **FOTO 9:** Preparación del Enjuague.
- **FOTO 10:** Filtración del Enjuague.
- **FOTO 11:** Cepillado dental de los alumnos.
- **FOTO 12:** Aplicación del Enjuague bucal.

**FOTO 1:** Sondaje para determinar el tipo de enfermedad periodontal.

**FOTO 2:** Control de placa en la arcada superior

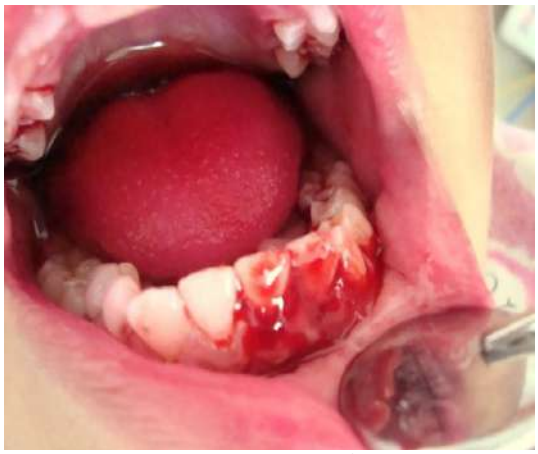


**FOTO 3:** Detartraje del sector antero inferior.

**FOTO 4:** Profilaxis

**FOTO 5:** Secado del jengibre en el horno a 40 grados.

**FOTO 6:** Trituración del jengibre seco pasándolo por un tamiz de 2 mm.

**FOTO 7:** Proceso de maceración la cual contiene jengibre seco y etanol se dejó por 24 horas en un agitador magnético

**FOTO 8:** Extracto de Jengibre luego del proceso de maceración.

**FOTO 9:** Preparación del Enjuague, mismo que se encuentra en el agitador magnético mezclandose con los ingredientes del enjuague.

**FOTO 10:** Filtración del Enjuague para ser envasado.

**FOTO 11:** Cepillado dental de los alumno, previo a A la aplicación del enjuague bucal.

**FOTO 12:** Aplicación del Enjuague bucal

# INDICE:


| CONTENIDO | Pág. |
|---|---|
| Certificación | I |
| Autoría | II |
| Agradecimiento | III |
| Dedicatoria | IV |
| Tema | 5 |
| Resumen | 6 |
| Abstract | 7 |
| Introducción | 8 |
| Objetivos | 10 |
| Esquema del Marco Teórico | 11 |
| Revisión de literatura | 14 |
| Materiales y Métodos | 48 |
| Resultados | 54 |
| Discusión | 60 |
| Conclusiones | 63 |
| Recomendaciones | 64 |
| Bibliografía | 65 |
| Webgrafía | 68 |
| Anexos | 70 |