

**ESTUDIO CLINICO COMPARATIVO DE  
EFECTIVIDAD DE ENJUAGUES BUCALES COMERCIALES  
PARA EL CONTROL DE PLACA BACTERIANA**



**ANTE EL TRIBUNAL DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA QUE PRACTICO EL  
EXAMEN GENERAL PUBLICO PREVIO A OPTAR AL TITULO DE**

**CIRUJANO DENTISTA**

**GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 1998**

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
BIBLIOTECA CENTRAL

09  
T(1079)  
C. 4

## **JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

<b>Decano:</b>	<b>Dr. Danilo Arroyave Rittscher</b>
<b>Vocal Primero:</b>	<b>Dr. Eduardo Abril Gálvez</b>
<b>Vocal Segundo :</b>	<b>Dr. Luis Barillas Vásquez</b>
<b>Vocal Tercero:</b>	<b>Dr. César Mendizábal Girón</b>
<b>Vocal Cuarto:</b>	<b>Br. Guillermo Martíni Galindo</b>
<b>Vocal Quinto:</b>	<b>Br. Alejandro Rendón Terraza</b>
<b>Secretario:</b>	<b>Dr. Carlos Alvarado Cerezo</b>

## **TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN GENERAL PUBLICO**

<b>Decano:</b>	<b>Dr. Danilo Arroyave Rittscher</b>
<b>Vocal Primero (Miembro J.D.):</b>	<b>Dr. Eduardo Abril Gálvez.</b>
<b>Vocal Segundo (Asesor):</b>	<b>Dr. Ivan Rosito Mendizábal</b>
<b>Vocal Tercero:</b>	<b>Dr. Leonidas Recinos</b>
<b>Secretario:</b>	<b>Dr. Carlos Alvarado Cerezo</b>

## **DEDICO ESTE ACTO**

### **A DIOS**

**Por el maravilloso regalo de la vida y por su  
Presencia en cada momento de mi existencia.**

### **A LA VIRGEN MARIA**

**Por ser la madre que me ha acompañado durante  
todo mi caminar.**

### **A MIS PADRES**

**Luis Fernando Ramírez y Lily Archila por su  
amor, su confianza y su entrega, porque me  
enseñaron a creer en mí misma.**

### **A MIS HERMANOS**

**Gaby, Juan Pablo y Luis Fernando porque han  
sido compañeros, ángeles y amigos.**

### **A MIS ABUELITAS**

**Olivia y Matil porque su amor siempre me acompaña.**

### **A MIS TIOS Y PRIMOS**

**Con todo mi cariño**

### **A MI AMIGA**

**Mery porque he aprendido que no sólo existen  
hermanos de sangre.**

### **A MIS AMIGOS**

**Ana Lú, Miryam, Claudia y Ricardo, gracias por saber  
ser amigos en todo momento.**

**A LA FAMILIA**

**Arroyave Ochoa porque me hicieron sentir como parte de ellos.**

**A MIS COMPAÑEROS**

**En especial a Silvana, Marcos, Samuel, Erwin Y Mario, por su cariño y su amistad.**

**A LAS PERSONAS**

**Que han colaborado en mi formación profesional y personal, gracias.**

**DEDICO ESTA TESIS**

**A MI PAIS GUATEMALA**

**AL INSTITUTO EXPERIMENTAL DE LA ASUNCION**

**A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**AL DOCTOR IVAN ROSITO MENDIZABAL**

**A MIS CATEDRATICOS E INSTRUCTORES**

**A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS**

**HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR**

**Tengo el honor de someter a su consideración mi trabajo de Tesis titulado "ESTUDIO CLINICO COMPARATIVO DE EFECTIVIDAD DE ENJUAGUES BUCALES COMERCIALES PARA EL CONTROL DE PLACA BACTERIANA", conforme lo demandan los Estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al título de Cirujano Dentista.**

**Quiero expresar mi agradecimiento a mi asesor, el Dr. Ivan Rosito Mendizábal por su apoyo y confianza, y a todas las personas que de alguna manera contribuyeron para que la realización del presente trabajo fuera posible.**

**Y a ustedes distinguidos miembros de este Honorable Tribunal Examinador, acepten mi más alta muestra de consideración y respeto.**

**HE DICHO.**

## INDICE

<b>SUMARIO</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCION</b>	<b>2</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>3</b>
<b>JUSTIFICACION</b>	<b>4</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>5</b>
<b>REVISION DE LITERATURA</b>	<b>6</b>
<b>HIPOTESIS</b>	<b>35</b>
<b>DEFINICION DE LAS VARIABLES</b>	<b>36</b>
<b>DEFINICIONES Y CONCEPTOS</b>	<b>37</b>
<b>MATERIALES Y METODOS</b>	<b>40</b>
<b>RESULTADOS DEL ESTUDIO DE CAMPO</b>	<b>43</b>
<b>INTERPRETACION DE RESULTADOS</b>	<b>45</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>46</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>48</b>
<b>COMPROBACION DE HIPOTEIS</b>	<b>49</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>50</b>

## SUMARIO

Esta investigación está enfocada a evaluar la eficiencia de los enjuagues bucales comerciales indicados. Fue aleatoriamente de los que tenían tratamiento de gingivitis terminado. Los pacientes fueron estandarizados en técnicas de cepillado y uso de hilo dental, dándoseles un enjuague bucal a cada uno de los 25 que componían los 5 grupos, uno para cada enjuague y un grupo testigo. Los pacientes fueron evaluados según la ficha de estudio clínico que aquí se presenta, realizándose un estudio al inicio y otro al terminar el uso de los enjuagues, período que fue de un mes.

Luego de evaluar los resultados, se llegó a la conclusión de que el enjuague más efectivo de los estudiados fue el Cariax, siendo el único que demostró promover la desinflamación gingival, según el Índice de Roussell, luego siguió el Listerine, con una pequeña diferencia con respecto a Amozan, siendo Astringosol el que demostró menos eficiencia. Se demostró al mismo tiempo, que es indispensable el uso del cepillo y el hilo dental para lograr la salud oral.

Se hicieron recomendaciones con respecto a controlar el enfoque comercial dado por este tipo de productos, además de difundir información de la importancia del cepillado y el hilo dental.

## INTRODUCCION

Es sabido por todos los odontólogos que la placa bacteriana es la causa básica de la enfermedad periodontal, y es por ello que hay una constante lucha para su eliminación de las superficies dentales.

Para el control de la placa bacteriana existen gran cantidad de estudios que han llegado a la conclusión que es necesaria la remoción mecánica de la misma por medio del cepillado y el uso del hilo dental para que sea eliminada.

Se han encontrado ciertas sustancias químicas que al ser estudiadas demostraron propiedades bactericidas, y que contribuyen a la disminución de este problema.

En el siguiente trabajo, se estudió la acción de los agentes químicos antibacteriales para el control de placa que se consideraron de importancia comercial en Guatemala por su frecuencia de uso, buscando la realidad de resultados, comparándolo con los ofrecimientos comerciales tan ampliamente difundidos.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La odontología general, en Guatemala, dedica el mayor porcentaje de su actividad clínica a la solución de problemas ya existentes, tratando de corregir la patología bucal como la caries dental y la enfermedad periodontal.

No le han dedicado la importancia ni el tiempo necesario al campo de la prevención, con un énfasis especial en el control de la placa bacteriana.

Se ha hecho algún esfuerzo en el control mecánico de la placa bacteriana con el cepillado y el uso de la seda dental, pero es bien sabido que esto sólo se logra cuando el paciente es una persona constante y bien instruida en dichas técnicas.

Es por ello, que se ha iniciado la búsqueda de medios terapéuticos químicos que nos ayuden a la disminución de la placa como medios bactericidas o bacteriostáticos, y poco a poco se ha ido saturando el mercado de medicamentos que se utilizan en forma de enjuagues.

Los enjuagues bucales comerciales han aumentado su difusión en los últimos tiempos como medio para eliminar la placa bacteriana, según estudios realizados por las casas farmacéuticas visitadas, y debido a la gran publicidad que los acompaña, ha aumentado la demanda de los mismos. Es por ello que se plantea la siguiente interrogante:

**Son eficaces los enjuagues bucales comerciales en el control de placa?**

## JUSTIFICACION

Debido al bombardeo comercial que promueve a los enjuagues comerciales, se considera de suma importancia el comprobar el grado de eficiencia de los mismos, ya que no se ha realizado en Guatemala un trabajo de investigación con estudios clínicos para su evaluación.

## OBJETIVOS

### A) GENERALES

A-1 Incrementar la investigación científica de campo en la Universidad de San Carlos de Guatemala.

A-2 Ayudar a que la Facultad de Odontología sea un ente participativo en el desarrollo científico de Guatemala.

### B) ESPECIFICOS

B-1 Verificar la efectividad de los enjuagues comerciales (Listerine, Astringosol, Cariax y Amozán) en el control de placa.

B-2 Comparar los diferentes enjuagues estudiados en su eficacia clínica.

B-3 Dar a conocer la realidad clínica de su efecto con relación a la imagen comercial que proyectan.

## PLACA BACTERIANA

Es uno de los factores iniciales de la enfermedad periodontal, junto con los cálculos dentales, y con una variedad de sustancias o depósitos que se adhieren a las superficies dentales y obturaciones, produciendo irritación gingival.(3)

La placa bacteriana es una masa porosa y suave que contiene bacterias atrapadas en una matriz de proteínas y carbohidratos humedecida por saliva, fluido gingival y líquidos de la dieta. Est firmemente adherida a los dientes, siendo muy difícil removerla una vez formada, con el cepillado. (1)

Las bacterias de la placa no pueden colonizar directamente sobre la superficie del esmalte sin que previamente se establezca una película acelular amorfa, llamada película adquirida. Esta es una membrana libre de bacteria, de glicoproteínas salivares que se adhiere al esmalte dos horas después de expuesta la superficie del diente, luego de haber sido limpiada. (1,3)

Si la placa dental no es removida cuidadosamente, la misma se mineralizar y formar cálculos dentales. Influyen también factores como deficiencias en la higiene bucal, dieta, tipo de saliva y enfermedades sistémicas. La incidencia de cálculos es mucho más alta en los adultos que en los niños. La placa dental acidogénica está asociada a la formación de caries dental y la placa dental más alcalina está asociada con la formación de cálculos

dentales. Sin embargo, se ha demostrado que es la placa bacteriana adherida al cálculo la principal responsable de la inflamación gingival, y no el cálculo en sí.

### ENFERMEDAD PERIODONTAL

La secuencia de eventos que se presentan para llegar a formar la enfermedad periodontal comienzan a partir de la placa sobre los tejidos gingivales y periodontales, y son los siguientes: vasculitis e infiltración de células de defensa, aumento del fluido en el surco, aumento de la profundidad del surco gingival, principiando la destrucción de las fibras de colágena adyacentes al epitelio de unión y del surco gingival. Si la lesión progresa hay una continua destrucción de colágeno con formación de bolsa, y pérdida de hueso, aunque ,esta secuencia en relación al tiempo no ha sido determinada.

### GINGIVITIS:

Como definición podemos decir que es la inflamación de los tejidos gingivales , y que constituye la enfermedad más frecuente del aparato de soporte.

En las etapas iniciales del proceso inflamatorio de la encía se han observado los cambios siguientes: aumento del fluido del surco gingival y aumento de la migración de leucocitos a través de la unión epitelial hacia la cavidad bucal por vía del surco gingival.

Al segundo o tercer día de la acumulación de placa se observa una vasculitis del plexo de vasos sanguíneos que están por debajo del epitelio de unión. Hay un exudado agudo como respuesta inflamatoria con un aumento en el número de leucocitos polimorfonucleares y alguna pérdida del colágeno perivascular. A pesar de los cambios anteriores la encía puede aparecer clínicamente normal. (3)

Los cambios en el epitelio de unión y en el epitelio del surco incluyen la separación de las células del epitelio y una migración hacia apical del fondo del surco gingival.

Después de dos a cuatro semanas de iniciada la acumulación de placa se observa una gingivitis bien establecida con características clínicas especiales.

Clinicamente la encía presenta los siguientes signos:

- Cambios de color
- Cambios de contorno o consistencia
- Sangramiento espontáneo o provocado

Los cambios de color varían del rojo claro al oscuro y se deben a: adelgazamiento o pérdida de la capa de queratina, adelgazamiento del epitelio, aumento del flujo sanguíneo, mayor número de vasos sanguíneos y alteraciones

de la melanina.

Los cambios de contorno son debidos al edema extracelular, lo que provoca que los tejidos gingivales se aumenten de tamaño, migrando el margen gingival hacia incisal u oclusal, dando lugar, en muchos casos, a la formación de una pseudobolsa o bolsa gingival.

La pérdida de la consistencia firme de la encía también se debe al edema extracelular, volviéndose una encía fluctuante a la palpación. (3,7)

El sangramiento espontáneo o provocado del surco es debido a la ulceración del epitelio del surco, lo que facilita la salida de sangre al medio oral. Este puede ser espontáneo o provocado durante las comidas o bien el cepillado dental. (5)

Los cambios roentgenológicos en este momento son negativos. (7)

Microscópicamente se caracteriza por la predominancia de células plasmáticas entre el tejido conectivo. La presencia de estas células y de inmunoglobulinas extravasculares pueden indicar la existencia de un mecanismo humoral protector o destructivo. Los cambios observados en los vasos sanguíneos durante la gingivitis son los siguientes: dilatación, formaciones onduladas y defectos en sus paredes.

También se observa pérdida severa del colágeno que afecta a una gran parte de la encía. Por ultimo, en la gingivitis no se observa pérdida de hueso así como tampoco se observan bacterias entre el epitelio y el tejido conectivo.(9)

En la gingivitis podemos observar la bolsa gingival, que es el aumento de la profundidad del surco gingival como consecuencia de la migración hacia incisal u oclusal del margen gingival. (7,8)

### PREVENCIÓN DE LA PLACA BACTERIANA

Está comprobado que la acción de la placa bacteriana, es la principal responsable en la producción de caries y de enfermedades periodontales. Que las lesiones que ésta produce sobre los dientes y tejidos de soporte, son las causas principales de la destrucción y pérdida de éstos tejidos.(1)

Un alto porcentaje de nuestra población (98%) es afectada por estas enfermedades, haciéndose más dramática su presencia por falta de servicios de salud y educación del paciente. En la actualidad se le ha dado mayor énfasis al diseño y aplicación de programas preventivos de estas enfermedades. (7)

Para la prevención y el fomento de la salud bucal es necesario crear condiciones favorables posibles, para que el individuo está en capacidad de resistir al ataque de una o de un grupo de enfermedades. (10)

El ideal de la odontología y de la prevención es el interceptar la enfermedad lo más pronto posible. Se considera que la prevención incluye, además de la acción destinada a evitar que la enfermedad se manifieste, la de limitar el daño y la rehabilitación del individuo vulnerado por la enfermedad. En consecuencia, el enfoque preventivo

consiste en: Interferir los fenómenos en la etapa más temprana en que las enfermedades se presentan.

En consecuencia el control de la placa bacteriana es la medida esencial en la prevención de la caries y la enfermedad periodontal.

Según Sorrin, el uso apropiado del cepillo oral, por los pacientes, es un factor extremadamente útil para el tratamiento de la enfermedad periodontal. No es la única ayuda para mantener las condiciones de salud de la boca, sin embargo, es un agente de gran importancia en este sentido. (1)

Hirschfeld, indica que como suplemento del cepillado, es importante la limpieza de los espacios interdentarios por medio de la cinta dental, seda dental, palillos de madera, o estimuladores de hule. También son de gran utilidad las irrigaciones de agua a presión.

Merritt, menciona la importancia de instruir al paciente en los cuidados caseros de su boca y chequear si estos son efectivos.

Coolidge y Hine, dicen que uno de los objetivos del tratamiento periodontal es enseñar al paciente a tener un programa de higiene oral adecuado para mantener un estado óptimo de salud de los tejidos periodontales. (9)

Coldman y Cohen, le dan importancia a involucrar los aspectos preventivos a la práctica diaria de la odontología y así mantener la salud de los tejidos periodontales después de efectuado un tratamiento.

Según Manson, es importante que el paciente comprenda que su ayuda es indispensable para el éxito del tratamiento odontológico, ya que con la ayuda de una buena higiene bucal efectuada por él diariamente mantener los tejidos

dentales y periodontales en condiciones óptimas de salud.(8)

Con frecuencia es posible establecer un diagnóstico de lesiones y molestias bucales poco corrientes observando como el paciente lleva a cabo su método de higiene bucal casero.

Glickman, indica que gran parte de la gingivitis y periodontitis, así como la pérdida de dientes que ellas causan, puede ser prevenida, pues tiene su origen en factores locales que son accesibles, corregibles y controlables.(8)

Tradicionalmente, los odontólogos se han dedicado, casi con exclusividad a tomar parte en el proceso de recuperación de la salud bucal dándosele muy poca importancia a la prevención de enfermedades bucales. La Odontología moderna ha dado un marcado giro encaminándose hacia la prevención en el sentido de evitar que las enfermedades orales ocurran.

En la actualidad se han desarrollado múltiples métodos y sistemas de prevención de enfermedades bucales, mediante los cuales se pueden lograr más y mejores coberturas preventivas, lo que hace necesario que los odontólogos tengan conocimientos y puedan aplicarlos. (7)

Es indispensable motivar al paciente sobre las medidas de higiene bucal, explicando cuáles son las alteraciones que con más frecuencia atacan los tejidos de la boca y su importancia para la comunidad, su incidencia, frecuencia, edad y sexo. Enseñar detalladamente, pero de manera comprensible: cuáles son los tejidos más importantes de la boca?, cómo están constituidos? y qué función cumplen?

Exponer cuáles son las causas más frecuentes de caries y enfermedad periodontal? Indicar cómo atacan y destruyen los tejidos? Cuáles son los elementos que se deben escoger y que contienen para una buena salud. También señalar cuál es la función correcta de los dientes y que debe hacerse con ellos. (11)

La fisioterapia bucal constituye un procedimiento rutinario para el individuo periodontalmente sano, y para el que padece trastornos periodontales debe constituir un método terapéutico obligado y vital. No debe ser considerada ni por el paciente ni por el odontólogo como una simple medida coadyuvante de otro tratamiento principal, sino una imprescindible medida terapéutica en sí. (7)

Los pacientes suelen ignorar la importancia que para la preservación de la salud y prevención de enfermedades orales tiene la fisioterapia bucal. La mayoría de las personas aun atribuyen a las medidas de higiene bucales solamente una función estética. Una considerable proporción de los fracasos en los tratamientos periodontales proviene de la incapacidad de los pacientes para comprender la importancia de la fisioterapia oral y para asimilar y ejecutar correctamente los escasos y sencillos métodos que demanda esta práctica.

La fisioterapia bucal, puede definirse como el conjunto de medidas bucales profilácticas y regenerativas, primordialmente cepillado bucal y estimulación gingival por masaje, uso de seda dental, colutorios con flúor y clorhexidina. Esta fisioterapia debe ser ejecutada ocasionalmente por el odontólogo y cotidianamente por el paciente,

con el fin de prevenir carie y enfermedad periodontal, ayudando a la regeneración de los tejidos que han sufrido enfermedad y recibido tratamiento. (7)

Los principales objetivos de la fisioterapia bucal son:

- a) Conservar lo más limpia posible la dentadura,
- b) Prevenir las enfermedades en los tejidos de soporte,
- c) Activar la circulación sanguínea regional para estimular la nutrición tisular y ayudar a la regeneración de los tejidos afectados.

Esto último está íntimamente ligado con el concepto de "Salud periodontal Positiva", según el cual, no basta la eliminación de una enfermedad periodontal, sino también la restauración y mantenimiento de las características propias de una encía sana. (18)

La fisioterapia bucal consiste en la remoción de restos de comida, prevención de la adherencia de película dental y placa bacteriana, cálculos u otros depósitos dentarios y la conservación del tono de los tejidos periodontales mediante el cepillado bucal y la estimulación gingival, además de otras medidas secundarias.

Aparte de estas medidas artificiales, existen mecanismos naturales de limpieza, el primero de ellos es la saliva, que por su estado físico actúa como detergente desprendiendo y disolviendo las adherencias orgánicas y que por sus cualidades bacteriostáticas limita la toxicidad de microorganismos presentes en el medio.

Otro agente natural de limpieza lo constituye la acción mecánica de la lengua, carrillos y labios en movimiento que contribuye a la remoción de adherencias y a la dinámica salivar. Sin embargo, las medidas naturales no bastan por sí mismas y pueden ser entorpecidas por muchos factores lo que obliga a la instauración de medidas

artificiales de limpieza como el cepillo dental, seda dental, clorhexidina y masaje gingival. Todos estos actúan principalmente sobre superficies de autolimpieza, las superficies cervicales y áreas interproximales de los dientes.

Investigaciones recientes han concluido que la causa inicial de las alteraciones periodontales y la producción de caries reside en la placa bacteriana. Por otro lado, se sabe que una forma efectiva de controlarla es por medio de la adecuada limpieza de las superficies dentarias, esto sólo es posible mediante el conocimiento y uso de los aditamentos necesarios y la técnica adecuada de fisioterapia oral. (1)

En todos los casos es necesario instaurar medidas artificiales de limpieza, las cuales se hacen imperativas en las siguientes condiciones:

- Anomalías de forma y posición dentaria (maloclusión, puntos de contacto abiertos y deformidades de la corona)
- Dieta no detergente (productos con muchos azúcares y poca fibra)
- Enfermedad sistémica como diabetes
- Odontología restaurativa mal efectuada
- Tratamiento ortodóntico. (14)

Las medidas profilácticas domésticas se hacen imprescindibles para:

- Reducir la formación de película dental y placa bacteriana.
- Disminuir la deposición de cálculos, manchas y otros depósitos dentarios.
- Prevenir la formación de caries
- Disminuir la hipersensibilidad de los cuellos dentarios.
- Neutralizar el tono y color de la encía.
- Restablecer la circulación local y ayudar a la estimulación periodontal.

- Elevar la resistencia gingival a traumas e infecciones.

### INSTRUMENTOS NECESARIOS PARA LA FISIOTERAPIA BUCAL.

1. Cepillo bucal para la limpieza de los dientes y masaje gingival.
2. Seda dental y cintas dentales para la limpieza mecánica de zonas inaccesibles al cepillo ( áreas interproximales y superficies gingivales de pónicos)
3. Estimadores interdentarios para el masaje y la higiene interdental en espacios abiertos. Estos existen de varios tipos.
4. Substancias reveladoras para determinar las áreas que necesitan más cuidado al realizar la fisioterapia.
5. Hidroterapia, es decir, aplicación de líquidos para la remoción de residuos de comida y como vehículo de medicamentos.
6. Flúor en aplicación tópica y para colutorios. Para prevenir la caries y para combatir la hipersensibilidad de los cuellos de los dientes.
7. Clorhexidina, para evitar la acumulación de película dental y placa bacteriana.
8. Dentífrico, cuyo único objetivo es hacer agradable el cepillado, exceptuando aquellos que poseen alguna acción específica ( los que contienen flúor, clorhexidina, etc.)

## ENSEÑANZA DE LA FISIOTERAPIA BUCAL AL PACIENTE

El odontólogo debe explicar clara, sencilla y minuciosamente al paciente los propósitos de la fisioterapia bucal y los beneficios que se obtienen de ella. En muchas ocasiones esto significa una difícil tarea de educación, en pacientes reacios a conceder la importancia que merece a lo que ellos consideran simplemente como "cuidados caseros". Al explicar los procedimientos técnicos, el odontólogo debe comunicar al paciente el propósito de tales procedimientos, porque se comprende mejor lo que se conoce con sus objetivos (7).

Es muy conveniente que el odontólogo posea en su clínica un cepillo y un modelo de la boca y sus estructuras para las demostraciones. El paciente debe llegar con su cepillo y la enseñanza rinde mejores frutos si se hace frente a un espejo.

El cepillado debe requerir un mínimo de tiempo, mejor si se controla por medio de un reloj. En el desarrollo de la técnica del cepillado, es útil recalcar ante el paciente los errores más comúnmente observados en su ejecución. (10)

AGENTES QUIMICOS PARA EL CONTROL DE  
PLACA BACTERIANA

Se han usado varios agentes antibacterianos con el objeto de suprimir la flora bacteriana oral. Una substancial reducción de las bacterias de la saliva ha sido demostrada por el uso de estos agentes, sin embargo, esta reducción ha sido de corta duración.

Varios antibióticos de amplio espectro han demostrado su efectividad como inhibidores de caries y enfermedad periodontal, sin embargo su uso prolongado no es una medida recomendada ya que pueden crear resistencia y reacciones alérgicas.

Por hoy, el agente químico más efectivo es el Gluconato de Clorhexidina usado dos veces diarias en colutorios al 0.2%, lo cual previene la formación de placa, disuelve la nueva placa formada y reduce significativamente la placa vieja.

Las sales de Clorhexidina son retenidas por un tiempo más prolongado que los componentes de la mayoría de enjuagues bucales en la cavidad oral, manteniendo los dientes libres de bacterias mucho más tiempo. Se ha demostrado que el uso de clorhexidina previene el desarrollo de la gingivitis.

Las complicaciones por su uso prolongado son:

1. Interfiere con el gusto
2. Decoloración de los dientes, restauraciones e incluso de la lengua.

### 3. Lesiones descamativas de la mucosa oral.

#### INDICE EPIDEMIOLOGICO DE ROUSELL

##### (INDICE PERIODONTARIO)

Se utiliza para conocer la incidencia y prevalencia de la enfermedad periodontal, con su grado de severidad.

El Índice periodontario (IP), fue ideado para tratar de evaluar la enfermedad periodontaria con mayor profundidad que los otros índices, midiendo la presencia o ausencia de inflamación gingival, su intensidad, la bolsa, y la pérdida de la función masticatoria.

Los criterios para su aplicación son los siguientes:

0. Negativo. En los tejidos de revestimiento no hay inflamación ni pérdida de función debida a la destrucción de los tejidos de soporte.
1. Gingivitis leve: hay un área de evidente inflamación en la encía libre, pero que no circunscribe al diente.
2. Gingivitis: la inflamación rodea totalmente al diente, pero no hay alteración evidente de la adherencia epitelial.
4. Se observa la reabsorción de la cresta ósea interdientaria, que puede ser Incipiente, mediana o avanzada.
5. Gingivitis con formación de bolsa: la adherencia epitelial se ha roto y hay bolsa periodontaria. No hay interferencia en la función masticatoria normal, el diente está firme y no ha migrado.

6. Destrucción avanzada con pérdida de la función masticatoria: El diente puede estar flojo, puede haber migrado, puede presentar un sonido apagado a la percusión con un instrumento metálico, puede ser desprendible de su alveolo.

Cuando los tejidos de soporte son clínicamente normales la puntuación del IP es de 0 a 0.2.

Cuando hay gingivitis simple, el puntaje es de 0.3 a 0.9 y la condición es reversible.

En casos de periodontitis inicial el puntaje es 0.6 a 1.9 y la condición puede ser reversible.

En casos de periodontitis avanzada el puntaje es de 1.6 a 5 y la condición es irreversible.

El resultado del IP por individuo se obtiene sumando el puntaje de todos los dientes y dividiéndolo por el número de dientes examinados. (7)

## ENJUAGUES BUCALES ESTUDIADOS

### CONDICIONES QUE DEBEN REUNIR LOS ANTISEPTICOS:

#### \* EL ANTISEPTICO IDEAL.

- 1- El antiséptico debe poseer una actividad potente contra todos los microorganismos.
- 2- Debe ser de acción rápida.
- 3- Debe ser eficaz en presencia de materia orgánica.
- 4- Ha de tener un poder de penetración conveniente en las grietas de los tejidos.
- 5- Debe ser soluble.
- 6- Ha de tener una estabilidad conveniente.
- 7- No debe tener olores desagradables.
- 8- Debe ser compatible desde el punto de vista químico con las otras sustancias que se puedan aplicar localmente.
- 9- Ha de ser económico.

Desde luego que el antiséptico ideal no existe, y la búsqueda de otros nuevos tiende a acercársele sin lograrlo. De ahí, la multiplicidad de los antisépticos. (21)

## LISTERINE

### AGENTE ACTIVO:

#### TIMOL

El timol es un fenol de la familia del benzol que se obtiene de aceites volátiles.

Se encuentra en forma de masas cristalinas e incoloras, y tiene un aromático y suave sabor cáustico, con una acción casi neutral, y prácticamente no tóxica. (24)

Este componente funde a 122 grados F (50 grados Celsius), escasamente soluble en agua (1: 1,000), y realmente soluble en alcohol ( 1:1) , al igual que en cloroformo, , éter, aceites, ácido glicoacético, etcétera.

Cuando es tratado con alcanfor, mentol, etc., le ocurre la licuefacción. En ésta acción local, se parece mucho al fenol y al ácido salicílico. El timol no es tan cáustico como el fenol, pero es más nocivo para las sustancias en putrefacción.

Su mecanismo de acción se debe a la precipitación (desnaturalización) de las proteínas del protoplasma bacteriano.

#### USOS TERAPEUTICOS

Es recomendado por los profesionales dentales debido a que es un antiséptico muy valioso cuyas propiedades han sido estudiadas.



En combinación con otros semejantes es muy recomendable por su acción persistente.

Un componente a base de timol ha sido probado satisfactoriamente para el tratamiento de conductos radiculares en estado necrótico. (13)

Debe ser almacenado en forma hermética y en un frasco de vidrio café.

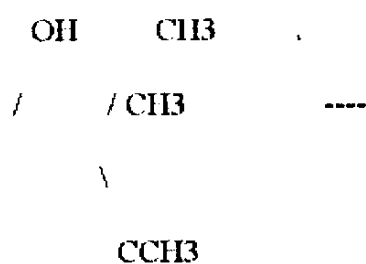
## MENTOL

Es un aceite esencial, volátil, o esencia, que dan su aroma característico a las plantas. Son líquidos oleosos, volátiles, constituidos esencialmente por mezclas de terpenos y sus productos de oxidación, los alcanfores. (22)

Los aceites esenciales son antisépticos, irritantes locales, carminativos, expectorantes, estimulantes del sistema nervioso central. Como antisépticos, no son en general muy potentes, por su poca solubilidad en agua; entre ellos, puede tener alguna mención la esencia de menta, con su principio activo, el mentol. (20,23)

El mentol es un alcohol terpénico secundario obtenido de los aceites esenciales de varias especies del género *Mentha*, en especial de la esencia de menta que lo contiene en concentración del 60%- extraída principalmente de la *Mentha piperita*; el mentol también se obtiene por sinéresis. (24)

Desde el punto de vista químico, el mentol es un alcohol acíclico que posee tres carbonos asimétricos (como se ver a continuación).



**Acción local :**

Aplicado localmente a la piel y mucosas, el mentol produce una sensación de frío por estimulación específica de los receptores del frío, correspondientes a terminaciones libres de los nervios cutáneos o de las mucosas, los mismos que conducen la sensación de dolor; luego se produce una ligera anestesia local. Por estas dos acciones, el mentol posee efectos antipruriginosos. En altas concentraciones, la droga se comporta como irritante. (15)

**Acción antiséptica:**

No es muy intensa, pero el coeficiente de fenol es de alrededor de 10.

El mentol se absorbe en todas las vías de administración, incluida la inhalatoria y la digestiva. En el organismo se combina con el ácido glucurónico y se excreta por la orina. El mentol aun en dosis muy elevadas, no es tóxico, éste produce una sensación subjetiva de frío en las mucosas solamente. Las dosis que producen trastornos tóxicos no se han alcanzado en el hombre. (4)

### Indicaciones terapéuticas y plan de administración:

1- Prurito: para el prurito cutáneo, se trata de sustituir dicha sensación por otra, como el frío y para el caso del mentol ayuda la ligera anestesia local que produce. Así, se utiliza el fármaco en los casos de prurito-urticaria, ictericia, dermatosis pruriginosas- a la concentración de 0.5 a 2 por ciento en lociones, crema o pomada, en aplicaciones de 3 a 4 veces diarias. No se dan estadísticas de resultados (droga clásica).

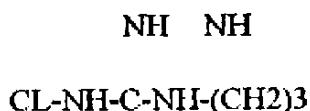
2- Mucosas: Por su acción antiséptica y anestésica local ligera, se emplea el mentol en las afecciones agudas de las vías aéreas superiores -laringitis, bronquitis- en forma de inhalaciones 2 a 3 veces por día. (21)

### CARIAX

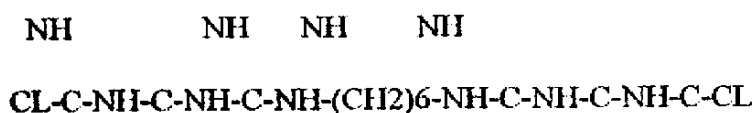
#### AGENTE ACTIVO:

#### CLORHEXIDINA

La clorhexidina es un agente químico que pertenece al grupo de las bisguanidinas o biguanidinas. Es un derivado de la Paludrina o cloroguanida, cuya fórmula química es la siguiente:



Con la unión de dos moléculas de guanida se obtuvieron las bisguanidinas, que tienen grandes efectos antimicrobianos y dentro de las cuales el compuesto más activo resultó ser la clorhexidina, cuya molécula es exactamente así :



Siendo su fórmula lineal:

1: 6-Di-4-Clorofenil diguanida hexano.

Por su gran solubilidad en agua, el digluconato es la preparación más frecuente. (6)

El digluconato se prepara como una solución al 20% p/v en agua, hasta cinco volúmenes en alcohol o hasta tres en acetona.

Desde 1940 se observaron las cualidades de la clorhexidina en la medicina como agente antimicrobial. Desde entonces fue, usada en varios campos de la medicina, primero en 1953 como crema antiséptica y más tarde como una crema obstétrica. Así, se utilizó también como desinfectante prequirúrgico y como un antiséptico en ginecología, urología y oftalmología. (2)

Birch, Melville y Neubert (1964) , informaron sobre el uso de clorhexidina en la esterilización de membranas mucosas.

Encontraron que la solución al 2% era eficaz en el 79% de los casos, mientras que la solución al 5% fu, eficaz en el 100% de las aplicaciones. A la vez, descubrieron una técnica sobre el uso de este compuesto en el tratamiento de lesiones periapicales.

Atkinson y Hampson (1964), usaron clorhexidina en una mezcla para esterilizar canales radiculares infectados y encontraron que sus efectos son rápidos y letales para las bacterias. (6,12)

Davies et. al. , en un estudio encontraron que una aplicación local de gluconato de clorhexidina al 2% , impide la formación de placa en la superficie del diente hasta por 24 horas; pero, la clorhexidina penetra pobremente dentro de las bolsas periodontales después de haber sido administrada supragingivalmente, por lo que se ha comprobado que esta droga no tiene eficacia en la placa subgingival de una profundidad mayor de 3 milímetros. (4)

Los irrigadores son eficaces. La irrigación de bolsas con clorhexidina al 2%, elimina el 90% de la placa subgingival. (12)

Pero se ha demostrado que para lograr mayor inhibición de la placa bacteriana en el empleo de la droga dos veces al día es mucho mejor que en su utilización una vez al día.

De todos los agentes tópicos usados experimentalmente en el tratamiento de placa, la clorhexidina parece tener mayores probabilidades de , éxito. Estudios clínicos a corto plazo indican supresión de la formación de cálculos, reducción o prevención de la caries en superficies lisas, curación de gingivitis crónica y eliminación de las grandes acumulaciones de placa. (13,16)

El fármaco es activo contra microorganismos grampositivos y gramnegativos y sus efectos antibacterianos se deben a la precipitación de los componentes citoplásmicos, lo cual, a su vez, impide la reparación de la membrana de la célula microbiana. Es fuertemente catiónico e interactúa con las cargas negativas sobre la pared de la célula bacteriana, permitiendo su entrada en el citoplasma. (17)

Loe (1970) cita: " hasta hoy, existen muy pocos microorganismos conocidos, capaces de soportar una concentración razonable de clorhexidina, su espectro antimicrobiano es inmenso, actúa contra organismos grampositivos, gramnegativos, bacterias del suelo como también bacterias que viven en el ambiente humano".

En un estudio realizado por Turesky, S. se demostró que el gluconato de clorhexidina es esencial para la actividad antiplaca. Encontraron que la separación óptima de la bisguanida para la inhibición de la placa in vitro, en dientes tratados con mezclas de base ácida parece estar entre cuatro y ocho carbonos.

El diente tratado con una solución altamente alcalina mejora la inhibición de la placa bacteriana. La placa bacteriana fué inhibida más efectivamente en soluciones con un ph entre seis y diez. Además, se encontró que la clorhexidina absorbida es liberada cuando la concentración en el medio baja. (18)

El efecto antiplaca del gluconato de clorhexidina se demostró que era debido no sólo a sus propiedades bactericidas, sino que posiblemente más importante aún sea su prolongada retención en la cavidad oral, la cual hace posible un extenso efecto bacteriostático que se prolonga a medida que la droga se libera. (12)

Los efectos desfavorables de la clorhexidina incluyen la aparición de manchas en los dientes y restauraciones, descamación de la mucosa bucal, sensación de quemadura y una sensación de dolor y sequedad de la boca .

Todavía existen dudas acerca de la eficacia clínica de la clorhexidina y de su lugar en el tratamiento de la placa bacteriana. Se ha señalado que puede invertir la gingivitis superficial pero es ineficaz en el tratamiento de la periodontitis establecida con formación de bolsas.

Por tanto, sigue siendo necesario realizar raspados y procedimientos quirúrgicos de eliminación de bolsas en enfermos con periodontitis declarada. Su mayor ventaja puede ser entonces el control de la placa bacteriana después de haber realizado todos los procedimientos periodontales clásicos.

En la publicación del Journal del mes de julio de 1996 hay un estudio comparativo realizado por los doctores:

P. Renton-Harper, M. Addy, J. Moran, F.M. Doherty y R.G. Newcombe acerca de la efectividad de la clorhexidina con respecto a otros enjuagues que contienen clorato de cetylpiridina , triclosan y C31G, y hace énfasis en explicar que en la actualidad, no se busca un enjuague bucal que reemplace al cepillado dental, sino que sea un complemento en las prácticas de higiene.

Este estudio, se realizó utilizando los cuatro enjuagues, un examen realizado en comparación con un placebo salino, a simple ciego los examinados no sabían que enjuague estaban utilizando), pero se les eliminó el uso del cepillo dental para su higiene, luego de examinarlos según se había planeado, se encontró que el orden de efectividad

de los enjuagues estudiados fu, el siguiente en orden decreciente: clorhexidina, CPC, triclosan, C31G, y el compuesto salino.

La clorhexidina fué significativamente más efectiva que los otros enjuagues.

Por otro lado, se ha descubierto, que la clorhexidina tiene un efecto de reservorio, el cuál, hace que los tejidos la liberen poco a poco, prolongando su tiempo de acción, y es ésta una de las causas principales de su alto nivel antiséptico.

### ASTRINGOSOL

#### AGENTE ACTIVO

#### SALICILATO DE METILO

El salicilato de metilo es un alcohol, cuyo punto de fusión es de 65 grados Centígrados, y es muy soluble en agua.

Es un compuesto químico, que se obtenía primariamente por destilación de maderas, tales como el abedul, haya, roble, encina o arce, aunque en los últimos tiempos se obtiene de la hidrogenación catalítica del monóxido de carbono.(24)

Son conocidas las propiedades antisépticas del alcohol, y es recomendado para su uso local, debido a que al ser aplicado este producto se puede observar

microscópicamente una disminución considerable de los microorganismos infecciosos. Es por ello, que ha sido utilizado dérmicamente por mucho tiempo como desinfectante y ahora, utilizado en el porcentaje adecuado, recomendado por la ADA (27% máximo) es utilizado en enjuagues bucales, logrando la disminución de la placa bacteriana . (13)

La formula química del salicilato de metilo es la siguiente:



/

\



#### MIRRA (EXTRACTO FLUIDO)

El extracto de mirra es un aceite esencial, el cual es definido como una sustancia aceitosa y olorosa que se obtiene de una forma natural, normalmente de plantas, destilada o por vapor.

La aplicación de estos aceites es para propósitos terapéuticos, para procesos patológicos causados por bacterias o por hongos en el hombre y los animales. (6)

Es obtenida de forma natural, como una mezcla de una variedad de sustancias. No es un químico individual representable por una estructura o fórmula específica. Su eficiencia no puede ser determinada por un análisis químico. Además, su eficacia germicida no va en forma paralela con sus propiedades antisépticas y preservantes. (20)

Podemos asumir varias características, pero para probarlas tenemos que basarnos en evidencias experimentales. (4)

La mirra ha sido usada desde tiempos bíblicos para ritos religiosos, odorizantes, ornamentalmente, tanto como para propósitos de preservantes.

Sin embargo, fu, hasta en el siglo XIX cuando se les dió la importancia microbiológica y bactericida, cuando Martindale (1910,1911) , presentó los resultados del primer estudio extenso basado en las propiedades bactericidas de este aceite.

La mirra demostró ser uno de los aceites esenciales más potentes contra los *S. thiposa*, piógenos, aureus, bacilos de la difteria, y esporas del ántrax. (13)

La mirra tiene un alto coeficiente de fenol en su contenido, por lo cual es muy poderosa contra las bacterias en comparación con otros aceites esenciales como el anís.(23)

## AMOZAN

### AGENTE ACTIVO

#### PEROXIBORATO DE SODIO

Es una de las muchas sustancias oxidantes, es decir, capaces de ceder oxígeno, es de origen sintético, y se utiliza en forma de polvo soluble. En contacto con diversos catalizadores inorgánicos y orgánicos, tales como la enzima catalasa, presente en todos los tejidos, se descompone liberando oxígeno, y produce efervescencia, así, la solución antes dicha puede originar seis veces su volumen en oxígeno. (15)

Como ésta descomposición puede realizarse espontáneamente, se mantiene la solución en un medio ligeramente ácido, que inhibe aquella. (21)

La droga es un germicida, pero no muy potente, siendo el coeficiente fenol de la solución al 3 por ciento, de 0.01. Actúa en forma desigual sobre diferentes microorganismos, siendo más sensibles los anaerobios. Es un germicida mientras se libera oxígeno, de manera que, aplicado a los tejidos, sus efectos son breves, siendo inactivado rápidamente por la materia orgánica.

Se acepta, que el mecanismo de la acción germicida de los oxidantes consiste en la oxidación de los grupos sulfhidrilo de las enzimas bacterianas; por acción del oxígeno, los grupos sulfhidrilos libres, dan lugar a puentes de disulfuro, con lo que cambia la conformación de las proteínas que conforman dichas enzimas, con pérdida de su función y como consecuencia la muerte celular. (15)

Por la formación rápida de burbujas de oxígeno, esta sustancia produce limpieza mecánica de restos de tejido. Es un germicida que actúa inespecíficamente sobre variados microorganismos, incluidos las bacterias, virus, hongos y protozoarios como las tricomonas, pero su acción es algo superficial -no penetra-, y es desodorizante.

Su farmacocinética es la siguiente: como se trata de una sustancia que agota sus efectos locales sobre los tejidos, prácticamente no se produce absorción, y lo poco que se absorbe, se excreta luego por el riñón. (15)

Debido a lo explicado con anterioridad, nunca debe inyectarse intratisularmente, o en cavidades profundas y cerradas, pues puede producir, por desprendimiento tumultuoso de oxígeno, lesiones mecánicas, y aún embolia gaseosa, siendo ,ésta ultima completamente excepcional.

#### CONTRAINDICACIONES

Si es ingerido en solución concentrada, produce una intensa irritación del tracto digestivo, con dolor y vómitos de color pardo oscuro.

En heridas cerradas existe el riesgo de provocar lesiones tisulares y la producción de embolia gaseosa.(15)

## **HIPOTESIS**

**Los enjuagues bucales comerciales, contribuyen a una disminución significativa de la placa bacteriana, en pacientes de 25 a 50 años con diagnóstico de gingivitis, y cumplirán a cabalidad con sus ofrecimientos comerciales.**

## VARIABLES

### A) VARIABLES INDEPENDIENTES:

#### A.1- ENJUAGUES BUCALES COMERCIALES:

Compuestos químicos con efectos bacteriológicos o bacteriostáticos comprobados científicamente, que son utilizados en forma de enjuagues, profesional o individualmente con el fin de disminuir la placa bacteriana.

#### A.2- EDAD:

Tiempo que la persona ha vivido, expresado en años, desde el momento de su nacimiento.

### B) VARIABLES DEPENDIENTES:

#### B.1- GINGIVITIS:

Proceso patológico que afecta las encías y que se caracteriza por la inflamación de las mismas.

#### B.2- PLACA BACTERIANA:

Masa porosa y suave que contiene bacterias de larga duración atrapadas en una matriz de carbohidratos y proteínas, humedecida por saliva y líquido crevicular, que se adhiere a las superficies dentales.

## DEFINICIONES Y CONCEPTOS

### GINGIVITIS:

Es un proceso patológico de tipo inflamatorio, caracterizada por los siguientes cambios: color, contorno, consistencia y sangramiento, aumento del fluido del surco gingival y aumento de la migración de leucocitos a través de la unión epitelial hacia la cavidad bucal vía surco gingival. No hay evidencia radiográfica.

### PERIODONTITIS:

Al igual que la gingivitis, es una respuesta inflamatoria a un irritante local llamado placa bacteriana.

Es más severa que la anterior, y la gingivitis precede a la formación de dicha enfermedad. Se diferencia de la gingivitis por: presencia de bolsas infraóseas observadas radiográficamente.

### INDICE EPIDEMIOLOGICO:

Es una técnica de la epidemiología dentaria. Trata de cuantificar los estados clínicos en una escala graduada con lo cual permite la comparación entre la población estudiada mediante los mismos criterios y las mismas técnicas.

### **DESINFECTANTES:**

Es una sustancia que mata los gérmenes o microorganismos dañinos, impidiendo así la infección. Se aplica dicho término para sustancias utilizadas para objetos inanimados.

### **ANTISEPTICOS:**

Sustancias que aplicadas a los microorganismos los hace inocuos, ya sea matándolos o impidiendo su crecimiento o su multiplicación. En ,esta forma, un antiséptico se opone a la infección, putrefacción o descomposición, y el término se usa para drogas aplicadas a tejidos vivos.

### **GERMICIDA:**

Toda sustancia que destruye, o sea, que mata a los microorganismos, especialmente los patógenos, el término se emplea corrientemente como sinónimo de bactericida, aunque, estrictamente, éste último se refiere a sustancias que matan bacterias, en ésta forma, el microorganismo no puede reproducirse más aunque sea retirado del efecto de la droga, es decir, que su efecto bactericida es irreversible.

### **PLACA DENTOBACTERIANA NUEVA:**

Es la que se inicia a las dos horas después de un lavado de dientes. Empieza cubriendo la superficie dental con una capa delgada, continua , suave y poco visible. La densidad de microorganismos es baja, encontrándose que los microorganismos predominantes son

cocos. Los cuales se sitúan solos o en pequeños grupos, sin un orden arquitectónico y sin movilidad.

#### PLACA DENTOBACTERIANA MADURA:

Se caracteriza por ser una placa gruesa, clínicamente visible, de más de 24 horas, en la que la población bacteriana presenta mejor organización o mayor grado de organización arquitectónica, en ella se encuentra mayor cantidad de cocos y la presencia de otro tipo de microorganismos como filamentos, espirilos y vibrios (*Fusobacterium*, *Veillonella*, *Treponema* y *Bacteroides*), ésta placa madura está relacionada con gingivitis, y la movilidad dentaria es ocasional. (Genco, p.137-38)

## MATERIALES Y METODOS

Para el estudio se utilizaron 25 pacientes de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos entre 25 y 50 años, con diagnóstico de gingivitis y con el tratamiento periodontal terminado. Se escogieron aleatoriamente, y fueron estandarizados con técnica de cepillado y uso de hilo dental.

Los 25 pacientes se dividieron en la forma siguiente:

- Un grupo control de 5 personas, con una solución placebo.
- 4 subgrupos de 5 personas, a cada una de los cuales se les proporcionó un producto a estudiar (Cariax, Listerine, Amozán y Astringosol).

El estudio se realizó a doble ciego, con una duración de un mes, evaluándose el control de placa bacteriana y el Índice de Rousell, en las piezas 6,9,14,19,24,27 y , 30 , de los pacientes previo en las etapas siguientes:

- Previo a aplicar los productos.
- Al terminar el período de enjuagues (que es un mes).

Se adiestró a los pacientes para que los enjuagues los realizaran con 5ml. cada vez, dos veces al día (en la mañana y en la noche, haciéndoles conciencia de la importancia de que los realicen a cabalidad).

Los parámetros clínicos a evaluaron fueron los siguientes:

Evaluación de placa bacteriana con pastilla reveladora, inflamación gingival en p. 2, 6, 9, 14, 19, 24, 27 y 30, según el índice de Rousell. Para proporcionar los enjuagues se utilizaron recipientes plásticos idénticos a cada una de las personas a estudiar.

A el grupo control se les dió una solución de placebo y se les dio las mismas instrucciones de uso que a los demás grupos.

**FICHA DEL ESTUDIO DE EFECTIVIDAD DE ENJUAGUES COMERCIALES**

**PARA EL CONTROL DE PLACA BACTERIANA**

OP. Luisa Fernanda Ramírez A.

NOMBRE DEL PACIENTE \_\_\_\_\_

ENJUAGUE UTILIZADO (al final del estudio) \_\_\_\_\_

PRIMER CONTROL fecha \_\_\_\_\_

piezas 6 9 14 19 24 27 30

bucal Ns \_\_\_ 100%

pal/lin N \_\_\_

Rousell ' IP = ----- =

SEGUNDO CONTROL fecha \_\_\_\_\_

piezas 6 9 14 19 24 27 30

bucal Ns \_\_\_ 100%

pal/lin N \_\_\_

Rousell

IP= ----- =

**RESULTADOS DEL ESTUDIO DE CAMPO**

**(PROPORCIONES)**

De los 25 pacientes estudiados, se obtuvieron los resultados que se enumeran a continuación:

ENJUAGUE	P. I	P. F	DIFE	IPF	IPF	DIFE
	1- 6/14	4/14	2/14			
	2- 9/14	6/14	3/14			
<b>LISTERINE</b>	3- 6/14	4/14	2/14	1	1	0
	4- 10/14	8/14	2/14			
	5- 6/12	3/12	3/12			
	1- 7/14	6/14	1/14			
	2- 9/13	9/13	0/13	1	1	0
<b>ASTRINGOSOI</b>	3- 5/12	4/12	1/12			
	4- 4/14	3/14	1/14			
	5- 3/14	2/14	1/14			
	1- 6/14	2/14	4/14			

	2-	5/14	1/14	4/14			
CARIAX	3-	10/13	4/13	6/13	3	1	2
	4-	8/12	5/12	3/12			
	5-	7/14	2/14	5/14			
	1-	4/10	2/10	2/10			
	2-	6/14	4/14	2/14			
AMOZAN	3-	10/14	9/14	1/14			
	4-	7/14	4/14	3/14			
	5-	5/13	2/13	3/13			
	1-	8/13	7/13	1/13			
	2-	10/14	9/14	1/14			
PLACEBO	3-	4/12	4/12	0/12			
	4-	7/14	8/14	-1/14	2	3	-1
	5-	11/14	9/14	2/14			

\* Siendo P.I= Proporción inicial

P.F= Proporción final

DIFE= diferencia entre ambas

IPI= Índice de Rousell inicial

IPF= Índice de Rousell final

DIFE= Diferencia entre ambas

## INTERPRETACION DE RESULTADOS

En este trabajo de investigación no se realizaron cálculos estadísticos, debido a que el tipo de muestra y el proceso aleatorio de la misma, no lo permiten; por lo tanto, no hubo graficación de datos, sino una exposición descriptiva de los mismos, lo cual veremos a continuación.

Luego de realizar el estudio se pudieron observar los diversos cambios en los grupos clasificados, encontrando que el enjuague que disminuye en mayor grado la placa bacteriana fu, el Cariax (Clorhexidina), habiendo una marcada diferencia con respecto a el 2do agente que fue, el Listerine, seguida de el Amozán, con una diferencia menos notoria.

Con respecto al Índice de Rousell, fueron muy pocos los casos de inflamación que se encontraron en el inicio del estudio, pero dentro de los mismos, el único en el que el IP disminuyó fu, en el grupo de la clorhexidina, disminuyendo de 3 a 1 luego de un mes de uso, los otros casos (aunque fueron pocos), no mostraron mejoría alguna.

## CONCLUSIONES

- El uso del cepillo y del hilo dental es insustituible, ningún agente químico puede reemplazar esta remoción mecánica de placa.

- El Cariax es entre los enjuagues estudiados el más efectivo en el control de placa, llegando a disminuirla en una proporción bastante considerable.

- El Listerine es un enjuague que ayuda al control de la placa bacteriana, como un agente complementario, pues la redujo en una proporción significativamente menor que la clorhexidina.

- El Amozán bajó la presencia de la placa bacteriana en una proporción similar al anterior.

- El Astringosol fué, un agente con poco resultado en la disminución de la placa bacteriana.

- Con respecto al grupo placebo, en términos generales no se observó ningún cambio importante en los resultados.

- Todos los enjuagues bucales ayudaron al control de placa, siendo siempre factores complementarios de la higiene.

- Es indispensable la intervención del odontólogo en los procesos de gingivitis, pues desde el momento en que se ha formado el cálculo, no hay ningún factor ni agente químico que logre la destrucción del mismo.

- De todos los enjuagues bucales estudiados con el Índice de Roussel, el único que demostró disminución de índices de inflamación gingival fue la Clorhexidina.

## RECOMENDACIONES

- Es necesaria la educación de la población para hacerles saber que los enjuagues bucales no son más que un agente secundario en el cuidado dental, y que no puede sustituir al cepillado y a la profilaxis que realiza el odontólogo.
- Se necesita una campaña de educación masiva con respecto al cepillado dental y la forma adecuada de realizarlo, debido a que se observó que los pacientes en general tienen una deficiente técnica de cepillado.
- Se hace una llamada al Colegio Estomatológico para que de alguna manera logre censurar la publicidad de los productos que proclaman la eliminación total de la placa bacteriana químicamente, debido a que muchas de las personas pueden ser influenciadas, y de alguna forma sustituyen el cepillado por el uso de las mismas.
- Se considera necesario continuar este estudio en una fase de laboratorio, abarcando la clasificación de gingivitis o periodontitis y verificando el tipo de cepa al cuál es efectivo cada enjuague.

## COMPROBACION DE LA HIPOTESIS

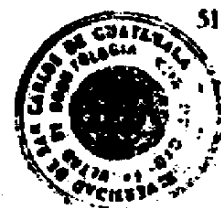
Los enjuagues bucales comerciales no contribuyen a una disminución relevante ( a excepción de la Clorhexidina) de la placa bacteriana, en pacientes de 25 a 50 años, con diagnostico de gingivitis, y por consiguiente no cumplen a cabalidad con sus ofrecimientos comerciales.

## BIBLIOGRAFIA

1. Baer, P.N., and M. Morris. Textbook of periodontics. Philadelphia, Ed Saunders 1979. p.p. 223-234
2. Beckman, Pharmacology in clinical practice. Philadelphia, Ed. Saunders. 1952. p.p. 304-324
3. Carranza, F.A. Manual de periodontología clínica. Mexico, Ed. Interamericana. Hs. Gray-Hill. 1983. p.p. 265-290.
4. Causon, R. Farmacología Odontológica. México. Ed Panamericana. 1988. Mexico . p.p. 100-109.
5. Coolidge, E.D. and Hine, L. Periodontia clinical pathology and treatment of the periodontia tissues. Philadelphia, Lea & Feiger, 1954. p.p. 384-86.
6. Dobbs, H. and Prinz, J. Pharmacology and dental therapeutics. New Orleans, Ed. Copyright, 1991. p. 198-256.
7. Guatemala, Universidad de San Carlos. Seminario de Periodoncia. Unidad de Periodoncia, 1984 p.p. 18-25
8. Genco, J., Goldman, H., Cohen, M. Periodoncia. México, Ed. Interamericana, 1987 pp. 135-138, 382-385.
9. Glickman, I. y Carranza, M. Periodontología Clínica. Mexico, Ed. Interamericana. 1989. pp. 163-187.



10. Glickman, I. Clinical periodontology.  
Philadelphia, Ed. Saunders.  
1972. pp. 263-273
11. Goldman, H. Periodontal therapy.  
Philadelphia, Lippincott, 1992.  
pp. 203-207.
12. Hirst, R.C. Clohexidini: a review of the literature. Periodont Abstr. 20 (2) : 52-53,  
1972.
13. Kutscher, A. Pharmacology for dental hygienist.  
New Orleans, Ed. Copyright, 1994. pp 123-125.
14. Lindhe, C. Periodontologia clinica.  
Buenos Aires, Argentina. Ed. Panamericana.  
1986. pp. 256-343.
15. Lister, M. Farmacología experimental y Clínica.  
Buenos Aires, Ed. El Ateneo, 1973. III p.  
p.1299-1423, 1406-1410.
16. Nagle, J. and S. Turbull. Clohexidini: an ideal plaque inhibiting agent. A review. J. Can Dent Assoc 44(2):65-69, Sept. 1981.
17. Martínez, J. Estudio Clínico del efecto de la clohexidina como antiséptico oral en pacientes con problemas periodontales.  
Guatemala. Universidad de San Carlos. Facultad de Odontología 1983, pp. 17-38.
18. Morán, F.E. Placa dentaria. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, Area de Ejercicio Profesional, 1973, p.9
19. Ramfjord, J and Ash, P. Periodontology and periodontics. Philadelphia, Lippincott.  
1977. pp 332-344.



20. Reddish, G.K. Antiseptics, disinfectants, fungicides and sterilization. Virginia, Lea & Febiger, 1957. p.p.355-370.
21. Spaulding, E. The antiseptic treatment of wounds. New York, Mc. Millan 1948. p.28
22. Weller, M. and Stotter, H. Condensation products from P-halogenated phenolic compounds and aldehydes. Minnesota, Ed. Greenville, 1989, p.p. 1707-181.
23. Wheeler, H., and Bennett, E. Bacterial inhibitors from essential oils. Appl. Microbiological 4: 122-126.
24. Wood, L, Keenan, M. and Bull, S. Química Orgánica. Madrid, Copyright, 1970. pp. 489-495.



Rev.  
J. C. Echeverría  
7/19/96

Luisa Fernanda Ramirez A.  
Sustentante

Dr. Cesar Posito Mendez  
Asesor

Dr. Estuardo Amilcar Vaides  
Comision de Tesis



Dr. Guillermo Rosales Escobar  
Comision de Tesis

IMPRIMASE:



Dr. Carlos Guillermo Alvarado Carero  
Secretario

