

52208

TC 868 e  
1991

UNIVERSIDAD DE VALPARAISO  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA  
ESCUELA DE ODONTOLOGIA  
CATEDRA DE CIRUGIA ORAL  
Y MAXILOFACIAL  
VALPARAISO

**"EFECTOS DE UNA PASTA  
CONTROL SARRO SOBRE LA  
MUCOSA DE LA CAVIDAD ORAL"**

SEMINARIO DE TESIS  
PARA OPTAR AL TITULO DE  
CIRUJANO - DENTISTA

**PROFESOR GUIA:**

Dr. MAXIMO HERNANDEZ RODIER  
(Profesor auxiliar de la  
Cátedra de Cirugía Oral  
y Máxilofacial)

**PROFESOR INFORMANTE:**

Dr. SANTIAGO SERGIO GOMEZ SOLER  
(Profesor adjunto de la  
Cátedra de Odontología  
Preventiva)



**ALUMNOS:**

Claudia Cristoffanini Bonino  
Alfredo Gac Guerrero  
Olga Patricia Montiel Pérez

1991

"Advertir que por una de cuatro cosas  
llega un hombre a saber mucho: por  
haber vivido muchos años, por haber  
caminado muchas tierras, por haber  
leído muchos y buenos libros, o por  
haber conversado con amigos sabios y  
discretos..."

GRACIAN

Agradecemos a todas aquellas personas que nos dieron guía y ayuda desinteresada en la realización de este Seminario de Tesis.

Al Dr. Alfredo Cueto Urbina, Ayudante Segundo de la Cátedra de Salud Pública de nuestra Facultad, por su inestimable ayuda al orientarnos respecto al método científico y análisis de resultados.

Al Dr. Patricio Barboza, Profesor Auxiliar de la misma Cátedra, por su colaboración en el análisis estadístico de los resultados.

A LEVER CHILE y PROCTER & GAMBLE por las facilidades otorgadas para obtener información relativa a los dentífricos que fabrican.

## INDICE

	<u>Página</u>
I      INTRODUCCION	1
II     OBJETIVOS	4
III    HIPOTESIS	7
IV     REVISION BIBLIOGRAFICA	9
A Características normales de la mucosa bucal	10
B Reacciones alérgicas a medicamentos	14
C Antecedentes bibliográficos rela- cionados con efectos adversos a pas- tas dentales tradicionales, natura- leza de las lesiones y mecanismos de producción	20
D Pastas dentales	27
E Estudios relacionados con anteceden- tes de estomatitis asociados al uso de un dentífrico	45
V      METODOLOGIA Y TECNICAS EMPLEADAS	51
A Tipo de estudio	52
B Ensayo clínico controlado	
C Universo	53
D Unidad muestral	
E Tipo de muestreo	54
F Tamaño de la muestra	56
G Aspectos administrativos y logís- ticos	
H Estandarización	57
I Calibración	59
J Procesamiento de datos	60
K Análisis estadístico	
L Definición de términos	
VI     RESULTADOS Y ANALISIS	63
VII    DISCUSION	77

	<u>Página</u>
VIII CONCLUSIONES	81
IX SUGERENCIAS	86
X ANEXOS	89
XI BIBLIOGRAFIA	111

## I. - INTRODUCCION

En la práctica clínica diaria se ha observado, desde hace algún tiempo, que el uso de las pastas control sarro son capaces de producir lesiones de tipo descamativa y, en algunas ocasiones, ulcerativas en la mucosa de la cavidad oral, específicamente en zona de carrillos, fondo de vestíbulo y cara interior de los labios.

De lo anteriormente planteado, nace la idea de que estas lesiones tendrían relación o serían causadas por ciertos componentes de las pastas control sarro, ya que el tiempo en que fueron incorporados estos agregados a los dentífricos coincide aproximadamente con el tiempo en que pacientes han consultado por este tipo de lesiones.

Con el avance de estudios e investigaciones se han ido incorporando nuevas sustancias a las pastas dentales que junto con la antigua técnica de cepillado dental, lograrían un buen control de la placa bacteriana y del tártaro dental, evitando así la enfermedad periodontal.

Se ha escrito mucho sobre los componentes de las pastas dentales y su mecanismo de acción sobre la placa bacteriana y el control del tártaro, sin embargo, existen muy pocos estudios que hablen de efectos adversos al usar este tipo de dentífricos. Se sabe, por ejemplo, que algunos de los componentes de las pastas control sarro son en base a citrato de

zinc o pirofosfato soluble, que son agentes que disminuyen la posibilidad de formación de tártaro. A estos se agrega el Triclosán, que es un agente con propiedades antibacterianas.

Debemos señalar que la bibliografía hace mención desde hace bastante tiempo de pacientes alérgicos a ciertos agregados de las pastas dentales tradicionales, como el mentol. No se han encontrado estudios experimentales relativos al tema planteado, sólo información de casos aislados, lo que ha sido un incentivo más para realizar este estudio. Ante tal situación, el propósito de este seminario es ampliar el conocimiento hasta ahora existente de las pastas control sarro, de sus componentes y efectos adversos sobre la mucosa de la cavidad oral, y junto con esto promover el estudio e indicación más precisa de las pastas mencionadas. De este modo, creemos estar contribuyendo a que estos dentífricos logren su fin en pacientes que realmente las requieran, evitando daño en la mucosa oral de pacientes que tal vez no necesitan del uso de estas pastas o en pacientes que sean más sensibles a agentes administrados en forma tópica o bien en pacientes que sufran algún tipo de alergia y, que, por lo tanto, tengan mayor predisposición a reaccionar frente a los componentes de las pastas control sarro.

## **II.-OBJETIVOS**

A.-OBJETIVO GENERAL:

Estudiar los efectos de una pasta control sarro sobre la mucosa de la cavidad oral.

B. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1.- Comprobar que los dentífricos control sarro son capaces de producir lesiones en la mucosa de la cavidad oral.

2.- Describir la composición de las pastas dentales control sarro y tradicional.

3.- Caracterizar clínicamente el tipo de lesión, provocada por las pastas control sarro.

4.- Describir la evolución de las lesiones causada por los dentífricos control sarro.

5.- Establecer la relación entre la práctica de malos hábitos orales y la presencia de sintomatología con el uso de una pasta control sarro.

6.- Cuantificar la incidencia de las lesiones producida por las pastas control sarro.

7.- Determinar la localización anatómica más frecuente de estas lesiones en la cavidad oral.

8.- Determinar la existencia de predisposición a hacer reacciones adversas con las pastas control sarro en pacientes con antecedentes de enfermedades generales.

9.- Determinar la existencia de predisposición a hacer reacciones adversas con las pastas control sarro en pacientes con antecedentes de lesiones vesiculoulcerativas y ulcerativas.

10.- Determinar la existencia de predisposición a hacer reacciones adversas con las pastas control sarro en pacientes que hayan usado éstas anteriormente.

11.- Comparar los efectos clínicos de una pasta control sarro y una tradicional.

12.- Proponer una orientación clínica al profesional respecto a la indicación más precisa de las pastas control sarro a sus pacientes.

### **III.-HIPOTESIS**

Las pastas dentales control sarro son capaces de producir lesiones en la mucosa de la cavidad oral de tipo gingivitis descamativa.

#### VARIABLES DE LA HIPOTESIS

La variable independiente está representada por las pastas control sarro y tradicional utilizadas en la parte experimental de este estudio.

La variable dependiente está constituida por la sintomatología clínica manifestada con el uso de una pasta control sarro.

**IU.-REVISION**

**BIBLIOGRAFICA**

Antes de hacer mención de los antecedentes que se han encontrado sobre los efectos adversos que provocan algunos dentífricos sobre la mucosa de la cavidad oral, es importante recordar las características normales de la mucosa, así como los mecanismos inmunológicos de los que se vale para reaccionar frente a ciertos medicamentos o sustancias que son administrados tópicamente.

#### A.- Características normales de la mucosa bucal: (13)

La mucosa bucal en las diferentes localizaciones tiene distintos caracteres clínicos e histopatológicos, que permiten diferenciarla en semimucosa labial y mucosas de revestimiento, masticatoria y sensorial. La mucosa de revestimiento comprende mucosa labial, yugal, surcos vestibulares y linguales, mucosa alveolar, cara ventral de la lengua, piso de boca y paladar blando. La mucosa masticatoria comprende las encías y la del paladar duro. La mucosa sensorial es la del dorso lingual.

##### 1.- Encía:

La encía constituye una franja de mucosa gruesa que se extiende desde el borde lingual hasta la unión con la mucosa alveolar: es fácil de diferenciar por su color, consistencia y mayor movilidad. Se divide en encía libre y adherida;

a la inspección esta última se presenta rosada, con un punteado de cáscara de naranja, destacándose así fácilmente de la encía libre, que es lisa, brillante y más rojiza, y de la mucosa alveolar, que es delgada, móvil y roja.

En resumen, las características clínicas normales de la encía son color rosado coral pálido, contorno papilar puntiagudo, contorno marginal fino y con una superficie que tiene una textura especial en cáscara de naranja, que consiste en un punteado de consistencia firme.

## 2.- Mucosa yugal:

Se observa lisa, rosada y húmeda. La red vascular puede estar más marcada a nivel de los surcos vestibulares superior e inferior. A la altura del primer o segundo molar superior se encuentra el orificio de desembocadura del conducto de Stenon. Algunas veces se pueden palpar algunos de los pequeños ganglios genianos.

## 3.- Labios:

La piel de los labios es gruesa y tiene folículos pilosos y glándulas sebáceas y sudoríparas. La parte roja del labio o semimucosa, tanto por su localización como por su constitución, es una zona intermedia entre piel y mucosa; presenta un color rojizo, es seca y muestra un suave surcado digital sagital con variaciones en su aspecto según raza, sexo y edad.

#### 4.- Lengua:

En el dorso encontramos la V lingual formada por las papilas caliciformes. Por detrás de ella, en la porción faríngea de la lengua, se puede observar la presencia de folículos a ambos lados de la línea media, los cuales constituyen la amígdala lingual.

El dorso por delante de la V lingual tiene un aspecto aterciopelado que está dado por las papilas filiformes. Pueden observarse cercanas al borde y punta de la lengua las papilas fungiformes.

La mucosa del vientre lingual presenta un color rojo claro, es lisa, fija al plano muscular, con una rica red vascular en la que se destacan los vasos raninos.

#### 5.- Paladar:

La parte anterior está constituida por el paladar duro, y la posterior, por el paladar blando o velo palatino. Por delante y a los costados está limitado por la región gingivodentaria con cuya encía se continúa casi imperceptiblemente.

Por detrás termina en el borde libre del paladar blando, donde con la base de la lengua determina el orificio que constituye el istmo de las fauces.

La mucosa del paladar duro tiene un color rosa coral pálido. En su línea media presenta una línea o rafe palatino medio, donde la mucosa se observa algo más clara. A la palpación se nota bien adherida al plano óseo.

Hacia atrás el paladar duro se continúa con el paladar blando, notándose perfectamente dicho límite por el cambio de color, por su movilidad y porque cae casi verticalmente.

El color de la mucosa del velo palatino es más rosado que la fibromucosa del paladar duro y con un punteado papuloide en cuyos vértices se encuentran los orificios de las glándulas salivales.

## B.-Reacciones alérgicas a medicamentos: (1)

Se entiende por reacción adversa a un fármaco cualquier respuesta indeseable o inintencionada que tenga lugar a dosis farmacológicas de un medicamento administrado con fines terapéuticos, diagnósticos o profilácticos.

El término reacción adversa a un fármaco hace referencia a las reacciones adversas que involucra un mecanismo inmune.

La intolerancia a un fármaco es un término amplio que representa a todas las demás reacciones, tanto aquellas que se basan claramente en mecanismos no inmunes como aquellas cuyos mecanismos de producción son desconocidos. La mayoría de las reacciones de intolerancia a fármacos son de naturaleza leve y autolimitante en el tiempo, y constituyen el 75% de estas reacciones, mientras que las reacciones alérgicas a fármacos constituyen aproximadamente el 5 al 10% de las reacciones adversas y pueden identificarse como reacciones inmunes de tipo I a tipo IV.

### 1.-Bases inmunológicas de la alergia a fármacos: (1)

Las reacciones alérgicas a fármacos son ocasionadas por interacciones específicas entre los fármacos o sus metabolitos con componentes del sistema inmune. Suele ser necesario que el medicamento o, más comúnmente, el metabolito reactivo, se combine con proteínas plasmáticas o tisulares para

b) Los complejos inmunes ligados a la membrana pueden iniciar la lisis celular con la ayuda del complemento.

c) Otros conjugados fármaco-proteína reaccionan directamente con los receptores de superficie de las células inmunes y estimulan reacciones de hipersensibilidad celular.

## 2.-Factores variables que pueden influir en la producción de las reacciones alérgicas a fármacos: (1)

a) Tipo de fármaco: Se refiere a la facilidad con la que un determinado fármaco puede combinarse covalentemente con las proteínas tisulares.

b) Grado de exposición al fármaco: Es más probable que aparezca sensibilización cuanto mayor sea la dosis y más prolongada sea su administración.

c) Vía de administración del fármaco: La aplicación tópica de un fármaco se asocia con una alta incidencia de sensibilización.

d) Reactividad del huésped: En general, los pacientes que refieren historia de reacciones adversas múltiples tienden a reaccionar a otros medicamentos, aunque no estén relacionados. Se cree que los pacientes atópicos son más proclives a desarrollar reacciones alérgicas graves.

### 3.- Mecanismos de las reacciones alérgicas a fármacos:

(1) (26)

La fisiopatología de muchas reacciones a fármacos adolece de una caracterización precisa y existen cada vez más pruebas de que algunas reacciones inmunes reflejan una combinación de mecanismos. Sin embargo, el sistema de clasificación de GELL y COOMS puede ser un punto de partida muy útil. Existen tres tipos de respuesta de importancia mediados por anticuerpos, clasificados como reacciones de hipersensibilidad. Ellas son: anafilaxia (tipo I), reacciones citotóxicas (tipo II) y reacción de Arthus (tipo III). Otro tipo de hipersensibilidad que depende de la interacción de células inmunocompetentes es denominada tardía o de origen celular (tipo IV).

#### -Anafilaxia tipo I:

Se trata de una hipersensibilidad mediada por la IgE. Hay dos tipos de hipersensibilidad anafiláctica que se diferencian por la vía de administración del antígeno: si el antígeno es inyectado localmente en la piel, se denomina anafilaxia cutánea, y si el antígeno es inyectado por vía intravenosa, se la denomina anafilaxia sistémica o generalizada. El mecanismo básico de ambos tipos de hipersensibilidad inmediata es el mismo, donde intervienen tanto la IgG como la IgE; sin embargo, únicamente la IgE es capaz de sensibilizar la piel. Los síntomas pueden aparecer inmediatamente después de la administración parenteral del fármaco ó 6 ho-

ras después de su administración oral. El tratamiento con penicilina es la causa más frecuente de anafilaxia inducida por fármacos.

#### -Anafilaxia tipo II:

Es en base a anticuerpos citotóxicos antitissulares. Estas reacciones son el resultado de la unión de un fármaco a una superficie celular, seguida de una reacción citotóxica mediada por anticuerpos específicos dirigidos contra el fármaco antigénico o el componente de la membrana celular alterada por el fármaco.

Los complejos inmunes también pueden ser absorbidos por la superficie celular, lo que origina una respuesta similar citotóxica mediada por complemento. En un mismo episodio suelen afectarse únicamente uno o dos constituyentes sanguíneos (eritrocitos, plaquetas o granulocitos).

#### -Anafilaxia tipo III:

Son reacciones por inmunocomplejos antígeno-anticuerpo-complemento. Cuando hay niveles elevados de antígeno, los complejos antígeno-anticuerpo precipitan dentro de los vasos sanguíneos pequeños y alrededor de ellos, causando daño en los tejidos del lugar de la reacción local. Puede haber inflamación, hemorragia y necrosis. La lesión tissular se debe a la liberación de enzimas lisosómicas de los leucocitos polimorfonucleares. Esta reacción es llamada reacción de Ar-

ras después de su administración oral. El tratamiento con penicilina es la causa más frecuente de anafilaxia inducida por fármacos.

#### -Anafilaxia tipo II:

Es en base a anticuerpos citotóxicos antitissulares. Estas reacciones son el resultado de la unión de un fármaco a una superficie celular, seguida de una reacción citotóxica mediada por anticuerpos específicos dirigidos contra el fármaco antigénico o el componente de la membrana celular alterada por el fármaco.

Los complejos inmunes también pueden ser absorbidos por la superficie celular, lo que origina una respuesta similar citotóxica mediada por complemento. En un mismo episodio suelen afectarse únicamente uno o dos constituyentes sanguíneos (eritrocitos, plaquetas o granulocitos).

#### -Anafilaxia tipo III:

Son reacciones por inmunocomplejos antígeno-anticuerpo-complemento. Cuando hay niveles elevados de antígeno, los complejos antígeno-anticuerpo precipitan dentro de los vasos sanguíneos pequeños y alrededor de ellos, causando daño en los tejidos del lugar de la reacción local. Puede haber inflamación, hemorragia y necrosis. La lesión tisular se debe a la liberación de enzimas lisosómicas de los leucocitos polimorfonucleares. Esta reacción es llamada reacción de Ar-

thus y suele ser mediada por anticuerpos del tipo IgM e IgG. Estos anticuerpos poseen la capacidad de fijar el complemento, lo que es parcialmente responsable de la atracción quimiotáctica de los leucocitos polimorfonucleares, cruciales para la reacción de Arthus.

- Anafilaxia tipo IV:

Es una inmunidad de origen celular que da una hipersensibilidad tardía. Estas reacciones se manifiestan principalmente como dermatitis de contacto durante la administración de fármacos como la Neomicina y parabenos (conservadores comunes empleados en medicamentos tópicos).

La inmunidad celular no afecta a los anticuerpos circulantes, sino que se basa en la interacción de antígenos con la superficie de los linfocitos. Existen dos poblaciones de linfocitos. Los linfocitos que pueden desarrollarse en células plasmáticas y que producen anticuerpos son designados células B; estas células circulan desde la sangre o ducto torácico a los tejidos linfáticos, a los centros germinales de los nódulos linfáticos y a la pulpa roja del bazo, donde se diferencian en células plasmáticas.

En contraste, las células T, migran desde la médula ósea al timo, donde se dividen y convierten en inmunocompetentes. Desde el timo migran a las áreas pericorticales de los nódulos linfáticos y a la pulpa blanca del bazo.

Los linfocitos T o B sensibilizados frente a un antígeno inmunizante, pueden estimularse para desarrollar blastogénesis, lo cual consiste en una dilatación morfológica, así como síntesis de proteínas, RNA y DNA, resultando su división mitótica. Esto aumenta el número de células linfoides inmunocompetentes, específicamente para un antígeno en particular.

C.- Antecedentes bibliográficos relacionados con efectos adversos de pastas dentales tradicionales, naturaleza de las lesiones y mecanismos de producción:

SHAFER y LEVY (26) definen alergia como un término amplio que se usa por lo general para incluir el estado de hipersensibilidad adquirida por la exposición a un material específico, y a la capacidad alterada del organismo viviente para reaccionar a la reexposición a este alérgeno.

En cuanto a la reacción inmunológica retardada, señalan que por lo general no se asocian con anticuerpos circulantes, ya que los agentes causales no son estrictamente antígenos, si no que más bien obtienen sus propiedades antigénicas al combinarse con los tejidos del individuo. Su manifestación clínica sería varias horas después de la exposición. Las reacciones de este tipo incluyen alergias a drogas, a ciertas infecciones y reacciones de contacto a una gran variedad de materiales. Además, exponen que la estomatitis y dermatitis por contacto o dermatitis venenata, es un tipo de alergia en la cual se presenta una lesión en la

piel o mucosa en un sitio localizado después del contacto repetido con el agente causal. Esta forma de alergia parece que resulta de una combinación del contacto con proteínas de las células epidérmicas y se forma así un antígeno. Este antígeno a su vez induce la formación de anticuerpos, que generalmente no circulan, pero que producen reacciones antígeno-anticuerpo.

Existen miles de contactos identificados que causan una dermatitis alérgica. Estos varían desde un simple elemento químico hasta sustancias orgánicas más complejas. Ciertos agentes iniciadores producen lesiones al hacer contacto por su naturaleza irritante inherente más que como resultado de un fenómeno alérgico.

Se describe un grupo reconocido de sustancias que con frecuencia causan lesiones bucales, donde se distinguen:

a) Preparados dentales o cosméticos:

- dentífricos
- enjuagues bucales
- polvos para prótesis total
- lápiz labial
- goma de mascar

b) Materiales dentales:

- acrílico
- bases con aleación de metales

c) Agentes terapéuticos dentales:

- alcohol

- fenol

Los aspectos clínicos de la dermatitis por contacto se manifiesta por una sensación de prurito o quemadura en el lugar de contacto, seguida por la aparición de eritema y luego, de vesículas. Después de la ruptura de las vesículas, la erosión puede ser extensa y si sobreviene una infección secundaria las lesiones pueden ser séricas. En el contacto crónico la piel se engrosa y se seca.

La estomatitis por contacto o venenata tiene síntomas análogos a la dermatitis venenata. Después del contacto con algún material, la mucosa se inflama y se edematiza, lo cual le da un aspecto liso y brillante a la superficie. Estos síntomas por lo general van acompañados por una sensación de quemadura intensa y en algunas ocasiones hay prurito. Se pueden formar pequeñas vesículas, pero estas son parejas y se rompen pronto para formar pequeñas áreas de erosión y ulceración que se extienden a veces.

La reacción a las diversas preparaciones dentales o cosméticas no es muy común; sin embargo, se ha informado que casi cada marca dentífrico produce una estomatitis por contacto en ciertas personas. En la mayor parte de los casos es responsable el agente saborizante. Lo mismo ocurre en los enjuagues bucales.

DAVID GRINSPAN (13) al describir las lesiones químicas de la mucosa bucal, menciona al mentol, componente de pastas dentales, colutorios y pastillas, como agente irritante de la mucosa del paladar y piso de boca.

Las sustancias químicas podrían actuar por acción cáustica, como irritantes primarios, como sensibilizantes o como citostáticos.

Las sustancias cáusticas, como ácidos y álcalis, suelen producir necrosis agudas del epitelio mucoso con tumefacción turbia del citoplasma. Estos sectores necróticos incluyen el corion papilar y se eliminan como espesas costras fibrino-leucocitarias sanguinolentas.

Los irritantes primarios producen vesículas primarias y cuadros eczémicos secundarios.

Los citostáticos pueden actuar localmente alterando la actividad mitótica.

RAMFJORD y ASH (22) señalan que dentro de las gingivo-estomatitis se encuentran las lesiones descamativas, caracterizadas por una descamación extensa de la encía o mucosa en incluye dentro de este tipo de lesiones a aquellas relacionadas con alérgenos y agresiones químicas, entre otras.

También explican que la gingivoestomatitis alérgica a drogas ingeridas, administradas por vía parenteral o tópica-

mente producen una descamación gingival que puede comenzar con una sensación quemante. Las drogas aplicadas en forma tópica puede afectar la mucosa lingual y los ángulos de la boca.

Estos autores señalan además, que existen sustancias químicas que pueden inducir inflamación gingival con tendencia a la descamación superficial.

DAVID GRINSPAN (13) expresa que la etiopatogenia de la gingivitis descamativa crónica o gingivosis descamativa se discute: mientras OLDER, ZISKIN, ZEGARILLI, BARVIERE y BUREAU atribuyen su causa a disturbios funcionales endocrinos de las glándulas sexuales, otros autores la interpretan como una reacción alérgica después de administrar ciertos medicamentos o que factores irritativos locales pueden exteriorizar la lesión. Hasta se mencionan factores psíquicos, nutricionales y desconocidos. Sin embargo, las manifestaciones clínicas son similares, presentándose la encía enrojecida, brillante, en ocasiones con presencia de erosiones gingivales en mosaico rojas o grisáceas cuando están recubiertas por un depósito fibrocelular. En ocasiones se encuentran pequeñas ampollas, que son más bien desprendimientos epiteliales. Los pacientes tienen sensación de quemadura espontánea al comer y al cepillarse los dientes.

DELAIRE clasifica la gingivosis clínicamente en tres variedades: 1.- eritematosa

2.- erosiva y exfoliativa

3.- ampollar y exfoliativa

GLICKMAN (12) divide a la gingivitis descamativa también en tres formas:

1.- leve

2.- moderada

3.- grave

1.- En la forma leve, el epitelio gingival está adelgazado. La lesión no duele. Histológicamente hay una atrofia y escasa queratinización.

2.- En la forma moderada, la encía muestra zonas rojas y grises. Hay desprendimiento epitelial.

3.- En la forma grave, toda la encía es erosiva, cubierta en parte por un exudado grisáceo. Se ven ampollas. Las lesiones se pueden extender a otras zonas de la mucosa bucal, observándose incluso fisuras en las comisuras.

Según GRINSPAN (13), los labios también serían afectados por agentes externos, por lo común contactantes, que provocarían queilitis y define, etimológicamente, este concepto como una queilopatía inflamatoria.

Denomina queilitis sólo a aquellas lesiones inflamatorias de los labios inespecíficas, que con una morfología común y un cuadro histológico inespecífico, obedecen a causas

diferentes. Las queilitis se ubican especialmente en la semimucosa del labio inferior o zona roja del labio y se debe a que es una zona más expuesta a diversos irritantes. Clasifica las queilitis en glandulares y no glandulares, siendo estas últimas de nuestro interés, y podemos encontrar entre ellas queilitis agudas y subagudas, pudiendo ser estas superficiales o profundas. Las superficiales tienen sus cambios estructurales en el epitelio y en la parte superficial del corion y son las más frecuentes. Las profundas afectan al corion reticular y los tejidos subyacentes, aunque también puede afectar a zonas más superficiales.

Dentro de los factores causales, están los contactantes, los cuales son sustancias que colocadas sobre el labio actúan a través de mecanismos alérgicos o irritativos. Se citan como agentes contactantes que han provocado queilitis agudas a ciertos cosméticos, dentífricos, cepillos de dientes, metales y medicamentos. Los dentífricos pueden provocar queilitis, en especial si tienen Salol, y también causan este problema la clorofila, los colorantes y antisépticos incorporados a las pastas dentales. BEINHAEUER (1940) concluyó que el timol del dentífrico era agente de queilitis. TEMPLETON y LUNSFED, por su parte, comprobaron tal acción con el hexilresorcinol. En el Centro de enfermedades de la boca del Hospital de Durand se encontraron dos pacientes que presentaron una intensa reacción después de usar un dentífrico, lo que se comprobó positivamente con la testificación cutánea de Parche.

#### D.-Pastas dentales:

El Consejo de la ADA de Terapéuticos de 1964 definió al dentífrico como "una sustancia usada con un cepillo de dientes con el fin de limpiar las superficies accesibles de los dientes" (23). En el mercado existen actualmente una gran cantidad de dentífricos, de los cuales son recomendables desde el punto de vista terapéutico aquellos que contienen compuestos de fluoruro y que se han lanzado al mercado después de investigaciones y pruebas cuidadosas.

Las funciones de las pastas de uso corriente se han extendido hasta incluir: limpieza y pulido de las caras dentarias accesibles, disminución de la incidencia de caries, promoción de la salud gingival y provisión de una sensación de limpieza bucal con control de halitosis. Se ha visto mayor eficacia en la reducción de caries en zonas de fluoración óptima de las aguas y en pacientes que han usado el dentífrico fluorado con frecuencia.

Varios productos aprobados difieren en sus componentes esenciales, entre los cuales se distinguen:

- 1.- Sistema abrasivo
- 2.- Fluoruro de determinado origen y en cierta concentración
- 3.- Agente control-sarro
- 4.- Agentes antiplaca

1.- Sistema abrasivo: (23) (17) (37) (14)

Los agentes de brillo más usados son:

- carbonato de calcio o tiza ( $\text{CaCO}_3$ )
- fosfato de calcio dihidratado ( $\text{CaHPO}_4 \times 2\text{H}_2\text{O}$ )
- fosfato de calcio anhidro ( $\text{CaHPO}_4$ )
- metafosfato de calcio insoluble ( $\text{NaPO}_3$ )
- pirofosfato de calcio ( $\text{Ca}_2\text{P}_2\text{O}_7$ )
- sílica ( $\text{SiO}_2$ )
- bicarbonato de sodio ( $\text{NaHCO}_3$ )
- alúmina trihidratada ( $\text{Al}_2\text{O}_3 \times 3\text{H}_2\text{O}$ )
- silicato de sodio y aluminio
- glicatos de zirconium
- acrílico

Entre las marcas comerciales de pastas dentales conocidas en el mercado chileno, CREST<sup>R</sup> y ODONTINE<sup>R</sup> contienen sílice dihidratada, mientras que MENTADENT C<sup>R</sup> y PEPSODENT<sup>R</sup> contienen alúmina trihidratada, sílica y carbonato de calcio como agentes de limpieza y pulido.

Un estudio de HATTAB (14) evaluó la compatibilidad del flúor con los abrasivos contenidos en la formulación de las pastas dentales. En dicho estudio se observó que a la semana, el fluoruro de sodio en solución añadido a aluminio y calcio presentaba una pérdida del 60 al 90% del flúor añadido; al mes, el fosfato de calcio dihidratado y el silicato de aluminio absorbían cuatro veces más fluoruro que el

carbonato de calcio. Respecto a abrasivos que dieran mejor biocompatibilidad, se menciona al bicarbonato de sodio y al metafosfato de sodio que inactivan sólo un 20 a un 25% del flúor a los 9 meses; a la sílica, que es inerte respecto al flúor del fluoruro de sodio y del monofluorofosfato de sodio, y se indica que los abrasivos con calcio son marcadamente más compatibles con MFF que con NaF. Finalmente se concluyó que dos de las seis pastas dentales usadas en el experimento perdieron más de la mitad de su flúor total después de un año de almacenamiento; por lo tanto, se sugiere a los fabricantes seleccionar un abrasivo compatible con el agente de flúor terapéutico.

Otros estudios también avalan la alta compatibilidad del sílice abrasivo, como el de BISWANGER y col. (2) y el de ZACHERL (34), donde se muestra la mayor eficacia anticaries de un dentífrico con 0,243% de NaF y con sílice respecto de un dentífrico con 0,4% de SnF y con abrasivo de pirofosfato de calcio.

En resumen, el NaF es inactivado por los abrasivos de calcio, que reaccionan con el flúor, mientras que le son compatibles el acrílico y el sílice. En cambio, el MFF es compatible con cualquier sistema abrasivo (19).

## 2.- Fluoruro:

Desde el año 1955, en que por primera vez se incorpora el flúor a un dentífrico, prácticamente se ha convertido en

componente infaltable en estos medios de higiene oral por tratarse del mejor agente preventivo de caries.

Existe una gran variedad de compuestos de fluoruro según su origen y concentración, los cuales se presentan a continuación junto con las pastas dentales que los contienen:

1000 ppm fluoruro estanoso:	ZIRCATE <sup>R</sup>
(SnF <sub>2</sub> )	
1100 ppm fluoruro de sodio:	MENTADENT C <sup>R</sup>
(0,243%) (NaF)	PEPSODENT <sup>R</sup>
	CREST <sup>R</sup>
	ODONTINE <sup>R</sup>
1100 ppm monofluorofosfato de sodio:	ODONTINE (antigua)
(MFF o Na PO <sub>2</sub> F <sub>3</sub> )	MENTADENT CR <sup>R</sup>
	PEPSODENT <sup>R</sup>
	COLGATE <sup>R</sup>
	AQUAFRESH <sup>R</sup>
1500 ppm MFF de sodio :	SIGNAL <sup>R</sup>
2500 ppm fluoruro de sodio y MFF :	FLUOCARIL <sup>R</sup>

La concentración de 1100 ppm es la aceptada por la ADA, no siendo recomendadas por este organismo concentraciones muy superiores, ya que el efecto no mejora significativamente para la prevención de caries, aunque sí para el tratamiento de hipersensibilidad dentinaria.

Los mecanismos que explican la acción del flúor tópico como agente preventivo de caries son tres:

1.- Efecto sobre la remineralización: considerado actualmente como el efecto más importante de los tres, constituyendo un 60% de la acción cariostática del flúor. De hecho, se ha demostrado que cuando el flúor es aplicado en bajas concentraciones y con alta frecuencia, favorece la remineralización. Intimamente, esto tiene relación con la modificación del tamaño de los cristales de hidroxiapatita cuando el proceso de remineralización de la lesión cariosa tiene lugar en presencia de flúor. Al respecto, se ha comprobado que el elemento que nos ocupa tiene una acción aceleradora de la recristalización que acontece en la subsuperficie, con producción de nuevos cristales cuyos diámetros son varias veces superiores a los de los existentes en el esmalte sano.

2.- Efecto sobre la solubilidad del esmalte: el flúor aumenta la resistencia del esmalte a la solubilidad, puesto que establece enlaces adicionales formando cristales más estables y menos solubles. Constituye el 20% de la acción cariostática del flúor.

3.- Efecto sobre las bacterias: la actividad antibacteriana constituye el 20% restante de la acción cariostática del flúor. En concentraciones iguales o mayores a 10 ppm, el flúor actúa como bacteriostático, puesto que impide la glicólisis de las bacterias al inhibir la actividad enzimática de las enolasas. En concentraciones de 1.000 ppm actúa como bactericida.

El fluoruro de las pastas está combinado y se disocia dando fluoruro iónico cuando disminuye el pH de la placa bacteriana por la formación de ácidos; de este modo actúa cuando comienza el proceso carioso.

Tres son los tipos de fluoruros aplicables a un dentífrico:

- a) fluoruro estañoso ( $\text{SnF}_2$ )
- b) fluoruro de sodio ( $\text{FNa}$ )
- c) monofluorofosfato de sodio (MFF)

Los dos últimos son los más difundidos en la actualidad.

a) fluoruro estañoso o estanoso: se aplica en dentífricos desde 1964 (19) como coadyuvante del cepillado, puesto que por la acción del flúor ayuda a prevenir las caries y reduce la placa bacteriana en pacientes con buena o regular higiene oral, debido a que el catión estaño se fija a la mucosa e interfiere en la adhesión de las bacterias al diente. El fluoruro estañoso es muy activo, más efectivo que el fluoruro de sodio en adultos, pero presenta como desventajas el dejar sabor metálico, sequedad de la mucosa, lesiones descamativas de la mucosa y manchas café amarillentas en lengua y dientes. El que manche las lesiones cariosas incipientes no se debería considerar como desventaja, puesto que se produce una remineralización con formación de fosfato estanoso de modo que las zonas suaves y yesosas se vuelven duras y pardas, mientras que el esmalte intacto no se mancha.

Diversos autores señalan que por su alta actividad antibacteriana se ha visto una disminución de placa dental y gingivitis en animales de experimentación (23) (17) (37) (5) (21) (30).

b) Fluoruro de sodio: ha sido uno de los principales fluoruros usados en reducción de índices de placa bacteriana.

En soluciones ácidas, es decir, en una situación análoga a la de producción del proceso carioso, o en concentraciones muy altas de flúor se da una reacción del fluoruro de sodio con la hidroxiapatita del esmalte que da como resultado fluoruro de calcio en el esmalte con pérdida de fosfato, al contrario de lo que ocurría con el fluoruro estanoso, que no da pérdida de fosfato.

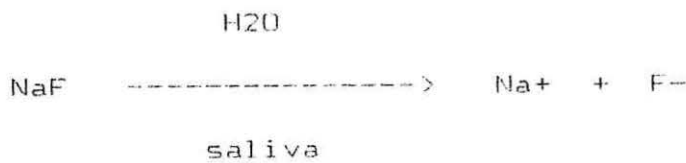
Tanto el fluoruro estanoso como el fluoruro de sodio resultan ser muy solubles en el medio acuoso y, por ende, buenos facilitadores de iones fluoruro. Sin embargo, el fluoruro estanoso no es tan estable como el fluoruro de sodio en la base del dentífrico y ello implica una desventaja con relación a este último a través del tiempo, una vez fabricado el producto.

c) El monofluorofosfato, por su parte, es menos soluble que los anteriores. A la luz de recientes investigaciones se observó que la captación de iones fluoruro por el esmalte en presencia de fluoruro de sodio es más de cinco veces superior a la producida en presencia de MFF.

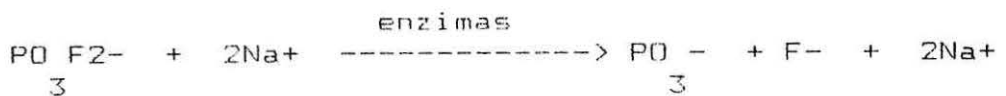
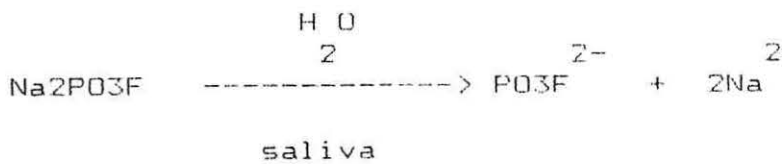


En resumen, de las tres sales vehiculizadoras de flúor, la que presenta mayor biocompatibilidad del ión es el fluoruro de sodio usado con un sistema abrasivo altamente compatible. (19)

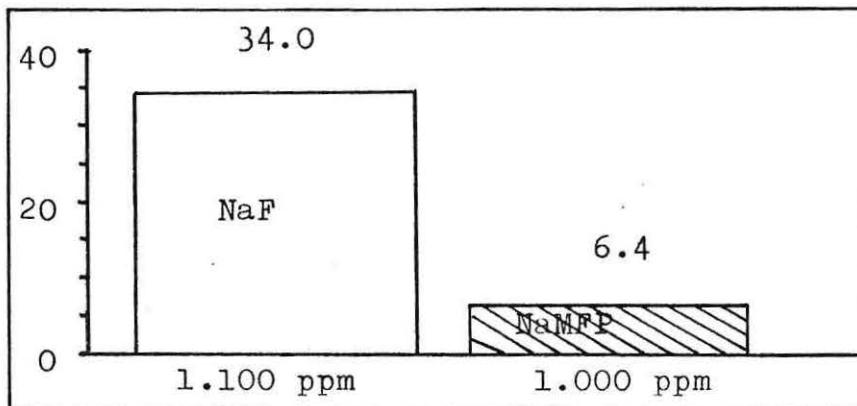
A la misma conclusión expuesta anteriormente han llegado en sus estudios BEISWANGER y col. (2) (3), ZACHERL (34), LU y col. (18). El fenómeno se debe a que la ecuación para NaF es más rápida y eficaz:



En cambio, la ecuación del MFF es más compleja y requiere de más tiempo:



La misma idea se expresa en este gráfico de captación dentinaria de flúor:



### 3.- Agentes control-sarro:

Una gran variedad de compuestos químicos se han usado en la prevención de la formación de tártaro dental en 30 años (28), como por ejemplo, enzimas, que producirían la disolución de la matriz orgánica de los depósitos calcificados; agentes quelantes, que disuelven las sales de calcio de los depósitos duros, pero produciendo también un daño en el esmalte dentario; se intentó usar agentes antimicrobianos como la penicilina, que se pensó actuaría sobre los organismos Gram+ de la placa bacteriana inmadura, pero su uso no mostró una disminución en la formación de tártaro, y también se han usado otras sustancias inhibidoras del crecimiento de cristales llamadas Crystal Growth Inhibitors, como la vitamina C, difosfonato y, últimamente, sistemas de zinc (cloruro de zinc y citrato de zinc) y pirofosfatos.

Todos estos métodos de eliminación química del cálculo dental supragingival se basan en el empleo de sustancias que interfieren en el desarrollo y crecimiento de cristales. La formación de cálculo dental sigue el mismo patrón químico que el proceso de remineralización del esmalte, en el que el flúor contribuye a fomentar el crecimiento de cristales y crea estructuras más resistentes a una futura desmineralización. Teniendo en cuenta esto, si pretendemos controlar la formación de cálculo con un inhibidor del crecimiento de cristales, se debe seleccionar una sustancia que no inhiba al mismo tiempo la remineralización y que no difunda a tra-

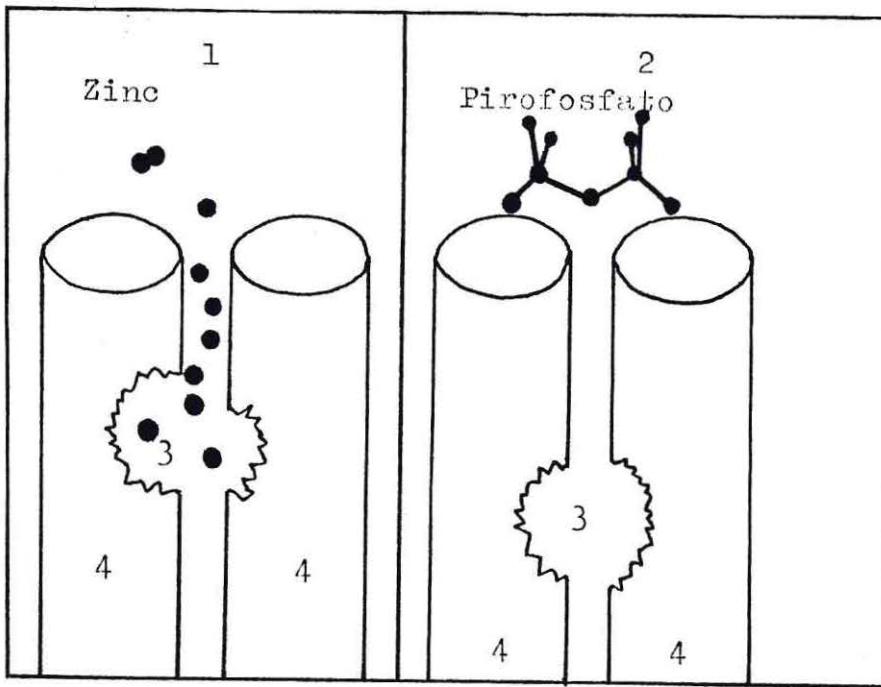
vés de la superficie hacia la subsuperficie, donde se encuentra la lesión cariosa.

Actualmente, los compuestos inhibidores que con más frecuencia se emplean son:

a) pirofosfatos solubles

b) citrato de zinc

Según las conclusiones de una acabada revisión bibliográfica sobre los agentes químicos capaces de controlar el cálculo realizada por G.K. STOOKEY y col., ambos compuestos, junto con los difosfonatos, constituyen los mejores medios disponibles. Con todo, de acuerdo con los mismos autores, los pirofosfatos solubles son los más extensamente estudiados y poseen la mayor cantidad de documentación clínica. Respecto a la acción colateral inhibidora de la remineralización, mencionada anteriormente, WHITE ha podido comprobar mediante estudios comparativos que los pirofosfatos solubles no afectan ese importante proceso reparador, mientras que las sales de zinc sí lo hacen en alguna medida. La explicación de esta diferencia se basa principalmente en condiciones moleculares y en mecanismos de acción de cada uno de los compuestos considerados; en el siguiente esquema se muestra el potencial del zinc como agente desmineralizador. En la mitad 1 de la figura vemos que los iones de zinc, de pequeño diámetro, penetran hacia las áreas desmineralizadas del esmalte, impidiendo la remineralización. En la mitad 2, en cambio, las moléculas de pirofosfato, de mayor tamaño, no pueden penetrar y, por ende, no interfieren en el proceso:



3= Areas desmineralizadas  
 4= Bastoncillos del esmalte

WHITE y FALLER (33) observaron que los dentífricos con citrato o cloruro de zinc producen una disminución significativa de la eficacia del MFF, que se debería según los exámenes de laboratorio a una disminución del flúor iónico disponible. FEATHERSTON (6) y otros investigadores han comprobado, en cambio, que la incorporación de pirofosfatos solubles no inhibe los beneficios anticaries de los dentífricos fluorados in vitro.

a) El pirofosfato forma complejos con el calcio en la saliva y, por lo tanto, lo limita en gran parte, evitando su precipitación. A su vez, también interfiere en el crecimiento de cristales de fosfato de calcio al bloquear los sitios receptores que se encuentran en la superficie del diente o de la placa bacteriana (21). Se le atribuye un 30% de eficacia. El tamaño de ión de pirofosfato tiene la ventaja de ser

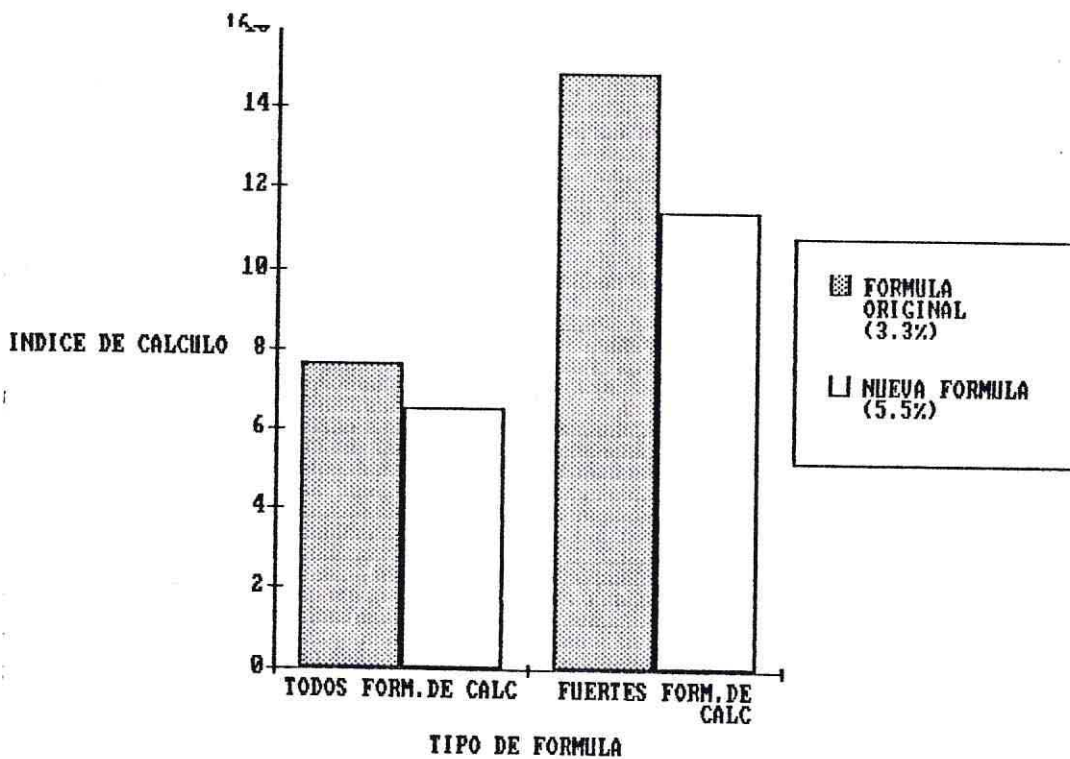
dos veces superior al del fosfato y, como se vio anteriormente, impide que penetre a través de los poros del esmalte hacia la subsuperficie, interfiriendo en la remineralización. No ocurre lo mismo con el zinc, que inhibe la remineralización por debajo de la superficie del esmalte, ya que el tamaño de este catión es sumamente pequeño y es capaz de acceder al sitio de la lesión cariosa. Además, los pirofosfatos mantienen un pH neutro - a lo que se llama buffer - para mejor acción del fluoruro.

b) El zinc forma complejos con el fosfato en solución, evitando así la formación de cristales de fosfato de calcio. Además actúa como bactericida, tampón y disolvente por la acidez. Desorganiza la matriz de la placa bacteriana, inhibiendo su formación (21) (7) (8).

Respecto a la concentración de pirofosfato soluble a usar, durante mucho tiempo se empleó con éxito una combinación de pirofosfato de sodio y pirofosfato tetrasódico en concentración de 3% en las pastas dentales control-sarro. De acuerdo a una comparación clínica de dentífricos anticálcico durante 4 meses de empleo, LU y col. demostraron que el agregado de pirofosfato tetrapotásico a la combinación anterior mejora sensiblemente el grado de reducción del cálculo dental, aún más si los sujetos en estudio son grandes formadores del mismo. En definitiva, actualmente la combinación de pirofosfato de sodio, pirofosfato tetrasódico y pirofosfato tetrapotásico en concentración del 5% dentro de la pas-

ta dental, resulta como método químico efectivo para controlar la formación de tártaro.

En el siguiente gráfico se representa una comparación clínica de dentífricos anticálculo durante 4 meses de uso con las distintas concentraciones de pirofosfatos; se observa también la mayor eficacia que tendrían estos dentífricos en pacientes con más tendencia a formar depósitos duros respecto a los demás:



La ADA no norma los anticálculos por considerarlos productos cosméticos (19).

d) Agentes antiplaca: En la búsqueda de sustancias químicas que actúen en forma directa sobre el componente bacteriano de la placa, aparecieron los agentes antiplaca.

entre los cuales destaca el Triclosán o Tricloro-Hidroxidifenil éter, que es un compuesto fenólico no aniónico. Es un antiséptico que posee muy baja toxicidad y amplio espectro antimicrobiano incluyendo bacterias Gram+, Gram- y hongos. En bajas concentraciones, el Triclosán ejerce un efecto bacteriosatático sobre microorganismos de la placa bacteriana como *Streptococcus mutans*, *S. salivarius* y *S. sanguis*. Debido a su naturaleza hidrofóbica y lipofílica, el Triclosán se adsorbe a la porción lipídica de la membrana celular bacteriana, interfiriendo sus mecanismos vitales de transporte.

El Triclosán asociado a citrato de zinc, por ejemplo, ha producido buenos resultados clínicos como reducción de la placa bacteriana y del sangramiento gingival. Esto se debe a que las sales de zinc a altas concentraciones son también inhibidoras de la formación de placa bacteriana, aunque el mejor aporte que efectúan en este sentido es el sinergismo al combinarse con Triclosán (19).

Los ingredientes activos, para ser efectivos, deben ser retenidos entre aplicaciones en los sitios afectados y diversos estudios de laboratorio han demostrado que después del cepillado, un 3% de citrato de zinc y un 20% de Triclosán son retenidos en la cavidad oral, inhibiendo la proliferación de bacterias que se encuentran en la placa bacteriana (35). Otros autores agregan que el citrato de zinc y el Triclosán son rápidamente absorbido en las superficies dentales y tejidos gingivales, manteniéndose en ellos por pe-

ríodos prolongados (9); que el Triclosán es rápidamente absorbido en la placa bacteriana, permaneciendo en ella por más de 8 horas (10) (11), y que el citrato de zinc y Triclosán pueden ser detectados en la saliva hasta por lo menos dos horas después del cepillado (35) (10) (11).

Todos los estudios citados concluyen que niveles sustanciales de citrato de zinc y Triclosán son retenidos después del cepillado y que estos microdepósitos son mantenidos en la mucosa oral, placa bacteriana y sobre la superficie de los dientes después del cepillado. La liberación de ambos componentes es lenta, prolongando así su actividad antiplaca bacteriana.

El efecto del sistema citrato de zinc más Triclosán en la salud de las encías es a través de su acción. El sistema, sin embargo, no produce alteración en el equilibrio ecológico de la boca, ni tampoco afecta adversamente a las bacterias que previenen el crecimiento excesivo de otros microorganismos. De hecho, no hay cambio en el tipo de organismos anaerobios, estreptococos o actinomicetes de la placa bacteriana de los pacientes que usaban la pasta control-sarro comparado con aquellos que usaban una pasta dental tradicional (16) (27).

En la bibliografía, distintos estudios desarrollan las propiedades clínicas de las pastas dentales que contienen citrato de zinc y Triclosán. SVATUN, SAXTON y col. (31)

presentan un estudio de un año para ver el efecto de estas pastas en la salud de la encía. Recuerdan primero que ciertos agentes antimicrobianos ya probados como la clorhexidina son inactivados al ser incluidos en dentífricos, pero que estudios recientes con dentífricos que contienen sal de zinc y un agente antimicrobiano no aniónico como el Triclosán han demostrado suficiente actividad antiplaca al usarse en forma combinada en la mantención de la salud gingival. En este trabajo de investigación, la gingivitis y la acumulación de placa bacteriana fue reducida. En estudios más largos se ha visto que estas pastas ayudan a mantener la salud gingival en ausencia de cuidados profesionales. El estudio se hizo con un dentífrico de prueba que contenía componentes tradicionales y como agentes activos, 1% de citrato de zinc y 0,2% de Triclosán, y se usó como dentífrico control uno que tenía los mismos componentes, excepto por la exclusión de los dos agentes antiplacas mencionados.

SAXTON, LANE y VAN DER OUDERAA (24) muestran también los efectos de un dentífrico semejante al anterior en la placa bacteriana y gingivitis. Estos autores concluyeron de un estudio piloto que pastas con citrato de zinc y Triclosán producen una mayor reducción de la placa bacteriana que los dentífricos que contenían sólo uno de los agentes. También observaron que los dentífricos con más alta concentración de citrato de zinc y Triclosán tuvieron los mejores resultados de efecto antiplaca en dos estudios piloto y basándose en estos resultados seleccionaron un dentífrico con 1% de ci-

trato de zinc y 0.5 de Triclosán para un estudio clínico de 4 semanas. De este estudio concluyeron que estos dentífricos no tienen efecto significativo en la profundidad del saco periodontal, pero sí disminuyó el índice de placa bacteriana, el índice gingival y de sangramiento respecto al placebo. Además observaron que en los pacientes que practican un mal cepillado estas pastas dan mejores resultados que una pasta tradicional, sobre todo cuando se usa una gran cantidad; por otra parte, en pacientes que se cepillan bien se dan resultados similares con todas las pastas. En resumen, señalan que este tipo de dentífrico reduce la acumulación de placa bacteriana y mejora la salud gingival, y que hay una correlación con un incremento cuantitativo del dentífrico usado durante el cepillado; es decir, el efecto antiplaca sería dosis dependiente por la mejor suma de los compuestos antimicrobiano.

SAXTON, HARRAP y LLOYD (25) también comprobaron el efecto de las pastas con citrato de zinc en el desarrollo de la placa bacteriana y midieron la concentración de zinc en la saliva y placa bacteriana por medio de espectroscopía de absorción atómica, que cuantifica sustancias específicas: se detectó que hasta 4 horas después del cepillado había una alta concentración en la saliva y la placa bacteriana. Además, estos autores aportaron que los dentífricos que contienen 0.5% de citrato de zinc o un 0.4% de fluoruro estano, tienen efectos similares sobre la placa bacteriana. Coinciden con estudios anteriores en que los pacientes

con alto índice de placa bacteriana son los más beneficiados al usar las pastas con citrato de zinc.

Después de haber conocido los principales componentes usados en las pastas que hay en el mercado actualmente, se mencionará la composición completa de cuatro pastas control-sarro, siendo sólo una de ellas utilizada en la parte experimental del presente estudio.

MENTADENT C<sup>R</sup> y PEPSODENT<sup>R</sup> (Tradicional y Control-sarro), fabricadas por Lever Chile S.A. contienen:

a) Agentes abrasivos:

alúmina trihidratada.....	50%
silica .....	20%
carbonato de calcio.....	30%

b) Flúor:

Monofluorfosfato de sodio.....	0,8-1,2%
Fluoruro de sodio.....	0,3-0,36%

c) Agentes Control-sarro (no en PEP tradicional):

Citrato de zinc.....	0,5%
Pirofosfato soluble.....	5,5%

d) Agente antiplaca (sólo en MENTADENT C<sup>R</sup>):

Triclosán.....	0,2%
----------------	------

Respecto a los dentífricos que fabrica Procter & Gamble Chile S.A. (36), que son CREST<sup>R</sup> y ODONTINE<sup>R</sup>, la composición más completa la tienen CREST<sup>R</sup> E y ODONTINE<sup>R</sup> DIENTES Y ENCÍAS :

- a) Agente abrasivo: Silice dihidratada
- b) Flúor : Fluoruro de sodio.....0,243%
- c) Agente Control-sarro:  
Pirofosfatos solubles.....5%
- d) Agente antiplaca:  
Triclosán.....0,28%

E.- Estudios relacionados con antecedentes de estomatitis asociada al uso de un dentífrico:

Existe la posibilidad de que se produzca una irritación química de las mucosas por los componentes presentes en la mayoría de los dentífricos; sin embargo, debido a la dilución operada por la saliva en la boca, generalmente no hay efecto irritante. No obstante, el potencial de producción de irritación química o de reacciones alérgicas de un dentífrico debe tenerse en cuenta siempre si aparecieran manifestaciones de una estomatitis (22).

Para dilucidar cuál es el factor causal, es muy importante la anamnesis enfocada a saber qué pasta dental usa el paciente, con qué frecuencia, en qué cantidad y cuánto tiempo permanece con la pasta en la boca. Otro aspecto importante es conocer los antecedentes alérgicos que tenga el pa-

ciente, prestando mayor atención a los pacientes atópicos, con enfermedades autoinmunes (Lupus, asma alérgica) o antecedentes de lesiones vesiculoulcerativas y ulcerativas.

En la bibliografía se encontraron tres estudios que describen estomatitis asociadas al uso de dentífricos.

1.- DOLCINI y SABBATINI (4) recuerdan que existe la posibilidad de que se presenten fenómenos alérgicos causados por dentífricos que dañan las mucosas orales como el formol, xalol u otros preparados de acción antiséptica incorporados a las pastas dentales que pueden actuar como agentes alergizantes; sin embargo, la frecuencia de tales reacciones es baja debido a que en boca hay una intensa vascularización de la mucosa que permite una rápida absorción del posible alergeno; además, el período de contacto entre los alérgenos y la mucosa oral es breve y está atenuado por la saliva, que tiene una intensa acción diluyente, como ya se mencionó.

En este artículo se presenta un caso de alergia en un paciente de 28 años, sexo masculino, que presentaría una diatesis alérgica, es decir, una predisposición a sufrir reacciones inmunológicas. El paciente, desde hace algunos meses tenía un enrojecimiento intenso con sangramiento y fuerte quemazón sobre la superficie vestibular y sobre el labio inferior después del uso de pastas dentales de varias marcas (IODOFORM, NEDEMOFORM y ORAL-B). Se presentó en la consulta de los autores con dolor urente de la encía y una

evidente tumefacción del labio inferior. El fenómeno comenzaba con una fastidiosa picazón alrededor de 60 minutos después de la aplicación de una de las pastas (ORAL-B). Se le hizo un frotis, se secó con calor el material obtenido y se coloró con hematoxilina y eosina amarilla en solución acuosa al 1%. A la observación microscópica se encontró un aumento de linfocitos polimorfonucleares neutrófilos (neutrofilia y eosinofilia), algunos de los cuales presentaban fenómenos de lisis citonuclear.

El estudio se completó con un test de sensibilización con pasta dentífrica, al que el paciente se sometió voluntariamente: después de 30 minutos relató una sensación de hinchazón poco apreciable clínicamente y después de 60 minutos ya sentía una quemazón fastidiosa y objetivamente se veían 3 ó 4 pequeñas lesiones hemorrágicas que iban aumentando notablemente en las horas sucesivas.

En el análisis de las tres pastas mencionadas por el paciente no se encontró una sustancia común a las tres, pero en ellas había presentes varias sustancias ya descritas en la literatura como productoras de fenómenos alérgicos: guaiazuleno, anetol, mentol, formaldehído.

Los autores recomiendan hacer un estudio más acucioso, pero quedan satisfechos con la demostración de esta relación causa-efecto donde aparece una sintomatología al retomar un producto que se había suspendido por producir una reacción.

Finalmente, el artículo subraya que tales reacciones alérgicas deberían ser tenidas más en cuenta por las firmas productoras, considerando la gran molestia que sufren los pacientes que, siendo aparentemente poco frecuentes, representa un obstáculo notable para la motivación de higiene oral.

Este estudio demuestra que algunos componentes de las pastas dentales pueden producir reacciones alérgicas en pacientes predispuestos a este tipo de reacciones. No se debe producir una desconfianza hacia estos productos, puesto que son lanzados al mercado después de 2 ó 3 años de estudio y que en la mayoría de las personas no producen problemas. Los pacientes que presenten reacciones alérgicas a productos cosméticos o a una pasta dental por los aromatizantes, saborizantes y/o colorantes, deben dejar de usar ese producto.

2.- HEERIN, SQUIER y RUBRIGHT (15) describen el desarrollo de lesiones erosivas gingivales en pacientes que usaban una pasta dentífrica de soda (bicarbonato de sodio húmedo con un 3% de peróxido de hidrógeno o un 3% de peróxido de hidrógeno solo), puesto que se considera que esta mezcla destruye a las bacterias patógenas asociadas a la enfermedad periodontal; estos pacientes, para remover el dentífrico que quedaba en el saco periodontal, usaban además cloruro de sodio como irrigante. En cambio, en un grupo control que usaba la misma pasta y la removía irrigando con agua destilada, no se producían tales lesiones. De este estudio

concluyeron que el uso de una solución irrigante saturada de cloruro de sodio es dañino para la encía, posiblemente porque una solución marcadamente hipertónica como esta deshidrata el epitelio.

La lesión que describe HEERIN y col. en su estudio no es alérgica ni es producida por irritación de la pasta dental, sino que es causada por el irrigante.

3.- También aparece en la bibliografía un trabajo de PEERY (20) en que se menciona que se han observado gingivoestomatitis atípicas con características clínicas de edema marginal agudo y enrojecimiento gingival, queilitis angular y lengua roja.

Si bien no se realizaron exámenes de laboratorio que diagnosticaran la condición del paciente, se hicieron biopsias de encía que mostraron una marcada infiltración de células plasmáticas.

La etiología de las lesiones permanece oscura, aunque se menciona que algunas gomas de mascar o el uso de ciertos dentífricos precipitan el problema. El trabajo termina agregando que la lesión involuciona espontáneamente y que es de tratamiento sintomático.

No hay antecedentes bibliográficos de que se produzcan lesiones en los tejidos blandos con pastas control-sarro;

por el contrario, SVATUN, SAXTON y col.(32) señalan que con las pastas con citrato de zinc y Triclosán no se han observado reacciones adversas sobre tejidos blandos, dientes o restauraciones de silicato.

No fueron bibliográficos, sino más bien orales los antecedentes que motivaron este trabajo de investigación. Las últimas investigaciones de STOOKEY (29) indican que la posible causa de la reacción que presentan algunos pacientes al usar pastas control-sarro sería la mayor cantidad de saborizantes que se les agrega a estos dentífricos. Lo anterior, es corroborado por información obtenida en Procter & Gamble (36): se agrega un 67% más de saborizante a CREST CONTROL SARRO PASTA respecto a CREST GEL (Tradicional) y un 42% más de saborizante a CREST CONTROL SARRO GEL respecto a la misma pasta tradicional; en detalle, la cantidad de saborizante es:

- CREST GEL (Tradicional).....0,600 u
- CREST CONTROL SARRO PASTA.....1,100 u
- CREST CONTROL SARRO GEL.....0,850 u
- CREST JUNIOR.....0,600 u
- CREST JUNIOR NARANJA.....0,600 u

**U. - METODOLOGIA  
Y TECNICAS  
EMPLEADAS**

#### A.-Tipo de estudio:

El presente Seminario constituye una forma de estudio prospectivo de tipo experimental, en el que un grupo es sometido a una manipulación y otro sirve como testigo, con el objetivo de dar respuesta a la hipótesis formulada.

Un estudio experimental es un procedimiento ideal y de gran valor que se emplea extensamente en la investigación animal, y a la vez es un procedimiento que resulta con frecuencia difícil de llevar a la práctica en humanos, tanto por razones éticas como prácticas. Sin embargo, se sabe que someter a los pacientes de este estudio al uso de una pasta control sarro, no es ningún acontecimiento tan disímil a lo que habitualmente están acostumbrados, es decir, todos usan algún tipo de dentífrico junto con el cepillo dental y una determinada técnica de cepillado y si bien no todos han usado una pasta control sarro, se sabe según lo observado en la práctica clínica que los riesgos a los cuales estarían expuestos los pacientes no son de gran magnitud.

#### B.-Ensayo clínico controlado:

Después de tener en conocimiento los puntos a los cuales está sujeto un estudio experimental en seres humanos, se decidió realizar un ensayo clínico controlado, donde se re-

quiere la máxima homogenización de la muestra, para que después de ser separados en forma aleatoria en grupos de casos y testigos, se puedan comparar sin mayores dificultades.

#### C.-Universo:

##### Definición:

El universo en estudio está definido por los alumnos de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso.

##### Justificación del universo:

Se escogió como universo la Facultad de Odontología por la facilidad de realizar un estudio de tipo experimental con grupos de estudio y control, en los que se consideran aspectos fundamentales como: similitud de edad, nivel de instrucción, nivel socioeconómico, actividad (estudiantes), hábitos de higiene oral, facilidad para realizar el experimento propiamente tal por razones de acceso a la muestra, lugar, horario de los controles, tiempo y costo, lo que hace más expedito y óptimo el examen de cada paciente, puesto que se llevaron a efecto en clínicas de la misma facultad.

#### D.-Unidad muestral:

La unidad muestral seleccionada correspondió a alumnos que cursan el Tercer y Cuarto año de la Facultad de Odonto-

logía de la Universidad de Valparaíso durante el año 1990, los cuales fueron sometidos al experimento propiamente tal durante los meses de noviembre y diciembre del mismo año.

#### E.-Tipo de muestreo:

Se efectuó un muestreo en dos etapas de selección, siendo la primera etapa por conveniencia y la segunda, al azar para distribuir a los pacientes en los grupos de estudio y control.

En la primera etapa se seleccionó por conveniencia a los cursos de Tercer y Cuarto año porque, además de ser grupos de tamaño representativo, son cursos que ya manejan conocimientos de Diagnóstico y Patología Oral, Semiología y Periodoncia, lo que permite sugerirles una determinada técnica de cepillado, tipo de cepillo, cantidad de pasta a utilizar, frecuencia y oportunidad del cepillado, entendiéndose en el mismo lenguaje clínico el paciente y el examinador. Por otra parte, podían colaborar con mayor facilidad que otras muestras para describir la sintomatología clínica que pudiera encontrarse.

Dentro de esta primera etapa, se excluyó a alumnos con aparatología fija de Ortodoncia, debido a que estos habrían aumentado la sintomatología clínica en forma evidente. Se excluyó también un caso en que el paciente relató padecer de molestias con el mentol de los dentífricos comunes y ya era

tratado por un profesional, el cual le sugirió usar una pasta dental para niños con sabor a frutilla. Finalmente, se excluyó a todos aquellos alumnos que no se encontraban en el momento de instaurar el estudio.

Después de elegir al Tercer y Cuarto año se homogeneizaron las unidades muestrales para dar inicio a la segunda etapa de muestreo que comenzó escogiendo sólo una marca comercial de dentrífico: ODONTINE CONTROL SARRO y ODONTINE TRADICIONAL, teniendo en consideración el siguiente protocolo para la entrega de las pastas:

-Se compraron las pastas ODONTINE CONTROL SARRO y TRADICIONAL, las cuales se pintaron con pintura vinílica de color azul de manera de ocultar el rótulo que diferencia los envases de ambas pastas, pero manteniéndolos por separado para guardarlos en sus respectivas cajas hasta el momento de la entrega.

-Se solicitó la cooperación a una persona ajena al Seminario de Tesis para entregar ambos tipos de dentífricos en forma intercalada y según el orden de entrada de los alumnos a la mesa de reparto.

En el momento de la entrega, esta persona fue registrando el nombre del alumno y el tipo de pasta recibido.

-Esta nómina de pacientes no sería conocida por los

examinadores hasta después de haber terminado con los exámenes clínicos.

El cumplimiento de este protocolo aseguró que:

-En el momento de entregar los dentífricos se determinara la participación aleatoria de la unidad muestral en el grupo de estudio o en el grupo control,

-y la observación a ciegas de la sintomatología clínica provocada por las pastas dentales, evitando el efecto psicológico sobre el paciente y el prejuicio consciente o inconsciente del examinador al saber de qué tipo de pasta se trataba.

#### F.- Tamaño de la muestra:

El total de la muestra correspondió a 73 alumnos entre los cursos de Tercer y Cuarto año, los cuales fluctuaron entre los 20 y 25 años de edad.

#### G.- Aspectos administrativos y logísticos:

En octubre del año 1990, se organizó el grupo de Seminario de Tesis integrado por tres alumnos de la carrera de Odontología.

Para el desarrollo de la investigación se fijaron reuniones periódicas por semana.

El estudio se efectuó a partir de un examen clínico durante los meses de noviembre para el Tercer año y diciembre para el Cuarto año, ambos del año 1990.

Para realizar el examen clínico los integrantes del grupo acudieron un día a la semana a la Escuela de Odontología en horario PM para el Tercer año y AM para el Cuarto año realizando dichos exámenes en las clínicas A y B de la misma Escuela.

El examen clínico se volcó a una ficha clínica que luego fue codificada para ingresar los datos al computador.

#### H.-Estandarización:

##### Generalidades:

La homogenización de los criterios clínicos de los examinadores se efectuó en el transcurso de la etapa de planificación de la investigación en base a la misma revisión bibliográfica, charlas, reuniones y fotografías relacionadas con el tema.

##### Examen clínico:

Las medidas que se tomaron para estandarizar el procedimiento clínico propiamente tal fueron los siguientes:

1.-Se determinó llevar a cabo un examen previo al uso de las pastas y tres exámenes posteriores, durante un mes.

2.-Para uniformar el uso de las pastas se dieron indicaciones a los pacientes tales como:

- técnica de cepillado: técnica de Roll
- tiempo: 5 minutos aproximadamente
- frecuencia : 3-4 veces al día
- tipo de cepillo: el que normalmente usan
- oportunidad:después de cada comida y antes de dormir
- cantidad de pasta: la mitad de la parte activa del cepillo.

3.-Para el examen clínico intraoral se requirió de instrumental de examen (espejo nº5, pinza de curaciones y sonda curva), un riñón y tómulas de algodón, llevando la siguiente secuencia de las regiones anatómicas a examinar:

- aspecto externo de los labios
- cara interna del labio superior
- fondo de vestibulo superior
- paladar duro y blando
- úvula, pilares del velo del paladar y orofaringe
- trígono retromolar
- cara interna de las mejillas
- fondo de vestibulo inferior
- cara interna del labio inferior
- dorso y bordes laterales de la lengua
- vientre de la lengua

- piso de boca
- flanco lingual

#### Instrumento de medición:

El instrumento de medición utilizado fue una ficha clínica simple, en la que se registraron los datos obtenidos en los exámenes clínicos. Esta ficha clínica comprende dos partes:

La primera parte incluye la identificación del paciente y la anamnesis referida a antecedentes de malos hábitos orales subjetivos y objetivos, antecedentes de enfermedades generales, antecedentes de lesiones vesiculoulcerativas y ulcerativas y antecedentes de algún tipo de sintomatología previa con el uso de pastas control sarro.

La segunda parte incluye el examen previo y posteriores al uso de la pasta dental, donde se registraron los signos y síntomas diagnosticados en el paciente y su localización anatómica.

#### I.- Calibración:

Se efectuaron exámenes cruzados y comparación de resultados hasta uniformar criterios clínicos, minimizando las diferencias encontradas por cada examinador.

#### J.-Procesamiento de datos:

Los datos recolectados se procesaron en un computador OLIVETTI PERSONAL COMPUTER M 19, en el cual se ingresaron los datos usando el programa DBASE III PLUS. Luego, se codificaron las variables del modo indicado en el instructivo para codificación de los datos de la ficha clínica que aparece en el apartado ANEXOS del presente Seminario.

#### K.-Análisis estadístico:

Se realizó en el computador PC M 19 usando el programa EPISTAT aplicando el test de Ji cuadrado y el test exacto de Fisher, con un nivel de significancia estadística de 0,05.

#### L.-Definición de términos:

-Úlcera: solución de continuidad o pérdida de sustancia profunda y crónica que no tiende a cicatrizar. Son procesos secundarios y como tales siguen a procesos primarios.

-Vesícula: elevación de la mucosa circunscrita, con contenido líquido alojado en el espesor del epitelio o justamente por debajo de él.

-Descamación: desprendimiento visible de las capas superficiales del epitelio. Puede ser primaria o secundaria.

-Prurito y ardor: sensación no auténtica de dolor. En estos casos se habla de disestesias, parestesias o dineas: el estímulo está por debajo del umbral doloroso.

-Parageusia o alteración del gusto: perversión de la percepción de los cuatro sabores definidos: amargo, dulce, salado y ácido.

-Queilitis: lesión de labios inespecífica que con una morfología común (descamación, erosión, fisuras, etc) y un cuadro histológico inespecífico, obedece a causas diferentes.

-Xerostomía: sensación de sequedad bucal.

-Dolor: sensación molesta y aflictiva de una parte del cuerpo por causa interior o exterior.

-Aspereza: desigualdad en la superficie de un tejido.

-Antecedentes de lesiones vesiculoulcerativas y ulcerativas: se consideraron todos aquellos pacientes que relataron padecer de aftas o herpes recidivante labial.

-Herpes simplex recidivante labial: lesión vesiculoulcerativa producida por la infección del virus Herpes simplex, que clínicamente se caracteriza por la aparición de vesículas intraepiteliales que luego se rompen dejando como consecuencia úlceras.

-Afta: lesión de tipo ulcerativa más frecuente de la mucosa oral. Clínicamente se manifiesta por la aparición de úlceras superficiales redondas u ovaladas, únicas o múltiples de límites definidos rodeados de un halo eritematoso.

-Antecedentes de alergia: se consideraron todos aquellos pacientes que padecieran algún tipo de hipersensibilidad.

-Antecedentes de experiencia previa: son todos aquellos pacientes que relataron haber usado alguna vez una pasta control sarro.

**VI. - RESULTADOS  
Y ANALISIS**

TABLAS

TABLA 1: Frecuencia de la sintomatología clínica según el tipo de pasta utilizado en un grupo de estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso, Valparaíso 1990.

TIPO PASTA	SINTOMAS		NO SINTOMAS	
	NºABS	%	NºABS	%
TRADICIONAL	13	32,5	25	75,7
C.SARRO	27	67,5	8	24,2
TOTAL	40	100	33	100

La mayor frecuencia de sintomatología clínica se observó en pacientes que usaron pasta control sarro respecto de los que usaron pasta tradicional, resultando la relación estadísticamente significativa al aplicársele el test de Ji cuadrado ( $p= 0.0005$ ).

TABLA 2: Frecuencia de síntomas según sexo utilizando pasta tradicional y control sarro. Facultad de Odontología, Valparaiso 1990.

TIPO PASTA	MASC		FEM		TOTAL	
	Nº	ABS %	Nº	ABS %	Nº	ABS %
TRADICIONAL	+	6 46	7	54	13	100
	-	15 60	10	40	25	100
C.SARRO	+	19 70	8	30	27	100
	-	3 37,5	5	62,5	8	100

Dentro de los pacientes que usaron pasta tradicional, el sexo femenino presentó el mayor porcentaje de síntomas, mientras que con el uso de pasta control sarro el sexo masculino presentó el mayor porcentaje de síntomas.

Por otro lado, dentro del grupo que usó pasta tradicional, el mayor porcentaje de ausencia de síntomas se observó en el sexo masculino, mientras que con el uso de pasta control sarro el mayor porcentaje de ausencia de síntomas se dio en el sexo femenino.

TABLA 3 : Frecuencia de la distribución anatómica de la sintomatología clínica durante el desarrollo del experimento, según el tipo de pasta utilizado. Facultad de Odontología, Valparaíso 1990.

UBICACION LESIONES	TRADICIONAL		C.SARRO		TOTAL	
	Nº	ABS %	Nº	ABS %	Nº	ABS %
CARRILLO	5	23,8	20	30,3	25	28,7
LABIO INTERNO	7	33,3	16	24,2	23	26,4
LABIO EXTERNO	3	14,3	7	10,6	10	11,5
ENCIA	4	19,0	6	9,1	10	11,5
PALADAR	2	9,5	7	10,6	9	10,3
LENGUA	0	0	5	7,6	5	5,7
FONDO VESTIBULO	0	0	4	6,1	4	4,6
COMISURA	0	0	1	1,5	1	1,1
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>66</b>	<b>100</b>	<b>87</b>	<b>100</b>

La mayor frecuencia de la localización anatómica de los síntomas se observó en zonas de carrillo y labio interno, tanto para la pasta tradicional como control sarro, mientras que el menor porcentaje se observó en zonas de comisura, fondo de vestíbulo y lengua.

TABLA 4 : Evolución de la sintomatología clínica durante los tres exámenes clínicos para los pacientes que usaron pasta tradicional (ver codificación de los síntomas en el apartado ANEXOS). Facultad de Odontología, Valparaíso 1990.

Nº FICHA	1ª SEMANA	2ª SEMANA	3ª SEMANA
1	1-2-4	1-2-4	2-4-5
3	9	2-9	2
5	0	4	4
7	2-5-7	0	0
9	2-7	1-2	1-2-4-7
15	6	0	0
17	1-4-9	1-4-9	1-4-9
19	4	4	4
23	2-4-6	2-10	4-8-9
39	4	4-8	4-8
42	5	0	0
61	4	0	0
67	4-5	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	<b>18</b>

En general, la evolución de la sintomatología durante las tres semanas del estudio fue variable. De los trece casos que presentaron síntomas con la pasta tradicional, doce presentaron sintomatología ya en la primera semana y de estos, siete casos mantuvieron sintomatología durante las tres semanas.

Los síntomas que con mayor frecuencia se observaron fueron sensación de sequedad bucal (4) y descamación (2), tanto individualmente como en esa asociación.

TABLA 5 : Evolución de la sintomatología clínica durante los tres exámenes clínicos para los pacientes que usaron pasta control sarro. Facultad de Odontología, Valparaíso 1990.

Nº FICHA	1ª SEMANA	2ª SEMANA	3ª SEMANA
8	4	4	4-6
10	4	4	2-4
11	2	2	2
12	2-4	4-7	2-4-6
16	0	2	2-9
20	2-4-5-7	2-4-5-7	2-4-5-7
21	0	0	2
22	2-8	2-8	2-7
27	2-4	2-4	2-4
28	4	4	0
30	0	1-2-3-7	2-7
31	5	5	4-1
34	5	4-5	4-5
37	0	5	5
38	2-4	4	0
41	1	1-8	1-8
44	0	2	2
49	0	2-4-6-7	2-4-6-7
50	0	4	4
51	9	9	9
52	0	0	8
55	0	2	2-4
58	2-5	10	10
59	0	5	5
60	0	6	0
70	6-10	6	7
71	1-2-4-6	1-2-4-6-7	1-2-4-6-7
TOTAL	28	43	46

La evolución de la sintomatología clínica se presentó en forma variable en el transcurso de las tres semanas para la pasta control sarro, siendo inconstante la presencia de un determinado síntoma para cada paciente.

Las asociaciones de síntomas que normalmente se dieron fueron:

Descamación - sequedad

Descamación - prurito

Sequedad - ardor

Los demás síntomas se presentaron ocasionalmente.

Se aprecia también que la suma de la sintomatología por semana fue aumentando.

TABLA 6 : Frecuencia de los síntomas evaluados en los tres exámenes clínicos según el tipo de pasta utilizado. Facultad de Odontología, Valparaíso 1990.

SINTOMAS	TRADICIONAL		C.SARRO		AMBAS	
	NºABS	%	NºABS	%	NºABS	%
SEQUEDAD	9	29	13	22	22	24,4
DESCAMACION	5	16,1	15	25,4	20	22,2
ARDOR	4	12,9	6	10,2	10	11,1
QUEILITIS	2	6,4	7	11,9	9	10
ULCERA	2	6,4	6	10,2	8	8,8
PRURITO	3	9,6	4	6,8	7	7,8
ALT.GUSTO	2	6,4	3	5,1	5	5,5
ASPEREZA	3	9,7	2	3,4	5	5,5
DOLOR	1	3,2	2	3,4	3	3,3
VESICULA	0	0	1	1,7	1	1,1
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100</b>	<b>59</b>	<b>100</b>	<b>90</b>	<b>100</b>

Los principales síntomas que se presentaron en el total de la muestra fueron sequedad (24,4 %) y descamación (22,2), situación que se repite para cada pasta en particular.

TABLA 7 : Distribución específica por síntoma para las tres semanas de control. Facultad de Odontología, Valparaíso 1990.

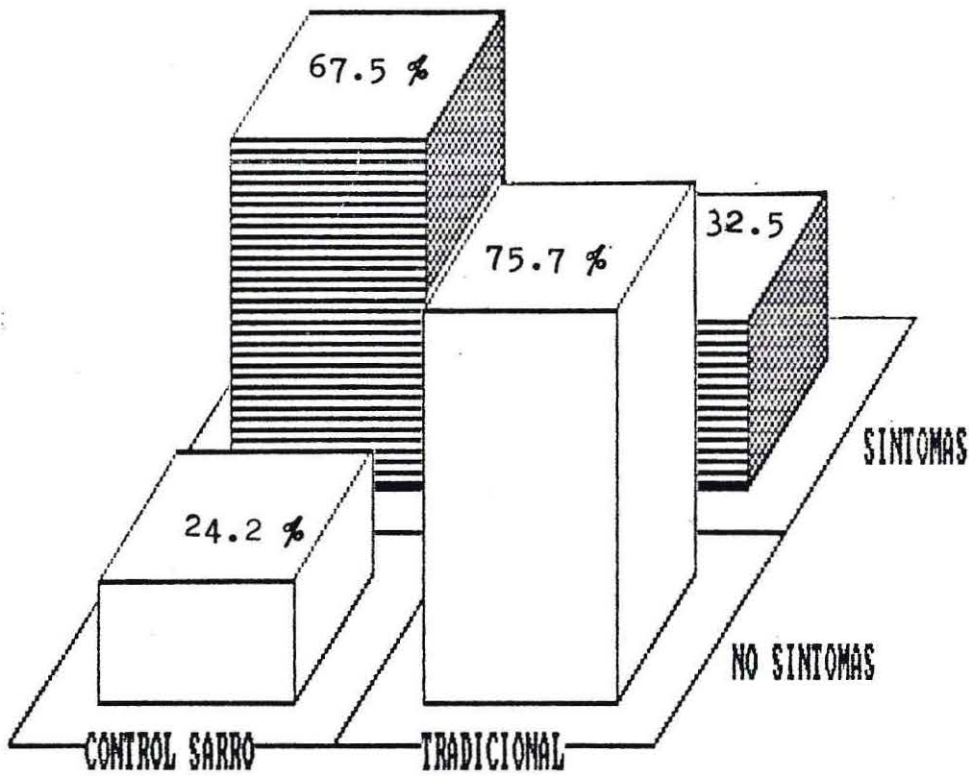
SINTOMAS	CONTROLES		
	1ª SEMANA	2ª SEMANA	3ª SEMANA
SEQUEDAD	15	16	18
DESCAMACION	12	14	16
ARDOR	7	5	6
QUEILITIS	3	5	7
ULCERA	4	4	4
PRURITO	5	8	5
ALT. GUSTO	1	3	4
ASPEREZA	3	3	4
DOLOR	1	2	1
VESICULA	0	1	0

Para cada síntoma se cuantificaron por semana los pacientes afectados; sin embargo, para cada semana los pacientes afectados por un síntoma específico, pueden ser los mismos o variar debido a la aparición o desaparición del síntoma.

Entonces, la presente tabla muestra la distribución específica por síntoma durante las tres semanas de control, lo que refleja el comportamiento clínico de la sintomatología.

## GRAFICOS

GRAFICO 1 : Frecuencia de la sintomatología clínica según el tipo de pasta utilizado en un grupo de estudiantes de la Facultad de Odontología, Valparaíso 1990.

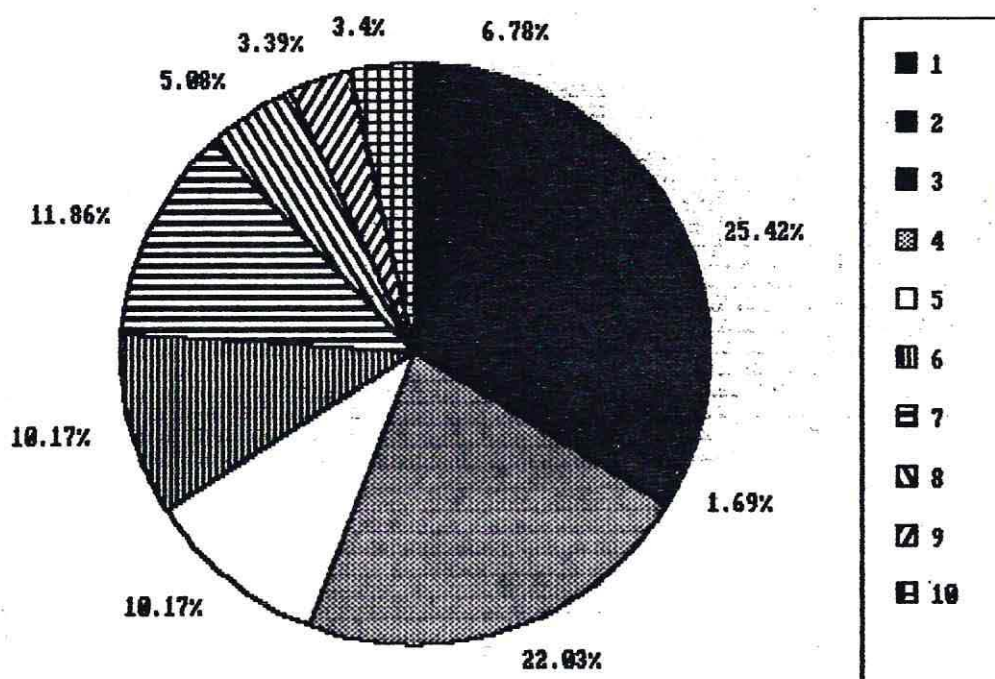


El gráfico 1 muestra el mayor porcentaje de sintomatología clínica encontrado con el uso de la pasta control sarro respecto a la pasta tradicional. A su vez, el menor porcentaje de sintomatología está representado por el uso de pastas tradicionales respecto a las pastas control sarro.

GRAFICO 2 : Frecuencia de síntomas clínicos con el uso de una pasta tradicional en un grupo de estudiantes de la Facultad de Odontología, Valparaíso 1990.

Codificación de sintomatología clínica:

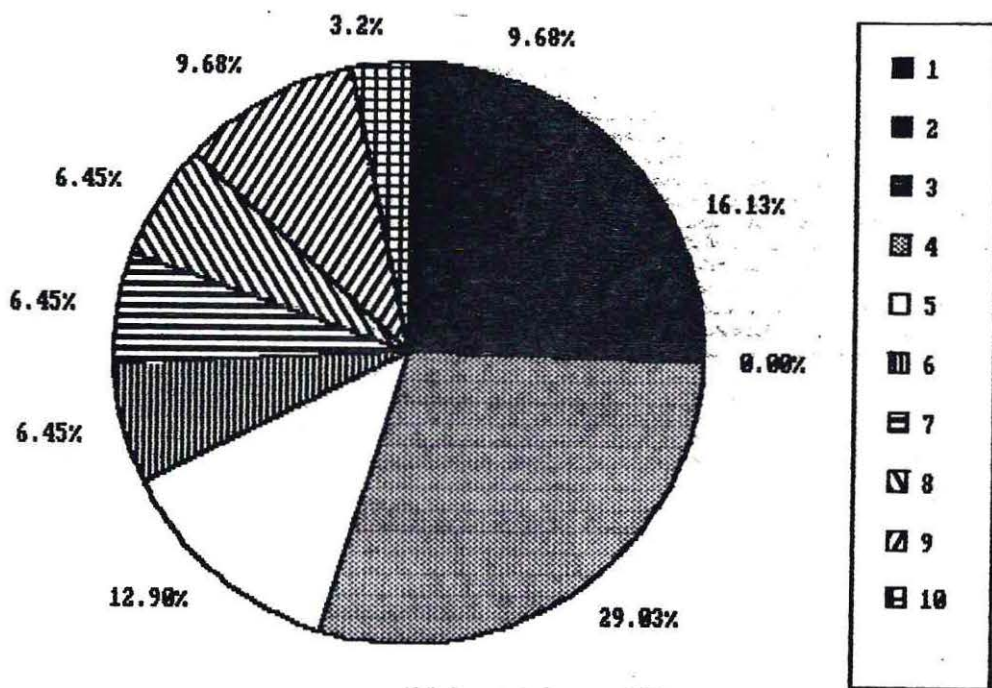
Prurito..... (1)	Ulcera..... (6)
Descamación.... (2)	Queilitis..... (7)
Vesícula..... (3)	Alteración gusto.. (8)
Sequedad..... (4)	Aspereza..... (9)
Ardor..... (5)	Dolor..... (10)



Los síntomas que se presentaron con mayor frecuencia al usar pasta tradicional fueron sensación de sequedad bucal (29,03%) y descamación (16,13 %).

GRAFICO 3: Frecuencia de síntomas clínicos con el uso de una pasta control sarro en un grupo de estudiantes de la Facultad de Odontología, Valparaíso 1990.

(ver codificación de síntomas en página anterior)

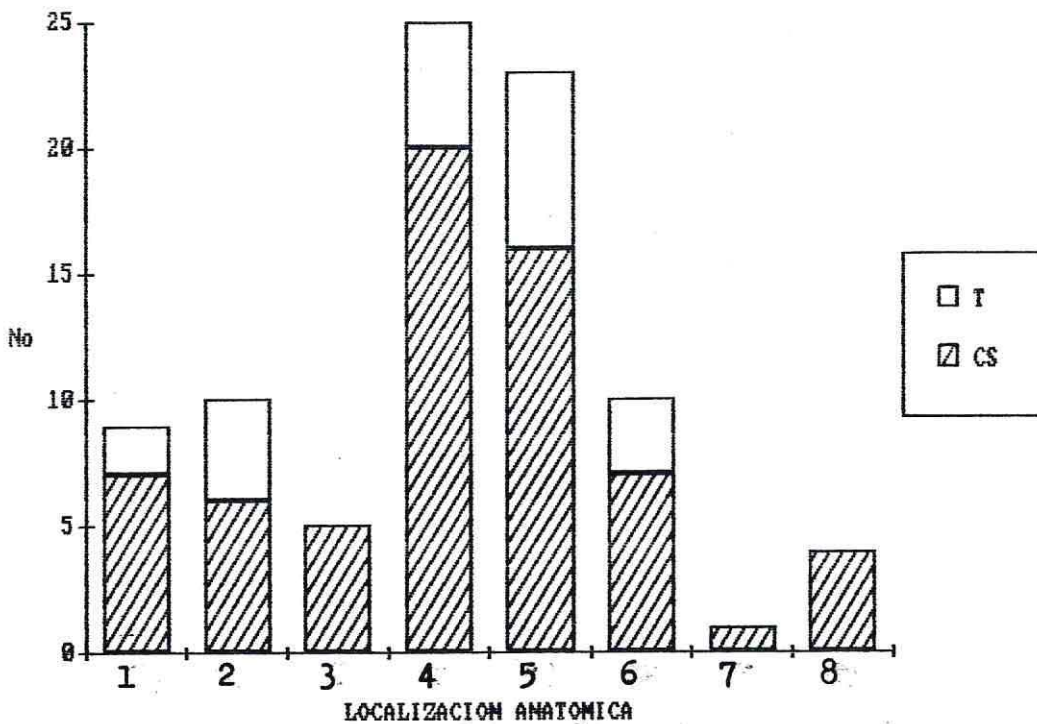


Los síntomas que se presentaron con mayor frecuencia fueron sensación de sequedad bucal (22,03%) y descamación (25,42%).

GRAFICO 4 : Frecuencia de la localización anatómica de la sintomatología clínica según el tipo de pasta utilizado en un grupo de estudiantes de la Facultad de Odontología. Valparaíso , 1990.

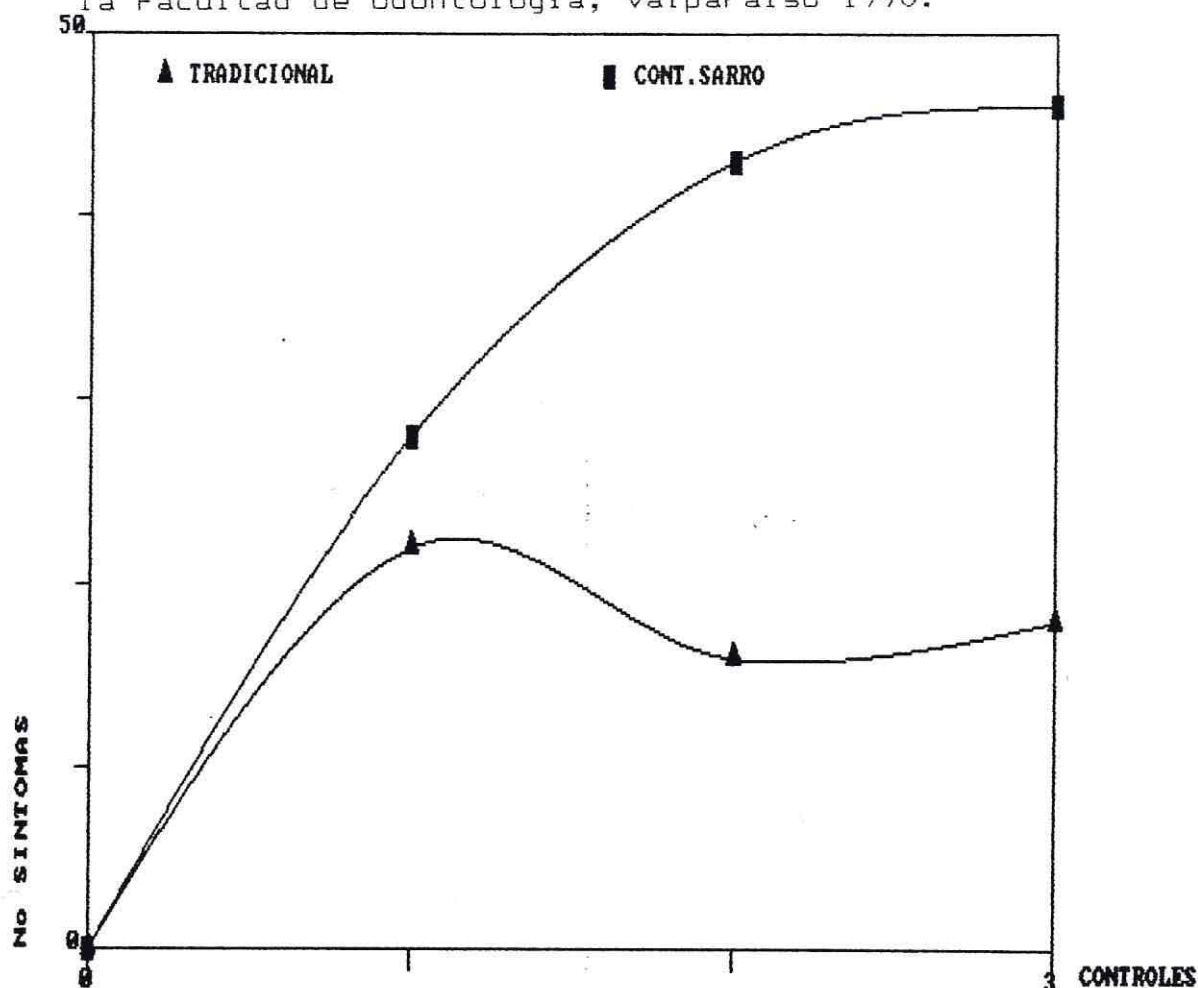
Codificación de la localización de los signos:

- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| Paladar duro.....(1) | Labio interno.....(5)  |
| Encía.....(2)        | Labio externo.....(6)  |
| Lengua.....(3)       | Comisura.....(7)       |
| Carrillo.....(4)     | Fondo vestíbulo....(8) |



La sintomatología clínica se presenta con mayor frecuencia en la zona del carrillo y labio interno para ambas pasta, sobre todo con pasta control sarro.

GRAFICO 5 : Evolución de la sintomatología clínica según el tipo de pasta utilizado en un grupo de estudiantes de la Facultad de Odontología, Valparaíso 1990.



La suma semanal de la sintomatología clínica observada con el uso de pasta control sarro presenta una evolución ascendente dentro de la primera y segunda semana con tendencia a estabilizarse en la tercera semana; en cambio, la curva para la pasta tradicional presenta una evolución ascendente durante la primera semana, tiende a declinar en la segunda semana, para volver a ascender durante la tercera semana.

El área que separa ambas curvas refleja la mayor magnitud con que se presenta la sintomatología con las pastas control sarro.

## VII. -DISCUSSION

Según revisión bibliográfica, se proponen principalmente dos mecanismos de producción de la sintomatología clínica provocada por pastas dentales: alergia o agentes irritativos locales. De acuerdo a esto se esperaba lo siguiente:

1.- Que al separar el total de la muestra en pacientes alérgicos y no alérgicos, sólo el primer grupo presentara sintomatología y no el segundo grupo. Sin embargo, ambos grupos presentaron sintomatología, aunque el porcentaje de sintomatología en pacientes alérgicos fue más alto que en los no alérgicos.

2.-En los pacientes con antecedentes de experiencia previa se buscaba algo similar al primer punto, ya que si el mecanismo de producción fuese alérgico, debiera esperarse que todos aquellos pacientes que alguna vez tuvieron contacto con el alérgeno, en esta segunda oportunidad, los anticuerpos creados reaccionarían frente al alérgeno ya conocido y los síntomas se debieran presentar rápidamente y con mayor frecuencia en este grupo. Sin embargo, ambos grupos - con y sin antecedentes de experiencia previa- presentaron síntomas, aunque el grupo con antecedentes mostró un mayor porcentaje de pacientes con síntomas que el grupo sin antecedentes.

3.-Si el mecanismo que desencadena la reacción fuera el

contacto con agentes irritativos locales o estímulos externos como ocurre en el Herpes recidivante labial y en las aftas, se esperaba que sólo en pacientes con antecedentes de lesiones vesiculoulcerativas se presentara sintomatología; sin embargo, tanto los pacientes con y sin antecedentes de lesiones vesiculoulcerativas presentaron sintomatología, aunque el grupo con antecedentes de estas lesiones presentó un mayor porcentaje respecto a los sin antecedentes.

Los tres puntos anteriores podrían explicarse de la siguiente manera: como no se sabe con certeza cual es el mecanismo preciso por el cual se manifiesta la sintomatología pudiendo ser un mecanismo alérgico, un agente irritativo contactante o una combinación de ambos, se puede pensar que:

-En el primer caso, el grupo de pacientes no alérgicos haya presentado la sintomatología por otro mecanismo de producción; que haya pacientes con antecedentes de lesiones vesiculoulcerativas, los cuales reaccionaron con los agentes de las pastas dentales, o bien que el contacto repetido con el alérgeno durante tres semanas, haya sido tiempo suficiente como para desencadenar la alergia, que en todo caso fue de menor magnitud que en los pacientes con antecedentes de la misma.

-Lo enunciado anteriormente puede explicar el segundo punto.

-En el tercer punto habría ocurrido lo inverso, es de-

cir, dentro de los pacientes que no tenían antecedentes de lesiones vesiculoulcerativas, cabe la posibilidad de que se hayan considerado los pacientes con antecedentes de alergia.

En otras palabras, podríamos decir que lo ideal habría sido evitar la superposición de los grupos de la muestra.

## VIII. - CONCLUSIONES

Después de llevar a cabo el estudio experimental, procesar datos, realizar tablas, gráficos y someter los resultados a análisis estadístico, se puede concluir lo siguiente:

1.-Del análisis de la mayoría de las tablas se desprende que las pastas control sarro son capaces de producir sintomatología clínica en un alto porcentaje. Donde mejor se aprecia esto es en la Tabla nº1, en la cual la relación de las variables fue estadísticamente significativa con un valor de  $p=0,0005$ .

2.-De la revisión bibliográfica e investigaciones pertinentes se puede concluir que las pastas control sarro y tradicional son similares dentro de sus respectivas marcas comerciales diferenciándose principalmente en que las primeras -además de los componentes esenciales- contienen agentes antitártaro (Pirofosfato soluble al 5-5,5% o Citrato de zinc al 0,5%) y un mayor porcentaje de saborizantes, debido a que los agentes control sarro producen una alteración del sabor.

3.-La sintomatología clínica encontrada en la mayoría de los pacientes se caracteriza por una descamación generalizada de la mucosa de la cavidad oral asociada normalmente a una sensación de sequedad bucal, acompañado en menor proporción por ardor, prurito, queilitis, sensación de aspereza y ocasionalmente úlceras, vesículas, dolor y parageusia. Es-

tos síntomas no son constantes para cada paciente. Los síntomas que regularmente se asocian son:

sequedad - descamación

descamación - prurito

descamación - ardor

4.-La evolución de la sintomatología clínica provocada por las pastas control sarro es variable, pudiendo aparecer uno o varios síntomas que se manifiestan en forma súbita o gradual.

5.-De la revisión bibliográfica y de la simple inspección de las fichas clínicas, se puede inferir que no existe relación directa entre la práctica de malos hábitos orales y la mayor o menor frecuencia de síntomas con el uso de una pasta control sarro. Sin embargo, la utilización de una pasta control sarro podría agravar la sintomatología ya establecida por la práctica de estos malos hábitos.

6.-De la mayoría de las tablas se puede deducir que la incidencia de la sintomatología causada por el uso de una pasta control sarro es alta.

7.-Se puede concluir que la mayoría de los signos se ubican frecuentemente en las siguientes zonas anatómicas : carrillo y labio interno.

8.-Según los resultados que arroja el presente estudio, se puede concluir que existe predisposición a presentar re-

acciones adversas en aquellos pacientes con antecedentes de alergia. Esto se corrobora con una asociación estadísticamente significativa entre las variables.

Sin embargo, no se descarta la posibilidad de que los pacientes no alérgicos manifiesten sintomatología, puesto que el mecanismo de producción no está bien dilucidado, y podría existir una combinación de mecanismos o puede ser que actúen independientemente.

9.-Se puede concluir que existe susceptibilidad a manifestar reacciones adversas en pacientes con antecedentes de lesiones vesiculoulcerativas o ulcerativas, lo que se confirma con una asociación estadísticamente significativa entre las variables. Esto, debido a que entre las causales de producción de una lesión vesiculoulcerativa o ulcerativa, se consideran agentes irritativos per se, pudiendo perfectamente ser los componentes de una pasta control sarro los que las desencadenen.

Empero, no se excluye la alternativa de que pacientes sin antecedentes de lesiones vesiculoulcerativas o ulcerativas presenten sintomatología, ya que pueden por primera vez ser sensibles a un agente irritativo local o desencadenar, también por primera vez, un mecanismo de hipersensibilidad, si consideramos que el tiempo de exposición al alérgeno durante el experimento es suficiente como para que el organismo produzca anticuerpos.

10.-Considerando que uno de los mecanismos de producción de sintomatología clínica es de tipo alérgico, se puede concluir que aquellos pacientes que tienen contacto previo con una pasta control sarro, tienen mayor susceptibilidad a presentar algún tipo de sintomatología que aquellos que no han tenido experiencia previa. Esto se confirma nuevamente con una asociación estadísticamente significativa: sin omitir la posibilidad de que aquellos pacientes que nunca han usado antes una pasta control sarro, puedan presentar reacciones adversas desencadenadas por otros mecanismos de producción.

11.-Del desarrollo de la parte experimental de este estudio y de la revisión bibliográfica previa, se concluye que las pastas tradicionales también son capaces de producir síntomas y signos en la mucosa de la cavidad oral, pero en menor magnitud comparado con la pasta control sarro.

12.-Las pastas control sarro deben ser indicadas en forma más estricta para aquellos pacientes que realmente lo requieran, es decir, aquellos pacientes con tendencia a formar tártaro, y así evitar molestias de tipo gingivoestomatitis descamativa en pacientes que normalmente pueden mantener una buena higiene oral con el uso de una pasta tradicional.

## **IX. - SUGERENCIAS**

Recomendamos realizar una serie de estudios complementarios a este, y a la información que hasta ahora existe sobre las pastas dentales.

En primer lugar, sugerimos realizar estudios de tipo experimental considerando los requisitos más importantes que este tipo de estudio supone: homogenización de la muestra, distribución aleatoria de los grupos de casos y testigos y observación a ciegas de los resultados. Dentro de este tipo de estudio, proponemos:

-Realizar nuevamente un ensayo clínico controlado, pero de muestra cruzada o de comparación de resultados en los mismos pacientes. Este sistema llamado también de "cross-over", consistiría en que cada paciente utilice los dos tipos de pasta (Tradicional y Control sarro) en distintos períodos. El orden del tipo de pasta a utilizar primero debe decidirse al azar y debe existir un período suficiente entre el uso de una pasta y otra para evitar la superposición de la sintomatología.

-Hacer extensivo este diseño de investigación para otras marcas comerciales de pastas dentales tradicionales y control sarro.

-Repetir estos estudios con otras muestras en otras regiones del país.

-Realizar un estudio exclusivamente para las distintas marcas comerciales de pastas tradicionales.

-Realizar un estudio exclusivamente para las distintas marcas comerciales de pastas control sarro.

En segundo lugar, recomendamos efectuar estudios de tipo descriptivo acerca de los dentífricos, pero enfocados a temas más específicos, como por ejemplo:

-Investigar la etiología específica de la producción de signos y síntomas por las pastas dentales. Para esto proponemos separar los componentes de las pastas dentales y realizar con cada uno de ellos la prueba del parche, con el fin de detectar la sensibilidad del paciente por alguno de los componentes.

-Investigar el mecanismo de producción de la sintomatología inespecífica producida por las pastas dentales. Para este caso recomendamos efectuar una biopsia en la mucosa de la cavidad oral, con el objeto de estudiar los cambios histológicos que se producen en el tejido conjuntivo y buscar la relación con alguno de los mecanismos de hipersensibilidad o, en su defecto, buscar otra explicación biológica.

-Estudiar la distribución de las pastas dentales utilizadas por la población.

-Estudiar las expectativas que tiene la población respecto de los dentífricos.

X. - ANEXOS

**A. - FICHA CLINICA N° - - -**

Nombre:.....

TIPO PASTA:

Curso: III° IV° V°

1.-Tradicional....

2.-Control sarro..

Edad:.....

Sexo: F M

**I.-ANAMNESIS:**

HABITOS:	Cigarrillo	Mordedura (carrillo, labio)
	Alcohol	Succionales
	Chicle	Respiracion bucal
	Bruxismo	Onicofagia
	Otros	

**CONDICION SISTEMICA:**

Diabetes, embarazo, alergias, enf.autoinmunes, otros:

**ANTECEDENTES DE L.V.U.:**

Lesiones vesiculoulcerativas y ulcerativas:

Si..... No..... Cuales:.....

**ANTECEDENTES DE EXPERIENCIA PREVIA:**

Si..... No.....

**II.-SINTOMATOLOGIA Y LESIONES:**

Exprevio 1ª sem. 2ª sem. 3ª sem. 4ª sem.

Prurito  
Descamacion  
Vesicula  
Sequedad boca  
Ardor  
Ulcera  
Labios partidos  
Alteracion gusto  
Aspereza  
Dolor

**UBICACION LESIONES:**

Paladar duro	Labio interno
Encia	Labio externo
Lengua	Comisura
Carrillo	Fondo de vestibulo

B. - INSTRUCTIVO PARA CODIFICACION DE LOS DATOS DE LA FICHA CLINICA EN EL COMPUTADOR:

IDENTIFICACION:

-Curso: se registró en número absoluto.

-Edad: se registró en número absoluto.

-Sexo: Masculino.....M

Femenino.....F

MALOS HABITOS ORALES:

Cigarrillo.....(1)

Alcohol.....(2)

Chicle.....(3)

Bruxismo.....(4)

Mordedura de labios y carrillo... (5)

Succionales.....(6)

Respirador bucal.....(7)

Onicofagia.....(8)

Otros.....(9)

ANTECEDENTES DE ALTERACION DE CONDICION SISTEMICA:

No.....(0)

Sí:

Diabetes.....(1)

Embarazo.....(2)

Alergia.....(3)

Enf. autoinmune.....(4)

Otros.....(5)

ANTECEDENTES DE LESIONES VESICULOULCERATIVAS Y

ULCERATIVAS:

No..... (0)

Sí..... (1)

ANTECEDENTES DE EXPERIENCIA PREVIA:

No..... (0)

Sí..... (1)

SINTOMATOLOGIA CLINICA:

No..... (0)

Sí:

Prurito..... (1)

Descamación..... (2)

Vesícula..... (3)

Sequedad..... (4)

Ardor..... (5)

Ulcera..... (6)

Queilitis..... (7)

Alteración del gusto..... (8)

Aspereza..... (9)

Dolor..... (10)

UBICACION DE LOS SIGNOS:

Paladar duro..... (1)

Encía..... (2)

Lengua..... (3)

Carrillo..... (4)

Labio interno.....(5)  
Labio externo.....(6)  
Comisura.....(7)  
Fondo vestibulo.....(8)

C.-TABLAS:

TABLA 8: Frecuencia de síntomas clínicos con el uso de pasta tradicional y control sarro en pacientes con antecedentes de alergia. Facultad de Odontología, Valparaíso 1990.

TIPO PASTA	SINTOMAS		NO SINTOMAS	
	NºABS	%	NºABS	%
TRADICIONAL	2	15,4	6	85,7
C.SARRO	11	84,6	1	14,3
TOTAL	13	100	7	100

Dentro del grupo de pacientes alérgicos, el mayor porcentaje de síntomas se presentó con el uso de la pasta control sarro, resultando la relación de las variables estadísticamente significativa al ser sometidos al test exacto de Fisher ( $p=0,004$ ).

TABLA 9 : Frecuencia de síntomas clínicos con el uso de pasta tradicional y control sarro en pacientes sin antecedentes de alergia. Facultad de Odontología, Valparaíso 1990.

TIPO PASTA	SINTOMAS		NO SINTOMAS	
	NºABS	%	NºABS	%
TRADICIONAL	11	40,7	19	73,1
C.SARRO	16	59,2	7	26,9
TOTAL	27	100	26	100

El mayor porcentaje de síntomas se presentó con el uso de las pastas control sarro en el grupo de pacientes no alérgicos.

TABLA 10 : Frecuencia de síntomas clínicos con el uso de pasta tradicional y control sarro en pacientes con y sin antecedentes de alergia. Facultad de Odontología, Valparaíso 1990.

TIPO PASTA	SINTOMAS	ANTECEDENTES DE ALERGIA			
		SI		NO	
		NºABS	%	NºABS	%
TRADICIONAL	+	2	10	11	20,7
	-	6	30	19	35,8
C.SARRO	+	11	55	16	30,2
	-	1	5	7	13,2
TOTAL		20	100	53	100

El mayor porcentaje de casos con sintomatología se dio en el grupo que usó pasta control sarro, tanto en pacientes alérgicos como no alérgicos; mientras que el mayor porcentaje de casos que no presentaron síntomas se dio con la pasta tradicional, también en ambos grupos.

TABLA 11 :Frecuencia de síntomas clínicos según el tipo de pasta utilizado en pacientes con antecedentes de lesiones vesiculoulcerativas y ulcerativas. Facultad de Odontología, Valparaíso 1990.

TIPO PASTA	SINTOMAS		NO SINTOMAS	
	NºABS	%	NºABS	%
TRADICIONAL	6	28,6	16	88,9
C.SARRO	15	71,4	2	11,1
TOTAL	21	100	18	100

Dentro del grupo de pacientes con antecedentes de lesiones vesiculoulcerativas, el mayor porcentaje de síntomas se presentó en el grupo que utilizó la pasta control sarro; en cambio, el mayor porcentaje de ausencia de síntomas se dio con la pasta tradicional. El análisis estadístico de asociación de las variables entregó un valor estadísticamente significativo con un valor de  $p < 0,0005$  al aplicárseles el test de Ji cuadrado.

TABLA 12: Frecuencia de síntomas clínicos según el tipo de pasta utilizado en pacientes sin antecedentes de lesiones vesiculoulcerativas ni ulcerativas. Facultad de Odontología, Valparaíso, 1990.

TIPO PASTA	SINTOMATOLOGIA CLINICA			
	SI		NO	
	NºABS	%	NºABS	%
TRADICIONAL	7	35	9	64,3
C.SARRO	13	65	5	35,7
TOTAL	20	100	14	100

Dentro del grupo de pacientes sin antecedentes de lesiones vesiculoulcerativas ni ulcerativas, se observó un mayor porcentaje de síntomas en pacientes que usaron la pasta control sarro; en cambio, el mayor porcentaje de ausencia se dio con la pasta tradicional.

TABLA 13: Frecuencia de síntomas clínicos según el tipo de pasta utilizada en pacientes con y sin antecedentes de lesiones vesiculoulcerativas y ulcerativas. Facultad de Odontología, Valparaíso 1990.

TIPO PASTA	SINTOMAS	ANTECEDENTES DE L.U.U.			
		SI		NO	
		NºABS	%	NºABS	%
TRADICIONAL	+	6	15,4	7	20,6
	-	16	41,0	9	26,5
C.SARRO	+	15	38,5	13	38,2
	-	2	5,1	5	14,7
<b>TOTAL</b>		<b>39</b>	<b>100</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

Al unir los grupos de pacientes con y sin antecedentes de lesiones vesiculoulcerativas, se observó que en ambos grupos el mayor porcentaje de síntomas se dio con el uso de la pasta control sarro. El grupo que usó la pasta tradicional presentó el mayor porcentaje de ausencia de síntomas.

TABLA 14 : Frecuencia de síntomas clínicos según el tipo de pasta utilizado durante el experimento en pacientes que hayan usado previamente una pasta control sarro. Facultad de Odontología, Valparaíso 1990.

TIPO PASTA	SINTOMATOLOGIA CLINICA			
	+		-	
	N°ABS	%	N°ABS	%
TRADICIONAL	5	25	10	83,3
C.SARRO	15	75	2	16,7
TOTAL	20	100	12	100

El mayor porcentaje de síntomas se presentó en el grupo que usó pasta control sarro; en cambio, en el grupo de pacientes que usó pasta tradicional se observó el mayor porcentaje de ausencia de síntomas.

La relación entre las variables resultó ser estadísticamente significativa dentro del grupo de pacientes con antecedentes de experiencia previa en el uso de una pasta control sarro ( $p = 0,003$ ).

TABLA 15 : Frecuencia de síntomas según el tipo de pasta utilizado durante el experimento en pacientes que no hayan usado anteriormente una pasta control sarro. Facultad de Odontología, Valparaíso 1990.

TIPO PASTA	SINTOMATOLOGIA CLINICA			
	+		-	
	NºABS	%	NºABS	%
TRADICIONAL	8	40	15	71,4
C.SARRO	12	60	6	28,6
TOTAL	20	100	21	100

El mayor porcentaje de síntomas se dio en el grupo que usó pasta control sarro, mientras que el mayor porcentaje de ausencia de síntomas se presentó con el uso de pasta tradicional.

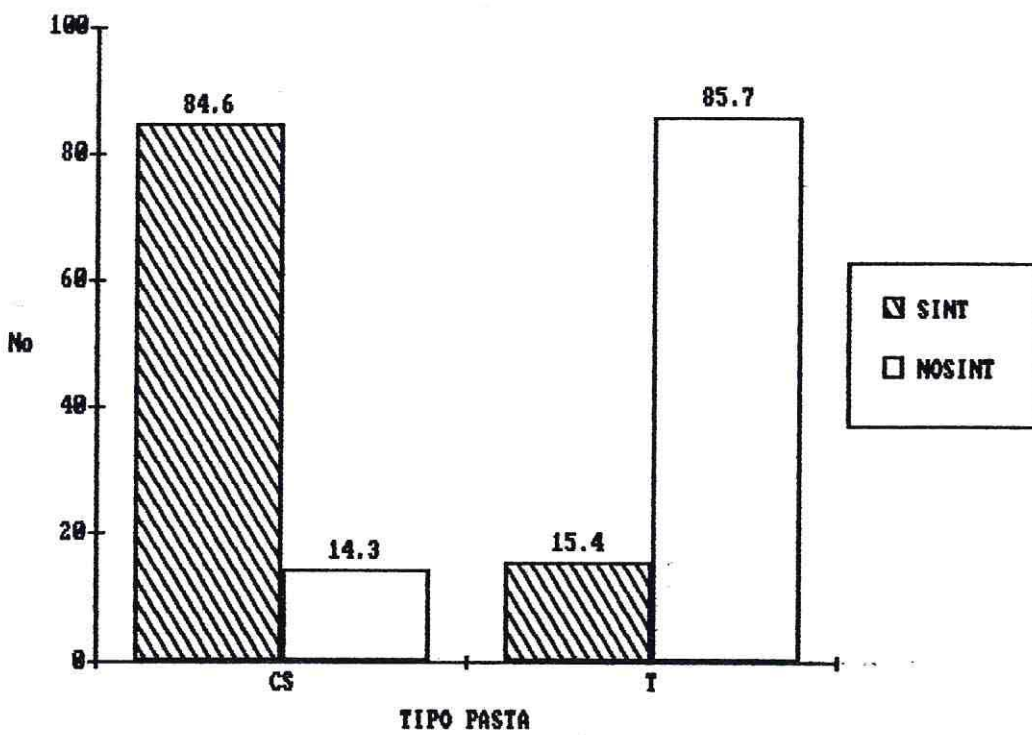
TABLA 16 : Frecuencia de síntomas en pacientes con y sin antecedentes de experiencia previa de uso de una pasta control sarro. Facultad de Odontología, Valparaíso 1990.

TIPO PASTA	SINTOMAS	ANTECEDENTE EXPERIENCIA PREVIA			
		SI		NO	
		NºABS	%	NºABS	%
TRADICIONAL	+	5	15,6	8	19,5
	-	10	31,2	15	36,6
C.SARRO	+	15	46,9	12	29,3
	-	2	6,2	6	14,6
TOTAL		32	100	41	100

El mayor porcentaje de casos con sintomatología se observó con la pasta control sarro, tanto en pacientes con antecedentes como sin antecedentes de haber tenido algún tipo de experiencia sintomática con el uso de una pasta control sarro. De igual modo se observó un mayor porcentaje de casos con ausencia de síntomas en ambos grupos, pero con la pasta tradicional.

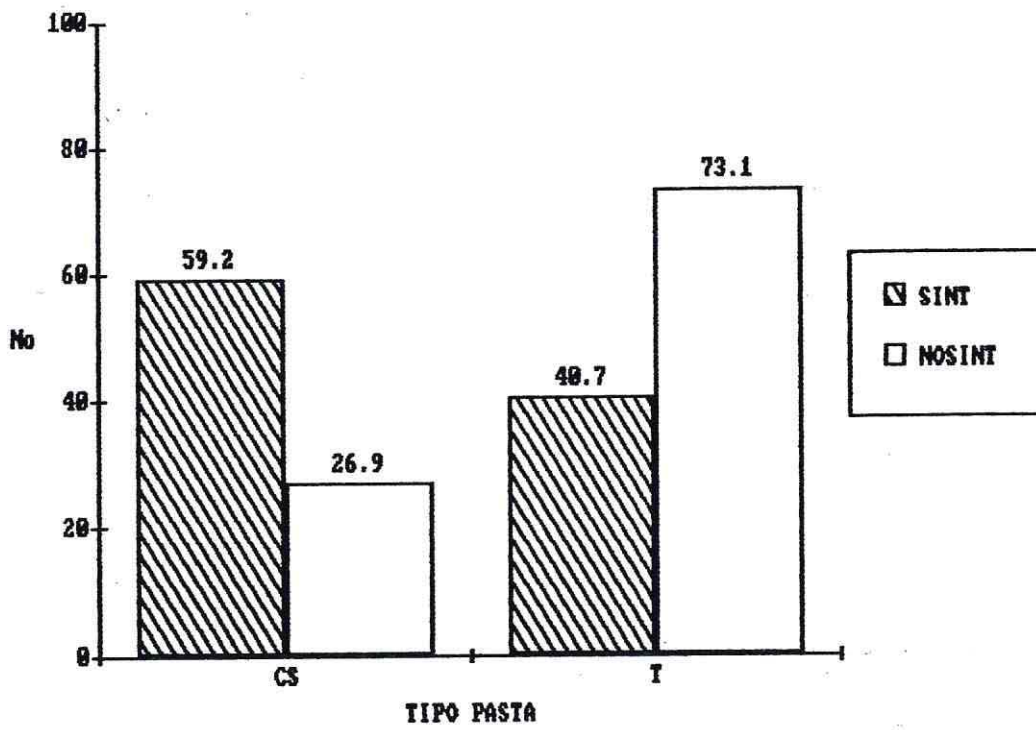
D.-GRAFICOS:

GRAFICO 6: Frecuencia de síntomas clínicos según el tipo de pasta utilizado en pacientes sin antecedentes de alergia. Facultad de Odontología, Valparaíso 1990.



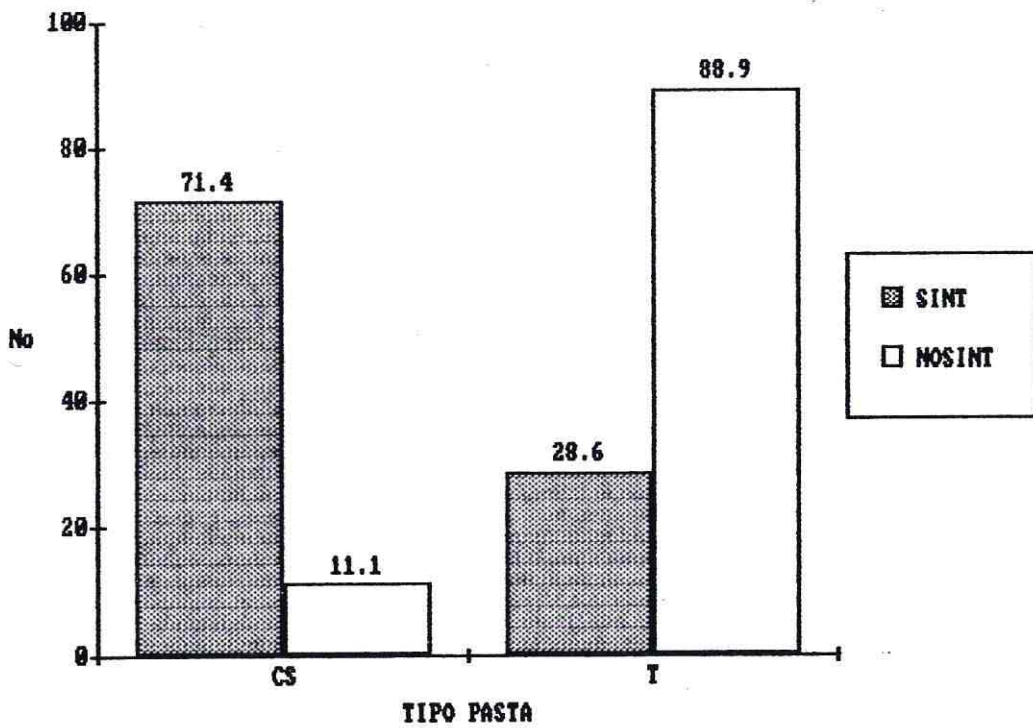
El mayor porcentaje de síntomas se observa con el uso de pasta control sarro.

GRAFICO 7 : Frecuencia de síntomas clínicos según el tipo de pasta utilizado en pacientes sin antecedentes de alergia. Facultad de Odontología, Valparaíso 1990.



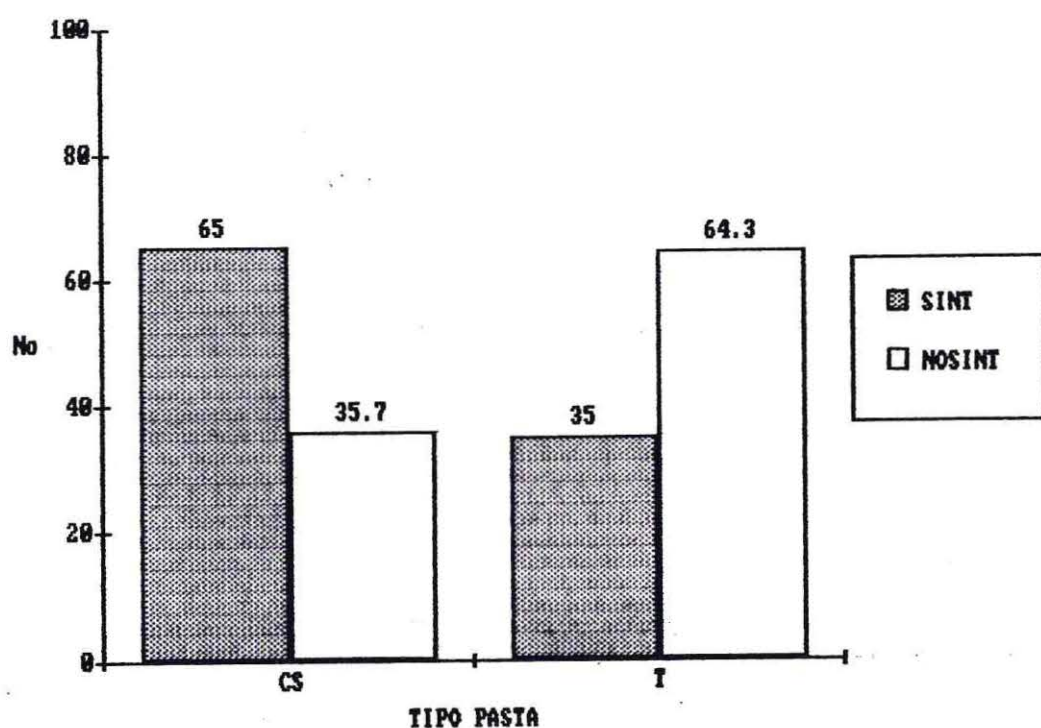
El mayor porcentaje de síntomas se observa con el uso de la pasta control sarro.

GRAFICO 8: Frecuencia de síntomas clínicos según el tipo de pasta utilizado en pacientes con antecedentes de lesiones vesiculoulcerativas y ulcerativas.



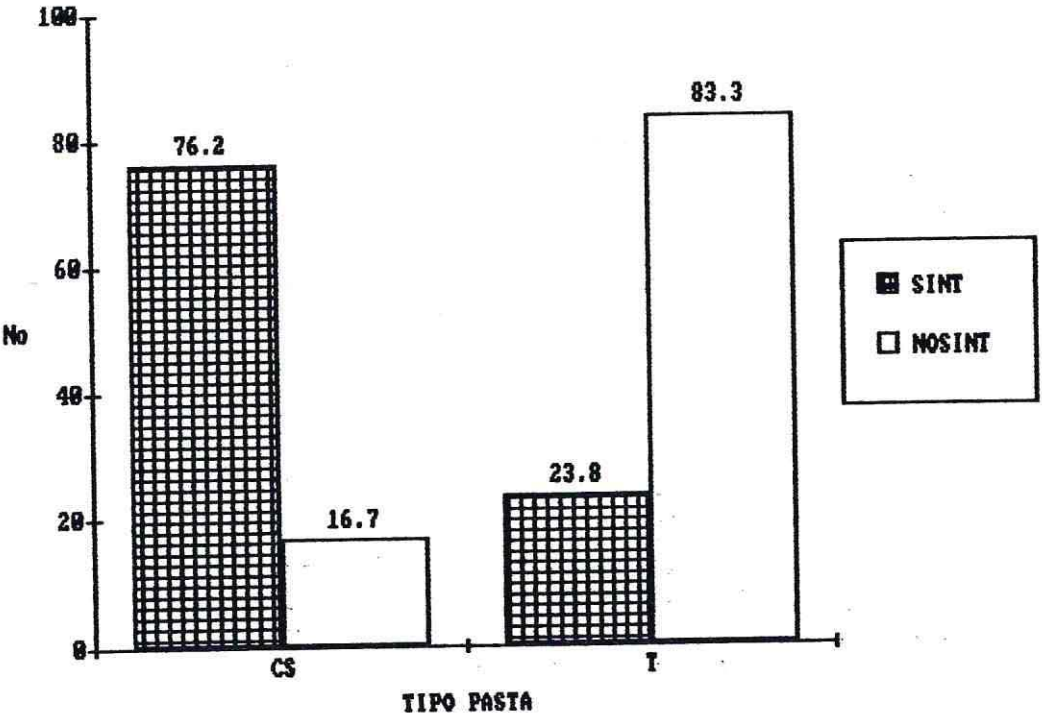
El mayor porcentaje de síntomas se presenta con el uso de pasta control sarro.

GRAFICO 9 : Frecuencia de síntomas clínicos según el tipo de pasta utilizado en pacientes sin antecedentes de lesiones vesiculoulcerativas y ulcerativas. Facultad de Odontología, Valparaíso 1990.



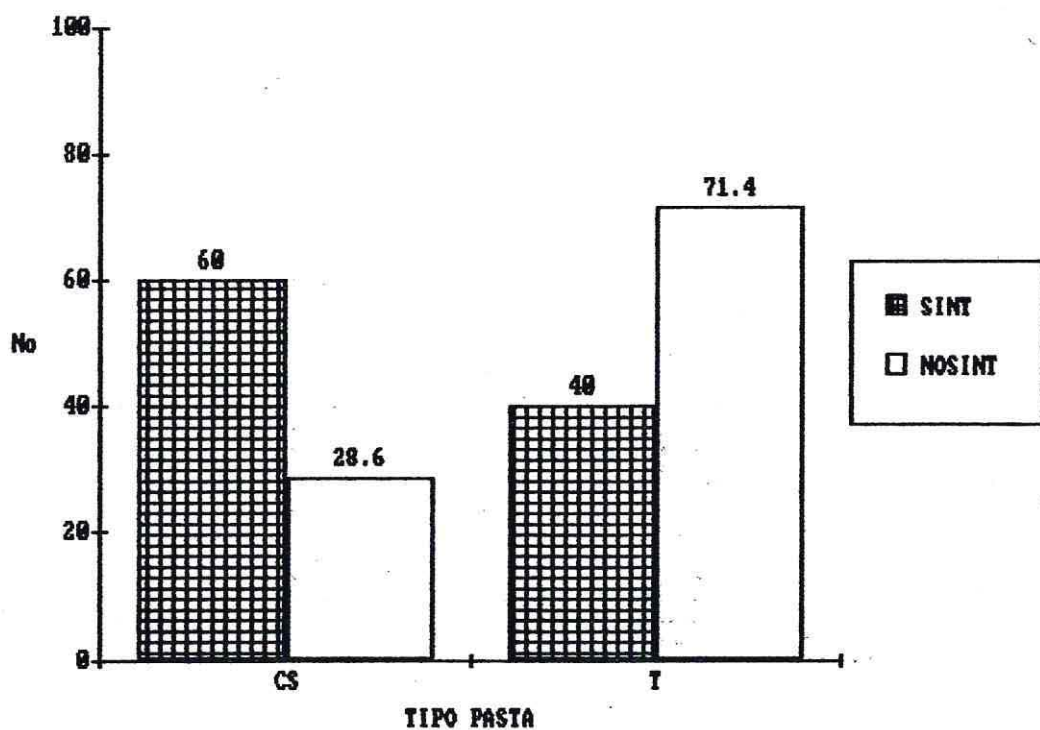
El mayor porcentaje de síntomas se presenta con el uso de pasta control sarro.

GRAFICO 10 : Frecuencia de síntomas clínicos según el tipo de pasta utilizado durante el experimento en pacientes que hayan usado antes una pasta control sarro. Facultad de Odontología, Valparaíso 1990.



El mayor porcentaje de síntomas se presenta con el uso de pasta control sarro, mientras que el mayor porcentaje de ausencia de síntomas se observó con la pasta tradicional.

GRAFICO 11: Frecuencia de síntomas clínicos según el tipo de pasta utilizado durante el experimento, en pacientes que no hayan usado antes pasta control sarro. Facultad de Odontología, Valparaíso 1990.



El mayor porcentaje de síntomas se presenta con el uso de pasta control sarro.

E. -FOTOGRAFÍAS:



Fotografía nº1: ODONTINE TRADICIONAL  
Tubo de pasta con rótulo oculto  
ODONTINE CONTROL SARRO



Fotografía nº2: Queilitis a la 1ª semana de control  
con uso de pasta tradicional.



Fotografía nº3: Queilitis a la 1ª semana de control con uso de pasta control sarro.

XI.-BIBLIOGRAFIA

- 1.-ANDERSON, John A. y ADKINSON, Franklin Jr.(1989)  
"Reacciones alérgicas a fármacos y agentes biológicos"  
"COMPENDIO DE ENFERMEDADES ALERGICAS E INMUNOLOGICAS"  
Editores: Richard F.Lockey y Samuel C.Bukantz  
Publicación científica n°513 OPS, Washington, D.C.  
Pág.82.
  
- 2.-BEISWANGER y col  
"A three-year study of the effect of a sodium fluoride silica abrasive dentifrice on dental caries"  
Pharmacology and Therapeutics in Dentistry 6: 9-16,  
1981.
  
- 3.-BEISWANGER y col.  
"A clinical evaluation of the relative cariostatic effect of dentifrices containing sodium fluoride or sodium monofluorophosphate"  
Journal of Dentistry for children, July-August 1989,  
pág.270.
  
- 4.-DOLCINI, SABBATINI  
"Oral allergy to toothpaste: presentation of a clinical case"  
Mondo Odontostomatologico 1986, 28 (4): 20-24.

5.-FORREST, J.(1979).

"La placa dental y su control"

"ODONTOLOGIA PREVENTIVA"

Editorial El Manual Moderno, México D.F.

Pág.49.

6.-FEATHERSTON and col.

"Effect of an anticalculus dentifrice on lesion progression under pH cycling conditions in vitro"

Caries Research 1988; 22: 337-341.

7.-THE GAARE. D.

"The effect of zinc citrate dentifrice on calculus formation"

Journal of Dental Research nov.1989 vol.68,pág.1710.

8.-GILBERT and col.

"The oral disposition of zinc following the use of an anticalculus toothpaste containing 0,5% zinc citrate"

Journal of Pharmaceutical Pharmacology 40: 399-402.

9.-GILBERT y col.

Journal of Dental Research 65: 787 (1986).

10.-GILBERT.

Journal of Pharmaceutical Pharmacology 39: 480-483 (1987).

11.-GILBERT; WILLIAMS

"The oral retention and antiplaque efficacy of  
Triclosan in human volunteers".

British Journal of Clinical Pharmacology 23 (5):  
579-583 (1987).

12.-GLICKMAN; CARRANZA (1982).

"Enfermedad gingival"

"PERIODONTOLOGIA CLINICA DE GLICKMAN".

Editorial Interamericana, México D.F.

Pág.357-360.

13.-GRINSPAN, D. (1970).

"Lesiones elementales de la mucosa y semimucosa  
bucal" Tomo I; pág.73, 96, 136.

"Lesiones químicas de la mucosa bucal" Tomo II;  
pág.883-887.

"Enfermedades propias de la encía" Tomo III; pág.  
1737-1738.

"ENFERMEDADES DE LA BOCA: SEMIOLOGIA, PATOLOGIA,  
CLINICA Y TERAPEUTICA DE LA MUCOSA BUCAL".

Editorial Mundi, Buenos Aires.

14.-HATTAB.

"The state of fluorides in toothpastes".

Journal of Dentistry, April 1989; 17: 47-54.

15.-HERRIN, SQUIER, RUBRIGHT.

"Development of erosive gingival lesions after use of a home care technique".

Journal of Periodontology Nov.1987, 58 (11): 785-788.

16.-JONES y col.

Journal of Dental Research 67: 46-50 (1988).

17.-KATZ, S.; MC DONALD, J.; STOOKEY, G.(1982).

"Tratamiento tópico con fluoruros"

"ODONTOLOGIA PREVENTIVA EN ACCION" 3ªEDICION.

Editorial Panamericana, Buenos Aires.

Pág.235.

18.-LU y col.

"A three-year clinical comparison of a sodium monofluorophosphate dentifrice with sodium fluoride dentifrices on dental caries in children".

Journal of Dentistry for Children, July-August 1987

19.-PARROCHIA, S.; PLAZA, J.C.

"Dentífricos: algunos agentes activos".

Revista Dental de Chile 1990; 81 (3): 150-155.

20.-PERRY, H.O.

"Idiopathic gingivostomatitis".

Dermatol.Clin.Oct.1987; 5 (4): 719-722.

21.-QUINTANA, RIVERA.

"Agentes químicos en control de placa bacteriana".

Apunte.

22.-RAMFJORD, S.; ASH, M.(1982).

"Gingivitis, gingivoestomatitis y atrofia gingival"

"PERIODONTOLOGIA Y PERIODONCIA".

Editorial Panamericana, Buenos Aires.

Pág.380-382.

23.-SAGLIE J.,R. (1980)

"Cepillado".

"PLACA BACTERIANA DENTOGINGIVAL" TOMO II.

Editorial Andrés Bello, Santiago de Chile.

Pág.153.

24.-SAXTON, LANE y VAN-DER-OUDEERAA.

"The effects of a dentifrice containing a zinc salt and a non-cationic antimicrobial agent on plaque and gingivitis".

Journal of Clinical Periodontology Mar 1987, 14 (3):

144-148.

25.-SAXTON, HARRAP y LLOYD.

"The effect of dentifrices containing zinc citrate on plaque growth and oral zinc levels".

Journal of Clinical Periodontology 1986, 13: 301-306

26.-SHAFER, W.; HINE, M.; LEVY, B. (1987)

"Lesiones físicas y químicas de la cavidad bucal"

"TRATADO DE PATOLOGIA BUCAL"

Editorial Interamericana, México D.F.

Pág.603-605.

27.-STEPHEN y col.

Enviado a publicación (Unilever Dental Research).

28.-STOOKEY y col.

"Clinical efficacy of chemicals for calculus prevention"

IRL Press at Oxford University Press.

29.-STOOKEY

Conferencias en ENCUENTRO NACIONAL DE PROGRAMAS PREVENTIVOS EN SALUD ORAL.

Viña del Mar, Chile, Mayo 1991.

30.-SVANBERG, M. and WESTERGREN, G.

"Effect of stannous fluoride, administered as mouthrinses or topically applied, on streptococcus mutans, streptococcus sanguis and lactobacilli in dental plaque and saliva"

Journal of Periodontology 55:5, pág.293.

31.-SVATUN, B.; SAXTON, C.A.; ROLLA, G.; VAN-DER-DUDERAA, F.

"A 1-year study on the maintenance of gingival

health by a dentifrice containing a zinc salt and non-anionic antimicrobial agent"

Journal of Clinical Periodontology Feb 1989: 16 (2): 75-80.

32.-SVATUN, B.; SAXTON, CA.; VAN DER OUDERAA, F. and ROLLA, G.

"The influence of a dentifrice containing a zinc salt and a nonionic antimicrobial agent on the maintenance of a gingival health"

Journal of Clinical Periodontology 1987; 14: 457-461.

33.-WHITE, FALLER

"Fluoride uptake from anticalculus dentifrices in vitro"

Caries Research 1987; 21: 40-46

and Caries Research 1986; 20: 332-336.

34.-ZACHERL

"A three-year clinical caries evaluation of the effect of a sodium fluoride-silica abrasive dentifrice"

Pharmacology and Therapeutics in Dentistry 6: 1-7, 1981.

35.-Datos de archivo

Unilever Dental Research.

36.-Datos de archivo

Procter & Gamble S.A. Chile.

37.-Apuntes de clases

Odontología Preventiva III<sup>o</sup> 1988,

Facultad de Odontología,

Universidad de Valparaíso.

Jefe de Cátedra: Dr. Santiago Gómez Soler.

