



18  
1034

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS  
ANTICARIOSOS  
HABITOS ORALES INFANTILES  
Y SU ERRADICACION

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
MEDICO CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A  
JOSE LEOPOLDO VACA RANGEL

Profesor Asesor: Dr. Florentino Hernández Flores

México, D. F.

1979

15389



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# I N D I C E

Pág.

## CAPITULO I.

Puntos de vista psicológicos en el tratamiento dental del niño. ....	1
Exploración oral infantil. ....	2
Tratamientos quirúrgicos. ....	4
Tratamiento protésico y ortopedia maxilar. ....	6
Comportamiento del Odontólogo y sus asistentes ante el niño. ....	8
Momento y duración de la visita del consultorio dental por el paciente infantil. ....	10
Técnicas de reacondicionamiento y manejo del niño. ....	11

## CAPITULO II.

Conducta del paciente infantil en el consultorio -- dental. ....	16
Preparación psicológica del niño. ....	21
Medio familiar del niño. ....	22
Actitudes de los padres de familia con el niño. ...	24
Diferentes teorías del comportamiento infantil. ...	27
Diferentes porcentajes de Odontopediatras que permiten la entrada a los padres de familia al consultorio dental. ....	29

## CAPITULO III.

Epidemiología de las caries dentales. ....	31
Velocidad y desarrollo de la caries dental. ....	36
Relaciones familiares de las caries. ....	36
Factores socio-económicos de la caries dental. ....	39
Susceptibilidad comparativa de caries en dentaduras primarias y permanentes. ....	41

## CAPITULO IV.

Etiología de la caries y teorías acerca de ellas. .	43
Factorización de los carbohidratos con la caries dental. ....	51
Factores que intervienen en retención de carbohidratos. ....	53
Saliva y caries dental. ....	55

	Pág.
Clasificación de las glándulas salivales. ....	57
Propiedades Químicas de la saliva en relación a la caries. ....	62
Placa bacteriana. ....	65
 <b>CAPITULO V.</b>	
Prevención de la caries dental con fluoruros. ....	67
Técnica y características de la aplicación del --- fluoruro de Estaño. ....	69
Técnica y características de la aplicación del --- fluoruro de Sodio. ....	70
Dentríficos a base de fluoruros. ....	71
Método aplicado para mejorar estéticamente a las - piezas dentales con fluorosis excesiva. ....	76
Efectos tóxicos de la fluorización del agua. ....	78
Pruebas clínicas de la fluorización. ....	83
Tabla comparativa del flúor con otros materiales - protectores. ....	85
Esquema y efectividad del ión monofluorurofosfato. ....	86
Tablas comparativas de los estudios clínicos del - monofluorurofosfato. ....	88
Esquema de los fluoruros en sus concentraciones en diferentes capas esmaltarias. ....	89
Esquema de las absorciones de los fluoruros en capas esmaltarias. ....	91
Esquema de la evaluación del flúor graficamente ex puesto. ....	95
Flúor protector. ....	96
Esquema del esmalte tratado y el no tratado con -- flúor protector. ....	97
Esquema de un corte transversal del esmalte trata- do con flúor protector. ....	98
Presentación del flúor protector. ....	99
 <b>CAPITULO VI.</b>	
Técnicas profilácticas y diversos dentríficos no - fluorados. ....	104
División dentrifical. ....	107
Dentríficos amoniacales. ....	108
Otros tipos de dentríficos no fluorados. ....	110
Abrasivos dentrificales. ....	111
Pastas dentales desensibilizantes. ....	111

## CAPITULO VII.

Alimentación y caries dental a través de la historia. ....	112
Proteínas y caries dental. ....	113
Almidones y caries dental. ....	115
Azúcares y caries dental. ....	116
Pruebas de susceptibilidad a la caries. ....	118

## CAPITULO VIII.

Odontotomía profiláctica. ....	122
Sellado de fisuras con los diferentes materiales - selladores. ....	123
Esquema de los porcentajes de efectividad de los - selladores. ....	
Indicaciones, contraindicaciones y consideraciones importantes en el uso de los selladores. ....	127
Método de aplicación del sellador. ....	129
Presentación del sellador. ....	133

## CAPITULO IX.

Hábitos bucales infantiles. ....	135
Interrogatorios. ....	136
Diferentes hábitos bucales. ....	139
Tratamientos para su erradicación.	
Bruxismo. ....	151
Factores etiológicos e importancia del Bruxismo. .	152
Diagnóstico del Bruxismo. ....	154
Tratamientos del Bruxismo. ....	
Conclusiones. ....	157

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS ANTI-CARIOSOS

Y

HABITOS ORALES INFANTILES

## CAPITULO I

PUNTOS DE VISTA PSICOLOGICOS EN EL TRATAMIENTO  
DENTAL DEL NIÑO

- A) Examen de la cavidad bucal: El examen de la cavidad bucal de todas las piezas dentales y de los tejidos bucales, tienen vital importancia psicológica, pues representa el principio del tratamiento y es el primer contacto directo del paciente infantil y el Odontólogo, experimentando sensaciones desagradables en la boca; ya que solo el hecho de que el Odontólogo se le acerque, motiva cierta excitación al niño.

Al realizar el examen de la cavidad bucal, debe prevenirse ante todo, cualquier cosa que pueda causarle temor o dolor al niño, el hecho de esconder el explorador, podría resultarle sospechosa nuestra maniobra al niño, y es mejor si se le muestra de manera que la punta no asuste al niño.

No se debe sondear profundamente en la cavidad, porque podrían causarle dolor, a los niños no les asusta el espejo, pero es conveniente manipularlo de una manera adecuada en la boca para no producirle náuseas o vómito.

Se debe evitar la mentira mientras se trabaja con el niño, utilizándose palabras altamente descriptivas -- sin mencionar "dolor", usándose palabras familiares al niño, como las que él utiliza diariamente en su conversación, ya que éstas le proporcionan mayor seguridad e impiden cualquier posible sentimiento de temor.

La substitución correcta de las palabras con las cua-

les se le orientará, se harán de acuerdo con la edad - del niño.

#### PASOS A SEGUIR EN LA EXPLORACION ORAL:

1.- La duración del examen bucal debe ser lo más breve posible, no hay que olvidarse que el niño está en posición incómoda y desconocida, con la cabeza recostada - hacia atrás, abriendo la boca, dicha posición le impide deglutir, por eso se examina primeramente un cuadrante de la boca y después de una breve interrupción - se continúa los otros cuadrantes.

2.- Se procura conversar sin interrupción con el niño, pero no se le harán preguntas que no puedan ser contestadas con la boca abierta. Ni se usen palabras difíciles que puedan causar confusiones en el niño.

El utilizar con el niño la verborrea, puede confundirle y aumentar desconfianza y temores.

Si observamos que la paciencia del niño está agotada, - es preferible posponerle el tratamiento para la cita - siguiente.

Especialmente después del primer día del examen en niños pequeños, no es preferible hacerles el tratamiento, excepto casos de emergencia.

El niño tiene oportunidad durante el examen que se le hace, de observar muy de cerca la cara y manos del - - Odontólogo, lo que es de vital importancia para el - - Odontólogo la buena presentación de su persona, dominando su mímica.

3.- En una expresión demasiado concentrada o avinagrada, el fruncir la frente u otros cambios de la expresión, intranquilizan al niño, es por eso el que hay -- que evitarlos.

## B) IMPORTANCIA DEL TRATAMIENTO CONSERVADOR:

En el fresado de la pieza dental es considerado generalmente como los más desagradables, y en la mayoría de los tratamientos Odontológicos, el uso de la turbina dental es imprescindible, es de vital importancia elegir el instrumento correcto para ganar tiempo y hacer menos doloroso el tratamiento.

Las fresas de carburo deben de ser filosas, utilizaremos el dique de hule para que el niño no se distraiga a cada momento en escupir y así mantener de esa manera el campo operatorio seco.

En niños pequeños especialmente los que mal reaccionan frente a las turbinas, es preferible utilizar instrumentos de mano, el trabajo se alarga, pero es menos desagradable para el paciente.

La turbina no sólo genera impresiones extrañas, sino que angustia y temor a través de las conversaciones de los adultos, el niño siempre ha oído hablar mal de la turbina, lo cual lo predispone al miedo, es de poco método del adulto hablar de ello frente al niño pequeño, cuando se le trabaje al niño es de buen resultado distraerle la atención, así por ejemplo decirle al niño que levante su mano para indicar que se pare la turbina, esta posibilidad que se le ofrece para interrumpir el trabajo de la turbina, tranquiliza a nuestro paciente, y pocos de ellos abusan de ésto.

Conviene, sin embargo aclarar al niño que la duración del fresado será mucho más greve si no hay interrupciones, y la gran mayoría de los casos los acatan bien.

Resumiendo las observaciones psicológicas que explicamos, llegamos a esta serie de conclusiones:

1.- En los niños pequeños e intranquilos se prefiere instrumentos de mano, en vez de las fresas para la pre-

paración de las cavidades.

2.- Todos los instrumentos deben de estar en buenas condiciones y filosos, para poder trabajar rápida y suavemente.

3.- Para no aumentarle los temores al niño, hay que procurar que no se dé cuenta de los preparativos del fresado.

4.- El empleo de la turbina dental debe ser breve.

5.- Si se sospecha que el niño no tolere la turbina, es conveniente premedicarle adecuadamente.

6.- En niños aprehensivos les daremos la oportunidad de levantar la mano, cuando experimenten algún dolor.

El secado de la cavidad ya preparada, lo haremos con el máximo de cuidado usando torundas de algodón bien con--feccionadas, así procurando evitar curaciones y materia--les o algunos de sus componentes que puedan causar mo--lestias o irriten la pulpa del paciente.

#### ) TRATAMIENTOS QUIRURGICOS:

Una de las intervenciones quirúrgicas realizadas con -- frecuencia es la exodoncia o extracción, que producen -- mayor temor que otras intervenciones según observacio-- nes de muchos autores, en gran cantidad de niños y adul-- tos temen más a la turbina asociándola al dolor, tal -- vez porque con ella han tenido desagradables experien-- cias.

A un niño psicológicamente bien preparado, se le puede-- aplicar una asistencia adecuada con anestesia, sin mayo-- res dificultades, el usar el anestésico tópico en forma de jaleas o de spray han demostrado buenos resultados, -- a veces ayuda a pincelejar las mucosas con alguna solu--

ción diferente, afirmando el Odontólogo que así va a dolerle menos.

Una técnica adecuada al caso que casi siempre resulta adecuada al caso debe ser siempre correcta e indolora, que cause siempre el mínimo de dolor. En todas las intervenciones quirúrgicas por muy breves que sean, siempre deben nombrarse el nombre del instrumental, así como los pasos de la misma, pues ayudan a disminuir la excitación, tensión provocadas por lo que se realiza.

No es conveniente emplear términos o frases técnicas - que el niño no ignore, o cuyo significado pueda captar, pudiendo ser que mal interprete algunos de esos términos y se asuste de algo que en realidad no es nada.

En las extracciones es muy conveniente trabajar rápidamente, pues si se realiza en pocos segundos o minutos, el niño quedará complacido, dándole una gran sorpresa, de lo que él se imaginó que tan solo eran los preparativos y que el dolor le acompañaría después.

Usualmente los niños expresan sus sorpresas mediante - sus propias palabras, afirmando que no sucedió lo que ellos temían.

En las extracciones el efecto levemente tardío de la solución anestésica es desventaja grande después de haber aplicado la anestesia, no es conveniente dejar al niño solo, si no que se le debe de entretener de alguna manera para distraer su atención de lo que está sucediendo. En especial, para prevenir que le vengan en mente ideas angustiosas.

Después de la extracción se colocará sobre la herida - del alveólo una gasa estéril y se le pide al niño muerda fuertemente, es una medida ventajosa, pues así el niño no puede salivar y por razón no ve su sangre; además de que al presionar la gasa sobre la herida deja -

de sangrar rápidamente, que haciendo buchets de agua que disuelve los coágulos.

En algunos niños cuya tranquilidad es satisfactoria se asustan al verse que sangran de la boca, el colocar la gasa estéril sobre la herida no solo es medida auxiliar sino que también psicoprofiláctico.

En otras intervenciones quirúrgicas similares a la de la exodoncia, se rigen por los mismos principios psicológicos, ya que intervenciones quirúrgicas mayores y -- complicadas como las cirugías maxilo-faciales, requie-- ren de mayor preparación psicológicamente desfavorables para el paciente, por observar: vestimentas especiales como máscaras faciales, cubrebocas, instrumental desconocido, sala esterilizada, etc. antes de esta intervención es de gran ayuda preparar psíquicamente antes al - paciente infantil, aún el caso que se utilice anestesia general, por inhalación o por otras vías que se vayan a emplear. Es importante también preparar al niño farmacológicamente, ya que un niño previamente premedicado tolera todos los preparativos y la anestesia en forma --- tranquila, de modo que el peligro de traumarle psíquica mente se reduce totalmente.

"El cirujano nunca debe de olvidar que es responsable - no solo de las consecuencias somáticas, sino que tam--- bién de las psíquicas de la operación".

#### D) TRATAMIENTO PROTESICO Y ORTOPEDIA MAXILAR:

Una dentadura sana es reflejo de salud, así mismo cuando ésta es completa es importante, no solo para la di-- gestión del individuo, sino que también en el aspecto - estético de la persona. Esto lo advierten y aprecian -- los niños mayores, los niños pequeños también no pasan desapercibidos, si se les advierte de ello, que los espacios y piezas dentales están defectuosos, se les ven mal, los editores de revistas infantiles denotan a los personajes malos o villanos una dentadura por lo gene--

ral fea y defectuosa, no en cambio a los personajes buenos o héroes, la dentadura bien conservada, se convierte en el niño a llevar buen cuidado de sus dientes y así toma conciencia que con el tiempo se convertirá en reflejo de salud y buena conservación de la misma, así como en su buen aspecto personal.

Una dentadura defectuosa o con pérdida de dientes, tiene una repercusión psíquica, es por eso que se procura eliminar esas deficiencias en los niños a través de aparatos protésicos u ortopédicos, los cuáles pueden provocar algunas de las dificultades psicológicas cuando se le encausa mal al niño, especialmente en casos de que se pongan prótesis, aunque en ocasiones se reemplacen por piezas permanentes.

El niño afectado, o por sus amigos, consideran al diente postizo como mera curiosidad, por lo cuál aumenta en su mundo infantil como un logro de grandeza y de satisfacción personal, pero a medida que el niño crece, en los años pre-puberales y puberales, la situación cambia totalmente, hay un cambio radical en este tipo de niño, disimulando su sonrisa, calla más al respecto de su prótesis o aparato protésico.

Cuando se trata de substituir varios dientes en prótesis completa, el niño mayor se complica, pues el constante control de sus expresiones faciales y su mímica, pueden causar una simulación permanente influyendo visiblemente en la conducta de su carácter.

He aquí 2 problemas psicológicos principales; por un lado la cuestión psíquica de aceptar la prótesis, por otro, las dificultades de que se originarán por los problemas debidos a la adaptación mecánica y funcional de las prótesis que no siempre es fácil, tanto el adolescente masculino como el femenino pueden sentirse inhibidos por tener un diente postizo en su boca, considerándolo ellos como una deficiencia corporal.

Una prótesis deficiente causa en el niño molestias muy reales y no se acostumbrará a ella, según experiencias de los autores, los niños pequeños se acostumbran más rápidamente al uso de las prótesis que en adolescentes y adultos, aceptándolas sin ocasionarles traumas psicológicos.

En los casos con Ortopedia Maxilar, es muy importante la preparación psíquica del niño antes de proceder con él, ya que se debe de estar convencido de la necesidad de portar un aparato recomendado por un dentista.

#### E) EL COMPORTAMIENTO DEL ODONTOLOGO Y SU ASISTENTE:

El Odontólogo nunca deberá de perder su dominio de sí mismo ni enfadarse, la ira, como el miedo, es una reacción natural del niño, es una reacción emocional primitiva e inmadura, es señal de derrota y es para indicar que el niño ha tenido éxito y ha disminuido su dignidad, el paciente pone en desventaja, porque la ira disminuye su capacidad de razonar claramente y de tener las reacciones adecuadas si el Dentista pierde el control y eleva el tono de voz, haciendo que el niño se asuste y entorpezca la cooperación. Si el Odontólogo no es capaz de atender al niño, es mejor remitirlo con algún colega suyo.

Si el Odontólogo no entabla buena relación con su paciente, es mejor no tratarlo, pues afectaría consecuentemente en los futuros tratamientos dentales. El Odontólogo debe de ser realista y razonable al tratar niños, no condene a un niño porque está asustado, trate de colocarse en su lugar, y el por qué actúa de esa manera, respete sus emociones infantiles, pero si no están de acuerdo con el patrón deseado para trabajos dentales, trate de alterarlos. El "EGO" del niño le permitirá ajustarse sobre la tensión, dele oportunidad a que el paciente le auxilie en algunos trabajos fáciles como el de sostener un rollo de algodón, el niño se sentirá complacido por la ayuda que está realizando y-

despertará más su curiosidad y afán por ayudar más.

Trátelo como individuo con sentimientos y emociones y no como objeto inanimado en el sillón dental.

El llevar a cabo procedimientos dentales en niños de corta edad se asustan con lo desconocido. Todos sus movimientos, ya sea al manejar a los pacientes o en procedimientos operatorios, se deberán de llevar a cabo con suavidad y gracia.

Al aplicar una inyección es preferible no llevar con rapidez a la boca la jeringa, pues el movimiento violento asusta al niño, obrando siempre con naturalidad, evitando así miedos sin fundamentos.

Los movimientos bruscos y rápidos tienden a atemorizar a los niños chicos y cuando queremos bajar al niño del asiento, debemos hacerlo lentamente. No dejarle caer de golpe, haciéndole sentirse al natural y no con la sensación de querer que se caiga.

Según varios Odontólogos cuyas experiencias profesionales están culminadas de éxitos, señalan que los requisitos de un buen Odontopediatra serían:

**GRACIA, HABILIDAD, CONOCIMIENTOS E INTELIGENCIA.**

Cuando se somete a los niños a tratamientos Odontológicos, hay que comparar la posibilidad del trauma odontológico y psicológico.

Entre todos los problemas asociados a la práctica de la Odontopediatría, es sin duda especial el trato y manejo del paciente; si no existe cooperación adecuada al Odontólogo, los problemas dentales se vuelven difíciles y a veces imposibles.

Existen varios métodos para aumentar la cooperación del paciente y disminuir las molestias, éstas son los-

sedantes, analgésicos, hipnóticos, tranquilizantes, anestesia local y general.

F) MOMENTO Y DURACION DE LA VISITA AL CONSULTORIO DENTAL POR PARTE DEL PACIENTE.

Cuando se trata de niños, es importante la hora y la duración de la visita y ambas pueden afectar el comportamiento del niño, cuando sea posible los niños no deben permanecer en el sillón dental por más de media hora, si la visita se prolonga, se pueden volver menos cooperativos, con visitas demasiado largas, pueden llegar a un momento dado a su suturación en el que empiecen a llorar, una vez que el niño pierde su compostura, por muy tranquilo que esté, difícilmente podrá volver a hacerlo.

También la hora de la visita del niño tiene relación a su comportamiento, estudios recientes han indicado que ni la hora, ni la duración de la cita tiene importancia para el comportamiento del niño, sin embargo, no debe de llevarse en horas que el niño hace su siesta, principalmente en aquellos que aún no van al jardín de niños, los pacientes que vienen generalmente adormilados, irritantes, molestos; son difíciles de manejarlos.

Lloran fácilmente y tienen reducidas sus facultades y capacidades de soportar molestias, por muy breves que sean éstas.

Un niño que se niega totalmente a colaborar cuando viene a la hora de su siesta y puede cambiar de actitud cuando se le traé a otra hora.

Es conveniente que cuando los padres soliciten cita, se especifique la hora de la siesta del niño y no se le dé cita para esa hora, que es tan importante para ellos.

Los niños no deben de ser traídos al Dentista poco --- tiempo después de una época emocional serfa, como el - nacimiento de una hermana o hermano, la muerte de un - familiar cercano a ellos.

El niño está experimentando en ese momento traumas emo cionales a la vista y la visita de él al dentista sólo añadirá más ansiedades y desconcierto, en éstos momen- tos será muy difícil lograr cooperación y encontrarse dificultades emocionales severas.

#### G) TECNICAS DE REACONDICIONAMIENTO Y MANEJO DEL NIÑO:

A través de la técnica de reacondicionar y manejar a - los niños, realizado con la guía del Dentista, el niño aprenderá y aceptará los procedimientos Odontológicos y a gozar de ellos.

Pierde su miedo a la Odontología, porque aprende que - lo desconocido no representa un peligro para su inte-- gridad corporal, con simpatía y tacto se establece és- ta relación y los procedimientos operatorios se vuel-- ven interludios agradables esperados con placer por el Dentista y por el niño.

Como se ha comprobado que éste tipo de método tiene -- gran éxito, gran parte de los Odontopediatras lo utili- zan.

Para ser más acertados, debemos de entenderlos, ser -- comprensivos con los patrones de su conducta, en sus - diferentes niveles de edad, pues no es lo mismo tratar a un niño de 6 años de edad a tratar a otro de 3 años, o viceversa, y estamos en una situación de desastre.

Un 90% de los niños entre 3 y 12 años de edad pueden - ser clasificados como pacientes buenos y manejables, - el 10% pueden ser tratados medicándoles previamente en casos que lo ameriten o en casos extremos con aneste- sia general.

Los primeros pasos a seguir son los siguientes:

I.- El saber porque al niño teme a la Odontología, esto se puede descubrir preguntando a los padres acerca de sus sentimientos personales, acerca de la Odontología viendo sus actitudes y observándolo de cerca, cuando ya se conoce la causa del miedo, controlarlo se vuelve un procedimiento más sencillo.

II.- Familiarizar al niño en la sala del tratamiento dental y con todo su equipo sin que produzca alarma excesiva.

Por éste medio se gana la curiosidad del niño, así como su confianza, puesto que su miedo se convierte en curiosidad, a todo niño le encanta los instrumentos nuevos, cualquier equipo o mecanismo les interesa y los lleva al gozo ¿y que mejor lugar que el consultorio dental que encuentre el niño, instrumental que estimulen su interés?, puede estimulársele el hecho que el niño inspeccione al consultorio dental en toda su extensión, puede así disminuirse el miedo al niño si se le muestra a que pruebe por él mismo cada pieza del equipo como el pedal del motor que acciona o paraliza a la fresa que vá a realizar la cavidad en el diente, la inofensividad de una copa de hule de caucho, de la jeringa del aire, de la jeringa del agua, etc.

III.- El arte de la comunicación, establecida ésta, los problemas por manejar al niño son mínimos, al estar atendiendo el niño, el hablarle distraemos su atención, podemos permitirle que cuando siente dolor en su pieza que se le esté tratando, nos indique con el dedo o la mano, para que nosotros dejemos de trabajarle con el contrángulo o bien la pieza de mano.

Si realizamos esto nos ganaremos la confianza de nuestro pequeño paciente y cooperará más estrechamente con nosotros, pocos son los niños que abusan de ésta facultad que se les há otorgado su dentista.

Se les contará acerca de sus propios problemas o se les hará saber que nos gusta algo que lleven puesto como un sombrero, una pistola de juguete (si es niño), o bien su delantal nuevo, su peinado o su vestido nuevo (si se trata de una niña).

Se les hablará de sus deportes, animales, programas de televisión etc. y de su escuela, y cuál materia escolar no le gusta o se le haga difícil, simular que uno pasó por similar situación del niño.

IV.- El control de la Voz: La mayoría de los niños obedecerán a nuestros mandatos, pero es necesario ser firmes con unos niños, más que con otros.

El control de la voz, cambiamos el tono y la flexión de la misma, se empleará en aquellos niños que no hacen caso a las primeras advertencias hechas.

La técnica del control de voz constituye ya un elemento de sorpresa para el paciente y usada con exactitud dá resultados muy positivos al Dentista.

Supongamos que estamos hablando con el niño Pedrito Gómez, y él no obedece a nuestras peticiones, cambiaremos de técnica al tono de voz más rígida es decir de un tono de voz moderada a una fuerte.

Habitualmente le diríamos "Pedrito por favor abre tu boca", (tono moderado), al de "Pedrito abre tu boca" - (Tono fuerte o enérgico).

De hecho el cambiar de tono de voz el niño se despreviene a que se le está tomando en serio, y por lo general se mostrará obediente al Odontólogo.

V.- Restricción o terapia de sorpresa: Cuando se le ha querido controlar con la técnica normal y no se recibe un resultado positivo, será necesario recurrir a la restricción del niño.

El tipo de paciente el cuál se tiene éxito son los niños persistentes o niños hostiles, de cuya estructura psíquica es compleja, rara vez llora, pero grita, patatea, rasguña y muerde.

Este es el tipo de niños "mimados", que saben actuar -- en el momento oportuno sobre sus padres dominándoles -- psíquicamente.

Estos niños alcanzan su poder de dominación a los padres y hermanos mayores cuando se han cedido en su educación, para ellos conseguir todo lo que desean de sus padres, o bien de atenerse del berrinche o hacerles pasar un mal rato en un lugar público como un restaurante, un parque de diversiones etc.

Al comunicarnos con elogios hacia ellos se rehusan a escucharnos tal vez por el mismo ruido del llanto que ellos producen, nuestra actuación será de ponerle nuestra mano haciendo ligera presión sobre su boca para -- inhibirle el llanto y pedir a nuestro asistente que -- sostenga al niño de pies y manos.

Ya tranquilizado el niño lo voltearemos su cabeza a manera que nos mire a nosotros y fijarle su mirada en la nuestra, le hablaremos con voz firme, y nuestro diálogo será este: "Pedrito te he aguantado bastante en tus actitudes tontas y necias, ¿me oyes?, no te estoy molestando, sólo te estoy tratando de ayudarte, si lo -- prefieres que lo haga; ahora escúchame atentamente, -- hay 2 maneras de curarte, a la fuerza, pateado, gritando y maltratándote, o de la manera fácil y no violenta si cooperas conmigo.

Si quieres que te cure a tu manera, lo haré a la fuerza, lo puedo hacer, porque soy más grande que tú y soy más fuerte, ahora, ¿porque no lo hacemos a mi manera y cooperas conmigo?, no te dolerá y no sufrirás de que -- se te maltrate además todo será mucho más rápido, si -- te molesta, levanta tu dedo o mano y yo detendré en el

acto el torno dental, muy bien???

Acto seguido le retiramos la mano de la boca del niño y le preguntamos si entendió nuestras especificaciones.

Una vez leída la "cartilla" como comunmente se le llama a éste tipo de diálogo, procederemos a trabajar.

Y se agrega lo siguiente si se cree lo siguiente como conveniente se hará: "Pedrito si te vuelves a portar indebidamente, te volveré a tapar tu boca con mi mano, me entendiste???"

El niño por lo general obedecerá ya que su nobleza no tiene límites y por su afán de agradar y de quedar bien, su comportamiento será más accesible al Odontólogo.

La técnica resulta a la primera vez empleada, pero hay ocasiones que se repetirá cuantas veces sea necesaria.

Esta técnica es llamada por algunos Odontopediatras -- Americanos como "La técnica de la mano sobre la boca".

El uso de ésta técnica está contraindicada en niños -- miedosos, pues sólo hará resacerbar su miedo.

El colocar un espejo frente al niño, su acción es notoriamente tranquilizadora, calmándolo de sobremanera.

El tratar con niños mentirosos debemos adentrarnos en sus patrones de conducta, estableciendo una comunicación directa y sincera con ellos.

#### BIBLIOGRAFIA

- Leonard Carmichael "Manual de Psicología infantil"  
 Editorial "El Ateneo" Barcelona España, 1964.  
 Sydney B. Finn "Odontología pediátrica"  
 Editorial Interamericana, edición de 1976.

## CAPITULO II

## CONDUCTA DEL PACIENTE INFANTIL EN EL CONSULTORIO DENTAL:

Los caracteres más comunes los podemos clasificar en los siguientes:

- A) Normales.
- B) Tímidos: Con o sin miedo.
- C) Temperamentales.
- D) Incorregibles.

1) Los niños normales, son todos aquellos niños que han recibido una educación por parte de sus padres, con el marco de una armonía hogareña, sin importar la clase o estrato social que provengan, pero sí de un hogar, en el cuál hay disciplina y buena educación, en lo que se destaca la excelente actuación de los padres de familia dentro de la educación de los niños, los padres adoptan una posición altamente primordial en la educación de los niños, orientándoles de una manera acertada de acuerdo, a la edad del niño, y encausándoles en sus actividades cotidianas del mundo infantil.

Si los padres hacen notar a los niños al hacer una visita al dentista familiar, que el consultorio dental no es una cámara de torturas o de horrores, sino que todo lo opuesto a los que ellos piensan, el niño lo comprenderá desde la primera vez, hasta las demás sesiones odontológicas.

Este tipo de niño es usualmente con alto espíritu cooperativo, no opone, resistencia, y carece o tiene pocos temores hacia lo que le vayan ha hacer, además de que es un excelente paciente.

2) Los niños tímidos: Son todos aquellos niños los cuales presentan timidez a la primera visita al consultorio dental, su timidez es una reacción normal de estos ni-

ños, y son resultado de la escasa o nula actividad social del niño con otros compañeros del colegio, o bien son producto de una educación paterna con poca o excesiva atención afectiva, autoridad excesiva o nula, así como ser un hijo único al cuál se le prodigió excesivas atenciones no solo afectivas, sino que también físicas.

El niño tímido es de facilísimo conocimiento, pues al acercarse a la unidad dental, se esconde trás la madre o el acompañante, para así evitar, todo tipo de contacto con el Odontólogo como a sus asistentes.

Se niega a contestar cuando se le interroga o contesta con evasivas, manteniendo la cabeza baja mirando al piso, evitando mirar a su interlocutor sucediendo esto muy a menudo en zonas rurales y semirurales, y con poca frecuencia en las áreas urbanas, por razón lógica - que el niño ha experimentado más roce social con personas de su misma edad, o mayores.

Dentro de la clasificación de los niños tímidos, los psiquiatras Americanos y Europeos los han subdividido en:

- 1.- Niños tímidos sin miedo.
- 2.- Niños tímidos con miedo.

Los niños tímidos sin miedo: son manejados fácilmente, pues lo que les indique el Odontólogo lo aceptarán con poca resistencia que los otros, poco hablan y no comentan, hablando solo lo necesario, mantienen poca acción poca seguridad en sí mismos, temerosos y se avergüenzan fácilmente.

En general son buenos pacientes, y se les debe de premiar elogfandoles en su obediencia, cooperación y nobleza hacia el Odontólogo.

Los niños tímidos con miedo: Son niños que presentan -

resistencia y oposición pasiva, al ver al Odontólogo o a sus asistentes, comienzan a llorar, lo cuál se le debe de tener un trato y tacto especial por parte del -- Odontólogo y asistentes; no forzándolos a entablar una relación. Se debe, de ganar su confianza de manera amable y cariñosa, y hacerle notar que le comprendemos totalmente para que se esfume su timidez, manteniendo el Odontólogo una posición altamente Psiquiátrica infantil, hablándoles en voz afable por su nombre o "mote - cariñoso" que use, anteriormente en su primera cita se le preguntará a los padres del niño, cuál es su gusto o pasatiempo favorito, para poderse guiar con nuevos - patrones de conducta ante el niño.

Se mantiene una discreta conversación con el niño demostrándole especial interés y de ese modo lograremos su confianza.

- C) Los niños temperamentales: Son aquellos que han recibido excesiva protección e indulgencia paterna en materia educativa, y afectiva; son notables por ser histéricos y sumamente nerviosos, hacen resistencia pasiva, por medio de trucos excusables como de escupir constantemente, provocarse nauseas y vómitos, querer ir al baño o de controlar sus esfínteres y hacerse del baño para impedir o retardar su tratamiento dental.

La resistencia es catalogada por los Psiquiatras como una manifestación de inseguridad y ansiedad, rebelándose así el niño contra el medio que él cree que es hostil, es aquí donde la actuación Odontológica se volverá autoritaria y rígida increpándole seriamente "NO LO VUELVAS A HACER".

Los niños temperamentales con resistencia activa demuestran abiertamente su rechazo e incorfomidad, desplegando su resistencia en forma notable.

El Odontólogo hará la "ofensiva" de manera diplomática con disciplina y autoridad, neutralizando toda acción

o movimiento del paciente, se coloca al niño en posición correcta en el sillón dental, y se le pedirá que se relaje para así poderle intervenir.

Los padres del niño deben de desaparecer de la escena, por lo menos durante las siguientes citas, para que -- así el niño adopte una posición más aceptable al no -- ver a sus padres o a sus acompañantes, para que confíe en nosotros, preferiblemente se les atenderá en horarios de menor actividad del Odontólogo, para poder -- conservar la calma y serenidad, pues la comunicación -- se torna difícil con éste tipo de pacientes infantiles.

- )) Los niños incorregibles: Son aquellos niños que tuvieron indulgencias y sobre protección o bien rechazo por parte de los padres, son por lo general caprichosos, -- dominantes y consentidos. Imponen su voluntad a todo -- el mundo y creen ser los dueños de la situación, hay -- franca oposición hacia el Odontólogo, asistentes y al consultorio en general, haciendo presiones excesivas -- sobre los padres o acompañantes, para que los lleven a su casa a través de un pretexto o artimaña de ellos.

Los padres o acompañantes por lo general les prometen multitud de cosas que les darán como un osito de peluche, algún paseo, algún juguete etc, pero al niño sólo le interesa salir del consultorio dental, creyendo que lo van a complacer, como lo ha hecho otras veces y en otro lugar.

En a plática preparatoria que debe de realizar el --- Odontólogo a los padres o acompañantes es de prevenirles que se actuará con autoridad para dominar la situación nosotros y de neutralizar todo efecto contrario -- por parte de los niños.

El éxito del tratamiento se deberá a la estrecha cooperación de los padres con el Odontólogo, disciplinándose así al niño, de otra manera si no se hace así, se --

fracasará rotundamente el tratamiento dental del niño.

En ninguno de éstos casos el Odontólogo deberá dominar se por la ira o molestias, ni mucho menos demostrar antipatía por el niño, pues si se hace, da uno mismo motivación a que el padre o la madre, o bien el acompañante del niño asuma una posición protectora hacia el niño.

Al obtener la confianza y consentimiento del padre del niño, para estar a solas con el niño, mantendrá uno mismo su serenidad, para convencer al niño que debe comportarse correctamente en el consultorio dental, lo que se le va a hacer y el porque se le va a hacer, hablándole con autoridad y calma a la vez y no con dureza.

El mejor medio para persuadirles de su negativa es el convencimiento, aliado excelente dentro de la Psiquiatría Odontológica infantil.

En algunas ocasiones estos niños hacen caso omiso a nuestras indicaciones llegando a patear y llorar, entonces se recurrirá a la fuerza sujetándoles las extremidades.

Debemos de hacerle notar que pese a estar contrarios a sus deseos, el trabajo se le deberá realizar, quiera o no quiera.

Explicarles que el llorar nos confundirá, pues no sabemos si lloran por que les duele la pieza que le atendemos o solo se trata de un simple berrinche, en éste tipo de situaciones el Odontólogo debe ser el amo de la situación.

Teniendo bajo control al niño, se le pedirá su cooperación, acabado el tratamiento se les felicitará y agradecerá su colaboración magnífica para, solucionar su problema.

Al final de cuentas el niño se sentirá orgulloso de su acción cooperadora, y es mucho mejor cuando el niño lo hace notar ante el padre, el cuál quedará satisfecho - con nosotros.

El paciente ganará más confianza visita tras visita a vernos, ya que al, paso del tiempo el Odontólogo tendrá un nuevo amigo más, en el niño, para después tener más pacientes a través de los padres de familia, que - se, convertirán en voceros de buenas nuevas para nosotros.

#### PREPARACION PSICOLOGICA DEL PACIENTE INFANTIL:

Basado por el comportamiento de los padres y los pacientes adultos del niño, ya que la educación de los niños tiene fundamento en los padres.

Y ésta sobre el comportamiento del niño en el consultorio dental.

Se aconseja y educa a los padres en la preparación Psicológica del niño, poniendo ellos mismos (los padres) de no tener miedo al Odontólogo, pensando en la salud e integridad de todas sus piezas dentarias, al igual - que la de sus niños por tan solo un momento de molestia que se atenuará por la preparación psicológica y - por una discreta anestesia local o regional.

Si los padres son opuestos a éstos consejos, nuestros esfuerzos serán nulos.

Se les instruirá a los padres acerca del tratamiento - Odontológico que se les hará a sus hijos, el niño por razón natural de su curiosidad infantil querra saber - de ello, lo cuál toca a los padres orientarles.

Lo incierto, dudas, poca confianza y poco aplomo de -- los padres por explicar los pedres a sus hijos, el niño adquiere mayor temor y desconfianza.

Los padres o familiares mayores exortan a los niños cepillarse los dientes para mantener la boca, y los dientes en perfecto estado de salud y conservación total - contra las "picaduras" (caries).

En la actualidad firmas comerciales de pastas dentales mantienen comerciales a base de pastas fluoradas y la manera de cepillarse las piezas dentales, ayudando así a la mayor comprensión del niño en ese aspecto y así - destacando que el Dentista no es un "ogro" o mala persona que atiende a los niños.

Se asocia a la mentalidad infantil la imposición paterna de que el no cepillarse los dientes después de cada comida equivale a hacer una visita al Dentista, se debe de aclarar al niño que el sólo hecho de cepillarse todos los días y mantener sus dientes y molares en --- buen estado, es correspondiente a una buena higiene -- oral, pero incompleta, y que se debe de hacer una revisión periódica al Dentista de 2 veces al año por lo me nos.

La falsa imagen que el niño tiene sobre la práctica Odontológica es el resultado de la poca o nula preparación psicológica de los padres o familiares mayores -- que el niño ha escuchado comentarios desfavorables para los Odontólogos y sus asistentes.

Es conveniente, y resultará provechoso tanto para el - niño, padres de familia y el Odontólogo, junto con los asistentes, que el niño visite el consultorio dental, inspeccione la unidad dental y los accesorios con su - peculiar y caracterfstica curiosidad infantil.

Sí la primera visita es de impresión agradable para el niño, las demás visitas lo serán.

#### MEDIO FAMILIAR DEL NIÑO:

El comportamiento del niño está basado primordialmente en los padres de familia y sufren variaciones depen---

diendo del número de hijos que tengan; en razón de sus edades.

Así tenemos que los niños menores y los últimos, son los que tienen mayores dificultades porque tienen privilegios y sobreprotección por sus padres, y familias mayores específicos; el hijo tiene un privilegio - el de ser cabeza y gufa de sus hermanos menores, adoptando una posición de comportamiento moderado y conservador.

Su comportamiento será correcto, si los padres actúan inteligentemente y comprensivos por sus actitudes juveniles.

Mientras que los niños menores tienden a ser malcriados por los padres y hermanos mayores.

El hijo único o adoptado es objeto de indulgencias y - mismos por parte de sus mayores, tendiendo a ser malcriados, desobedientes, egoistas y con mal humor, pero si la actitud de los padres en comportarse correctamente en educar a sus hijos, ellos serán bien adaptados a la sociedad.

Las relaciones entre los hermanos mayores pueden influir en el comportamiento del niño, la dominación del hermano mayor sobre el niño pequeño es notoria en su personalidad infantil, contrariamente, si se tiene vigilancia.

En los hogares que sufren por la separación temporal o definitiva de alguno de los cónyuges o bien de los 2, el niño es afectado visiblemente en su integridad psicológica.

Estos niños tienen inseguridad, destrucción, apatía e inferioridad, en todos los planos. Suelen no ser más perniciosos que los hogares con conflictos, para la formación del carácter del niño.

Un hogar bien cimentado y bien edificado moralmente -- hablando es un lugar propicio para formar un carácter y personalidad excelente del niño, basado en la felicidad, y por lo consiguiente en un ser altamente socializable.

Al ingresar el niño en el colegio, el papá del niño -- tiene un papel importante en la formación del niño, -- también tiene parte el educador o profesor los mismos que los compañeros de clase del educando.

A los niños les encanta exagerar en su imaginación típicamente infantil; sobre otros niños, así tenemos que no es raro que se presente el caso que un niño que tuvo ya una intervención quirúrgica con el Dentista para extraerle una pieza dental, o bien la reparación de -- una de ellas, platique con sus compañeros que el dolor fué tremendo, pero que el hizo acopio de valor para -- que se acabara felizmente la operación, perjudicando -- así a todo aquél niño que lo escuche.

Sin embargo, toca que en el hogar el niño sea "Re-educado" por sus padres en ese aspecto.

#### ACTITUDES DE LOS PADRES DE FAMILIA HACIA LOS HIJOS:

No todos los padres de familia adoptan buenas actitudes para con sus hijos y antes de ellos se encuentran sus posiciones matrimoniales, económicas y sentimentales.

Ejemplos típicos de ellos son los padres de familia ya maduros que han tenido hijos en edad madura, llevando a sobreproteger a sus hijos y pasar por alto su indisciplina.

Lo mismo podrá aplicarse y decirse ésto a matrimonios demasiado jóvenes, que apenas son adolescentes y que -- tienen hijos inesperados y prematuramente o bien no -- tienen el hijo del sexo deseado.

La vida emocional del niño empieza desde temprana edad, afectándoles cuando los padres difieren de opiniones y llegan a discrepar en ellas y llegando a veces a los golpes e improperios, afectando la formación afectiva, y emocional del niño.

La indulgencia, la sobreprotección, los afectos exagerados, ansiedad y autoridad exagerada, así como el desafecto, y rechazo por parte de los padres o tutores repercuten directamente sobre el niño.

Lo que repercutirá también sobre el Odontólogo y asistentes.

**LA SOBRESHOSTILIDAD:** Los padres de familia desatienden por completo a sus hijos, y son aquellos que no desearon el nacimiento del niño, mostrándose hostiles en la relación con los hijos. Imponiéndoles castigos innecesarios ofendiéndolos y maltratándoles no sólo físicamente, sino que moralmente.

**LA INDIFERENCIA O NEGLIGENCIA:** Padres que desatienden a sus hijos y no le prestan la necesaria atención que requiera el niño en la edad que se encuentra, pretextando los padres tener poco tiempo para ello, ya sea por sus ocupaciones laborales o por desaveniencias conyugales.

Descuido total de los padres hacia el niño, en todos los planos, iniciándoles en los horrores de la inseguridad infantil.

La respuesta y actitud del niño es hostil y agresiva, son niños sin cariño ni protegidos, inseguros e inestables en su personalidad, desarrollándose ésta en forma mediocre, por lo general son niños problemas 100%.

**SOBREPROTECCION EXAGERADA:** Son niños aislados completamente o gradualmente por sus padres a no salirse del círculo que les ha sido impuesto por mil maneras.

En especial suceden el hecho que éstos niños pertenecen a las clases económica media alta y la alta, los padres y profesores los aíslan de otros niños pretextando que son "niños groseros". Evitando así el roce social del niño con otros niños no impuestos por los padres y educadores.

Se inhibe así de esa forma el desarrollo integral y en especial psicológico del niño.

**SOBREPROTECCION MONOPOLIZADA:** Son niños a los cuáles se les inhiben su peculiar y típica curiosidad infantil -- por parte de las madres dominantes e inseguras de sí -- mismas, no se les permite explorar nuevas amistades con otros niños de su edad, no se les permite crecer psicológicamente hablando, quedándose en un completo infantilismo, su personalidad no se desarrolla por completo.

**DEMASIADO AFECTO:**

Se convierte al niño en caprichitos y berrinchitos, por que está acostumbrado a que se le cumplan al mínimo de sus deseos, resultado de la manera equivocada de educar por parte de los padres.

**EXAGERADA INDI!LGENCIA:**

Son niños mimados y consentidos, a los cuáles no se les niega en absoluto ni les llevan la contraria, ésto nos refleja que el padre o la madre tuvo una infancia o juventud llena de privaciones.

**AUTORIDAD DEMASIADA Y RIGIDA:**

Los padres "chapados a la antigua", demasiado severos -- que exigen de los niños comportamientos y conductas intachables, olvidándose de que son niños, a quienes les exigen disciplinas severas y rígidas, y que al menor de salineamiento de lo trazado, le propinan castigos, reaccionando los hijos en variedades formas, como agresividad y belicismo, rechazo abierto, o sometimiento exagerado -- alineándose a las imposiciones paternas.

**RECHAZO:**

Diversas son las causas por las cuáles los padres adoptan esta posición intransigente, una de las causas son la falta de madurez de los padres por haberse casado - siendo aún unos adolescentes, o por desavenencias conyugales o influencias familiares dentro de su matrimonio.

El niño se transforma en destructor, vengativo, desobediente, malcriado, agresivo también mentiroso, que son maneras de escape infantiles.

**ACTITUDES NEGATIVAS DE LOS PACIENTES ANTE EL ODONTOLOGO:**

1.- Económico: Los padres se fijan en cuanto cobrará - el Odontopediatra por el tratamiento que el niño necesitará.

2.- Dolor: El dolor que el niño padecerá por el tratamiento dental impuesto por el Odontólogo.

3.- Miedo o Temor: Que el niño experimentará por vez - primera o renuente.

**DIFERENTES TEORIAS DEL COMPORTAMIENTO INFANTIL:**

**TEORIA PSICODINAMICA:** Basada y fundada en la tradición FREUDINIANA, la personalidad infantil crece de lo infantil animalista a un ajuste ideal.

Los lactantes de hasta un año de edad, tienen su realidad física de la integridad corporal.

A los 2 años experimentan sobre el control de la gente, locomoción, el hablar, interés al objeto material.

**TEORIA DEL APRENDIZAJE SOCIAL:** Son todas aquellas conductas motivadas por necesidades sociales.

**TEORIA BIO/GENETICA:** Desarrollo pre determinado en ca-

da niño, desde su concepción, desarrollo fisiológico, morfológico y neurológico, su nacimiento, y su naturaleza multidimensional.

Los factores asociados son: físico, social, e intelectual unidas al mismo concepto del yo(ego). Con relación al medio ambiente.

Varios Odontopediatras con ayuda de Psiquiatras han valorado al comportamiento de los niños como ayuda de Psiquiatras han valorado al comportamiento de los niños como lo siguiente:

1.- Definitivamente negativos (- -) Rehusa al tratamiento, llorando y forcejeando, miedoso, y a veces da de golpes, por eso hay que sujetarle las extremidades, es el extremo del negativismo.

2.- Negativo (-): Renuente a aceptar el tratamiento dental, es incooperativo.

3.- Definitivamente positivo: Niño que es cooperador - al extremo, el hecho de quedar bien ante el Odontólogo, asistente y sus padres, este tipo de niño se le deberá elogiar su espíritu cooperativo, con una frase llena de expresibilidad y cariño, se les clasifica como:  $\text{++}$ .

4.- Positivo (+): Similar al anterior pero un poco menor el grado de comportamiento.

#### REGLAS QUE DEBE SEGUIR EL ODONTOPEDIATRA Y SU ASISTENTE EN LOS NIÑOS:

1.- Mantener a los padres en la sala de espera o recepción. Así el niño no divide su atención entre el Odontólogo/asistente y sus padres.

2.- El Odontólogo divide su atención entre el niño o el padre, si éste último entra al consultorio dental.

3.- El padre o la madre inyectará órdenes, las cuáles hay que neutralizar.

4.- Los padres repiten órdenes del Odontólogo al niño, lo cuál hay que evitar.

5.- El Odontólogo debe de usar control de voz, es conveniente que la madre acompañe al niño cuando éste aún es pequeño, o el niño haya sufrido un traumatismo como el de caerse de boca de la bicicleta.

Lo ideal es de que el niño visite al Odontólogo de 1 a 1 1/2 años de edad fechas en que se carean los dientes infantiles, lo mismo que a los 3 a 3 1/2 años de edad.

#### PORCENTAJE DE ODONTOPEDIATRAS QUE PERMITEN LA ENTRADA DE LOS PADRES AL CONSULTORIO DENTAL:

Niños de 1 año de edad el 71% de los casos entraban al consultorio.

Niños de 1 1/2 de edad el 76%.

Niños de 2/4 años de edad el 35%.

Niños de 4/6 años de edad el 8%.

Niños de 9 años de edad el 5%.

Niños de 10 años de edad el 4%.

Niños de 11 años en adelante solo el 2%.

El 57% de los Odontólogos dijeron que colocaban su mano sobre la boca del niño.

El 68% el Odontólogo colocaba su mano sobre nariz y boca limitando por segundos las vías respiratorias del niño.

El 39% de los Odontólogos colocaban su mano sobre la nariz y boca sin limitar las vías respiratorias.

El 28% de los Odontólogos lo hacían en niños de 1 año - mientras que el 35% de los Odontólogos lo hacían en niños de 2 años.

**BIBLIOGRAFIA:**

LEONARD CARMICHAEL, Manual de Psicología infantil. Editorial EL ATENEO. Barcelona-España, Edición de 1964.

PILIPH SALOMON Y VERNON D. PATCH: Manual de Psiquiatría, el manual moderno S.A. México 1972.

SIDNEY B. FINN, Odontología pediátrica, librería Interamericana, Edición 1976.

Psicología Médica del Dr. RAMON DE LA FUENTE MUÑIZ, Edición del Fondo de Cultura Económica, edición Mexicana.

RALPH E. MC DONALD "Odontología para el niño y el adolescente".

## CAPITULO III

## EPIDEMIOLOGIA DE LAS CARIES DENTALES:

Varios autores han dado su descripción de la "Ciencia que trata de las relaciones entre los varios factores que determinan la frecuencia y distribución de una enfermedad", otra definición aceptada es la del "El estudio de la frecuencia y distribución de una enfermedad".

Uno de los principales pioneros en utilizar el término de Epidemiología de las caries dentales fué el Doctor Emile Magitôt en la Francia del siglo pasado y principios del siglo actual, basándose en experiencias personales afirmando que "podríamos repasar y sucesivamente refutar las otras influencias que mencionó como altitud, cuencas geológicas, climas, alimentación común, condiciones de opulencia y pobreza etc. y llegaríamos al resultado de que ninguna de estas circunstancias, tomada por sí sola, proporcionaría la explicación que buscamos".

## INFLUENCIAS GEOGRAFICAS EN LA CARIES DENTAL:

Basadas en los estudios de varias regiones de habla Inglesa en el mundo, y trata de comparar el porcentaje de caries dental y su incidencia, así tenemos que en los estados de Nueva Inglaterra (New England), centro de la costa del Atlántico y norte de la costa del Pacífico, presentan mayor experiencia de caries, mientras que en los estados de las montañas rocosas y sudoeste tienen la menor, los estados del centro y sudeste son los intermedios a éste respecto.

Se sabe que la presencia de una parte por millón (PPM), de fluoruro en el agua debida durante el tiempo de formación dental, reduce la propensión a la caries en un 60% del 100%, aunque el fluoruro es un oligoelemento, que tiene a su favor la sólida prueba de la reducción de las caries dentales.

Pero se han informado que otros elementos logran reduc---

ción o aumento dado a las caries dentales.

Adicionalmente estudios realizados posteriormente sobre la concentración de oligoelementos en el suelo, y agua, temperatura, P.H., del suelo, humedad y la contigüedad a áreas costeras han dado como resultado diferentes hallazgos epidemiológicos en relación con los índices de caries en diversas áreas geográficas.

#### CARIES EN DENTADURAS PRIMARIAS:

A la edad de 1 año aproximadamente, el 5% de los niños -- presentan caries dental, a los 2 años el 10% los sufre, a los 3 y 4 años de edad el 40% al 55%, y a los 5 años, 3 de cada 4 niños de edad pre-escolar presentan caries.

Muchos Odontopediatras aconsejan que en la primera cita -- del niño al consultorio Dental se efectúe cuando éste tenga de 1 año y medio a 2 años de edad antes del establecimiento de la caries extensa, y cuando haya oportunidad de practicar la Odontología preventiva en la dentadura primaria.

#### LOCALIZACION EN DENTADURAS PRIMARIAS:

Se ha demostrado que a los 2 años de edad, la caries oclusal representa el 60 al 80% de las piezas cariadas, mientras que la caries proximal de los incisivos representa -- sólo el 25% de las piezas primarias.

Durante los tempranos 6 años de edad, las caries proximal en molares es tan frecuente como la oclusal de los molares.

#### CARIES OCLUSAL EN LOS MOLARES PRIMARIOS:

Los primeros molares primarios son mucho menos susceptibles a caries oclusal, que los segundos molares, aún cuando los primeros molares erupcionan tempranamente.

A los 8 años, más del 50% de los segundos molares infantiles nos mostrarán caries oclusal, mientras que en los primeros molares infantiles solo el 20% mostrarán tener le--

siones cariosas, la diferencia de susceptibilidad, tal vez es el resultado de que en la superficie oclusal del primer molar no tenga tantas fosetas y fisuras que el segundo molar infantil.

#### CARIES PROXIMAL EN MOLARES PRIMARIOS:

Se considera la susceptibilidad del primer molar primario en su parte distal y la superficie mesial del segundo molar primario. En la mayoría de los casos existe una lesión primaria en la parte distal del primer molar primario, podrá preverse una lesión por mesial del segundo molar primario por espacio de un año.

Aunque el primer molar primario brota 2 o más meses que el segundo molar los factores que afectan a sus superficies proximales de ambos son iguales a ambos.

#### CARIES PROXIMALES EN CANINOS Y PRIMEROS MOLARES PRIMARIOS.

La superficie distal del primer molar primario es susceptible a la caries comparable a la superficie mesial del segundo molar primario, la superficie mesial del primer molar primario es moderada y se asemeja a la superficie distal del canino primario, es probable que en la mayor área de contacto entre el primero y los segundos molares primarios son favorables para la caries, en la superficie proximal entre el canino primario y el primer molar primario son desfavorables para la caries.

#### CARIES EN DENTADURAS PERMANENTES:

A los 6 años de edad la dentadura permanente empieza a brotar y comienza la exfoliación de los primarios, éstos 2 procesos terminan a los 12 años.

#### ATAQUE A LA DENTADURA PERMANENTE:

El 20% de los niños de 6 años de edad han experimentado destrucción de sus piezas permanentes, a los 8 y 10 años experimentan el 60 y 85% respectivamente. A los 12 años de edad el 90% de los niños han sido atacados por las caries dentales, es cuando ya ha brotado la dentadura permanente.

**EXTENSION EN DENTADURAS PRIMARIAS:**

Los índices de piezas destruidas, ausentes y obturadas -- (DAO) en grandes grupos de niños, pueden preverse el DAO de 0.5% de la dentadura permanente en niños de 6 años.

A los 9 y 10 años, el índice aumenta de 2.3 y 3.6, a los 12 años cuando la mayor parte de la dentadura está completa puede considerarse como promedio DAO de 5.5%, de manera general podemos decir que cada año del período de erupción podemos prever una nueva pieza cariada.

El número de superficies cariadas, destruidas, ausentes y obturadas es aproximada al número de piezas destruidas, ausentes y obturadas de los 6 a 8 años, las superficies destruidas, ausentes y obturadas (SDAO), aumentan en ritmo alarmante en los 12 años de edad, en que pueden preverse un 7.5% de SDAO.

**LOCALIZACION EN LA DENTADURA PERMANENTE:**

Los molares de los 6 años (Primer molar permanente) son atacados por la caries, a los 7 años los molares secundarios de los 6 años son atacados en un 25%, principalmente los inferiores. A los 9 años los primeros molares inferiores permanentes son atacados en el 50% o más, a los 12 años en un 70%; a edades comparables a los 12, 35 y 52% de los primeros molares superiores permanentes.

Los incisivos centrales y laterales permanentes son mucho menos susceptibles a las caries, pese a que brotan a la misma frecuencia que los molares permanentes.

A los 8 años se encontrará un promedio del 1% de éstas -- piezas cariadas.

Sigue un aumento del 10 y 15% de caries en éstas piezas a la edad de 11 y 12 años; la experiencia de caries en los incisivos permanentes inferiores es mínima, en promedio, menos del 2% de éstas piezas se ven afectadas a los 12 años de edad. En consecuencia la aparición de cavidades --

en los incisivos permanentes inferiores puede ser indicación de caries rampante, lo que requeriría de rápidas medidas para el control de la caries.

De los 10 a los 12 años puede preverse la erupción de los caninos permanentes superiores e inferiores, así como los segundos premolares, aunque son poco frecuente las caries en caninos superiores permanentes y los inferiores permanentes, así como los primeros premolares inferiores, hasta los 12 años, comprendiendo esta edad puede preverse -- aproximadamente 5% de los segundos premolares inferiores, y de los primeros y segundos molares superiores experimentan destrucción dental a ésta edad.

El segundo molar permanente brota a los 12 años, es muy susceptible a la caries, aproximadamente el 20% de los segundos molares inferiores permanentes y el 10% de los segundos molares superiores permanentes experimentan destrucción dental en un plazo de 1 año después de brota la pieza.

La caries oclusal en la variedad más frecuente en las piezas permanentes infantiles, puede preverse en las superficies molares poco tiempo después de su erupción; en la mayoría de los casos se produce después las caries proximal en las piezas posteriores; a los 12 años el 5% de las caries, afecta a superficies dentales permanentes en oclusal, 30% es proximal, y el 20% es bucal y lingual, en las superficies labial, incisiva y cervical se encuentran menos del 1%.

Como el primer molar es de las piezas permanentes indiscutiblemente el más susceptible a la caries, se ha investigado detalladamente su patrón de destrucción de su superficie dental, en un estudio minucioso se demostró que el 63%, 75%, y 93% respectivamente mostraban caries de fisura oclusal en los primeros molares permanentes, datos comparables para la superficie oclusal de la misma pieza, -- mostraban que sólo el 2% de niños de años comprendidos a los 6.5% de niños de 7 años y el 33% de niños de 8 años -- se veían afectadas esas piezas.

### VELOCIDAD DE DESARROLLO DE LAS LESIONES CARIOSAS:

Para la práctica de Odontología inteligente, ya sea restaurativa o preventiva es pre-requisito conocer cuanto tiempo tarda en desarrollarse una cavidad; se han observado casos en que las coronas de las piezas primarias y permanentes se han destruido a nivel de los tejidos gingivales en menos de 1 año después de ser erupcionada la pieza.

De manera similar se ha observado caries en superficies dentales en un plazo de 1 mes después de insertar un instrumento Ortodóncico, protésico.

En un estudio de más de 100 niños en instituciones, se vió que su ritmo de DAO era aproximadamente del .75 pieza por año, se observó que las caries oclusales pueden tardar de menos de 3 meses a más de 48 meses en progresar en su estado de caries incipiente a caries activa.

El 28% de las lesiones cariosas incipientes progresaron a cavidad clínica en menos de 6 meses, pero el 53% de las cavidades oclusales permanecieron más de 2 años en estado incipiente, éstas observaciones apoyan la necesidad de establecer en 6 meses el intervalo máximo entre visitas para los diagnósticos dentales; teniendo en cuenta que algunos sujetos necesitan de internarse nuevamente de tiempos más cortos, sin embargo estos datos también sugieren que muchas lesiones incipientes puede que nunca se conviertan en cavidades clínicas.

En consecuencia deberán ser cuidadosamente examinadas antes de decidir tratarlas como tales; específicamente las lesiones proximales incipientes en pacientes que beben agua fluorada o a quienes se les somete a terapéutica a base de fluor.

### SEXO Y RELACIONES FAMILIARES CON RELACION A LAS CARIES DENTALES:

Se ha demostrado que a las niñas presentan mayor experiencia a las caries que los niños, de igual edad, también se ha demostrado que las piezas femeninas brotan a

edades más tempranas que las masculinas, por eso están -- más expuestas a los riesgos de caries, a edades de promedio más tempranas.

Si se toma en consideración este factor, la susceptibilidad a las caries de los varones y las mujeres es probablemente comparable.

#### CARIES DENTAL EN HERMANOS:

Los padres a veces sospechan la presencia de un patrón familiar de caries experimentadas en sus hijos, se han analizado más de 4000 registros de estudio en niños escolares, de ellos se seleccionaron 2 grupos; uno de ellos era relativamente inmune a la caries, el otro era susceptible a la caries, después se examinarán cuidadosamente, los registros de hermanos y hermanas de los niños inmunes y susceptibles, en busca de su experiencia de caries, y se encontró que en hermanos y hermanas de los niños susceptibles presentaban el doble de caries que los hermanos y -- hermanas de los inmunes.

#### CARIES DENTAL EN MELLIZOS:

Se han hecho estudios sobre mellizos monocigóticos y dicigóticos, teniendo la oportunidad de evaluar la influencia de la genética, herencia y factores ambientales en las caries.

Si los procesos y factores hereditarios son los prominentes, los mellizos idénticos deberán presentar patrones de caries más similares que los mellizos fraternos. Estos estudios de naturaleza y alimentación indican que existen factores genéticos que influyen en la susceptibilidad del niño a la caries.

Aunque el número real de las caries se deben a factores ambientales como dieta e higiene bucal, está claro que -- ciertos factores morfológicos/genéticos de la pieza y hasta cierto tipo de posición de esta deben de ser de importancia considerable al determinar la susceptibilidad a -- las caries y a la resistencia de ella.

### CARIES DENTAL EN PADRES E HIJOS:

A menudo los padres demuestran interés por la posible relación entre sus caries y las de sus hijos, se ha estudiado ésta posibilidad y se pueden hacer generalizaciones especialmente cuando las madres y los padres han tenido experiencias cariosas similares. En un extenso grupo de estudio se encontró que en los grupos de edad de 10 a 14 años, las hijas y los hijos de padres y madres con bajas experiencias de caries, presentaban DAO de 2.0 y 3.4% respectivamente, en contraste con los hijos e hijas de padres con alta experiencia de caries, que representaban un DAO de 5.0 a 6.6% respectivamente, de éstos datos puede preverse que los niños cuyos padres presentan una baja experiencia de caries, tendrán sólo la mitad de caries, que aquellos cuyos padres sufren alta experiencia de caries.

Debe de mencionarse que la relación total en experiencia de un factor hereditario no es forzosamente positivo en todos los casos.

Se ha dicho que "lo que se hereda son las recetas de cocina", lo que quiere decir que el factor responsable es que los miembros de la familia ingieren.

Los mismos alimentos y los niños adquieren hábitos alimenticios similares a los de los padres. Sin embargo, por lo menos en una investigación indica que la experiencia de caries de los padres con relación a sus hijos probablemente tiene un factor genético no relacionado con la dieta.

### EDAD DE LOS PADRES Y EXPERIENCIA DE LAS CARIES DE LOS HIJOS:

Otra pregunta que surge que si los hijos nacidos de padres de edad avanzada tienden a presentar mayor susceptibilidad a las caries, que los hijos nacidos de padres jóvenes. Se ha investigado que hay esta posibilidad en madres de 20 a 39 años, y en padres de 20 a 39 años.

Se encontró que en la edad del padre o de la madre al nacer el hijo, no tenía relación consistente con el grado -

### CARIES DENTAL EN PADRES E HIJOS:

A menudo los padres demuestran interés por la posible relación entre sus caries y las de sus hijos, se ha estudiado ésta posibilidad y se pueden hacer generalizaciones especialmente cuando las madres y los padres han tenido experiencias cariosas similares. En un extenso grupo de estudio se encontró que en los grupos de edad de 10 a 14 años, las hijas y los hijos de padres y madres con bajas experiencias de caries, presentaban DAO de 2.0 y 3.4% respectivamente, en contraste con los hijos e hijas de padres con alta experiencia de caries, que representaban un DAO de 5.0 a 6.6% respectivamente, de éstos datos puede preverse que los niños cuyos padres presentan una baja experiencia de caries, tendrán sólo la mitad de caries, que aquellos cuyos padres sufren alta experiencia de caries.

Debe de mencionarse que la relación total en experiencia de un factor hereditario no es forzosamente positivo en todos los casos.

Se ha dicho que "lo que se hereda son las recetas de cocina", lo que quiere decir que el factor responsable es que los miembros de la familia ingieren.

Los mismos alimentos y los niños adquieren hábitos alimenticios similares a los de los padres. Sin embargo, por lo menos en una investigación indica que la experiencia de caries de los padres con relación a sus hijos probablemente tiene un factor genético no relacionado con la dieta.

### EDAD DE LOS PADRES Y EXPERIENCIA DE LAS CARIES DE LOS HIJOS:

Otra pregunta que surge que si los hijos nacidos de padres de edad avanzada tienden a presentar mayor susceptibilidad a las caries, que los hijos nacidos de padres jóvenes. Se ha investigado que hay esta posibilidad en madres de 20 a 39 años, y en padres de 20 a 39 años.

Se encontró que en la edad del padre o de la madre al nacer el hijo, no tenía relación consistente con el grado -

de experiencia de las caries de una comunidad de otra, - no tenían relación con variaciones del índice económico. Los niños que residían en comunidades con niveles de vida más elevados, recibían mejores cuidados dentales, y - presentaban menos piezas perdidas; pero la experiencia - total de las piezas ante la caries, si se veía afectada, pero los que recibieron atenciones dentales no.

Muchos otros estudios han producido datos contradicto--- rios; sin embargo, ahora se considera que las condicio--- nes socio-económicas pueden afectar a la caries dental - en la dentadura primaria en mayor grado, que en la denta--- dura permanente.

#### NACIONALIDAD DE ORIGEN Y CARIES DENTAL:

En muchas secciones de los U.S.A. existen comunidades en las que predominan individuos de una nacionalidad de ori--- gen, en consecuencia deberemos de informarnos sobre la - susceptibilidad realista de la caries de los hijos en re--- lación a la nacionalidad de los padres, puesto que los - datos acumulados de los resultados de los exámenes denta--- les de personas, se observó que el promedio de DAO de -- personas de nacionalidad China estaba entre el 6 y 7, el de Judíos, Rusos y Portugueses entre 10 y 11, el de Ita--- lianos entre el 12, Ingleses e Irlandeses entre el 16 y 17, en dichos estudios se tomarón en cuenta factores so--- cio-económicos y se comprobó que no influían en los ---- hallazgos. Aunque los datos se obtubieron de personas -- adultas jóvenes, se estima que los patrones de caries -- son detectables en los niños.

#### CARIES DENTALES EN COMUNIDADES AISLADAS Y PRIMITIVAS:

Aunque los investigadores cuyos informes decían que en - las comunidades aisladas y primitivas, el índice de ca--- rries es casi nulo, ésta creencia está desapareciendo, -- por la variación de su alimentación.

Recientemente se demostró que el número de piezas des--- truidas y obturadas en habitantes de las islas del pací--- fico sur, con edades de 2 a 6 años, se igualan al de los

niños Neozelandeses de origen Europeo, lo mismo pudo demostrarse en niños de Tailandia que tenían el mismo grado de susceptibilidad que los niños de New Jersey en los Estados Unidos de Norteamérica.

Estas observaciones sugieren que deben de evitarse las generalizaciones al comentar sobre la relación de culturas primitivas con susceptibilidad a las caries; especialmente cuando sea de dentadura primaria.

#### SUSCEPTIBILIDAD COMPARATIVA DE DENTADURAS PRIMARIAS Y PERMANENTES.

A los 5 años de edad el 75% de los niños han experimentado la caries en la dentadura primaria, a los 10 años, el 85% de los niños han experimentado caries en su dentadura primaria.

Si tomamos como punto de referencia, el número de piezas destruidas, obturadas y ausentes, se observa que los 5 -- años el 4.6% de las piezas primarias, se ven afectadas, -- mientras que a los 10 años, el 3.6% son afectadas, esto -- demuestra que a los niños Norteamericanos la susceptibili -- dad a caries de las piezas primarias y secundarias guar -- dan semejanza.

Los niños del lejano Oriente muestran la experiencia de -- caries que los niños asiáticos, puede compararse o exce -- der a la de los niños Europeos o los niños Norteamerica -- nos, la experiencia de las caries de piezas permanentes -- es mucho menor.

#### EXPERIENCIA BILATERAL DE CARIES:

Un fenómeno generalmente observado es la de experimentar caries dental bilateral es difícil de que grado se puede utilizar esta tendencia para localizar lesiones incipientes.

Los resultados que dan aproximadamente el 75% de las pic -- zas permanentes posteriormente destruidas, obturadas o au

sentas, estaban afectadas bilateralmente, de éstas el 16% estaban unilateralmente cariadas en otra superficie, y sólo el 25% de las piezas cariadas posteriores eran de forma unilateral; por lo tanto podemos generalizar de que cada 3 de 4 casos en que se produzca caries en piezas posteriores, la pieza comparable en el arco opuesto, también se verá afectada, podemos ampliar esta información a que cada 5 de éstos casos estará la lesión en la misma superficie.

#### BIBLIOGRAFIA:

JOSEPH F. VOLKER y DAVID L. RUSSELL, Manual de Odontopediatría, Librería Interamerican, edición de 1976.

## CAPITULO IV

## ETIOLOGIA DE LA CARIES DENTAL:

En la caries dental, la lesión primaria se produce en primer lugar en la superficie dental, y si no se detiene, -- progresa hacia adentro, afectando en última instancia a -- la pulpa, produciendo posteriormente de su degeneración -- la muerte de la misma.

Se ha definido a la caries dental "Como un proceso patológico, lento, continuo e irreversible que destruye a los -- tejidos dentarios, produciendo por la vía hemática infecciones a distancia".

Existen diferentes teorías para explicar el modo en que -- se inicia la caries todas ellas probadas en el laboratorio, y algunas en vivo; se describe a continuación las -- más usadas:

1.- TEORIA ACIDOGENICA: Fué enunciada por la Escuela Francesa a principios del siglo XIX, perfeccionada por MILLER en 1890, y está basada en que los ácidos provenientes del metabolismo de los microorganismos acidogénicos de la placa bacteriana, son capaces de desintegrar al esmalte.

En estos estudios dicha desintegración bacteriana fué tomada de los carbohidratos de la dieta alimenticia; indispensable para que se desarrolle el proceso de caries.

Desde el punto de vista científico los ácidos los consideramos "La llave de todo el fenómeno", y los microorganismos acidogénicos esenciales para la producción de sus toxinas.

Una amplia variedad de microorganismos mismos de la flora bucal pueden producir ácidos, el ESTREPTOCOCO MUTANS Y el LACTOBACILO son los principales.

Se comprobó que en el interior de la placa bacteriana es suficientemente ácida como para producir descalcificación, determinaciones electrónicas por medio de electrodos de antimonio o de antimonio con plata, muestran en el interior de la placa un promedio de 5.5 de P.H., mediciones efectuadas inmediatamente después de la ingestión de carbohidratos, hicieron descender la determinación electromagnética a un P.H. de 4.4.

MILLER concluyó que los microorganismos que intervienen en el proceso carioso son múltiples. Ya que los gérmenes de la flora bucal pueden producir ácidos; no fué aceptado por sus contemporáneos, y hay investigadores con la idea predominante que una bacteria específica sea la responsable de la producción de caries.

Al igual que han sido encontradas en otras enfermedades.

El supuesto microorganismo de la caries, deberá de llenar una serie de requisitos entre los que se citan son:

- A).- El microorganismo deberá de estar presente en todas las etapas del proceso y debe de ser especialmente abundante durante su iniciación del mismo.
- B).- Deberá ser aislado de todas las partes de las lesiones cariosas y en todas sus etapas.
- C).- Los cultivos puros de estos microorganismos no se pueden concluir, y debén ser capaces de producir caries, cuando éstos sean inoculados en la cavidad bucal o sobre el diente directamente.
- D).- Los cultivos de éstos microorganismos que producen suficiente ácido, para efectuar la descalcificación deberán de estar presentes en las etapas del proceso carioso.

A pesar de las evidencias grandes que han demostrado algunos microorganismos, no se puede concluir sobre un agente

etiológico específico, ya que son diversos, los que han manifestado dichas evidencias, y así pues uno de éstos -- grupos es el de los estreptococos, además de otros microorganismos que han sido considerados como agentes etiológicos específicos, aunque con evidencias menores.

Hay gran posibilidad de que los estreptococos produzcan -- gran parte del ácido que hace descender el P.H. de la placa, para que los lactobacilos se establezcan y proliferen, una vez establecidos aumentan el ácido total cuando se ingieren carbohidratos en la dieta, también aclaramos que todas las placas sobre la superficie del esmalte, pueden ocasionar caries, al respecto el DR WILLIAMS dijo lo siguiente:

"Si las condiciones ambientales de los dientes son de tal naturaleza que favorezcan al desarrollo y actividad de -- las bacterias adherirse a las paredes o superficies del esmalte, éste está condenado aunque sea el más perfecto -- que se haya formado jamás, pero por otra parte si esas -- condiciones de desarrollo y actividad no están presentes, el esmalte aunque sea de muy mala calidad, no se cariará"

Las condiciones ambientales principales desde el punto de vista de esa teoría es el sustrato que reciben a través -- de la dieta altamente enriquecida en carbohidratos:

El número de bacterias en una placa sobre dientes normales, se calcula aproximadamente de 10 millones de microorganismos por miligramo, y en las iniciaciones del proceso carioso aumentan a 100 millones o más, la formación de -- ácido depende no sólo del número de microorganismos, sino que del nùtrico por ejemplo: cuando se enjuaga la boca -- con una solución de glucosa al 10% y se mide el P.H. antes y después de una hora, obteniéndose una curva del P. H. con las características similares que se encuentran, a ésta curva se les llama "CURVA DE STEFAN".

La medición del P.H. se efectúa con facilidad, gracias a

los microelectrodos colocados dentro de la placa bacteriana, después de enjuagarse la boca con solución glucosada, el P.H. puede descender aproximadamente en 5 minutos desde 7 a 5, permaneciendo en éste nivel en 10 minutos. Comenzando después a ascender; la velocidad del descenso del P.H. el tiempo se mantiene constante y el ascenso a niveles normales, depende de la velocidad de eliminación del ácido, propiedades de la placa bacteriana, que permiten la acumulación de ácidos.

A).- Una alta concentración de bacterias que permitan -- las producciones altas de ácidos en un corto período de tiempo.

B).- La difusión de partículas a través de la matriz orgánica es comparativamente corta y lenta, de tal manera que los ácidos formados en la placa, reunirán un período mayor para difundirse en la saliva.

Debido que la velocidad con la cuál se produce el ácido, es mayor que la velocidad con que se difunde, es posible que la acumulación ácida en la placa. Otro factor determinante es que mientras la saliva permanezca super saturada de fosfato cálcio, el esmalte está protegido y puede tolerar la formación de alguna cantidad de ácido antes de que provoque la desmineralización.

El avance más o menos rápido del proceso carioso desde -- el punto de vista de la teoría ácida, se debería a la mayor o menor calcificación del esmalte, así como los defectos de éste, por ejemplo a través de las líneas de Retzius, el avance de caries sería mayor aunque la dieta -- sea baja en carbohidratos.

2.- TEORIA PROTEOLITICA: Propuesta por el Dr. GOTTLIEB y colaboradores que propusieron que la caries se producirá en la matriz orgánica del esmalte.

El mecanismo es similar a la anterior teoría, únicamente

que los responsables serían los proteolíticos, una vez destruida la vaina interprismática y las proteínas interprismáticas, el esmalte se desintegraría por disolución física, en la mayoría de los casos, la degradación de las proteínas va acompañada de cierta producción de ácido, el cuál coadyugaría a la desintegración del esmalte.

El total apoyo a éste tipo de teoría, procede de cortes histopatológicos en los cuáles las regiones del esmalte más ricas en proteínas, sirvan como camino para el avance de la caries, sin embargo, la teoría no explica la relación del proceso patológico con los hábitos alimenticios y la prevención de las mismas por medio de dietas.

Se ha hallado también que antes que pueda presentarse una despolarización de las proteínas (glucoproteínas), es una desmineralización necesaria que deje expuestos los enlaces de proteínas unidas a la fracción orgánica, exámenes con microscopía electrónica demuestran una estructura orgánica filamentososa dispersa en el mineral del esmalte; y dentro de los mismos.

Las fibrillas son aproximadamente de 50 milimicras de grueso, a menos de que se desmineralice primero la substancia inorgánica adyacente, parece ser que el espacio entre las fibrillas sería difícilmente suficiente para la penetración bacteriana.

3.- TEORIA DE LA QUELACION: Enunciada por el DR. SCHATZ y colaboradores, atribuye la caries a la pérdida de apetito por la disolución debido a la acción de agentes de quelación orgánica, algunos de los cuales originándose como productos de descomposición de la matriz. La quelación puede causar solubilización y transporte de material mineral.

Todo esto se efectúa por la formación de enlaces covalentes coordinados en los que hay reacciones electrostáticas entre el metal y el mineral y el agente de quela-

ción. Los agentes de quelación del calcio, entre los que figuran aminoácidos, péptidos, polifosfatos y carbohidratos, están presentes en alimentos, saliva, sarro, y por ello se concibe que pueden contribuir al proceso de caries; sabemos que el efecto solubilizante de agentes de quelación y de formación de complejo sobre las sales del calcio insoluble de un hecho, sin embargo no se ha podido demostrar que ocurra un fenómeno similar en el sitio mismo del esmalte vivo.

Se ha enunciado una teoría mixta de PROTEOLISIS/QUELACION en la cuál los 2 factores contribuyen simultáneamente en la producción de caries.

4.- TEORIA ENDOGENA: Algunos investigadores de la Escuela Escandinava apoyados por el DR. CZERNY y colaboradores, aseguran que la caries puede ser productos de cambios bioquímicos que se inician en la pulpa, que se traducen clínicamente en el esmalte y en la dentina.

El proceso tendría su origen en alguna influencia en el sistema nervioso central, principalmente con relación al metabolismo del magnesio de los dientes y respecto a otros.

En ésta teoría el procedimiento de la caries es de un origen pulpógeno, y emanaría de una perturbación en el equilibrio fisiológico entre los activadores de la fosfatasa, principalmente en el magnesio y de los inhibidores de la misma.

Representados por el fluor en la pulpa, cuando se pierde éste equilibrio, la fosfatasa estimula la formación del ácido fosfórico, por el cual en tal caso disolvería los tejidos calcificados desde la pulpa hasta el esmalte.

Algunos casos clínicos como el hecho que la caries casi no se encuentra en dientes despulpados, apoya a sí mismo, estos investigadores sostienen que la hipótesis de la fosfatasa explica los efectos protectores de los fluoruros.

Sin embargo una causa efecto exacta entre fosfatasa y caries dental no ha sido consignada experimentalmente.

Además de éstas teorías que presentan hechos científicos existen algunas otras que son altamente especulativas y poco fundamentales, entre ellas, se menciona la teoría del glucógeno.

5.- TEORIA DEL GLUCOGENO: La caries tendría relación con alguna ingestión de carbohidratos durante el período de amelogené<sup>s</sup>is, lo que se traduciría en un depósito de glucógeno y glucoproteínas en exceso en la estructura del diente. Estas dos substancias quedarían atrapadas en la apatita del esmalte y aumentarían de la posibilidad de ataque por las bacterias después de la erupción dentaria.

Lein-Grubber interpreta la caries como: "Una destrucción de tejidos dental es, sino que también una enfermedad de todo el órgano dental".

Según esto se considera al diente como parte de un sistema biológico compuesto por los tejidos del diente y la saliva. Los tejidos duros actuarían como una "membrana selectiva" entre sangre y saliva, y la dirección del intercambio entre ambos dependería de las propiedades bioquímicas y biofísicas de los mismos, la saliva sería el factor de equilibrio biodinámico en la cuál el mineral y la matriz del esmalte estarían unidos por enlaces causarían la destrucción de los tejidos.

6.- Teoría de las fuerzas masticatorias; Auspiciada por Disago y Newmann, y enuncia que las altas cargas de la masticación producirían un efecto esclerosante sobre los dientes, éstos cambios escleróticos se efectúan por medio de una pérdida continua del contenido de agua y habrá una modificación en las cadenas de polipéptidos y un empacamiento de cristalitos

Los cambios estructurales producidos por esta comprensión, aumentarían la posibilidad de ataque al diente.

Estudios de Cinética han demostrado que la difusión de iones de hidrogeno y de moléculas de ácidos no disociados del esmalte, así como la velocidad de acción entre el ácido y el mineral, son de suma importancia para el control de ataque. Barreras a la difusión en la superficie del diente, o en la capa externa del esmalte, reducirían la velocidad de destrucción ácida y retardarían la desmineralización. Una vez que pasa de esta capa superficial protectora, los iones ácidos y las moléculas de ácido, reaccionarían más rápidamente con las estructuras minerales, para disolverlas.

Las lesiones cariosas iniciales ocurren en superficies que permitan la acumulación de alimentos y microorganismos.

El primer cambio clínico observado en la caries del esmalte es el aspecto blanquecino de la zona de ataque, aunque puede pasar inadvertido, cuando la pieza está húmeda, es detectable cuando se examina después de haber secado el área blanquecina se ablanda hasta formar pequeñas cavidades y puede ser atravesada con un explorador dental.

Se considera 3 factores:

Carbohidratos fermentables.

Enzimas microbianas bucales.

Composición físico-química del esmalte.

Los carbohidratos fermentables y las enzimas microbianas pueden considerarse como fuerzas de ataque, la superficie dental como la fuerza de resistencia. La acción recíproca de los diversos factores asociados con la etiología de la caries, afirma que la iniciación de la caries dental depende de la presencia de cierta microflora bucal cariogénica, un substrato favorable y superficie dental susceptible.

#### FACTOR DE LOS CARBOHIDRATOS:

Durante siglos se ha observado que las personas que ingieren altos porcentajes de alimentos harinosos y azúcares - sufren de destrucciones dentales que puede ser moderada o leve.

Pero también se ha observado que individuos sometidos a - alimentarse exclusivamente de carbohidratos no sufren destrucciones dentales; o vemos que es muy leve.

Se puede afirmar que del hecho que los carbohidratos ac-túan destruyendo a las piezas dentales, estos deben de estar fermentados y en contacto a la superficie dental, du-rante un tiempo razonable.

#### Eliminación bucal de los carbohidratos:

En una serie de estudios en humanos se ha observado que, varias horas después de comer, la cantidad de carbohidra-tos (estimados como glucosa), en la saliva, es desprecia-ble. Subsecuentemente si se introduce en la boca una substancia de pruebas de carbohidratos con contenido de glucosa y se realizan varios análisis, se pueden observar can-tidades apreciables de carbohidratos (Calculados como giucosa), persisten períodos de media hora o más, inmedia-tamente después de ingerir el bolo de carbohidrato, no es - raro encontrar valores de varios miles de miligramos por 100 de glucosa.

### PRODUCCION DE ACIDO SOBRE LA SUPERFICIE DENTARIA:

Durante el leve tiempo que los carbohidratos se encuentran en la superficie dental, son capaces de alterar la placa adherente a los dientes, ya sea por si mismos o sus productos, habiendo un descenso del PH de la placa, -- habiendo cierta producción de ácido, es muy visible el -- descenso del PH de la placa en piezas anteriores superiores que en las inferiores.

Se observará la limpieza de los carbohidratos por parte de la saliva, y presencia de ácidos sobre las superficies dentales, los ácidos producidos por las bacterias son un factor importante en las lesiones cariosas incipientes; o también al haber ácidos sobre las superficies dentales, se crea un medio favorable para las enzimas etiológicas de las caries o supuestamente vinculadas con ellas como son las proteasas y fosfatasas.

### IDENTIDAD DE LOS CARBOHIDRATOS ASOCIADOS CON CARIES: - deben de:

- 1.- Estar presentes en la dieta con cantidades significativas.
- 2.- Desaparecer lentamente, ser ingeridos frecuentemente o ambas cosas.
- 3.- Ser fácilmente fermentables por bacterias cariógenas.

Por los menos 3 carbohidratos reunes estas cualidades:

- A) Los almidones polisacáridos.
- B) El disacárido sacarosa.
- C) El monosacárido glucosa.

Se encuentra en forma naturaleza el almidón en legumbres frescas, y cereales, la única modificación que llegaran a sufrir sería la cocción, que los vuelven más aptos para la degradación alimenticia de las bacterias.

Las harinas blancas que sufren modificaciones físico/químicas son convertidos fácilmente en ácidos "in vivo", por los microorganismos bucales.

En la boca como primer paso se le atribuye a la enzima -- amilasa salival, con PII de 6.9 hidroliza el almidón en di-- sacárido maltosa, la enzima maltasa producida por los mi-- croorganismos hidroliza a la maltosa para convertirla en glucosa.

La sacarosa es la azúcar de caña ya refinada, se le ha -- bautizado con el nombre de "criminal de arco" de la ca--- ries dental.

Otros azúcares como la glucosa son menos cariogénicos, la fructosa o azúcar de frutas, también se encuentra en éste grupo.

#### FACTORES QUE INTERVIENEN EN RETENER A CARBOHIDRATOS:

Los dan los adhesivos que se utilizan para la preparación de los alimentos ya industrializados.

Los dulces blandos y los caramelos se adhieren tenazmente a las superficies dentales, mientras que otros carbohidra-- tos como galletas saladas y pan integral preparados con -- aceite, no se adhieren tanto a las superficies dentales, aunque alimentos no cariogénicos pueden retenerse o, pue-- den ayudar a alimentos cariogénicos a retenerse y adherir-- se al diente.

La forma física del carbohidrato es de mayor importancia en la destrucción dental que la del carbohidrato ingeri-- do.

La fluidez de la dieta, es de enorme importancia en los -- estudios sobre la caries, se ha demostrado sobre humanos que personas mantenidas con mezclas blandas y acuosas tie-- nen menos de un tercio de caries que los que llevan die-- tas en polvos, y secas.

El azúcar en forma adherente causó un número de caries 6 veces mayor que la misma cantidad de azúcar en dieta de -- forma líquida.

Los carbohidratos digestibles encontrados en pasteles, a las cañas de azúcar, almidón de maíz, mermeladas, era -- del 60%, en frutas y vegetales es del 20% o menos.

#### OBSERVACION DE LOS ACIDOS INORGANICOS EN SUPERFICIES DENTALES:

La vía metabólica de los microorganismos bucales es muy compleja y no ha sido conocida por las cepas ya catalogadas.

En el proceso de glucólisis hay fosforilación inicial -- del monosacárido, y degradaciones a ácidos pirúvico y -- láctico. El ácido láctico en placa y mezclas de saliva y glucosa se han identificado plenamente.

Pero también se encuentran cantidades de otros ácidos como acético, fórmico, málico, propiónico y otros, implicando que están afectadas otras vías metabólicas.

#### FACTOR MICROBIANO:

Se han encontrado responsables por lo general en caries a los estreptococos mutans, salivarius y los lactobacilos.

Hay cierto tipo de estreptococos asociados con la placa dental que producen polisacáridos intracelulares y extracelulares, estos polímeros de carbohidratos han sido --- identificados como amilopeptinas, dextranes y levanes. -- La sacarosa es el mejor sustrato para bacterias cariogénicas para producir dextranes y levanes, se cree que los -- polisacáridos extracelulares forman la capa adherente de sustancia que una a la placa entre sí, y la mantenga ligada a la superficie dental.

Los polisacáridos intracelulares proporcionan alimenta-- ción continua a las bacterias de la placa, incluso cuando no se está introduciendo sustrato entre las comidas, la capacidad de estos microorganismos para producir ácidos y formar placa se considera necesaria para que suceda una caries rampante.

Los factores microbianos que inician y mantienen a la caries dental son la susceptibilidad y especificidad del huésped (diente), transmisibilidad bacteriana, calidad y cantidad de la sustancia disponible (dieta).

Esto indica que un tipo de bacterias son importantes para iniciar la lesión cariosa y otras para mantenerla.

Algunas cepas bacterianas pueden ser más cariogénicas en superficies planas que en fosetas o fisuras y viceversa.

Así mismo otros microorganismos son más específicos para producir caries en esmalte, otros en la dentina y el cemento, lo que se resume en una relación constante entre bacterias cariogénicas, substratos adecuados y superficie dental susceptible.

#### SALIVA Y CARIES DENTAL:

Es suponer que la saliva con sus propiedades físicas y químicas pueden influir en la susceptibilidad a la caries dental, en casos que el flujo de saliva se vea reducido como en las radiaciones de tumores en boca, hacen destrucción dental rampante.

La velocidad de secreción salival es un factor importante para la etiología de la caries dental, se afirma que las personas que tienen menor secreción salival que el promedio; desarrollan mayor número de lesiones cariosas que en personas cuyo flujo salival es materialmente mayor, aunque se concuerda que el flujo salival es beneficioso para limitar la destrucción dental, se tiene pocos factores asociados con el fenómeno de salivación aumentada.

En estudios recientes que se realizaron al aplicar en la punta de la lengua, varias sustancias como ácidos (ácido cítrico), salados (cloruro de sodio), dulces (sacarina), y amargos (quinina), los que más desarrollaron estímulos a producir saliva fueron el ácido cítrico y el cloruro de sodio, logrando así formular agentes terapéuti-

ticos beneficiosos para el control de caries, por aceleración de la eliminación de alimentos bucales.

Las glándulas submaxilar y la parótida, junto con la sublingual producen contribuyen en 75,20 y 5% de flujo salival en "estado de reposo".

El aumento de caries esta relacionado con menor flujo salival, mientras que la disminución de caries se relaciona con aumentos del flujo salival.

La secreción salival adulta diaria es de 1500 ml, en estado de vigilia, ya que durante el sueño es insignificante la secreción salival, lo que se ha sugerido que durante el sueño la actividad cariogénica se aceleraría, pero la eliminación mecánica de carbohidratos y microorganismos sería mínima.

La saliva contienen enzimas que pueden modificar a la flora bucal, así tenemos que la enzima llamada lisozima que se encuentra en la saliva, mata al micrococo lysodeikticus, y tienen efectos adversos en otras especies de la flora bucal, puede haber un agente bacteriolítico en la saliva, y solo que no se encuentra en la saliva de personas susceptibles a caries es así como se anotó un triunfo la saliva que demostró que aumenta la permeabilidad capilar y de atraer leucocitos por mecanismo aún desconocido.

Las enzimas OPSONINAS vuelven a las bacterias más susceptibles a la fagocitosis por parte de los leucocitos.

Se conoce con el nombre de SALIVA a los productos secretorios y excretorios acumulados y eliminados por las glándulas salivales hacia la cavidad oral, la cantidad total de saliva secretadas por un ser humano en 24 horas es del 1500 cms. 3.- Esta cantidad está sujeta a variaciones, que dependen de la edad, ejercicio y dieta del individuo, se encuentran materialmente influida por las estimulaciones físicas y psíquicas y varía ampliamente en distintos individuos.

La saliva MIXTA: Es un fluido ligeramente opalescente y espumoso, contiene agua, proteínas, sales minerales, ptialina, mucina, partículas alimenticias, células epiteliales descamadas y corpúsculos salivales (leucocitos polimorfonucleares). Su viscosidad depende del tipo predominante de saliva secretada.

La saliva SEROSA: Le da sus características acuosas al fluido, la mucina, le proporciona a la saliva su aspecto grueso y viscoso.

Desde el punto de vista químico, la saliva mixta es una solución diluida que contiene cerca del .2% de material inorgánico, y .5 de material orgánico, los elementos inorgánicos predominantes son los iones potasio y fosfatos, aunque también se encuentran en cantidades apreciables el cloro, potasio, sodio, magnesio, calcio, y azufre.

En las composiciones de la saliva mixta hay gran proporción de material orgánico o sea .4% corresponde a la mucina, y constituyentes orgánicos como albúmina, globulina, amilasa y colesterol.

#### CLASIFICACION DE LAS GLANDULAS SALIVALES ORALES:

1.- De acuerdo a su localización se dividen en:

##### A) Glándulas del vestíbulo:

1.- Glándulas labiales:

- a) Labiales superiores.
- b) Labiales inferiores.

2.- Glándulas bucales:

- a) Bucales menores.
- b) Parótida.

##### B) Glándulas de la cavidad propiamente dicha.

1.- Glándulas del piso de la boca (complejo alveolar).- y lingual.

- a) Submaxilar.
- b) Sublingual mayor.
- c) Sublinguales menores.
- d) Glosopalatinas.

- 2.- Glándulas de la lengua:
  - a) Linguales anteriores.
  - b) Linguales posteriores.
    - a') Glándulas anexas a las papilas calciformes.
    - b') Glándulas de la base de la lengua.
- 3.- Glándulas palatinas.

De acuerdo con sus dimensiones se clasifican en:

- A) Glándulas salivales mayores:
  - 1.- Parótida.
  - 2.- Submaxilar.
  - 3.- Sublingual mayor o de Bartholini.
- B) Glándulas salivales menores:
  - 1.- Labiales.
  - 2.- Bucales menores.
  - 3.- Glosopalatinas.
  - 4.- Palatinas.
  - 5.- Glándulas de la lengua.
  - 6.- Sublinguales menores.

Glándulas salivales mayores:

1.- PAROTIDA: Es la de mayor tamaño entre todas, su porción superficial se localiza por adelante del oído externo, la cara lateral del masetero y se extiende ligeramente hacia atrás por debajo del conducto auditivo externo, su ángulo anteroposterior no rebasa al arco cigomático, - su ángulo antero inferior llega hasta el cuello conocido como lóbulo cervical, la porción profunda de la parótida llena la fosa retromandibular, la glándula está recubierta por una cápsula de tejido conjuntivo denso, grueso y adherente, que emite trabéculas hacia el interior dividiéndolo en lóbulos y lobulillos.

La parótida es glándula compuesta exócrina, alveolar o acinar, ramificada, y pertenece al grupo del tipo seroso puro, ya que su mayor parte de células son albuminosas, - sus segmentos terminales o acinis tienen forma de ovoide y se encuentran muy próximos entre sí, en el escaso teji-

do conjuntivo que los separa, se observan células adiposas abundantes, los alveólos vierten su contenido hacia los conductos intercalados los cuáles son largos, angostos ramificados y limitados por un epitelio cuboidal bajo; los túbulos estriados son notables.

La saliva secretada por la parótida es conducida hasta la cavidad oral por el conducto de STENON que se abre en la mucosa bucal a nivel del 2o. molar superior, ésta glándula al vertir su contenido salival, éste lo es saliva acuosa que favorece la humificación y limpieza constante de la cavidad bucal, contiene además protefñas, sales minerales, una enzima la PTIALINA que actúa químicamente hidrolizado a los hidratos de carbono de molécula compleja a molécula simple.

2.- **SUMBAXILAR:** Forma ovoide del tamaño de una nuez mediana, rodeada de delgada capa de tejido conjuntivo laxo, se aloja en la fosa del mismo nombre del maxilar inferior, - por detrás y por debajo del borde posterior del milohioideo, ésta glándula es de tipo mixto predominando las células del tipo seroso sobre las mucosas: los conductos intercalares son muy cortos, los estriados son un poco más grandes y numerosos, el contenido salival de ésta glándula drena en el CONDUCTO DE WARTHON, de menor diámetro que el de STENON, y se abre en el piso de la boca por medio de un pequeño orificio en la carúncula sublingual del frenillo de la lengua.

La secreción de la submaxilar contiene la MUCINA, la más viscosa que la que secreta la Parótida.

3.- **SUBLINGUAL MAYOR:** Situada entre el tejido conjuntivo laxo submucoso, del piso de la cavidad oral, y es de poco grosor, aplanada y elongada, es de tipo mixta, predominando las células mucosas sobre las serosas, las células albuminosas se encuentran en la periferia, formando las LANULAS DE GIANUZZI, raros son los alveolos serosos puros, los conductos intercalados o istmos son variables en lon-

gitud, los túbulos estriados son escasos, y cortos, la saliva es excretada por el Conducto de Bartholini que en la mayoría de los casos se abre con el conducto de Wharton - en el piso de la boca.

#### GLANDULAS SALIVALES MENORES:

1.- Glándulas labiales: Se encuentran en superficie interna de los labios, siendo de tipo mixto, variables en tamaño, y se reúnen en grupos en la submucosa que fácilmente pueden separarse, no se encuentran encapsuladas, y sus conductos intercalares son cortos.

2.- Glándulas bucales menores: Semejantes en su estructura a las labiales las que se encuentran cerca de la desembocadura del conducto de Stenón, virtiendo su contenido - en la región del tercer molar superior, recibiendo el nombre de Glándulas Molares.

3.- Glándulas glosopalatinas: Son mucosas puras, se localizan en el istmo de las fauces, continuándose atrás con las sublinguales menores, asciende con la mucosa del repliegue glosopalatino, ocupando el pilar anterior del velo del paladar, o al paladar duro, donde se fusiona con las glándulas palatinas.

4.- Glándulas palatinas: Ocupan el techo de la cavidad bucal, se dividen topográficamente en:

- 1.- Glándulas del paladar duro.
- 2.- Glándulas del paladar blando.

En la porción posterior del paladar duro, estas glándulas se encuentran en la submucosa, hacia atrás continuándose, los grupos laterales se disponen en hileras compactas, y se aumentan de tamaño considerablemente.

La estructura de estas glándulas corresponde a las túbulo-alveolares ramificadas, las células mucosas son las predominantes, los elementos celulares de los conductos intercalados fácilmente se transforman en células mucosas.

5.- Glándulas de la lengua: Se dividen en 3 grupos:

- A) Serosas.
- B) Mucosas.
- C) Mixtas.

La glándula lingual anterior o de Blandin/Nehn está localizada en la superficie inferior de la lengua a un lado del frenillo y cerca del ápice.

Su estructura es de glándulas racimosas situadas profundamente en lengua, es de carácter mixto, en su porción posterior se observan alveólos cubiertos por semi lunas de células serosas.

Las glándulas de la base y bordes de la lengua son de variedad mucosa, en las regiones inmediatas a las papilas caliciformes y foliadas, son reemplazadas por las glándulas serosas de Von Ebher.

6.- Glándulas sublinguales menores: En un número de 8 a 10 formando el Macizo glandular sublingual, junto con las glándulas sublingual mayor y la prolongación miohioidea de la submaxilar, la mayoría de las sublinguales menores son del tipo mucoso y dejan su producto salival hacia el piso de la cavidad bucal a tal por el conducto de Ravini que a veces se une a los conductos de Bartholini o el de Wharton.

En pacientes con ausencia congénita de glándulas salivales se les recomienda que tomen mucha agua a diferentes grupos de minutos, así como de masticar goma sin sabor o parafina, la causa de la dieta es factor importante para producir el flujo salival, los altos consumos de hidratos de carbono, stress, los anti-histamínicos utilizados en las alergias crónicas hacen disminuir la producción de las glándulas salivales.

Los rayos "X" pueden destruir o atrofiar las glándulas sa

liviales, si se reciben a grandes dosis, así mismo las enfermedades sistémicas reducen el flujo salival, para incrementarlo en bocas secas o excesivamente secas se recomienda usar 3 grs. de hidrocioruro de pilocarpina más 15 cc de agua destilada, observándose grandes resultados.

#### LAS PROPIEDADES QUÍMICAS DE LA SALIVA CON RELACION A LAS CARIES DENTALES:

Hay varias sustancias de la saliva con propiedades antimicrobianas según los estudiosos en la materia, pero ---aciencia cierta se sabe que 3 sustancias químicas disueltas en la saliva tienen poder germicida, éstas son:

- 1.- PEROXIDASA.
- 2.- TIOCINATO.
- 3.- PEROXIDO DE HIDROGENO.

En recientes estudios se demostró que la saliva de personas inmunes a las caries son capaces de neutralizar cantidades considerables de ácidos antes de que la concentración de hidrógeno se altere a un punto de que el esmalte se desintegre apreciablemente.

En el estudio de los amortiguadores salivales, se demostró que había bicarbonatos, fosfato, proteína, mucina y microorganismos, la capacidad amortiguadora del bicarbonato fué mayor, en segundo término lo fué el fosfato, mientras que la mucina salival tuvo un papel insignificante.

La capacidad de amortiguación posiblemente sucede en la placa bacteriana, donde encuentra bacterias cariógenas, azúcares suficientes para producir concentraciones altas de ácidos orgánicos que harán descender el P.H. de ello, para disolver el esmalte dental.

La saliva, pues es de gran polémica para los estudiosos del ramo.

La placa si asume las propiedades de una membrana permeable que permite la difusión selectiva de varias substan--

cias a la saliva, el 90% de los ácidos son neutralizados por los amortiguadores de la saliva, y en la placa; pero la eficiencia de la neutralización por parte de la saliva dependería de la concentración del azúcar, de la frecuencia de la ingestión y el espesor de la placa dental.

También en los componentes de la saliva se encuentran cantidades apreciables del calcio y fósforo, que junto con iones inorgánicos pueden combinarse para formar precipitaciones solubles, eso es lo más racional para explicar la presencia de un cálculo en piezas próximas a los ductos salivales, (el cálculo se le llama sialolito), posiblemente habiendo una inter-relación entre el bióxido de carbono y de la precipitación del cálculo salival, pues se pierde bióxido de carbono de la saliva y se precipitan los minerales.

Los 2 principales determinaciones o propiedades de la saliva son:

- 1.- Capacidad de amortiguación.
- 2.- Reactividad de ciertos iones inorgánicos especialmente el de calcio, fósforo, así como el del fosfato con la superficie del esmalte.

La saliva con buena capacidad de amortiguación podrían neutralizar algunos ácidos que juegan papeles principales en la destrucción dental.

Si están disponibles calcio y fosfato salivales, deberían combinarse con la superficie dental para conservar su integridad misma.

#### FACTOR DE LA SUPERFICIE DENTAL:

Los carbohidratos retenidos, así como los microorganismos son considerados productores de caries, así la superficie dental debe de reunir resistencias suficientes ante el ataque de la caries.

La susceptibilidad de la pieza dental ante la caries den-

tal está dada por los cambios físicos y químicos del esmalte. Así como las imperfecciones superficiales que favorezcan la acumulación de carbohidratos y de los microorganismos, y las alteraciones de la composición dental, que predispone a la destrucción por parte de agentes favorables a la caries, estas modificaciones desfavorables pueden suscitarse en la formación dentaria.

El esmalte puede estar alterado en su formación debido a varios factores, los cuales deben de citarse los efectos de las tetraciclinas, la falta de calcio y fósforo en la dieta, la aclorhida (falta de ácido clorhídrico) en el estómago, puede haber una deficiencia en la formación del esmalte por una mala absorción del mismo, hipoplasia del esmalte como resultado de trastornos hormonales, disfunción de la paratiroides, insuficiencias tiroidea, hipofisaria y renal, también deficiencias vitamínicas en especial A, B, C, D.

Debemos de recordar que el esmalte está compuesto de la hidroxapatita y que el 95% de la composición esmalteria es de material inorgánico.

Las hipoplasias del esmalte ocurren tanto en piezas primarias como en piezas secundarias.

El 40% de las parálisis cerebrales infantiles padecen hipoplasias del esmalte.

En alergias alimenticias puede haber malformación dentaria afectando al esmalte.

En niños con labio hendido ya sea uni o bilateral ya reparado(s), el 92% tenían hipoplasias dentarias en piezas del área quirúrgica ya reparada.

En el período de gestación si la madre padece la rubeola o sarampión Alemán, el niño padecerá hipoplasia del esmalte de sus piezas dentarias.

En niños retrasados mentales, por las diferentes disyunciones cromosomáticas también sufren hipoplasias del esmalte en sus dentaduras.

La hipoplasia del esmalte tipo hereditario, involucra no sólo a casi todas las piezas primarias, sino que también a las piezas permanentes.

Aún dentro de las diferentes graduaciones o tipos de fluorosis dental, existen hipoplasias del esmalte, aunque nosotros no hemos corroborado el porcentaje de ello.

#### PLACA BACTERIANA.

Es una proteína salival que se encuentra formada suficientemente de sustratos, formando una película adquirida o secundaria, más los microorganismos de la flora bucal como los estreptococos principalmente el mutans y el salivarius, leptotricias, fusobacteriums, neisserias, actinomicas, levaduras, estafilococos difteroides, lactobacilos y pseudomona sputígeno.

Esta película adquirida y adherida a las superficies dentales está formada por complejos de polisacáridos principalmente por las glucoproteínas formando "complejos" con la mucina, dando la cutícula secundaria formada a los 30 minutos después de lavarse la boca, haciendo propicia la sedimentación a los microorganismos de la flora bucal, uniéndose al sustrato de una manera uniforme y gradual, dando así una placa bacteriana organizada y adherida al diente.

La placa bacteriana además está compuesta de mucina, restos alimenticios, gomas y agua.

La placa bacteriana aparte de adherirse tan tenazmente a la superficie dental, y en áreas que no están sujetas a la autoclisis de la lengua, y a la limpieza ordinaria bucal, también se encuentra adherida en lengua, prótesis y encías.

La placa bacteriana es transparente, eso explica el por que y el uso de sustancias reveladoras para detectar -- placa bacteriana.

La zooglea: Es una substancia producida por las membra-- nas de la boca y forma una película protectora alrededor del diente.

#### BIBLIOGRAFIA:

Odontología pediátrica de los Dres. JOSEPH F. VOLKER y - DAVID L. RUSSELL. Editorial Interamericana, edición de - 1976.

Odontología aplicada al niño y al adolescente del Dr. -- Ralph E. Mc. Donald.

## CAPITULO V

## PREVENCIÓN DE LA CARIES DENTAL CON FLORUROS:

El flúor es un elemento químico con número atómico de 9 y peso atómico de 19, descubierto en 1771 por SCHELL y aislado en 1886 por electrólisis de una solución de fluoruro de potasio y de fluoruro anhidro, usándose electrodos de viridio.

No se encuentra libre en la naturaleza, sólo acompañado, y la más importante fuente del flúor es la del fluoruro de calcio, químicamente es de color amarillo claro, es electronegativo, es el más reactivo de los elementos no metálicos, potencial de la oxidación alta reaccionando violentamente con substancias oxidables, forma fluoruros con --- otros elementos excepto con los gases inertes, por ejemplo; el ácido nítrico forma un gas explosivo, el nitrato de fluor, y con el ácido sulfúrico forma el fluorosulfónico, también reacciona violentamente con los compuestos orgánicos desintegrándolos usualmente en las moléculas de los mismos.

Los compuestos de fluor tienen favorable acción para la prevención de caries y su empleo es uno de los medios más importantes de que se dispone; el flúor tiene doble acción:

A).- Por una parte se concentra en la placa dento-bacteriana, actuando como anti-enzima que reduce la glucólisis.

B).- Disminuye la solubilidad del esmalte al reaccionar con la apatita de las capas superficiales del esmalte.

Por otra parte la profilaxis mediante el flúor no debe interrumpirse so pena que se pierdan los beneficios alcanzados, se debe de tomar presente de que por muy bien conducida que sea la prevención mediante el flúor, no es absoluta, pues sólo produce un 40 al 50% de reducción de caries.

El flúor es electronegativo químicamente, desaloja iones oxidrilo de la hidroxiapatita y forma la fluorapatita, -- más resistente que la primera.

Los procedimientos acerca de prevenir caries por medio de fluoruros deben de seguir 2 vías:

- 1.- Procedimiento exógeno: Aplicación tópica de fluoruros de sodio, estannoso, y estánnico, así como pastas fluoradas y colutorios o enjuagatorios que contengan fluoruros.
- 2.- Procedimiento endógeno:
  - a). Por medio sistémico: Por medio de gotas y de pastillas de diversos fluoruros.
  - b). Por método tópico sistémico: Fluorar el agua de consumo, por 1 parte por millón (PPM).

El mecanismo por el cuál el fluoruro confiere protección -- contra la caries ha sido ampliamente estudiado, habiéndose comprobado 4 medios de acción diferente:

- 1.- Modifica la composición química del esmalte, reemplaza iones carbono de la substancia protéica interprismática al ión oxidrilo de la porción mineral, así mismo al depositarse sobre la superficie dentaria formando una capa de fluoruro de calcio protector.
- 2.- Disminuye el grado de solubilidad del esmalte; al microscopio electrónico se ha notado una maduración mayor -- del diente en su superficie recién tratado con soluciones de fluoruros.
- 3.- Tiene un efecto anti-bacterial y produce disminución en la producción acidogénica de las bacterias, probablemente debido a la acción inhibidora que sobre algunas enzimas de ciertas bacterias y que tiene el fluoruro sobre ellas.
- 4.- Si se obtiene una estructura adamantina más fuerte y perfecta observamos una reducción notable de caries, dado

a que se reducen defectos hipoplásicos, igualmente los surcos y cúspides se redondean cuando son tratados por fluoruros en proporción de 1 parte por millón. (PPM) Así pues por otra parte tenemos los porcentajes de aplicación de fluoruros:

#### PORCENTAJES EN LAS APLICACIONES DE DIFERENTES TIPOS DE FLORUROS:

Fluoruro de sodio al 2%.

Fluoruro de estaño o estannoso al 8%.

Fluoruro fosfatoso acidulado al 1.2%.

En aplicaciones tópicas de gels o soluciones frescas dió una reducción de caries de un 30 al 40% menos de caries.

En dentríficos a base de flúor:

Fluoruro estannoso al .4%.

Fluoruro de sodio al .22%.

Monofluoruro de sodio al .76%.

Dieron reducción de caries en un 15 al 30%.

El uso del fluoruro estannoso en piezas primarias, su aplicación es para prevenir caries en áreas proximales, en piezas infantiles de laterales, antes de preparar la cavidad para amalgama se fluoridaba la pieza en cuestión, más del 80% de las piezas no tratadas tenían recidivas de caries, y el 90% de las piezas tratadas no eran atacadas por caries, el tratamiento se lleva a cabo por un período de 6 meses.

El .30% de la solución del fluoruro estannoso usada en una pieza para amalgama las caries nuevas alrededor de las restauraciones principalmente en fisuras se redujo del 30 al 35% en áreas poco profundas.

#### TECNICA DE APLICACION DEL FLORURO DE ESTAÑO O ESTANNOSO:

1.- Realizar una buena profilaxis con pasta profiláctica Zircate o piedra pómez.

2.- Aislar las piezas con rollos de algodón absorbente.

3.- Secar con aire y topicar con un algodón empapado en una solución del fluoruro estannoso, por espacio de 4 a 5 minutos, conservando el buen aislamiento dental con las mucosas y la lengua.

4.- Dejar actuar la solución del fluoruro estannoso por espacio de 4 a 5 minutos.

5.- Transcurridos esos minutos, se retiran los algodones y se solicita al paciente no realizar colutorios ni enjuagatorios ni ingerir alimentos, hasta después de haber pasado 1 hora la intervención.

#### CARACTERISTICAS DEL FLORURO ESTANNOSO O DE ESTAÑO:

Composición SnFe en agua destilada.

Concentración al 8%.

Prevención de caries dental del 40% (discutible aún por los estudiosos).

Número de aplicaciones tópicas solo 1.

Edad de aplicación a pre-escolares y escolares.

No ingerir alimentos antes ni después de 1 hora.

No hacer enjuagatorios ni cepillados antes ni después de 1 hora.

Si previene la caries incipiente.

El sabor de la solución es desagradable.

Es irritante a las mucosas bucales.

No tiene estabilidad en la solución vieja, por eso se recomienda soluciones frescas. Si pigmenta las piezas dentarias.

#### TECNICA DE APLICACION DEL FLORURO DE SODIO:

1.- Realizar una buena profilaxis con pasta pómez o zirca te, sólo en la primera aplicación.

2.- Aislar las piezas con rollos de algodón bastante absorbente, tener la precaución de que el rollo de algodón no toque la pieza, pues absorbe la solución.

3.- Secar con aire y topicar todas las piezas aisladas.

4.- Dejar actuar la solución por espacio de 4 minutos, -- sin permitir la contaminación de la saliva.

5.- Transcurrido ese tiempo, retirar algodones y solici-- tar al paciente no hacer enjuagatorios, colutorios, ni co mer ni ingerir alimentos hasta pasada 1 hora de la inter-- vención.

6.- Hacer luego otras 3 aplicaciones pero sin profilaxis.

Estas aplicaciones se pueden realizar 1 cada 24 horas, pe ro lo ideal es que se realizaran una cada 7 días, hasta -- efectuar la serie completa.

#### CARACTERISTICAS DEL FLORURO DE SODIO:

Composición Naf en agua destilada.

Concentración al 2%.

Prevención del 40% de caries.

Número de aplicaciones tópicas son de 4.

Edad de aplicación a pre-escolares y escolares.

No ingerir alimentos antes ni después de 1 hora.

No hacer cepillados, ni enjuagatorios antes ni después de 1 hora.

No previene la caries incipiente.

El sabor de la solución es agradable.

No es irritante a las mucosas bucales ni a la lengua.

Si tiene estabilidad de la solución.

No pigmenta a las piezas dentales.

#### DENTRIFICOS DE FLORURO:

Los dentríficos que mayor atención atráen actualmente --- son:

El fluoruro estannoso, monofloruro de sodio, fluoruro y fos fato ácidos y el aminofloruro.

#### FLUOR PROTECTOR VIVADENT:

Es un sistema preventivo, sencillo en su aplicación y muy eficaz en sus resultados, que convierte el esmalte en una coraza protectora contra la caries gracias a una fluoriza-



Penetrando con mayor facilidad ya que el coeficiente de difusión (D) del Hidrógeno de Flúor es considerablemente mayor que los iones de flúor.

El Hidrógeno de Flúor que ha penetrado en el esmalte reacciona con agua liberando iones de flúor:



INDICACIONES: El flúor protector está indicado para tratamientos de profilaxis individual en el consultorio privado y para tratamientos en serie de la salud pública, y en colegios.

Estudios realizados en varios países Europeos demostraron que la amplia protección que ofrece el producto confiere una protección de 6 meses con una sólo aplicación.

Su procedimiento es económico ya que se suprime del complicado tratamiento previo del uso de lámparas UV sobre los dientes.

PRESENTACION Y MODO DE APLICACION: El flúor protector viene en ampollitas de 1 milímetro suficientes para 1 o 2 pacientes, se aplica en pocos minutos a una dentadura completa, con ayuda de un pincel, el barniz endurece con la humedad de la cavidad bucal, en forma de una película transparente que perdura por varios días, tiempo suficiente para la transferencia lenta del flúor al esmalte.

#### DENTRIFICOS A BASE DE FLUORUROS:

Las 2 pastas dentales con flúor a las cuáles se les realizó un completo estudio son:

- 1.- CREST: Contiene Pirofosfato de calcio y Fluoruro estannoso.
- 2.- COLGATE MFP: Contiene monoflorurofosfato de sodio y metafosfato insoluble como abrasivo.

El producto Colgate Flúorgard MFP es de ión complejo de fluoruro y fosfato que en presencia de saliva y otros ingredientes no pierde su sistema anticaries, más unido al sistema abrasivo del metafosfato de sodio insoluble, su abrasividad es baja comparada con el radio de abrasión de otros dentríficos.

Estos dentríficos proporcionan protección si se siguen -- procedimientos de una buena higiene bucal.

LOS DENTRIFICOS DE FLUORURO ESTANNOZO MOSTRARON PIGMENTACION EN PIEZAS DENTALES, y como los iones de fluoruro estannoso son altamente reactivos ha sido difícil formular un dentrífico que libere estos iones en un estado reactivo a la superficie dental.

Uno de los principales problemas ha sido evitar que el -- ión fluoruro del ingrediente principal y el ión calcio -- del abrasivo formen un compuesto relativamente insoluble.

El pirofosfato de sodio o el pirofosfato de calcio y el fluoruro estannoso es un compuesto compatible y clínicamente eficaz, pero el almacenamiento y el envejecimiento a temperaturas elevadas han disminuido la disponibilidad del ión fluoruro.

El metafosfato insoluble de sodio con fluoruro estannoso aún están en investigaciones más profundas.

El metafosfato insoluble de sodio se está probando en pastas dentales de los Estados Unidos con el nombre de: CUE, TACT, y SUPERSTRIFE.

Mostrándose estabilización de las fracciones del fluoruro y del estaño.

PROPIEDADES TERAPEUTICAS DE LOS DENTRIFICOS CON FLUORURO:

1.- Producir alcalinidad para contrarestar los ácidos que están en realción con la caries.

2.- Detener el crecimiento y multiplicación de ciertos --  
gérmenes.

3.- Inactivar enzimas producidas por la flora bucal.

4.- Modificar la estructura de los dientes aumentando su  
resistencia al ataque de la caries.

5.- No cause daño, irritación o fenómenos indeseables en  
encías, ni en los tejidos blandos de la boca.

#### PROCEDIMIENTOS ENDOGENOS DE FLUORUROS:

Tenemos el uso de tabletas y gotas de flúor administradas  
periódicamente y bajo estrecha vigilancia que son efica--  
ces.

Pero también tenemos el agua fluorizada naturalmente y ar--  
tificialmente.

Los fluoruros naturales más de 130 alimentos la contie--  
nen, la mayoría de los vegetales, carnes, cereales y fru--  
tas las contienen de .2 a .3 partes por millón de fluoru--  
ro.

Los productos del mar de .75 a .1000 PPM, de fluoruro; --  
así pues una taza de té dará .12 mg. de fluoruro.

En aguas naturales fluoradas que no pasarán de 1 parte --  
por millón, los niños de 12 a 14 años de edad tenían me--  
nor incidencia de caries.

Las aguas con fluoruros naturales tenían su procedencia -  
natural y su porcentaje acumulativo tanto en el esmalte -  
como en la dentina, así tenemos que:

Porcentaje % de fluoruros	Esmalte	Dentina
0 a .3 P.P.M.	0.010%	0.024%
1.0 a 1.2% P.P.M.	0.014%	0.036%

Presubiblemente la resistencia a la caries de los dientes

está algo relacionada con su contenido de fluoruro.

La ingestión de cantidades excesivas de flúor durante el desarrollo dentario dará esmalte veteado (Fluorosis), -- cuando el % del fluoruro, el veteado crece, y resulta es téticamente desfigurante.

#### CLASIFICACION DE LA FLUOROSIS DADA POR DEAN, EVOLVE Y -- JAY:

1.0 p.p.m. libre de fluorosis.

1.2 p.p.m. dá el 40% al 50% de fluorosis considerable, - leve.

2.0 p.p.m. al 2.5 p.p.m. dá el 40% al 50% de fluorosis - considerable.

4.0 p.p.m. dá el 75% de fluorosis moderada a severa.

1.4 al 14.0 p.p.m. dá el 80% de fluorosis muy severa.

#### METODO APLICADO PARA MEJORAR ESTETICAMENTE LAS PIEZAS -- CON FLUOROSIS.

Se realiza una profilaxis profunda para el retiro de den tritus alimenticios y manchas orgánicas, aislamiento con dique de hule y se untan las piezas dentales con jaléa - de petróleo (vaselina), se deja por espacio de 3 a 5 minutos y se limpiará con algodón, después se limpian los dientes con una solución de cloroformo con alcohol a partes iguales, o sea 50% - 50%; para eliminar las manchas orgánicas, luego se utiliza una solución fresca de 1 parte de eter etílico y 5 partes de peróxido de hidrógeno, que se colocará en un frasco de color ambar, o bien obscuro, para evitar la descomposición del producto ante -- los rayos solares, se rodea la pieza(s), por labial pero sin que toque las coronas, luego con un gotero llevamos la solución de eter etílico y el peróxido de hidrógeno - se va humedeciendo poco a poco, durante 30 segundos y se aplica calor de 125 a 140 grados Fahrenheit durante 30 minutos, tanto en superficie(s) labial, y oclusal, y se aplica 25 grados centígrados intermitentemente.

El peróxido de hidrógeno penetra en la unión esmalte - dentina, se aplica varias veces, hasta mejorar el aspec-

to de la estética de los dientes.

En 4 citas se logran resultados sorprendentes, si es que la pieza no está atacada severamente en fluorosis.

Se realiza el enjuague bucal, retiro del dique de hule y repetición de la técnica 3 o 4 veces.

La reacción pulpar se manifiesta en una discreta hipere--  
mia pulpar que desaparecerá al poco tiempo.

LA FLUORIZACION ARTIFICIAL DE AGUAS POTABLES ES MOTIVO DE CONTROVERSIAS EN VARIOS PAISES DEL MUNDO, Y SOLO TIENEN CIUDADES PILOTOS, ASI COMO PUEBLOS, ALDEAS, EN LA FLUORIZACION DEL AGUA POTABLE, SIN QUE EL PORCENTAJE ALCANCE CIFRAS MAYORES DEL 1% DE PARTES POR MILLON.

Aún en la fluorización del agua, la caries oclusal sigue siendo un problema ya que los beneficios de las zonas --- oclusales no son tan grandes como aquellos en las superfi--  
cies interproximales.

El uso de pastillas de fluoruro de 1 miligramo diario, en los períodos de formación de piezas ayudan a detener ca--  
ries en piezas infantiles y piezas permanentes jóvenes; -  
así mismo en pastillas o tabletas, conteniendo 2.2 mg. de fluoruro de sodio dió 20% al 40% menos de caries.

Las gotas de fluoruro de hasta 3 mililitros a 5 milili---  
tros resultaron similar a las pastillas o tabletas de ---  
fluoruro.

#### EFFECTOS PRE-NATALES EN USO DE FLUORURO:

El administrar fluoruro a embarazadas parece indicar que se logra mayor beneficio al exponer las piezas a fluoruro durante las etapas posteriores del desarrollo, pero pue--  
den alcanzar beneficios al exponer las piezas al fluoruro durante la última etapa de calcificación de los dientes, o durante la última etapa de calcificación de los dientes o durante la maduración pre-eruptiva del esmalte. A la --  
luz de las pruebas recientes se demostró que el uso de --

fluoruros dietéticos a embarazadas no puede justificarse basándose en la protección y prevención de caries dental en el feto en desarrollo.

Por eso en Estados Unidos se ha prohibido la venta de estos productos a las embarazadas.

#### EFECTOS TOXICOS DE LA FLUORIZACION DEL AGUA:

Los opositores a la fluorización del agua, aseguran que los efectos dañinos de la fluorización del agua en personas de edad es mucho más importante que los beneficios de limitar la caries en niños.

También creen que exacerban enfermedades cardíacas, renales, susceptibles al cáncer, patología de la tiroides, osteoclerosis y otras afecciones, actualmente las pruebas no justifican posponer la fluorización del agua. El uso de sal fluorada no es recomendable pues el consumo de la sal es muy variado en los alimentos, la adición de flúor en la leche tiene el inconveniente que por el alto contenido de calcio en la leche, las sales del flúor son difíciles para absorberse en el tracto intestinal.

#### 1.- ENRIQUECIMIENTO DEL ESMALTE POR FLUORIZACION:

1.- Basada en experiencias de los Doctores J. Arends y J. Schuthoff.

“El contenido de la fluorización en el esmalte dentario humano, después de la aplicación del flúor y el lavado, en un estudio realizado en vivo (in vitro), en lo referente a la investigación cariosa.

En ésta investigación de 120 incisivos y premolares fueron usados, por los cuales después del tratamiento de diferentes tipos medianos de fluorización, el resultado de la misma tomado fuera del esmalte fué determinado, llamada la suma total de la concentración fluorosa, como bien en el grueso de la penetración y el período de largo efecto. Este estudio cubierto por el nitro fluoruro, el nitro fluoruro de fosfato, el amino fluoruro y el flúor protec-

tor.

Por la determinación de la concentración fluorosa, el esmalte tratado fué removido en intervalos específicos (3 minutos, 24 horas, 1 semana), y cada tiempo en 5 capas - de un grosor entre 10 a 120 micrones y así de ese modo - el resultado de la concentración fluorosa fuera determinada. En todos los casos y en todos los determinados grosores de esmalte, la concentración fluorosa después de haber tratado con flúor protector fué la más grande.

#### CONCENTRACION FLUOROSA EN PARTES POR MILLON:

	Después de 24 horas, espesor de la capa - del esmalte medido - en micrones.			Después de 1 semana, espesor de la capa - del esmalte en micro nes.			
	10	20	120	10	10	20	120
Flúor pro- tector:	3.200	1.900	330	3.200	2.000	2.000	260
NaF:	2.500	1.650	140	1.700	1.700	950	100
Aminofluo- ruro:	2.200	1.550	90	-	-	-	-
NH <sub>4</sub> F:	2.300	900	100	-	-	-	-

El estado literario de los autores es el siguiente:

Los resultados probados de un tratamiento único con la fluorización contenida en un barniz de flúor protector depositados permanentemente en el esmalte, en una suma de la fluorización comparable sólo con aquella de largo número de aplicaciones por otro tipo de soluciones fluoradas."

2.- Laboratorio Dental Australiano-Australian Dental Laboratory: "Test report on Fluor protector 75/185.- Reporte de la prueba sobre el flúor protector 75/185.

Este test o prueba reporta haber confirmado los resultados del trabajo de los Doctores Arends y el Dr. Schut---hoff, estableciendo que en su estudio de una conjunción con las pruebas recientes presentes, suministrando la --evidencia que el flúor protector es un material prometed--or para el uso de la Odontología preventiva.

3.- CHR Dr. Hemleben y Dr. P. Rieth:

Estudios a través del microscopio electrónico de la acc--ción del flúor protector después de su aplicación, inves--tigación completada por el Dr. Rieth, refiriéndose a éste estudio en la ocasión de su lectura" procedimientos --de higiene oral y prevención de caries en la práctica --oral", publicada en Roma, 4 de octubre de 1976.- En éste estudio los autores fundan que el flúor contenido en el flúor protector es realmente tomado de fuera por el es--malte y no es dispersado en la cavidad oral. Los resulta--dos claramente probados, el fluoruro tomado de fuera por el esmalte en el barniz.- 5 días después del tratamiento con el flúor protector, un aumento de la concentración --del flúor en el esmalte dentario es notable, ésto indica que la acción del flúor fué aceptable ya que penetró por las pinceladas del barniz hacia adentro del esmalte dental.

4.- Dr. Levy y Dr. Koritzer: "Relaciones del silicón y --la fluorización en el esmalte dental", probadas en Is---rael, IADR Abstracts No. 443 en 1975. .

Los resultados de los autores indicaron que las soluciones de silano fluoruro mostraron una gran penetración --del flúor en grandes capas del esmalte, como en el caso que si fuera tratado con el nitro fluoruro convencional.

11.- EFECTOS INHIBIDORES DE CARIES:

5.- Dra. María Kobylanska y el Dr. L. Kuzlowski:

"2 años de tests o pruebas clínicas del flúor protector - inhibiendo los efectos de las caries", en el Instituto de Estomatología de la Universidad de Poznan en Polonia. Reporte de ocasión del Congreso Polaco de Estomatología en Febrero de 1977, publicación Polaca.

"Los resultados de éste comprensivo estudio clínico en -- 190 pacientes, demostró una reducción de las lesiones cariosas por el 50% en niños escolares Polacos de Poznan, - tratados con flúor protector; comparando a los no tratados del grupo de control, durante un período de observación de 18 a 24 meses.

6.- Dr. P. Riethe: Experimentos en animales de laboratorio como cobayos y conejillos de Indias probando la inhibición de caries por el efecto protector del flúor. Realizado en la universidad de Turingia en Alemania Federal.

Este test o prueba fué llevado en una prueba doblemente - blanca con 45 experimentos de animales, un grupo de ellos fué tratado con el flúor protector y uno con el amino --- fluoruro y uno sirvió de grupo de control, el resultado - fué claramente a favor del flúor protector.

7.- Dr. P. Riethe, Dr. Wolfgang Streib y Dr. Gunther Schu bring. "Estudios clínicos con Nueva Seal, Expoxylite 9070 y Flúor protector:

Como influencias de selladores en fisuras dentales contra la caries, sólomente y no en la entera cariogénesis, nosotros hemos incluido en el estudio como una alternativa, - los barbices de poliuretano fluorizado también nos proporcionó al examinar las posibilidades de los tratamientos - suplementarios, arrojó una reciente prueba del flúor protector en una continúa y extraordinaria reducción de caries.

8.- Dr. Wolfgang Streib:

"Investigaciones clínicas con una variedad de selladores de fisuras, alrededor de una consideración particular del

nuevo flúor protector, en la Universidad de Turingia en - Alemania Federal.

"Los materiales probados por ejemplo el flúor protector, Nueva Seal y Epoxylite 9070 y 9075 fueron sólamente aplicados en fisuras, en éste experimento 150 niños fueron divididos en 3 grupos con un grupo de control cada uno, y ellos fueron tratados con uno de los 3 materiales mencionados, el desarrollo de las caries fué observado durante 2 años, en éste estudio del flúor protector fué erróneamente clasificado como sellador mediano de fisura alrededor del efecto inhibitor de caries, que es primeramente referido a un largo término del efecto fluorizante, bastante interesante en todo caso que el flúor protector fué establecido en las fisuras por períodos de 3 a 6 meses.

La alta efectividad del flúor protector es claramente reconocida con un único e individual tratamiento de cualquier formación de caries, sería completamente prevenida por medio año.

Sólo después de 9 meses, porque el tratamiento no es repetido, las primeras caries aparecerían.

CHEQUEO DE INTERVALOS DESPUES DE UNA APLICACION PARTICULAR:	NOMBRE DE LOS DIENTES CARIADOS					
	EPOXYLITE 9075	GRUPO CONTROL	FLUOR PROTECTOR	GRUPO CONTROL	NUVA SEAL.	GRUPO CONTROL
DESPUES DE 6 MESES:	2	8	0	4	0	4
DESPUES DE 9 MESES:	6	11	1	5	1	7
DESPUES DE 12 MESES:	8	13	2	7	1	9
NUMERO DE DIENTES EN TOTAL:	47	47	48	48	52	52

9.- Dr. Wassermann: "Investigaciones de lacas fluorizadas y lacas no fluorizadas en sus efectos preventivos y sellantes, respectivamente como comparados en un corto período en sus resultados de caries en ratas de laboratorio".

Un promedio en el desarrollo del peso corporal y no hubo cambios patológicos que pudieron ser observados en los animales.

#### IV.- PRUEBAS O TESTS CLINICOS FAVORECIDOS EN RELACION -- CON FLUOR PROTECTOR:

11.- Sinceramente publicada desde el verano de 1976 por el Profesor Marthaler en Suiza ha estado usando también el flúor protector en gran escala de tests o pruebas de profilaxis de selección intensiva.

12.- El Dr. G. Ravnik de la Universidad de Ljubljana en Yugoslavia.

"Los resultados de los tests o pruebas clínicas del efecto inhibitor de la caries del flúor protector con experiencias extremadamente positivas sería como publicar -- tan poco acerca de éstos experimentos.

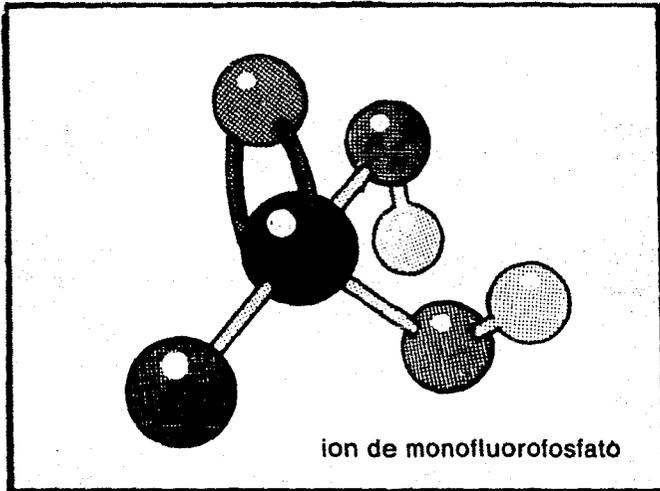
13.- Experimentos realizados en Rusia por el Dr. Alexei Danaroff exalta que el flúor protector queda absorbido en el esmalte de la pieza tratada, o sea que el esmalte queda embebido del flúor.

Estos experimentos fueron realizados por el Dr. Alexei Danaroff en la Universidad de Moscú.

Numerosos investigadores han demostrado que tanto en vitro como en vivo substancial, la suma total de fluoruro son depositados en el esmalte humano de los tratamientos tópicos aplicados, los resultados de acerca de 50 ensayos han estado sumados por el Dr. Davies desde 1973 en Inglaterra.

Desafortunadamente una considerable porción del fluoruro depositado de una aplicación tópica en tratamientos, cuando se repite fuera en las 24 horas, sólo una pequeña porción de la suma total del fluoruro es retenida permanentemente, según aseguró el Dr. Mellberg en 1966 y el Dr. Brudevold en 1977.

El incremento de la suma total del curso obligatorio de permanencia del fluoruro en el esmalte en múltiples tratamientos, como bien en el grabado en ácidos ha estado siendo estudiado en detalle, en el tratamiento único e individualista en todo caso visto para ser esencial en el uso y adaptación de clínica dental y en los programas de salud dental. Estos estudios fueron realizados por el Dr. De Paolo y el Dr. Gedalia, en 1971, en Italia.

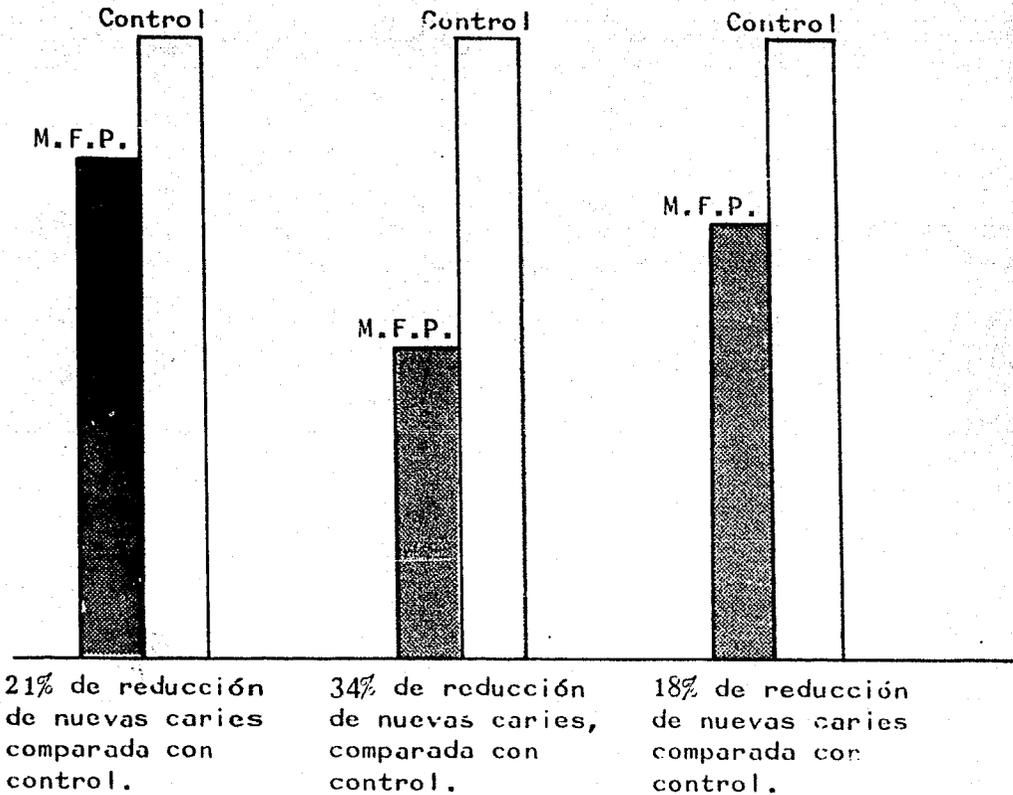


Colgate Fluorgard MFP  
actúa en el esmalte de  
los dientes para prevenir  
la caries reduciéndolas  
hasta en un 34%.



TABLAS COMPARATIVAS DE LOS ESTUDIOS CLINICOS CON EL MONOFLUORURO FOSFATO DE LA CASA COMERCIAL COLGATE:

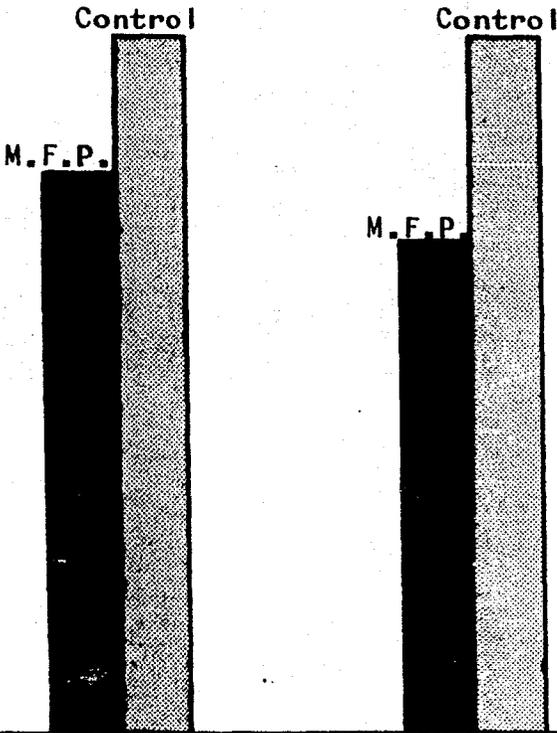
Estudio clínico # 1    Estudio clínico # 2    Estudio clínico # 3  
Neto nuevo C.O.P.S.    Neto nuevo C.O.P.S.    Neto nuevo C.O.P.S.



TABLAS COMPARATIVAS DE LOS ESTUDIOS CLINICOS CON EL  
MONOFLUORURO FOSFATO DE LA CASA COMERCIAL COLGATE.

Estudio clinico # 4  
Neto nuevo C.O.P.S.

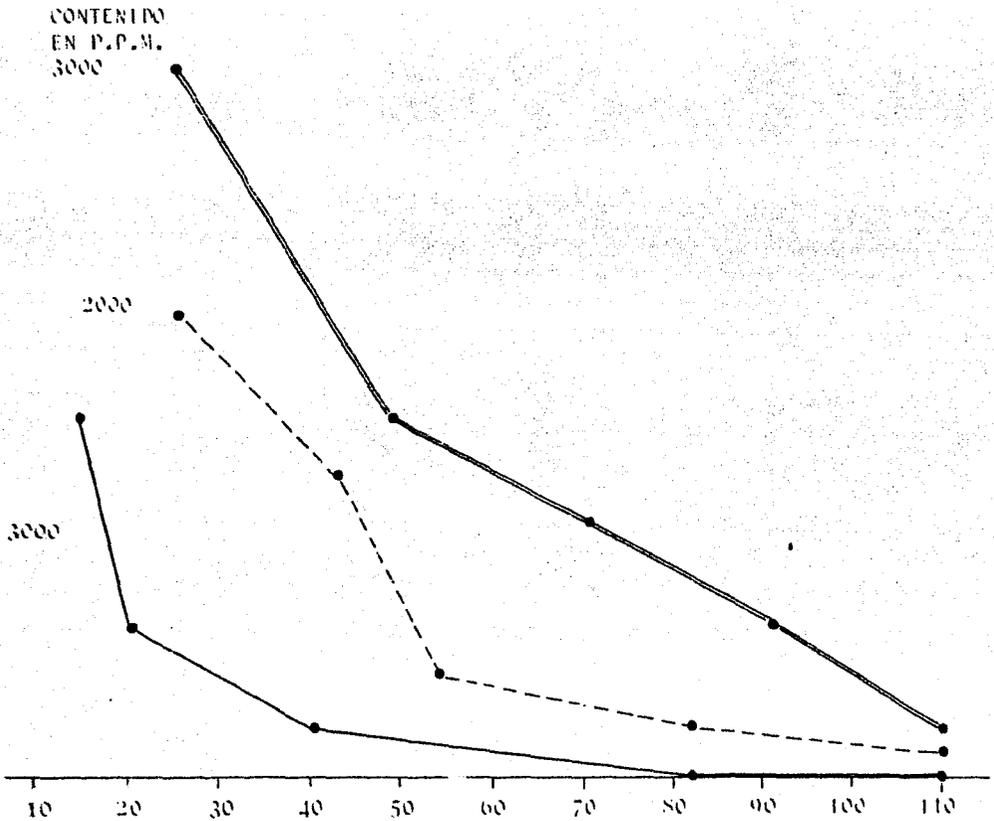
Estudio clinico # 5  
Neto nuevo C.O.P.S.



19% de reducción de caries  
comparada con el control.

20% de reducción de nuevas  
caries comparada con el  
control.

## CAPA DE ESMALTE, PROFUNDIDAD EN MICRAS:

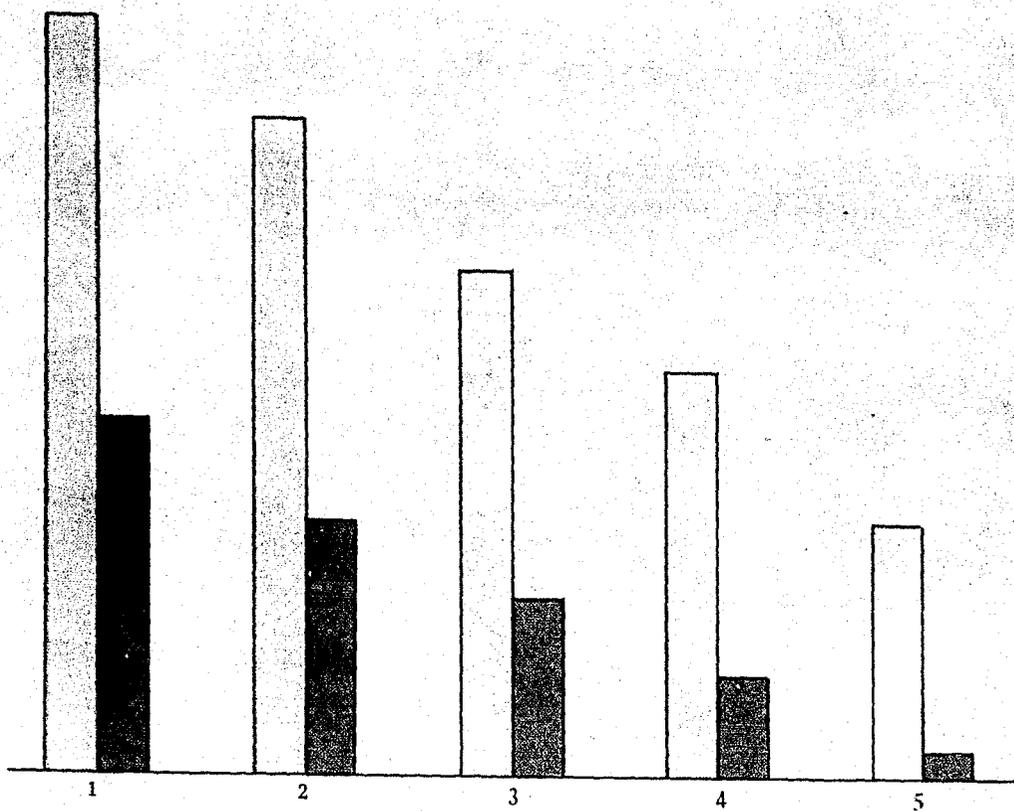


Concentración del flúor en diferentes zonas del esmalte después del tratamiento con flúor protector y fluoruro de amina en comparación con un grupo de control.

- ==== El color rojo corresponde al del flúor protector
- El color anaranjado corresponde al del fluoruro de amina
- El color azul corresponde al grupo de control

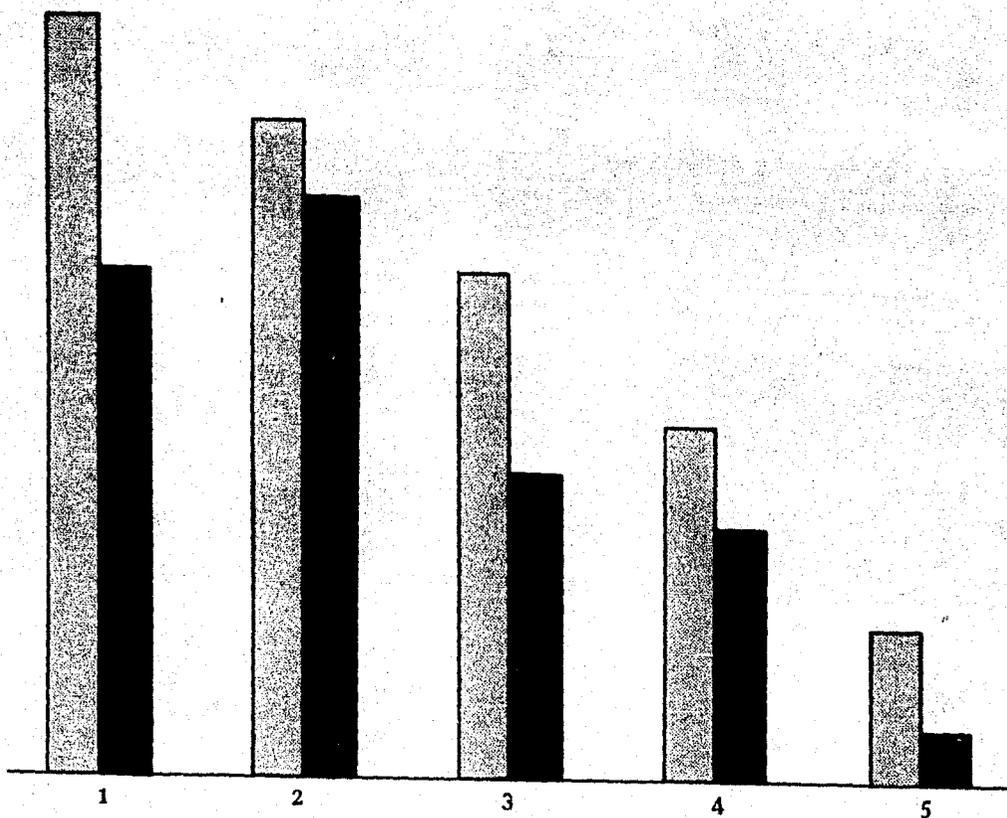
## CAPAS DEL ESMALTE:

1 semana:



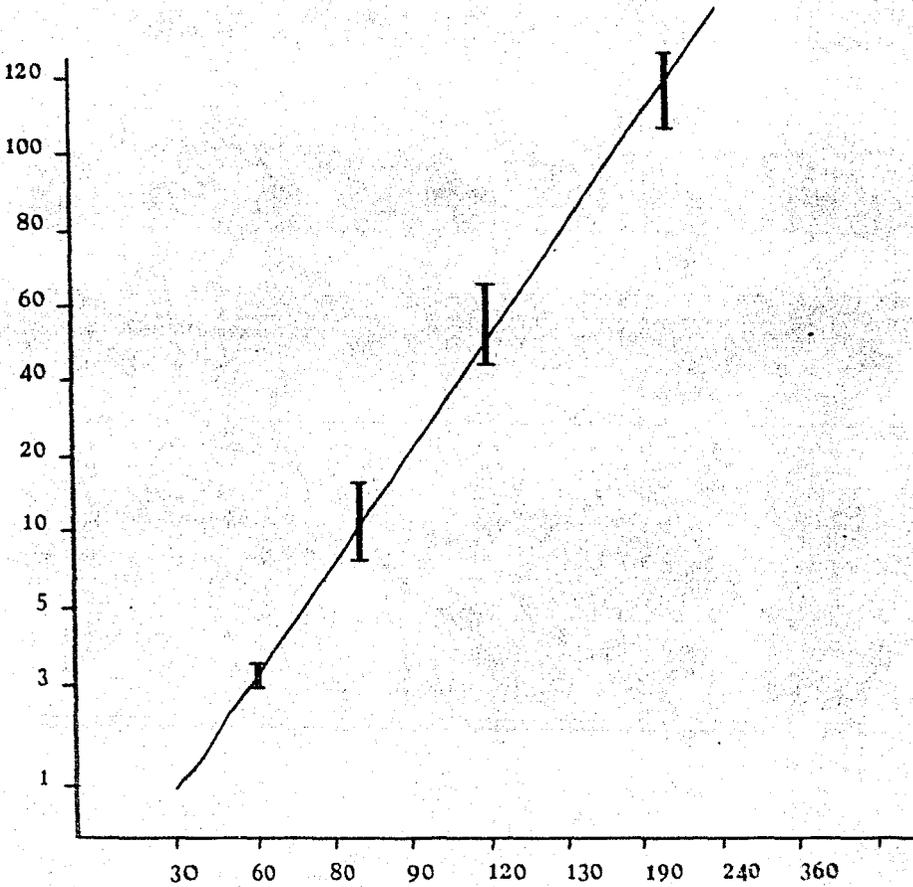
Absorción de los fluoruros de sodio en color naranja y el del flúor protector en color amarillo en el término de experimentación de 1 semana - de duración.

**CAPAS DE ESMALTE:**  
**Flúor absorbido en P.P.M.**  
**Durante 24 horas:**



El flúor protector corresponde al color mas claro, mientras que el color obscuro corresponde al del fluoruro de sodio.

## ESTUDIOS DE EVALUACION DEL FLUOR PROTECTOR GRAFICAMENTE EXPUESTO:



Concentración del flúor protector en el esmalte dental humano, removido por el grabado ácido, en el tiempo medido en segundos, las barras dan la desviación estandard, todo ésto valuado en las observaciones previamente comprobadas clínicamente.

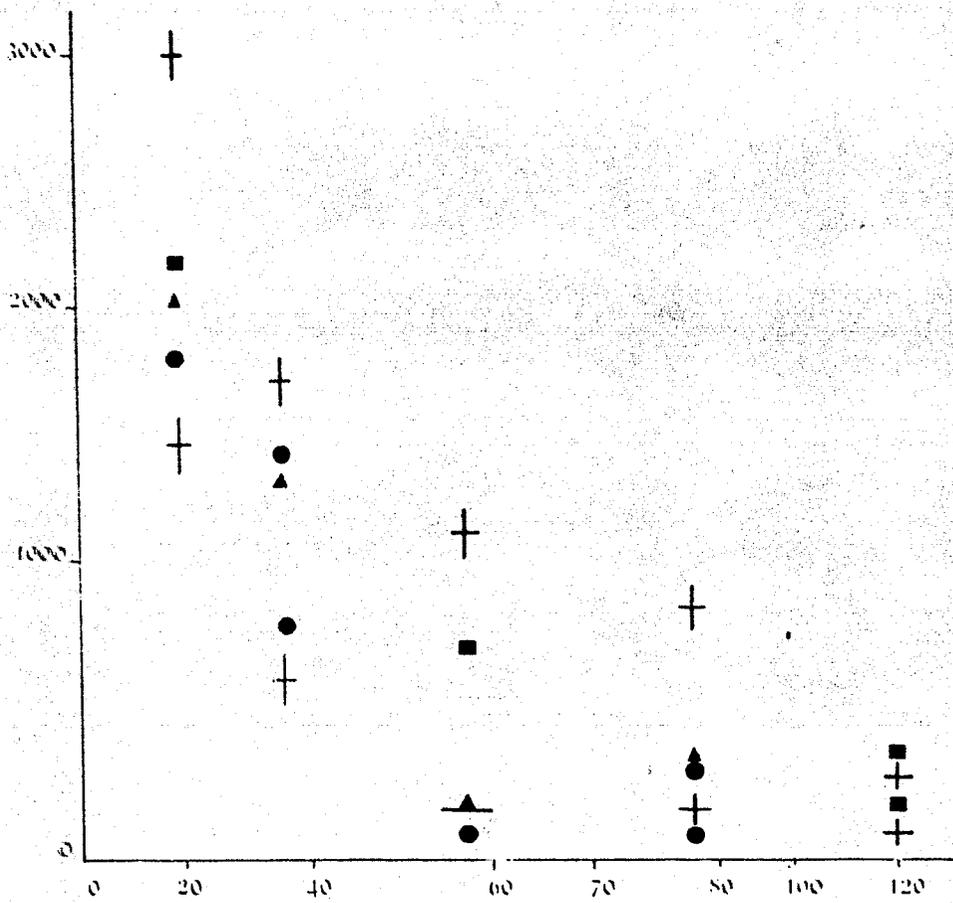
**BIBLIOGRAFIA:**

Odontología Pedfátrica de los Doctores SIDNEY B. FINN Li-  
brería Interamericana, Edición de 1976.

Revista del A.D.M., de 1976 meses de julio/agosto.

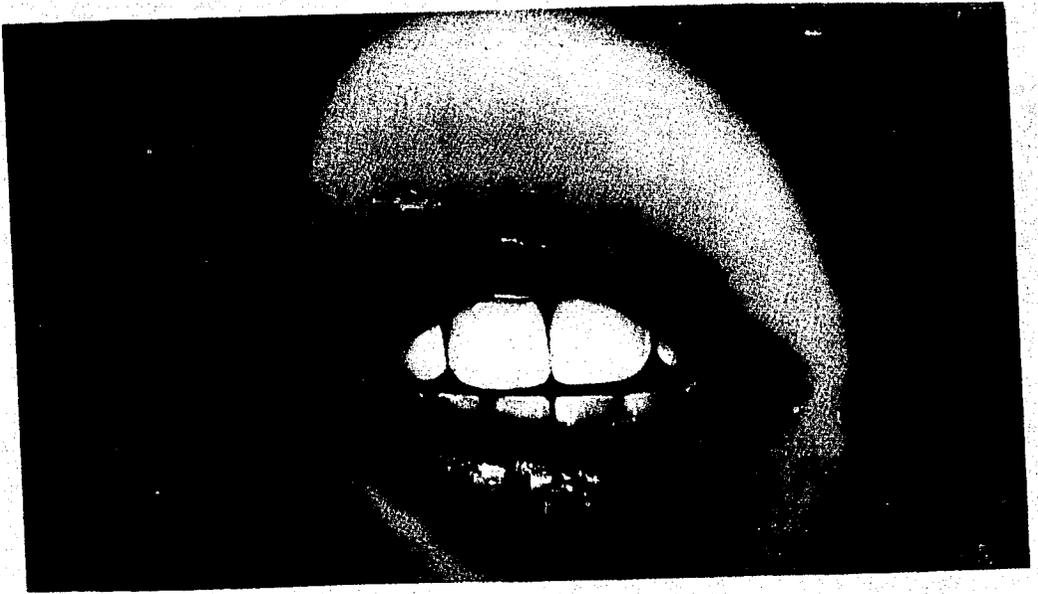
Tribuna Odontológica año LXI # 4, 5 y 6/abril, mayo y ju-  
nio de 1977. Buenos Aires Argentina.

ESTUDIOS EVALUATIVOS DE LA CONCENTRACION DEL FLUOR PROTECTOR EN LAS CAPAS DEL ESMALTE:



El contenido del flúor en el esmalte dental humano significando por las 24 horas del grabado con un ácido, cada punto es proporcionado por 10 observaciones, la desviación estandar por la cuál pudo ser obtenida en la tabla II, es descrita solamente por el grupo de control y el grupo del flúor protector en cuadro pequeño, por el grupo b del flúor protector en 24 horas, igual al grupo # 2 del APF, representado en triángulo pequeño, igual al grupo del # 3 Elmax representado por un circulito igual al grupo # 4 del NH4F en solución representado en circulo lleno, igual al grupo # 1 de control.

SALUD Y BELLEZA ESTETICA GRACIAS AL FLUOR.



# Fluor Protector

## es el sistema preventivo más sencillo y amplio contra la caries

**Está indicado para:**

- **Tratamiento individual en la clínica**
- **Para tratamientos en serie en servicios sanitarios públicos y en colegios.**

**Rápido tratamiento:**

El tiempo medio de aplicación para una dentadura completa es de pocos minutos, de manera que el odontólogo puede aplicar una medida preventiva contra la caries a una dentadura completa en un mínimo de tiempo.

**Amplia protección:**

FLUOR PROTECTOR protege todas las partes del diente que favorecen la formación de caries (fisuras, foramina caeca, zona aproximal y región del borde gingival).

**Eficaz protección contra la caries:**

Tests clínicos han demostrado la acción reductora de caries del FLUOR PROTECTOR. De estos estudios resulta una acción protectora de medio año con una sóla aplicación de FLUOR PROTECTOR.

**Procedimiento económico:**

Supresión del complicado tratamiento previo de los dientes con lámparas UV.

El tiempo mínimo de tratamiento y los reducidos costos del material garantizan una óptima rentabilidad.



Con el sistema de alano de flúor se logra una concentración anticariógena de flúor en el esmalte (formación de apatito de flúor). Así se aumenta considerablemente la resistencia del esmalte al ácido y en consecuencia a la caries („endurecimiento del esmalte“).



Corte transversal de la capa superior de esmalte (aumento 800 ×).

Fácilmente reconocible la capa de esmalte tratada con FLUOR PROTECTOR.

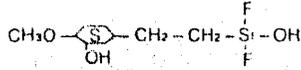
Profundidad de este „endurecimiento” 50–100 my.



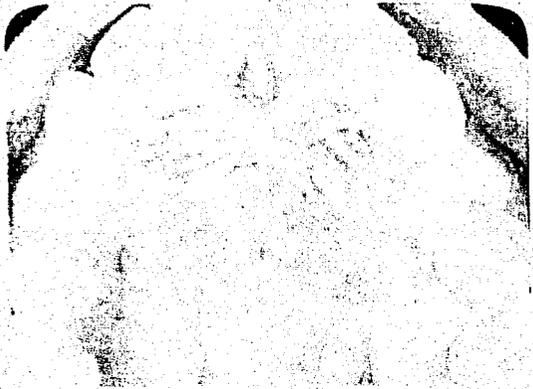
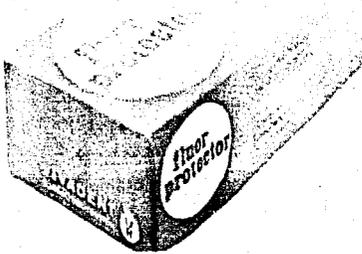
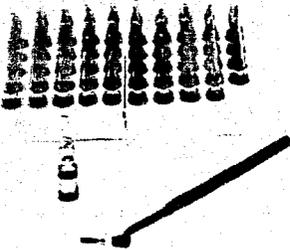
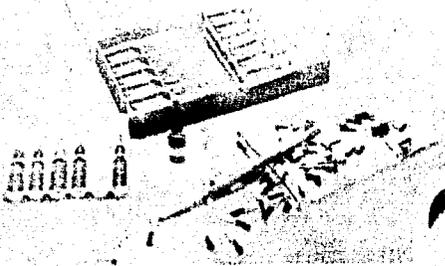
# FLUORPROTECTOR

Es un sistema preventivo, sencillo en su aplicación y muy eficaz en sus resultados, que convierte el esmalte en una coraza protectora contra la caries, gracias a una fluorización profunda.

**Composición.** El FluorProtector es un preparado de silano de flúor(\*) diluido en un barniz de poliuretano, el cual permite la penetración lenta del fluoruro.



(\*) El silano de flúor ha sido desarrollado recientemente por Vivadent y tiene en Alemania el número de solicitud de patente 2417940. Otras solicitudes en los principales países del mundo.



## CAPITULO VI

**TECNICAS PROFILACTICAS Y DIVERSOS DENTRIFICOS NO FLUORADOS:**

El uso del cepillo dental ha evolucionado a través de la misma historia de la humanidad, el hombre primitivo empleaba sus propias uñas o astillas de madera para sacar de entre sus dientes los residuos alimenticios ahí acumulados.

El primer mondadientes fué confeccionado hace 3000 años antes de Cristo, hecho de oro encontrado en una tumba de un Rey de Sumeria.

Los mondadientes chinos eran pequeños y macizos pendientes de bronce fundidos, curvos en uno de sus extremos.

Los Asirios aconsejaban mondadientes semejantes a pequeños puñales.

Los Griegos y los Hebreos los recomendaban en el uso de los palillos, pero éstos últimos censuraban de conservarlos durante todo el día en la boca.

Las Matronas Romanas incluían un mondadientes en sus estuches de belleza.

Plinio, no sólo aconsejaba el uso de mondadientes de huesos de liebre, y púas del puerco espín, no aconsejando las plumas de buitre, pues el aseguraba que el aliento se volvía fétido de la persona que lo utilizaba.

Según HIPOCRATES la limpieza dental se hacía con lana empapada de miel, con presión hacia dientes y encías, para enjuagarse posteriormente en una mezcla de eneldo, mirra diluida en vino blanco y con granos de anís.

Según una enciclopedia China del siglo XVII el cepillo dental fué inventado el 25 de junio de 1498 en China; se-

mejante a los modernos cepillos dentales. Los cepillos dentales se elaboraban de madera de árboles cítricos, de ébano y del cafeto.

Actualmente 2 nuevos descubrimientos anticariogénicos se descubrieron en 2 árboles africanos el MASSULARIA ACUMINANTE y el FEGARA ZANTHOXYLOIDES.

Según el Corán, los cepillos dentales musulmanes eran a base de madera de bicarbonato sódico, haciendo su higiene dental similar a la de ahora.

Ovidio advertía que la doncella deseosa de retener a su amante debía de tener cuidado de no lavarse los dientes en su presencia, de lo contrario lo perdería.

El eminente médico Noruego el Dr. Tör Kristian Hoyer Johnsen de Oslo (noruega), y el Dr. Michael Löfberg de Gotembörg en suecia, ambos inventaron una bola masticatoria de silicona con púas del mismo material para los buenos procedimientos de la higiene bucal en personas paralíticas.

El mismo Plinio el viejo inventó remedios para conservar dientes y curar Odontalgias.

El uso adecuado del cepillo dental aplicado al caso, de preferencia debe ser de mango largo y recto, de 2 hileras de cerdas cortadas a la misma altura; las cerdas deben de ser naturales o de nylon, de consistencia dura. La firmeza de las cerdas dependerá del caso y tipo del tratamiento adecuado, así tenemos que en paradontopatías y de gingivitis, las cuáles se recomendarán cepillos de cerdas suaves que limpiarán y darán masajes a las encías, así como pastas dentales especialmente elaboradas para la sensibilidad.

Los penachos de cerdas múltiples dentales, deben de estar separadas ligeramente para dar limpieza en áreas interproximales difíciles de limpiarse. La frecuencia del cepillado dental debe de hacerse antes de levantarse y después de las comidas.

### OBJETIVOS DEL CEPILLADO:

- 1.- Quitar restos alimenticios.
- 2.- Estimular la circulación gingival.
- 3.- Estimular la queratinización del epitelio y de los tejidos haciéndolos más resistentes a cualquier tipo de agresión.

### METODO DE STILLMAN:

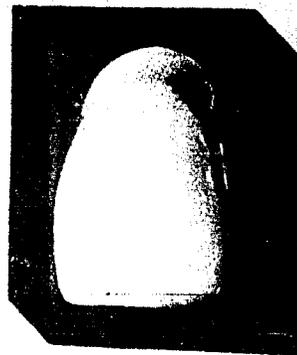
El paciente debe colocarse frente a un espejo, y sus dientes en posición de borde, el cepillo con las cerdas descansando parte en la encía y parte en el área cervical de los dientes, se presiona con ellas en el margen gingival hasta producir isquemia; posteriormente se dirige el cepillo a incisal y a oclusal, ésto es lo que se refiere a caras anteriores de los dientes de ambas arcadas, el recorrido del cepillo debe de ser por lo menos de 6 veces.

Las caras masticatorias (oclusales), se limpiarán en forma circular, las caras linguales se cepillarán barriendo los dientes, siempre de gingival a oclusal, sin necesidad de producir isquemia.



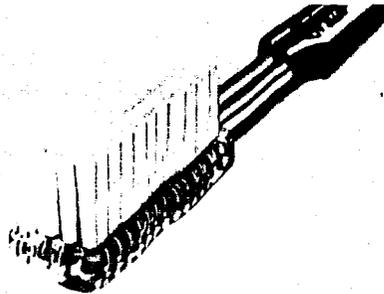
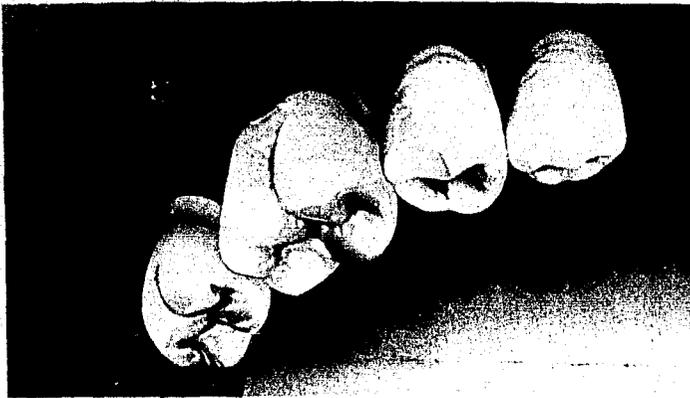
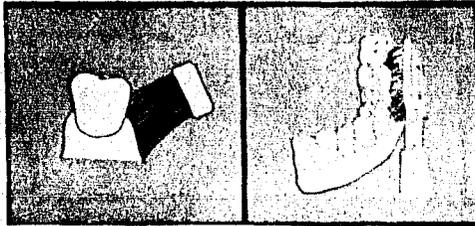
### METODO DE STILLMAN MODIFICADO:

La única diferencia es que el movimiento de barrido empieza en la encía insertada y se continúa a la encía marginal.



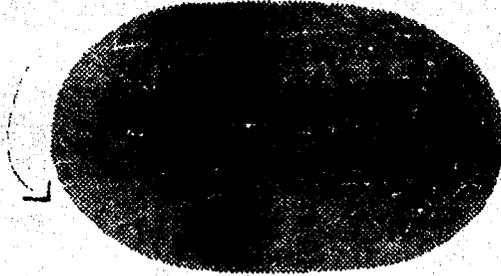
**METODO DE CHARTERS:**

El cepillo se colocará en ángulo recto con respecto al -- eje mayor del diente, con las cerdas en los espacios interdientales sin tocar las encías, ahí se harán movimien-- tos para que los lados de las cerdas entren en contacto -- con el margen gingival.



**TECNICA DE FONES:**

El cepillo se coloca horizontalmente al eje del diente y con movimientos enérgicos y vigorosos en forma circular -- se realiza el cepillado, pero lamentablemente es incompleta esta técnica de cepillado.

**TECNICA FISIOLÓGICA:**

Se hace siguiendo el trayecto del bolo alimenticio, para ello se utiliza el cepillo con cerdas del mismo tamaño y longitud, se sostiene el mango del cepillo en posición -- horizontal, y las cerdas se dirigen en ángulo hacia los -- dientes y se hacen movimientos suaves de arriba a abajo.

**MÉTODOS PARA REGIONES DIFÍCILES:**

Cuando las coronas sean más anchas y mayores que la anchura del cepillo se necesita colocarlo en posición vertical y cepillar un solo diente, con movimientos de abajo arriba y de arriba a abajo, en forma circular, recomendada es -- especialmente para dientes fuera del arco, para desalojar -- empaquetamiento alimenticio en la encía marginal, magnífica para cepillar las caras distales de las últimas piezas (2o. o 3o. molar).

**ELEMENTOS AUXILIARES DEL CEPILLADO DENTAL:**

- 1.- PUNTOS INTERDENTALES: Las puntas de hule que vienen -- en el extremo del cepillo, sirven para comprimir las papilas para que desalojen restos alimenticios ahí caputados.
- 2.- PALILLO DE DIENTES FORMA FISIOLÓGICA: Hechos de made--

ra, sirven para desalojar restos alimenticios de los espacios interdentes, dando ligero masaje a la encía.

3.- Hilo DENTAL: Usado para desalojar los restos alimenticios de los espacios interdentes, el hilo de seda es -- tan fino que penetra en los espacios reducidos, además de estar encerado resbala bien en el área deseada no se utiliza en empaquetamientos crónicos.

4.- COLUTORIOS: Usados vigorosamente para forzar a los -- restos alimenticios de ser desalojados de los espacios in terdentales.

5.- CEPILLO AUTOMATICO: Mejora la higiene dental, reduce las hemorragias del área gingival, se manipulan fácilmente por el usuario.

6.- AQUAPICK: Básicamente consiste en una bomba de agua - que expelle chorros de agua a presión en miniatura, a través de boquillas intercambiables para varias personas, ya que desaloja los restos alimenticios de los espacios in terdentales.

Se usará en este aparato el agua tibia.

#### INGREDIENTES BASICOS DE UN DENTRIFICO:

1.- AGENTES ABRASIVOS: Ayudan a la limpieza de superfi--- cies dentales eliminando materia alba, partículas de dentritus, manchas y cálculos, estos agentes son:

Carbonato de calcio precipitado, sulfato de calcio, bento nita, albúmina hidratada, fosfato dibásico de calcio, --- anhidro o hidrato, fosfato tribásico de calcio, óxido estannico, óxido de zinc, pirofosfato de calcio, trisilica to de magnesio, metafosfato de sodio, insoluble, fosfato dibásico de calcio deshidratado, es importante controlar - el poder abrasivo para que no dañe estructuras y capas su perficiales de dientes y elimine partículas o dentritus - alimenticios.

2.- AGENTES DETERGENTES O ESPUMOSOS: Para facilitar la limpieza y eliminación de las partículas, se emplean el Lauroil sulfato de sodio, (LSS105), y jabón.

3.- AGENTES ASTRINGENTES: Acción ligera para facilitar la acción limpiadora como el propilenglicol, glicerina y/o polialcoholes como el sorbitol.

4.- EDULCOLORANTES Y SABORES ARTIFICIALES: Elementos básicos para dar sabor agradable al dentrífico, no debe de estar hecho a base de hidratos de carbono, ni elementos que aumenten la acidez del medio bucal.

Se emplean menta viridis, menta piperita, salicilato de metilo, canela, sacarina, sacarinato de sodio, ácido exá mico.

#### INGREDIENTES PRINCIPALES:

5.- AGENTES ANTI MICROBIANOS: Algunos dentríficos poseen sustancias bactericidas o bacteriostáticas, que pueden ser antibióticos o antisépticos, locales según el caso. Son coadyugantes en los tratamientos de ciertas enfermedades al cambiar el equilibrio bacteriano de la flora bucal.

6.- ELEMENTOS ANTIENZIMATICOS: Intervienen para impedir la degradación de los hidratos de carbono, ejemplo: N -- lauroil sarcosinato de sodio, y fluoruros en general.

7.- AGENTES MODIFICADORES DEL ESMALTE: Los fluoruros de sodio, estannoso, estánnico que actúan aumentando la resistencia al ataque de las caries.

8.- AGENTES AMORTIGUADORES: Que mantengan un PH cercano al neutro, los dentríficos tienen un PH de 4.5 a 9.

#### OTROS INGREDIENTES:

9.- A) Detergentes con actividad bactericida.

B) Clorofila o sus derivados.

C) Compuestos de uréa o de amonio.

**LOS DENTRIFICOS SE DIVIDEN EN:**

- 1.- Clase D.L.: Ayudan a conservar limpios los dientes y cavidad bucal, a base de substancias abrasivas y un mínimo de jabón o detergentes biológicos.
- 2.- Clase D.T.: Alguno(s) de sus componentes tienen propiedades terapéuticas y estan indicadas en ciertos padecimientos de la cavidad bucal.
- 3.- Clase D.S.P.: Influyen en forma significada en la salud bucal, no solo como medio de limpieza de la boca, sino por tener elementos que previenen las caries dentales.

**REQUISITOS IMPORTANTES EN LOS INHIBIDORES ENZIMATICOS QUE BLOQUEEN EL METABOLISMO DE AZUCARES FERMENTABLES:**

- 1.- Que el inhibidor impida la formación de ácidos principalmente el ácido láctico, al inactivar 1 o más de las enzimas que intervienen en la glicólisis, o bien interfieran en los procesos metabólicos normales de los microorganismos acidogénicos.
- 2.- Que el inhibidor actúe en el sitio de formación de ácidos el tiempo suficiente y en el momento que el substrato o el azúcar esté presente.

**Sustancias que por diferentes mecanismos interfieren en la producción de ácidos: Quinonas, metales pesados, antibióticos, jabones y detergentes sintéticos.**

Los dentríficos para la profilaxis contra la caries, que se absorbe en la placa dento-bacteriana, combinándose químicamente permaneciendo "In situ", por largo tiempo, estas substancias son:

Penicilina, clorotetraciclina, oxitetraciclina, tirotricina, N lauroil sarcosinato de sodio o LSS105, algunos derivados del furano, y algunos péptidos de bajo peso molecular.

El LSS105 se combina con uréa y amonio.

El LSS105 es detergente amonio, sus propiedades farmacológicas son las de inhibir algunas enzimas glicolíticas reduciendo la formación de ácidos en placas dentobacterianas y saliva.

Las enzimas que inhibe son la hexoquinasa, aldolasa y -- enofasa, acción antimicrobiana inhibiendo el crecimiento y desarrollo del LACTOBACILLUS ACIDOPHILUS y gram +, --- cuando se incuba saliva más glucosa y el LSS105 se reduce la formación de fermentación aerobiótica producida -- por las bacterias bucales, reduciéndose considerablemente la formación de ácido láctico, además el LSS105 se ab sorbe en las placas dento-bacterianas.

La placa dento-bacteriana fué llamada así por el Holan-- dés Leewenhoek en el año de 1700.

#### INVESTIGACION SOBRE AGENTES MICROBIANOS.

##### ENZIMAS:

Su empleo se fundamenta en la hipótesis que la actividad cariogena de las bacterias pueda ser interferida por --- ellas en los procesos metabólicos.

La DEXTRANASA para reducir la cantidad y adherencia de - la placa, por el DEXTRAN.

El mecanismo es muy complejo dado a que se desarrollan - cadenas metabólicas paralelas y subsiste además un pro-- blema no resuelto, cuál es el del transporte enzimático al lugar deseado y su permanencia en él.

##### DENTRIFICOS AMONIACALES:

El fosfato dibásico de amonio inhibe el crecimiento del LACTOBACILO ACIDOFILO, en placas de agar y jugo de toma-- te, el dentrífico con fosfato dibásico de amonio al 5% - más uréa al 3% reduce la incidencia de caries en un 10%; se ha sugerido que la propiedad antimicrobiana de la sa-- liva, se debe al amoniaco que contiene en ella, el Dr. - GROVE sostiene que el contenido de amoníaco salival de - pacientes libres de caries es muy significativo y más al

to que los pacientes susceptibles a caries.

STEPHAN notó que al enjuagarse la boca con solución concentrada de uréa impedía la marcada caída del descenso -- del P.H. de la placa dental, que se veía normalmente después de enjuagarse en una solución azucarada, probó un -- dentrífico líquido conteniendo el 40% al 50% de uréa y -- vió una notable reducción de caries, los dentríficos con base de uréa tiene un 22.5 de polvo dentrificial y 13% de pasta, otro tipo es el de 12% de uréa en un polvo más la enzima ureasa para convertir la uréa en amoníaco.

Otro dentrífico es el del 22.5 de uréa más el 5% de fosfato dibásico de amonio dió reducción del 40% al 60% de nuevas caries.

Otro dentrífico al 12% allegado al 13% de uréa y 5% de - fosfato dibásico de amonio dió una reducción cariosa del 25%.

#### ANTIBIOTICOS Y AGENTES ANTIMICROBIANOS:

Las caries son inhibidas por la administración general o la aplicación local de antibióticos, pero las cadenas resistentes aparecen, y los riesgos se notan con la sensibilización que no los hacen recomendables en las prácticas higiénicas bucales; las desagradables tinsiones de las tetraciclinas ocasionadas en la dentición primaria, en el curso de mineralización, por eso no se recomienda en niños, ni en niños escolares.

La coloración que dá la clorexiclina que posee acción anti-cariosa, pero entraña riesgos para la inserción epitelial y ocasiona la pérdida del pelaje en los animales del laboratorio.

PENICILINA: El Dr. ZANDLER informó reducción cariosa del 54% de un polvo dentrífico con 500 unidades de penicilina por gramo.

El uso prolongado de ello a parte de la eficacia dan efec

tos locales sobre tejidos bucales blandos, sensibilidad y desarrollo de microorganismos resistentes.

**ANTIENZIMA:** El sarcosinato de sodio, el lauroil y el --- dehidro acetato de sodio penetran en la placa permaneciendo 12 horas o más e impiden el P.H. de la placa alcanzando su nivel descalcificante, el dentrífico a base de sarcosinato de sodio al 12% y el N lauroil redujo la caries en un 57%.

**VITAMINA K:** Utilizada por el Dr. BURRELL, en goma de mascar libre de azúcar redujo la caries en un 46% masticada durante 10 minutos.

**NITROFURANOS:** Sobre la flora bucal inhibía producciones de ácidos en la saliva (furadoxyl), los Drs. DREIZEN y SPIES estudiaron el furadoxyl y lo incorporaron a un dentrífico 7.5% mg. más goma de mascar sin azúcar, masticada en 10 minutos dió una reducción cariosa del 60%. - Los nitrofuranos son tóxicos.

**GOTTLIEB:** Recomendó el cloruro de zinc al 40% precipitado por ferrocianuro de potasio al 20% resultando tan eficaz como el nitrato de plata, pero sin pigmentación a los dientes.

**CRAWFORD:** Experimentó lo realizado por el Dr. Gottlieb y observó 82.5% menos de caries.

#### TECNICAS DE IMPREGNACION METALICA:

Los Dres. KLEIN y KNUTSON impregnaron nitrato de plata en molares primarios y dió pocos resultados, pero el Dr. YOUNGER reportó reducción de caries del 75% al 80%.

#### CAPILLADO DESPUES DE LAS COMIDAS:

El Dr. STEPHAN notó marcado descenso del P.H. de la placa bacteriana dentro de los pocos minutos de ingestión de carbohidratos, la higiene bucal resultó eficaz si se practicaba rápidamente después de comer.

El Dr. FOSDICK encontró el 50% al 60% menos caries en personas que practicaban el cepillado inmediatamente después de comer.

**GOMA DE MASCAR:** Libre de azúcar hidratos de carbono estimula el flujo salival de las glándulas protectoras de la saliva, para reducir la incidencia de caries.

Se ha discutido bastante sobre todas las técnicas del cepillado dental, y se ha observado que la erosión cervical es vista clínicamente con más frecuencia por el mal cepillado y pastas abrasivas.

La dentina se desgasta 25 veces más que el esmalte y 35 veces más el cemento que el esmalte.

El cepillo dental por sí mismo no produce efecto abrasivo en el esmalte o la dentina, sino que depende de las propiedades del dentrífico, el sílico aumenta la abrasividad del carbonato de calcio y disminuye con el sulfato alquilo de sodio.

El cloroformo en pastas dentales disuelven restauraciones de resinas, ablandándolas en sus superficies y fracturándolas posteriormente.

**PERDIDA POR ABRASION  
EN MILIMETROS:**

**ABRASIVO:**

Carbonato de calcio	0.012
Tiza liviana	0.103
Polvo de pómez	0.300
Albúmina pulverizada	0.300
Fosfato cálcico dibásico rehidratado	0.001
Fosfato cálcico dibásico anhidro	0.021
Fosfato cálcico dibásico terciario	0.001
Pirofosfato de calcio	0.005
Nitrofosfato de sodio insoluble y fosfato cálcico dibásico a partes iguales	0.001

El uso del fluoruro de plomo al 0.06%, goma de mascar -- sin azúcar más vitamina K sintética inhibe enzimas, la hidrólisis de ésteres fosfóricos retardando la formación de ácidos, reduciendo las caries en un 60% al 90% según estudios realizados por el Dr. FOSDICK y sus colaboradores.

#### PASTAS DENTRIFICAS DESENSIBILIZANTES:

Dentro de las pastas desensibilizantes que han inundado al mercado, tenemos que su cometido debe de romper el famoso círculo de temor del paciente con dientes hipersensibles, para ello se recomiendan el uso de las pastas -- dentríficas desensibilizantes del tipo SENSODYNE o del -- TERMODENT:

Básicamente éste tipo de pastas tienen en sus fórmulas -- los siguientes elementos que se dan a continuación:

- 1.- Cloruro de Estroncio.
- 2.- Agua deionizada.
- 3.- Polioles.
- 4.- Gomas solubles.
- 5.- Detergente aniónico.
- 6.- Detergente no iónico.
- 7.- Sílice de diatomeas.
- 8.- Sabor artificial y sacarina.
- 9.- Agentes colorantes inofensivos.
10. Preservativo.

#### BIBLIOGRAFIA:

HILL T. J. Dentríficos terapéuticos usados en Odontología Clínica de Norteamérica, Editorial Mundi, Buenos Aires, Argentina.

Tribuna Odontológica año LXI # 4,5,6 Abril a Junio de -- 1977, Buenos Aires, Argentina.

MICHAEL COHEN, Odontología Pedíatrica.

JOSEPH F. VOLKER y DAVID L. RUSSELL, Odontología Pedíatrica.

## CAPITULO VII

**ALIMENTACION Y CARIES DENTAL A TRAVES DE LA HISTORIA:**

Desde los albores de la humanidad, numerosos investigadores como nutricionistas, paleontólogos, arqueólogos, historiadores y otros estudiosos, han tratado de descifrar las numerosas enfermedades que padecieron las milenarias culturales en todo el Mundo.

A menudo se citan las culturas China, Egipcia, Babilónica, Asisira, Caldea, Fenicia, Hindú, Hebrea, Romana y -- Griega.

Pero las más interesantes dentro del campo Odontológico nutricionista figuran las culturas Egipcia, Griega y Romana.

Dentro de la civilización Egipcia en su primera época de la vida no había caries ni enfermedades parodontales, se cree que la ausencia de éstos padecimientos era debido a que la dieta era vegetariana, esto se ha comprobado por medio de disecciones efectuadas en el aparato digestivo e intestinos, de momias, a las que se les encontró restos vegetales exclusivamente dentro de ellos.

Mientras la dieta fué vegetariana; hubo ausencia de caries y problemas parodontales, al avanzar la cultura --- Egipcia, cambió su alimentación, empezaron a modificar -- vegetales para obtener harinas, en consecuencia a éste -- cambio de alimentación dió origen a la presencia de caries y padecimientos parodontales entre la población --- Egipcia.

Se ha comprobado que a mayor avance de la civilización y cultura, corresponde a mayor incidencia de caries, así -- como de enfermedades parodontales.

Dentro de la cultura Griega; Hipócrates ya menciona dentro de su obra literaria y Científica "CORPUS HIPPOCRATI

CUM"; caries, y enfermedades parodontales, así como otras afecciones bucales; dentro del aspecto de las caries, --- aconsejaba que no se comiera en desmedida higos, dátiles y pastas secas dulces; pues el mantenerlos demasiado tiempo en la boca y no lavarse después de haberlos ingerido --- producían ácidos que eran producto de la descomposición --- de los dulces, que hacían podrir a dientes y molares, recomendando así colutorios de agua de menta y cepillados.

Por su parte los Romanos al conquistar a Grecia adoptaron sus costumbres y cultura en general.

Se considera el término alimentos como: "Cualquier sustancia que al ser tomada por el cuerpo de un organismo vivo, pueda emplearse para proporcionar energía o para construir un tejido".

#### NUTRICION EN EPOCAS PRE ERUPTIVAS Y CARIES DENTAL:

Como la formación de las piezas dentales primarias y permanentes empieza en la vida uterina, y continúa hasta el doceavo año de vida del niño, a excepción de los terceros molares, es responsabilidad del Odontólogo dar consejos a niños pequeños y señoras embarazadas en materia de alimentación y de salud dental.

Es importante aconsejar alimentos ricos en calcio, fósforos y vitaminas A, C, y D. En circunstancias normales, la ingestión de cantidades adecuadas de la leche, huevo, y frutas cítricas alcanzará éste objetivo, especialmente --- cuando la leche está enriquecida con vitamina D.

DIETA Y CARIES DENTAL: Los alimentos que están al alcance del hombre son los carbohidratos, grasas y proteínas; se ha demostrado que los carbohidratos son los agentes etiológicos de las caries dentales, existe razón en creer que las grasas están asociadas con la inhibición de las caries dentales; así como cierta relación entre las proteínas y las mismas caries.

#### PROTEINAS Y CARIES DENTAL:

Aunque se sabe que los animales carnívoros raramente su---

fren de destrucción dental, y que las personas con dietas elevadas de proteínas no sufren de susceptibilidad en particular a la caries. Pero algunas proteínas como el glú-ten de trigo que es formado por trigo, gliadina y glutenina al ser humedecido por saliva dentro de la boca es un elemento cariogénico, así también como la destrucción del aminoácido LISINA por medio del calor, dá destrucción dental, pues la LISINA, posiblemente reduce la velocidad de descalcificación del esmalte, formando un complejo con la superficie del esmalte retrasando de ésta manera la difusión de los ácidos al esmalte.

Así pues la leche en polvo metida en el autoclave si se destruye por el calor la LISINA, y aumenta la capacidad cariogénica de la leche en polvo expuesta a éste tratamiento.

#### GRASAS Y CARIES DENTAL:

Las grasas dietéticas tienen influencias limitantes sobre las caries; deteniendo la destrucción dental, en observaciones realizadas a comunidades de Esquimales se notó que la ausencia de caries era demasiado alta, debido a su dieta rica en grasas animales de ballena y de foca.

La vitamina D administrada en emulsiones de aceite de hígado de bacaláo reducían considerablemente las caries -- que dando la vitamina D en forma de ergosterol radiado.- Resultado comparativo de la grasa del aceite de hígado de bacaláo.

Las cantidades de manteca de maíz o manteca de cerdo al aumentar se disminuía la caries, el mecanismo de inhibición cariosa por parte de las grasas tal vez se deba a -- que forma una película protectora de grasa alrededor de -- la pieza dental, la mezcla de grasas comestibles mezcladas con hojuelas de sopa, de maíz, cereales y bocadillos fibrosos así como cacahuates son aceptados entre comidas, pero no en el caso que se adicione azúcar, como por ejemplo cacahuates cubiertos de dulce, mantequilla de cacahuete o sandwiches de jaléa.

Pruebas "in vitro" demostrarón que una solución de sacarosa de una dieta rica en grasas es más lenta la acción de la glucosa y sacarosa, que en una dieta libre de grasas.

Los ácidos grasos de 6 a 12 carbonos de longitud, demos--  
strarón inhibición de crecimiento microbiano, así también  
se ha demostrado que al aplicar ácido oléico sobre la su-  
perficie dental y después exponerla a una mezcla ácida de  
saliva, proporciona protección contra la descalcifica---  
ción.

Las grasas inhiben las caries por:

- 1.- Alteración de las propiedades superficiales del esmalte.
- 2.- Interferencia en el metabolismo de los microorganis--  
mos bucales.
- 3.- Modificación de la fisiología bucal de los carbohidratos.

#### ALMIDONES Y CARIES DENTAL:

El efecto de los almidones en la producción de caries se  
debe más a su consistencia que a su composición, ya que -  
tienden a ser retenidos en los espacios interdentes, fa-  
cilitando la formación de la placa bacteriana, así como -  
su desarrollo, algunos almidones pueden disminuir el PH -  
por la acción fermentable de las bacterias.

Los carbohidratos no solo engordan, sino que hacen traba-  
jar al doble al páncreas desdoblándolos para hacerlos más  
digeribles.

Las afirmaciones de destrucción dental asociados a los --  
carbohidratos, siguen éstos lineamientos:

- 1.- Para iniciarse las caries dental los carbohidratos de-  
ben de estar presentes en la boca.
- 2.- Deben de ser susceptibles a la acción de los microor-  
ganismos para formas productos que destruyan la superfi--

ie dental.

3.- Carbohidratos naturales y refinados son capaces de --  
participar en la destrucción dental.

4.- Los carbohidratos que se eliminan lentamente en la bo-  
ca favorecen a la iniciación de la caries.

5.- Los carbohidratos que se eliminan rápidamente en la -  
boca, son de menor importancia en la iniciación de las ca-  
ries dentales.

La fisiología bucal de los carbohidratos en la etiología  
de la caries son los siguientes:

- A).- Forma química de los carbohidratos ingeridos.
- B).- Ritmo de eliminación de los carbohidratos en la bo-  
ca.
- C).- Frecuencia de ingestión de los carbohidratos.

#### AZUCARES Y CARIES DENTAL:

Dentro de las variedades de azúcares tenemos a la sacaro-  
sa, glucosa, fructosa y lactosa.- Siendo la sacarosa la -  
más fermentable de todas ellas.

El azúcar se transforma en ácido, por acción de las bacte-  
rias bucales, éste ácido disgrega la substancia interpris-  
mática del esmalte dental, descalcificándolo y avanzando  
el proceso destructor de la caries.

**AGENTE:**

**BACTERIAS**

**MEDIO:**

**AZÚCAR**

**HUESPED**

**DIENTE**

Debemos de romper el equilibrio de ello, ya sea con res-  
tricción de azúcares y realizar una buena higiene dental  
y oral, pues al quitar el azúcar, los microorganismos bu-

cales mueren.

El tiempo de 3 minutos el azúcar es transformado en ácido por los microorganismos, mientras que la substancia - Buffer con poder neutralizante al formarse tarda de 25 a 30 minutos para que actúe, lo que es una desproporción - favorable al ácido.

El azúcar refinada es altamente cariogénica y más aún -- asociada con carbohidratos que forman una mezcla homogénea cuyo resultado es el pan de dulce que es pegajosa a las superficies dentales, en especial las interproxima-- les.

Los azúcares están constituidos químicamente por carbo-- no, hidrógeno y oxígeno pero de tamaño molecular diferen-- te.

Muhlemann y König demostraron que los azúcares refina-- dos y los no refinados poseen acción cariogénica similar si sus partículas son del mismo tamaño.

#### LA RETENCION Y FRECUENCIA DE LOS AZUCARES:

VIPEHOLM demostró que la retención oral o adherencia es-- taba en relación estrecha a la cariogenicidad de los azú-- cares.

VOLKER demostró que las gomas adheridas a las piezas den-- tales eran el producto de la mezcla de carbohidratos y - azúcares en forma de pasteles, aumentando el potencial - de cariogenicidad del alimento.

#### ALIMENTOS DETERGENTES Y SU POSIBLE INFLUENCIA EN CARIES DENTAL:

Los alimentos fibrosos ejercen efecto detergente durante la masticación dado como resultado mayor higiene bucal.

Alimentos como naranjas, apio, manzanas y otros alimen-- tos fibrosos son preferibles a los alimentos adherentes, al final de las comidas o entre comidas, las piezas re--

tienen alimentos fibrosos en menores cantidades que lo -- que no son, y desalojan pequeñas partículas alimenticias alojadas en los espacios interdentes, sin embargo no pa -- rece, que la placa sobre las piezas por lo menos en ante -- riores sea eliminada apreciablemente por la masticación -- de elementos fibrosos.

#### OLIGOELEMENTOS Y CARIES DENTAL:

El molibdeno, vanadio y estroncio, así como el selenio, -- magnesio y cadmio, el molibdeno, vanadio, y estroncio se -- les considera cariostáticos, y los restantes como cariogé -- nicos.

#### PRUEBAS DE SUSCEPTIBILIDAD DE LA CARIES:

##### 1.- PRUEBA DE LACTOBACILOS:

Es una detección cuantitativa de los lactobacilos de la -- saliva bucal, estimulando la secreción salival con un pe -- dazo de parafina, recogiendo la muestra salival en un re -- cipiente previamente esterilizado, agitándose vigorosamen -- te, extrayéndose muestras de .1 ml. esparciéndose en pla -- cas rugosas SI de agar, incubándose las placas por 4 ---- días, dándonos resultados por las colonias de lactobaci -- los desarrolladas, multiplicándose por 10 el factor de di -- solución, teniendo un cálculo de número de lactobacilos -- por 1 milímetro de saliva.

##### 2.- PRUEBA DE SNYDER:

Mide la capacidad de los microorganismos para producir -- ácidos orgánicos a partir de los carbohidratos, en ésta -- prueba se valora la cantidad de los microorganismos y la cantidad de ácidos producidos.

El medio contiene un colorante indicador que es el verde de bromocresol; que cambia de verde a amarillo en la esca -- la del PH de 5.4 a 3.8, se recoge las muestras salivales en recipientes estériles, se agitan y se incluye .2 ml. -- de saliva en medio fundido a 50 grados centígrados. El me -- dio inoculado se incuba a 37 grados centígrados en 72 --- horas, el cambio rápido de color verde a amarillo indica el grado de actividad cariosa.

Si esto ocurre en 24 horas se demuestra que el paciente tiene susceptibilidad cariosa, si ocurre a las 72 horas, el paciente presenta susceptibilidad limitada a las caries, la ausencia de cambios de color a las 72 horas se le clasifica al paciente de "inactividad cariosa".

### 3.- PRUEBA DE SOLUBILIDAD DEL ESMALTE:

De hecho esta prueba es de laboratorio, se añade glucosa a la saliva, que contiene esmalte en polvo, se forman -- ácidos orgánicos que deberán descalcificar al esmalte, -- resultado aumento de calcio soluble en la mezcla de esmalte en polvo, glucosa y saliva, al aumentar el calcio es una medida directa del grado de susceptibilidad de la estructura esmaltaria ante la caries.

### 4.- PRUEBA DE REDUCTASA SALIVAL:

Esta prueba mide la acción de la reductasa salival presente en bacterias salivales, se hace que el paciente -- mastique parafina para estimular el flujo salival, se recoge la muestra y se mezcla con el colorante DIAZORRE -- SORCINOL que colora la saliva de azul, cuando se reduce el colorante, el color cambia y la lectura de la capacidad cariogénica se realiza después de 15 minutos, esta -- prueba no requiere de incubación ni otros procedimientos.

### EDUCACION DEL PACIENTE CON ROJO DE METILO:

Se aconseja al paciente no cepillarse los dientes, al venir al consultorio, se le aplica la solución acuosa de -- rojo de metilo, a todas las superficies dentales con un cuentagotas, el color rojo se desarrolla rápidamente en áreas que se acumule más la placa dental; esto prueba la formación ácido en la placa dental, dando una coloración rojo/anaranjado o de rojo intenso, casi esta prueba llega a fallar, muy rara vez.

### ELEMENTOS SI AZUCARADOS COMO SUBSTITUTOS DE LOS AZUCARES NATURALES:

1.- POLIFENOLES: Representados por la avena y la cebada, cuya acción anticaries ya fué comprobada ampliamente.

2.- POLIALCOHOLES: Representados por los edulcorantes - calóricos, y son el sorbitol, manitol, y el cilitol, se ha usado en la confección de golosinas, se ha intentado reemplazar a la sacarosa por los polialcoholes, pero su utilización se ha visto restringida por su mala tolerancia gastrointestinal, y muy lenta reabsorción de ellos.

3.- PROTEINAS VEGETALES: De propiedad endulzante, tenemos el mexelline y el thaumatine así como el miraculine de al to poder endulzante es el thaumatine 1600 veces más que la sacarosa, pero son termolábiles, por lo tanto frágiles, su empleo en la industria alimenticia es delicada.

4.- CICLOMATO DE SODIO: 30 veces más dulce que la sacarosa, de precio bajo, pero daña la Hexilamina, que es producto metabólico, engendrando trastornos genéticos y cancerígenos en animales de laboratorio.

5.- SACARINA: De sabor amargo al .1%, de sabor azucarado al 1/100.000 de concentración, se elimina por la orina, en su mayor totalidad, pero a dosis diarias de 5 a 25 gramos da anorexia, náueas y vómitos, no debiendo pasar la dosis diaria de 1 gramo.

6.- FOSFATOS: Fosfatos y bisulfitos de sodio y potasio po seen acción anticaries ya sea taponando los ácidos de la placa bacteriana, ya porque facilitan la remineralización de las superficies dentales dañadas.

Los edulcorantes válidos para emplearse deben de ser:

- 1.- Poseer poder edulcorante suficiente.
- 2.- Sean atóxicos.
- 3.- No sean caros.
- 4.- Sean termo lábiles y termo estables.

#### BIBLIOGRAFIA:

Odontología Pedíatrica de JOSEPH F. VOLKER y SIDNEY B. -- FINN. Editorial Interamericana, Edición de 1976.

Apuntes de Historia de la Odontología del Dr. ROBERTO --  
FLORES GRANADOS.

Tribuna Odontológica, Año LXI # 4, 5 y 6, abril, mayo y  
junio de 1977, Nuenos Aires, Argentina.

## CAPITULO VIII

**ODONTOTOMIA PROFILACTICA:**

La odontotomía profiláctica consiste en eliminar las partes defectuosas de la pieza, para proteger a ésta contra la destrucción.

Los defensores de éste procedimiento señalan que las áreas de fosetas y fisuras de piezas posteriores presentan gran susceptibilidad a la caries.

En circunstancias normales puede preverse que se vuelvan cariosas en un tiempo razonable después de la erupción. Si progresara rápidamente la lesión podría dañar a la pulpa y haría un trabajo de restauración más extenso.

Al eliminar áreas susceptibles a la caries, tales como fosetas y fisuras en las piezas posteriores en especial los molares de los 6 años, y restaurarlos con amalgama.

El Dr. HYATT recomienda "una inmunización", que se resume así: El de emplear fresas y piedras para convertir los defectos estructurales de una fosa poco profunda, en una fosa lisa y redondeada, o un surco similar, que no retenga restos alimenticios.

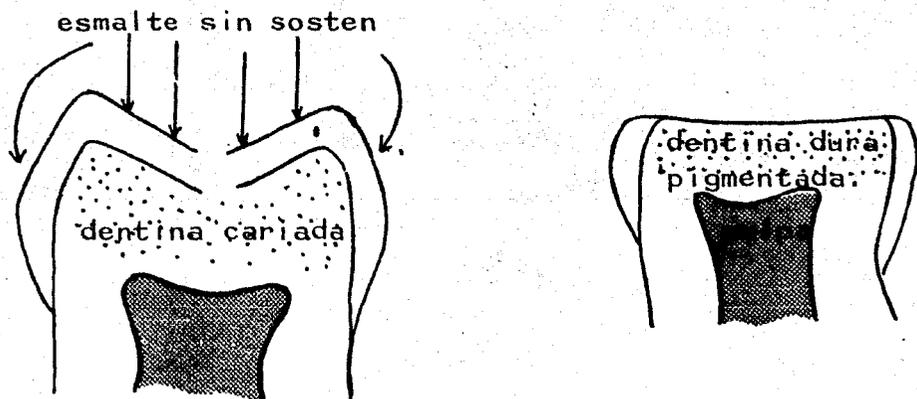
**HYATT RESUME LAS VENTAJAS DE LA ODONTOTOMIA ASI:**

- a) Pequeñas obturaciones, con la posibilidad mínima de -- irritación dental.
- b) Operaciones relativamente indoloras ya que la excavación se realiza dentro del esmalte.
- c) No es necesaria la extensión por prevención.
- d) Las obturaciones de fosetas y fisuras pequeñas y bien terminadas, proporcionan inmunidad durante varios años.
- e) Se evitan las lesiones graves de destrucciones profundas, eliminándose el peligro de recurrencia.

El Dr. ANDERSON tiene su propia técnica de Odontotomía - profiláctica, hela aquí:

Se extráe con cincel y mazo del esmalte que yacía por encima hasta el nivel de la dentina sólida, eliminando por raspado la masa dentinal necrótica, y finalmente, uniformando el margen del esmalte con piedras y discos, todas las piezas tratadas presentaban detención total o parcial del proceso carioso, esto se caracterizó por el endurecimiento y pigmentación oscura de la dentina expuesta y desaparición de la sensibilidad a los cambios térmicos, de masticación, y exploración con instrumento, por las alteraciones del medio, las superficies tratadas de éste método no favorecen la acumulación alimenticia, principalmente de carbohidratos; y posiblemente puedan remineralizarse gracias a los constituyentes salivales.

No se debe de menospreciar la posibilidad de extrusión - en las piezas del arco opuesto.



Antiguamente se recomendaba el uso de nitrato de plata - como complemento de la Odontotomía profiláctica como tratamiento preventivo adecuado para molares primarios en épocas cercanas a la exfoliación.

En la técnica de Odontotomía del Dr. ANDERSON se hace también pulidos de los bordes del esmalte con piedras y discos.

#### SELLADO DE FISURAS:

Los Dres. CUETO y BUONOCORE han propuesto una técnica -- prometedora para el problema de caries de fosetas y fisu

ras; sus estudios demuestran que si se pueden eliminar - caries si, antes de iniciarse la lesión, se evita la acu- mulación de microorganismos y alimentos en fisuras pro-- fundas, con el uso de obturaciones de resinas.

Hace aproximadamente 10 años comenzarán a desarrollarse y probarse los selladores de fosetas y fisuras, y probar se clínicamente, diferentes materiales para sellar, y -- así prevenir el proceso de la caries, en las porciones - oclusales de los molares.

El sellador actúa como una barrera física, previniendo - el desarrollo de las bacterias bucales y sus nutrientes, dentro de la fisura, los que son considerados esencial- mente para el desarrollo de un proceso carioso.

Se han desarrollado diferentes tipos de selladores como son:

- 1.- LOS CIANOCRILATOS.
- 2.- MATERIALES POLIURETANOS, (Epoixelite 9070).
- 3.- EL PRODUCTO DE REACCION DE UN BISFENOLA A GLICIDIL - METACRILATO, y METIL METACRILATO (BPA-GMA), que forma la base del producto comercial NUVASEAL.

#### LOS CIANOCRILATOS:

Fuerón usados y reportados por los Dres. CUETO y BUONOCO RE, el sellador que consistía en un líquido adhesivo, me til cianocrilato, que se mezclaba a un polvo conteniendo polímero de metil metacrilato, que mostrarón una reduc-- ción de caries de 86.3%, después de aplicado el sella--- dor, pero se notó que a los 12 meses, con el tiempo se - perdía la cobertura adhesiva y se recomendó que esos ma- teriales era necesario volver a colocarlos cada 6 meses lo que no constituía un procedimiento práctico.

PUGNIER utilizó el FLUOROCIANOCRILATO como sellador para la reducción de caries en las piezas dentales de niños - de 8 a 12 años de edad.

#### LOS POLIURETANOS:

Los estudios que se realizarón con los poliuretanos no - indicaron que éstos tuvieran la cualidad retentiva nece-

saria para poder sellar los surcos y fisuras, aunque también se estudió un producto poliuretano llamado Exposelite 9070, que dió buenos resultados, al cuál se le agregó el monofluorofosfato de sodio, para que éste producto se adhiriera al esmalte, con el fin de proveer una protección química a las superficies oclusales.

Pero dicho estudio realizado por el Dr. ROCK, no encontró diferencias estadísticas significativas después de 1 año; en cuanto a la caries en su actividad, comparando los dientes tratados con este material, y los dientes -- controles no tratados.

#### REACCION DE BISFENOL A GLICIDIL METACRILATO Y METIL METACRILATO (NUVA-SEAL).

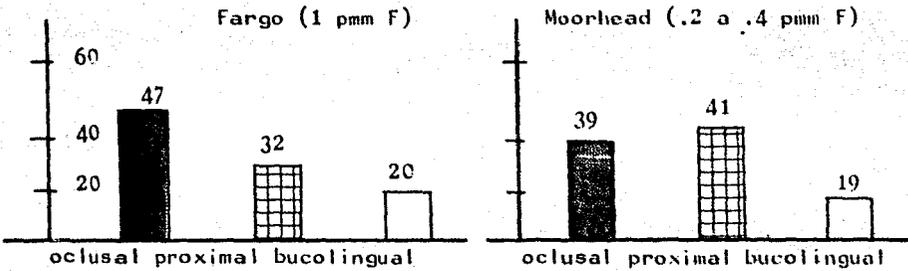
Este material fué desarrollado por el Dr. RAY BOWEN y -- posteriormente modificado por el Dr. BUOCONORE, quién -- cambió el sistema del catalizador por otro que hacía que la reacción catalizara por medio de la exposición de rayo ultravioleta, aplicado el material con un pincel, y aplicándolo con sumo cuidado, y endureciéndolo después -- de aplicar la luz ultravioleta, por varios segundos, el Dr. BUOCONORE publicó, los resultados de su primer estudio en 1970, aplicando el sellador a 200 molares primarios, y permanentes, después de 1 a 2 años.

Después del primer año, ninguno de los dientes desarrolló caries y sólo a un molar tratado estaba descubierto, a los 2 años reportó un 99% de reducción cariosa en carinas oclusales de piezas permanentes, y un 87% de reducción en piezas primarias.

Químicamente el producto de NUVA-SEAL es la reacción del Bisfenol y metacrilato de Glicidil o Glicidilo, con un monómero de metil metacrilato y un catalizador el éter -- de metil benzoíno. Se activa con luz ultravioleta, de -- 3600 armstrongs de longitud de onda, el uso del metil 2 cianocrilato, un adhesivo industrial, mezclado con un material de relleno en polvo, que era aplicado a las superficies oclusales en intervalos de 6 meses a 1 año, se redujo la caries en un 85% al 90%, aunque el producto en sí era de difícil manejo, los cambios de humedad lo afec

taban considerablemente y se podía conservar solo por --- tiempo limitado, lo que se hizo discontinuar del mercado. Para dar lugar a cabo el producto NUVA-SEAL.

PORCENTAJE RELATIVO DE CARIES:



ESTUDIOS CLINICOS SOBRE SELLADORES DE FISURAS CON EL RISFENOL Y GLICIDIL METACRILATO:

INVESTIGADOR	REFERENCIA	TIEMPO MESES	PORCENTAJE DEL SELLADOR RETENIDO	PORCENTAJE DE REDUCCION DE CARIES
BOUNOCORE	JADA DE 1970	12	99.4	100%
BOUNOCORE	JADA DE 1971	24	87	99%
MC LINE CVAR	IADR DE 1971	9	90	88%
MC LINE CVAR	JADA DE 1973	12	87.6	83%
ROCK	BRITISH DENTAL JOURNAL			
	1973	6	91.1	100%
ROCK	BRITISH DENTAL JOURNAL			
	1973	6	58.6	94%
WILSON	IADR 1973	6	75.5	78%

## INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES PARA EL SELLADO DE FISURAS:

CONDICION CLINICA	NO SELLAR	SELLAR
MORFOLOGIA OCLUSAL	Buena coalescencia de surcos y fisuras o ausencia completa de ellos	Fisuras angostas y profundas donde se atore el explorador
ACTIVIDAD CARIOSA	Muchas lesiones proximales.	Muchas lesiones oclusales y pocas proximales
ESTADISTAD DENTARIA	Molares que han permanecido en la boca, libres de caries por 4 años o más	Molares erupcionados recientemente y totalmente
PROGRAMA PREVENTIVO	Si no se llevan a cabo otras medidas preventivas	Si el paciente coopera en un programa general, de prevención de caries

## CONSIDERACIONES IMPORTANTES RELACIONADAS CON EL USO DE SELLADORES:

Se tomarán en cuenta los siguientes factores:

- 1.- Condiciones físicas del esmalte si se quiere tener éxito, pues en piezas con esmalte quebradizo no se recomienda el uso de selladores de grabado en ácido.
- 2.- Susceptibilidad cariosa de cada superficie oclusal.
- 3.- Actividad cariosa general de la boca.
- 4.- El tiempo que ha permanecido libre de caries un molar dentro de la boca.

## 5.- El programa preventivo general para el paciente.

Los molares permanentes son generalmente más susceptibles a caries a comparación que los premolares, los primeros molares son susceptibles a caries, pero los segundos molares lo son aún más que los primeros molares.

Deben tomarse en consideración la anatomía oclusal de la pieza, por sellar y a que las fisuras poco profundas y -- hay buena coalición entre ellas, el problema de caries -- es mínimo, pero en fisuras poco profundas y abiertas, -- permitiendo que penetre y se atore el explorador el riesgo de caries es mayor.

El niño que ha presentado numerosas lesiones cariosas -- oclusales anteriormente y a quién le estén haciendo erupción los molares permanentes, debe de considerársele como candidato a que se le sellen sus fisuras y fosetas -- aunque en su boca sea de gran actividad cariosa, deberán de sellarse los molares libres de caries lo más pronto -- posible, siempre y cuando se usen otros métodos de prevención aparte del sellador de fisuras, ya que éste solo no será suficiente para el control de caries.

Si un molar primeramente no se le desarrolla caries, hasta pasar de 4 años libre de caries, las probabilidades -- serán mínimas a que desarrolle la caries, una vez que -- los molares permanentes se hayan erupcionados totalmente se recomiendan sellarles de inmediato; para evitar la -- susceptibilidad de caries en áreas oclusales.- De los molares permanentes en cuestión, y se deberá de tomar en -- cuenta la susceptibilidad si decrece conforme a la edad, igualmente deberá decrecer la necesidad de sellar.

Estos métodos de selladores de fosetas y fisuras no deberá de tomarse como única medida de prevención de caries, sino que como una más de las medidas de un programa de -- prevención junto con el flúor, tanto aplicado topicamente, así como su prescripción en la dieta o agregando al agua del consumo, ya que éste ofrece protección a las su

erficies lisas del esmalte.

Además deberá de observarse control del régimen nutricional y de la higiene dental del niño, sólo de ésta forma será posible la prevención, preservación de la salud oral del paciente.

El éxito de la técnica depende de la capacidad que tenga el sellador para formar una unión firme con el esmalte, y de evitar la penetración de microorganismos bucales en la cara interna, entre éste y el sellador.

Antes de aplicar el material se usa una solución de grabado a base de ácido fosfórico modificado para grabar la superficie oclusal, esto produce pequeños espacios entre el esmalte, que permite que entre el sellador.

Penetrando el sellador en una profundidad aproximada de 20 micrones, se cree que los extremos del sellador que se extienden en la pieza, favorecen a la longevidad clínica del material, mejorando la unión y conservando la cara interna entre el sellador y la pieza, y por consiguiente evitando el desarrollo de caries.

#### METODO DE APLICACION DEL SELLADOR:

1.- Se selecciona una pieza o piezas sin caries y con surcos oclusales profundos, se limpia la superficie a tratar con pasta ocuosa de piedra pómez utilizando un cepillo común de pulido.

2.- Se limpia la pieza con un chorro de agua, se aísla con cilindros de algodón, y se seca completamente con corrientes de aire caliente comprimido.

3.- Se "acondiciona" la pieza, en su superficie oclusal aplicando suavemente la solución de ácido fosfórico con una torunda de algodón aproximadamente 60 segundos, el grabado de ácido da al esmalte el aspecto opaco y sin brillo.

4.- Se limpia cuidadosamente la pieza con pulverización de agua, se aísla con cilindros de algodón y se seca con aire comprimido.

5.- Se mezclan los 2 componentes líquidos del sistema sellador y se pasan, sobre la superficie preparada en un pincel de pelo de camello, el pincel permite el desplazamiento y emplazamiento exacto del material sobre las fose<sup>tas</sup> y fisuras.- Aplicación del adhesivo para evitar burbujas.

6.- Se dirige luz ultravioleta, proveniente de fuentes adecuadas de luz ultravioleta (pistola especial que los emite), hacia la superficie oclusal, a tratar durante 30 segundos para permitir que el material se endurezca.

7.- Después de endurecerse deberá examinarse la superficie del sellador para comprobar si existen vacíos; esto se hace utilizando la punta de un explorador afilado, si existieran vacíos, deberán de obturarse volviendo a aplicar una pincelada del adhesivo y volviendo a exponer la pieza a la luz ultravioleta.

8.- Deberá de examinarse la pieza sellada, cuando el niño vuelva a su visita periódica cada 6 meses. Si se perdió material sellante en las superficies tratadas, se volverán a aplicarse siguiendo la misma técnica.

La mayoría de las piezas no necesitaran aplicaciones posteriores durante por lo menos de 1 a 2 años, y mientras que el material quede adherido, no se desarrollará caries en oclusal, deberán de sellarse los molares primarios hasta el momento de la exfoliación y los premolares, así como molares permanentes hasta el final de la adolescencia del paciente.

#### DETERMINACION DE AREAS SUSCEPTIBLES A CARIES EN SUPERFICIES DENTALES LISAS:

Si tomamos en consideración la teoría químicobacteriana sobre la caries dental este problema podría solucionarse

parcialmente si existiera evidencia de descalcificación y acumulación de alimentos en el lugar de cuestión.

Para solucionar este problema se ha probado la siguiente técnica:

Consiste en pigmentar las piezas con soluciones de violeta de genciana, saturadas en alcohol absoluto; se aíslan segmentos seleccionados de la mandíbula y se secan concienzudamente. Se aplica la solución de prueba a todas las superficies de las piezas seleccionadas con torundas de algodón. Se secan las superficies dentales con aire caliente, después de enjuagar la boca, se envía el paciente a casa, instruyéndole para que venga en un plazo de 1 semana.

En el intervalo se le aconseja continuar con sus prácticas de higiene o rales normales, las áreas que retengan la pigmentación después de 7 días, con ello se les considera como caries incipiente y deberán de tomarse en consideración al pensar en las restauraciones.

La presencia de pigmentación indica descalcificación del esmalte y limpieza insuficiente.

#### RAYO LASER:

Investigaciones subvencionadas por el INSTITUTE OF DENTAL RESEARCH se orientan para dar una nueva aplicación al laser que confiera a los dientes mayor y permanente resistencia a la caries.

El procedimiento consiste en fundir cerámica dental sobre la superficie dentaria mediante breve aplicación del rayo laser, se requiere por cierto considerable calor para obtener la fusión de la porcelana sin que el diente sufra daño.

Sobrepasar en más de 10 grados la temperatura corporal sería fatal para la pulpa, la solución podría proporcionarla el laser.- La emisión de una intensidad de 1 mi---

116n de watts de energfa luminosa dirigida a la superfi--  
cie del diente, por lo menos de 1 millonésimo de segundo,  
provocaría según pruebas de laboratorio en la superficie  
dentaria la temperatura de fusión sin que la pulpa sufrie  
ra daño. El propósito de la investigación es proporcionar  
un baño cerámico protector fundido por medio de la ener--  
gfa lumínica a 600 grados Fahrœinheith o 315 grados centí  
grados de temperatura.

Pero que al obtenerse éxito en lo perseguido y que el pro  
cedimiento resultáse inocuo, no sería aplicable, por el -  
común denominador del profesional.

Tendría que ser un método para aplicarse en clínicas espe  
cializadas, por profesionales con formación especial, lo  
que restringiría mucho su empleo.

#### RELACION DE LA PROFUNDIDAD DE LA FOSETA CENTRAL DEL PRI-- MER MOLAR SUPERIOR CON LA SUSCEPTIBILIDAD DE LA CARIES:

Fisura poco profunda	Número de piezas estudiadas	% de ca 20	% sin - caries 80
Fisura mediante profunda	25	26	74
Fisura profunda	25	46	54
Fisura muy profunda	25	60	40

La profundidad de la foseta central está representada por  
la vertical A.

Todos los pacientes tenían de 7 a 12 años de edad, prome  
dio de 7.5 años.



**KERATIT** Ce-  
mento de Silicofosfato  
reforzado con fibra de  
vidrio, para la obtura-  
ción de molares y pre-  
molares.  
Presentación: 15 gr.  
polvo y 8 ml. líquido.



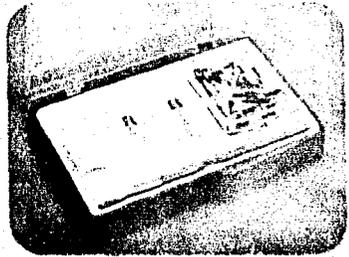
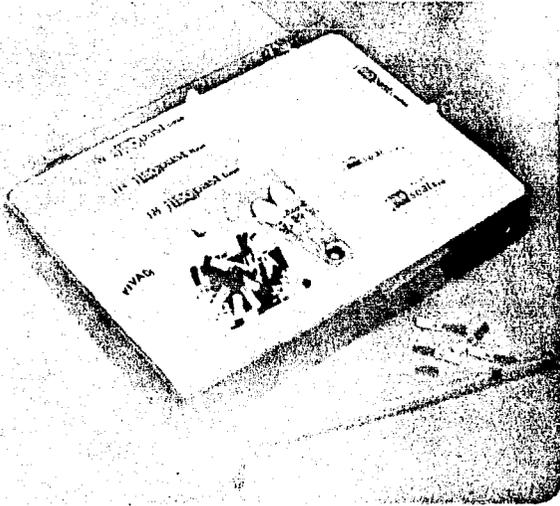
**ACHATIT** Cemento de Silicato para la obturación permanente de incisivos, reforzado con fibra de vidrio para obtener una alta resistencia a la presión y a la tracción. Presentación: 15 gr. polvo y 8 ml. líquido.

## ISOSIT INAUGURA EL PORVENIR DE LOS MATERIALES RESTAURATIVOS

ISOSIT es un sistema de productos para las restauraciones dentales que deja atrás a los composites tradicionales.

que cualquier composite conocido gracias a la unión perfecta de sus dos componentes y, además, permite la regulación individual del tiempo de manipulación y de fraguado de cada dosis.

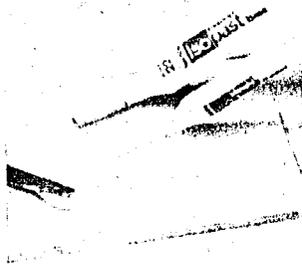
Se puede agregar nuevas cantidades de ISOPAST sobre ISOPAST ya fraguado puesto que el nuevo material se une perfectamente al anterior. Si el material anterior ya está pulido habrá que hacerlo áspero con una fresa.



**ISOPAST** la forma pasta-catalizador en jeringas, para mezcla a mano de ISOSIT, es un nuevo material de restauración en el que tanto la matriz de resina como las partículas de refuerzo tienen un reticulante orgánico que logra una verdadera unión entre la matriz y el refuerzo.

Puede ser utilizado en obturaciones de Clases III y V en anteriores. Con la técnica de grabado del esmalte se puede utilizar en reconstrucciones de fracturas extensas y en fracturas de cantos y bordes de la Clase IV. También puede usarse en obturaciones de Clase I y II en posteriores si las consideraciones estéticas son predominantes.

ISOPAST se puede manipular con la misma facilidad que los composites y muestra ventajas clínicas muy importantes en relación con estos: se puede pulir al alto brillo y su colorido es completamente homogéneo y estable, resiste a la abrasión mejor



**ISOSEAL** Forma líquida del ISOPAST útil en todas las labores de sellado

La dosificación de ISOPAST se facilita con jeringas de diferente diámetro. Básicamente se usa la misma longitud de ambas pastas, base y catalizadora, no el mismo volumen. Para variar el tiempo de endurecimiento se varía la proporción de catalizador.

ISOPAST se presenta en estuches que contienen 3 jeringas de pasta base, 1 jeringa de pasta catalizadora, 1 frasco con grabador de esmalte (ácido fosfórico) y 3 pulidores de goma Vivadent.

## CAPITULO IX

## HABITOS BUCALES INFANTILES:

La definición de hábito es un sistema complejo de reflejos que funciona en un orden determinado cuando el niño o el adulto reciben un estímulo apropiado, definición que se restringe agregando que el hábito, el modo y el orden de las reacciones son adquiridos; en el instituto son heredados. El instinto ha sido definido como un impulso interno.

Según otra definición el hábito es la forma metódica en que actúan la mente y el cuerpo como resultados definidos, algunas propensiones son instintivas es decir se inician en el nacimiento o inmediatamente después de él; por ejemplo el niño recién nacido tiene el instinto de mamar, pero si no lo ejerce inmediatamente, lo pierde parcialmente o totalmente en poco tiempo.

En Psicología el hábito en general está establecido por parámetros (serie de pasos conductuales), por ejemplo "Enrique va al baño".

Tanto el instinto como el hábito están compuestos por los mismos reflejos elementales. En el instinto, el modo y el orden de las reacciones son heredadas, en el hábito, ambos se adquieren durante la vida del individuo.

Durante muchos años los Odontólogos han atendido los hábitos bucales de los niños, los dentistas consideran estos hábitos como posibles causas de presiones desequilibradas y dañinas que pueden ser ejercidas sobre los bordes alveolares inmaduros y sumamente maleables, y también de cambios potenciales en el emplazamiento de las piezas y en oclusiones que pueden volverse francamente anormales si esos hábitos persisten largo tiempo.

Por éstos tipos de problemas también se interesan el Pediatra, el Psicólogo, el Foniatra, el Odontólogo y al Psi

quiatra. Pero los más que se interesan en dichos problemas son el Odontólogo, el Psiquiatra, y el Foniatra.

Al consultorio dental asisten los padres de familia con su hijo que tiene un hábito bucal, con el objeto de erradicárselo o atenderle bucalmente, ya que el hábito del niño ha hecho daño en la boca del niño.

Se sigue una serie de pasos en un similar de Historia -- clínica pero del hábito, los pasos son los siguientes:

1.- Se investiga la causa por el cuál el niño práctica - el hábito bucal u oral.

2.- Estudiar el tipo de hábito a tratar.

3.- Persuadir al niño sin agresión a que abandone el --- hábito, y si es posible, enviarlo al Psiquiatra.

4.- Instituir un tratamiento correctivo de las anomalías bucodentarias por el hábito, y remitir al paciente con - el Ortodoncista, al Foniatra y al Parodoncista si las le siones han sido severas en el niño.

En la primera cita que nos hagan los padres de familia o tutores del niño, se les harán una serie de interrogatorios a menos y con prudencia, así como con especial tacto, para valorar el problema y ver por nosotros mismos - las condiciones del niño en su ambiente:

#### PADRES:

1.- Son cariñosos con el niño?.

2.- Lo consienten demasiado?.

3.- Lo regañan mucho?.

4.- Son indiferentes al niño?.

5.- Le dedican varias horas al día en el cuidado del infante?.

6.- Lo duermen en brazos?.

7.- Cuando llora en su cuna, acuden de inmediato a verlo o tardan para ir?.

8.- Si se despierta en la noche, lo dejan que lllore por -- mucho tiempo?.

#### HERMANOS:

- 1.- Edades de los hermanos.
- 2.- Modo de ser de cada uno de ellos.
- 3.- Actuaciones individuales en la escuela.
- 4.- Actitud de los padres hacia los hermanos.
- 5.- Practican o practicaron los hermanos algún tipo de -- hábito bucal u oral.

#### HISTORIA DEL NACIMIENTO DEL NIÑO:

- 1.- Fué el parto difícil y prolongado, y si hubo algún -- problema en ello?.
- 2.- Nació el niño por cesárea?.
- 3.- Fué el niño deseado?.
- 4.- Cuál fué la reacción del padre y la madre con el sexo del recién nacido?.

#### HISTORIA DE LA ALIMENTACION INFANTIL:

- 1.- Alimentan al niño con pecho o con el biberón?.
- 2.- Si se alimenta con el biberón, cuáles fueron las causas por impedirle haberle alimentado con el pecho?.
- 3.- Si se le alimentó con pecho, hasta por que tiempo?.
- 4.- Cuál fué la actitud de la madre en la alimentación -- por pecho?.
- 5.- Hubo o no dificultades para destetar al niño?.
- 6.- Fué muy brusco el destete?.
- 7.- Actitud de la madre ante el destete.
- 8.- Ha habido alguna dificultad para alimentarlo con alimentación sólida?.
- 9.- Ha habido anorexia en el niño?.
- 10.- Exigencia en los alimentos?.
- 11.- Vomita el niño?.
- 12.- Mastica bien?.

#### SUEÑO DEL NIÑO:

- 1.- Que horario de sueño tiene el niño?.
- 2.- Es regular su hora de acostarse: decir la hora?.
- 3.- Duerme solo el niño?.

- 4.- Duerme con sus padres en el mismo cuarto?.
- 5.- Lo pasan a la cama de sus padres cuando está inquieto?.
- 6.- Necesita de luz para dormir?.
- 7.- Succiona sus dedos o algún objeto cuando se duerme?.
- 8.- Que postura adopta al dormir?.
- 9.- Despierta mucho de noche?.
- 10.- Si se despierta por la noche lo hace asustado o tranquilamente?.
- 11.- Se orina o defeca dormido?.

#### DESARROLLO MOTOR DEL NIÑO:

- 1.- A que edad comenzó a sonreír?.
- 2.- A que edad dijo sus primeras palabras?.
- 3.- A que edad comenzó a hablar libremente?.
- 4.- Tiene defectos de lenguaje?.
- 5.- Tartamudea?.

#### DESARROLLO EMOCIONAL DEL NIÑO:

- 1.- Es feliz o triste?.
- 2.- Es sumiso o agresivo?.
- 3.- Es franco o reservado?.
- 4.- Es mentiroso?.
- 5.- Es miedoso?.
- 6.- Cuando se le niega algo, hace berrinche o reacciona indiferente?.
- 7.- Es malhumorado o huraño?.

#### DISCIPLINA DEL NIÑO:

- 1.- Hay necesidad de castigarlo con frecuencia?.
- 2.- Que métodos se emplean para castigarlo?.
- 3.- Como reacciona el niño ante los castigos?.

#### CON RESPECTO AL HABITO:

- 1.- A que edad comenzó a practicar el hábito el niño?.
- 2.- Prefiere practicar el hábito a entretenerse jugando?.
- 3.- Práctica constantemente su hábito?.
- 4.- Que métodos se han usado para erradicarle su hábito?.
- 5.- Se le amenaza, castiga o reprende por practicar el hábito?.

- 6.- Si ha tenido otros hábitos cuáles son?.
- 7.- Deja por temporadas su hábito?.
- 8.- Práctica por temporadas intensamente su hábito?.
- 9.- Se oculta para practicar su hábito o es indiferente a que lo vean?.

Este tipo de interrogatorio debe de variar según la edad del niño, así como su condición social, pues no es lo mismo en un niño de clase social baja a uno de clase social alta.

Los hábitos orales o bucales son sinónimo de reto al Ortodoncista y al Odontopediatra.

Las caries dental y las maloclusiones son entidades epidemiológicas que en ocasiones van unidas a los hábitos orales o bucales.

Los factores etiológicos y formas clasificadas son 2 en general, y son:

- A).- Congénitas heredadas.
- B).- Adquiridas.

Los hábitos se adquieren en la primera década de la vida, en que los tejidos óseos son susceptibles a modificarse.

El hábito varía mucho de su forma de tratarse y de corregirse, lo mejor es erradicar el hábito a temprana edad para evitar mayores y futuros problemas.

Los hábitos varían de su concepto de belleza, estética, - costumbres, que son diferentes entre las razas. Tenemos - que algunas tribus Africanas, por razones de belleza se - mutilan y deforman la boca, los labios, y hasta piezas - dentales.

DENTRO DE LOS MAS DIVERSOS HABITOS DIAGNOSTICABLES TENEMOS:

El destete, el del chupón, el de mamila, o llamado tam---

bién Síndrome de Botella, el mondadientes, el mordedientes, chuparse cualquier todo de la mano, introducirse --- cualquier objeto punzocortante, morderse uñas de los dedos, el de lengua, respiración variada de boca, chuparse el dedo gordo del pié, el del instrumento de trabajo, el del instrumento musical, los hábitos sociales (morder cigarro, cigarrillo, pipa, puro), Hábito de televisión, el de frenillos, el de hablar, y el Bruxismo.

#### DESTETE:

Cuando el pecho es dado fríamente al niño por su madre, - la agradable experiencia infantil de mamar varía considerablemente, el lactante puede sentir angustia, un pecho - dado con ternura, dá al niño seguridad, tranquilidad y -- hasta euforia, mientras que un pecho con frialdad y rechazo materno en el niño es una fuerte dósis de estímulo emocional altamente negativo, que ocasiona en el niño angustias, en el acto de la lactancia es importante, así como la calidad de la leche materna.

La lactancia artificial puede ser perfecta químicamente pero no emocionalmente hablando.

El famoso Psicoanalista el Dr. Freud afirmaba que el placer de mamar tenía también funciones de nutrición, ya que el niño lo desarrollaba ampliamente.

Así pués el destete debe de ser calculado meticulosamente, cuando debe de retirarse al niño.

En radiografías fetales se han encontrado posiciones francamente de succión de dedo, en que algún dedo de la mano es llevado hacia la boca del feto.

En realidad si el destete se lleva sin agresividad o bruscamente, no hay secuelas.

Aquí hay discrepancia de opiniones, en lo que respecta de substituir el dedo del niño por el chupón, con el chupete se suprime e inhibe la fuerza de palanca ejercida por el

brazo del pequeño y si la goma de que está hecho es blanda no ocasionará ninguna malaoclusión, en el niño pre-escolar, cuando asiste al jardín de niños él solo dejará el chupón al ver que los demás niños no lo usan. En chupones demasiados duros se han registrado marcadas deformaciones por usarse durante mucho tiempo.

Actualmente en los Estados Unidos de Norteamérica los fabricantes de chupones y mamilas los fabrican de una consistencia y tamaño adecuados para evitar trastornos de la oclusión y malformaciones bucodentarias.

La sustentación del niño a través de chupones cuyo interior estaba con miel, ya fueron prohibidos desde 1968 en Norteamérica.

Al substituir el dedo del niño por el chupón de goma debe de hacerse con demasiada cautela, sin agresividad o brusquedad de parte de los adultos.

#### MAMILA O SINDROME DE BOTELETA:

Un niño puede adquirir el hábito de succionar su mamila durante mucho tiempo después de que ha terminado de tomar su leche, esto puede ocasionar una mala oclusión semejante a la que produce el chupón de goma duro, y por lo general es una marcada mordida abierta que no puede ser nociva si el hábito es abandonado antes de la erupción de la dentición primaria, y en ocasiones en la dentición permanente.

El síndrome de la botella fué dado por la relación que existe entre el número anormal de mamilas dadas al lactante que tiene ya parte de su dentadura primaria, y que constantemente bañan a esas piezas dentales, con la solución láctea, adicionada con endulzantes naturales como el azúcar de caña, etc.

La gran mayoría de las veces éste hábito es dejado a tiempo, para que la mala oclusión desaparezca con las fuerzas naturales de crecimiento y desarrollo dentarios, sin em--

bargo se ven casos de niños que hasta los 7 u 8 años de edad todavía usan mamila, a ésta edad la mordida abierta puede ser tan marcada como para dejar una huella permanente en la oclusión del niño.

El daño dentario del niño al estar bañando permanentemente y constantemente el producto lácteo y el azúcar sus piezas dentales, llegan a ser realmente severas, al grado de tener necesidad de hacerle extracción seriada.

#### MONDADIENTES:

Son los clásicos palillos de dientes que al ser usados con frecuencia y con duración producen malformaciones dentarias, en posición y lugar, éste hábito, es por lo general de "imitación", ya que el niño lo hace porque lo vió hacer en un mayor que él admira, estima o por simple curiosidad infantil de imitarlo, el mondadientes se hacen de plástico y de madera, ambos son útiles para remover residuos alimenticios en espacios interproximales de las piezas dentales, pero si se usan correctamente y no en forma liberatriz, el mondadientes ya se usaba en la antigüedad, en los Egipcios eran de madera, de hueso, de espinas de pescado, y en los Romanos y griegos eran de plumas, principalmente de cisne o de ganso, así como de oro, plata y de cobre.

Los hijos de los Patricios o nobles Romanos tenían fuertes problemas de maloclusiones debidas al uso temprano del mondadientes.

El uso contínuo de mondadientes de madera en niños hacen mover de su lugar a la pieza dental, pues la madera del palillo de dientes al contacto con la saliva se expande y en el espacio interproximal hace palanca, que con el uso contínuo moviliza a la pieza dental en su posición y sitio que le correspondía dentro de su arco dentario.

#### MORDEDIENTES:

Básicamente es una rondana de goma de caucho, cuya consistencia es dura, sirve para calmar la comezón o el es-

cozor de sus encías que es producido por la erupción de su dentición primaria, el constante uso de ello, hace que el niño encuentre alivio a los dolores propios de la dentición, otra manera eficaz de calmar los dolores de encías a los niños es de untarles whisky, cognac o brandy con nuestras yemas de los dedos directamente llevarlas a las encías de los niños que sufren de ésto.

El uso del mordedientes hace desgarrar las encías para que erupcionen las piezas infantiles.

#### CHUPAR DEDO:

Por lo general el chupar el dedo se hace en el niño con el dedo pulgar, pero tenemos también por otros dedos de la mano, vemos que el índice y el meñique son dedos favoritos a chuparse después del pulgar.

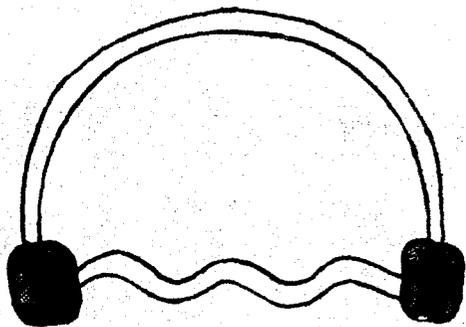
En la succión del pulgar el paladar duro es empujado de una manera constante hacia arriba produciendo un marcadoísimo hundimiento conocido como Paladar ojival.

En éste hábito nos dá protusión maxilar y pre-maxila, el tratamiento es de averiguar la causa del problema, comportamiento del niño, el erradicar éste hábito resulta difícil, a veces éste hábito viene de herencia, al erradicarlo se establece una terapia adecuada, algun aditamento intraoral para prevenir chupar el dedo, la terapia es de ingenio por parte del Cirujano Dentista, los tipos de aditamento que se usan para erradicar éste hábito son de arcos con rejillas y coronas metálicas sobre los 2os. molares infantiles o sobre los molares permanentes (Primeros molares permanentes).

Se considera la edad del paciente y la etiología de su hábito.

Si éste hábito persiste durante el período de la dentición mixta que es a los 6 a 12 años de edad pueden producirse consecuencias desfigurantes.

La gravedad del desplazamiento de las piezas dentales dependerá de la fuerza, frecuencia y duración de cada período de succión, si el hábito se abandona antes de la erupción de las piezas dentales anteriores permanentes, no existe gran posibilidad de que se lesione el alineamiento y la oclusión normal de las piezas.- En dicho hábito nos dá desplazamiento de los incisivos superiores hacia labial, de los incisivos inferiores hacia lingual, mordida abierta, paladar ojival, apiñamiento de los incisivos y estrechamiento de las arcadas.- A la vez la mordida abierta puede crear empujes linguales y dificultades del lenguaje.



#### HABITO DE INTRODUCIRSE A LA BOCA ALGUN OBJETO PUNZOCORTANTE:

Puesto que los hábitos de mordida son por lo general efectuados a nivel de subconsciente, resulta muy difícil obtener una historia clínica digna de confianza con respecto a tales costumbres como morder el lápiz, plumas, palitos, patas de anteojos, etc., el efecto traumático de un hábito de mordida oclusal se localiza por lo general en una o dos áreas, afectando únicamente unos cuantos dientes, -- existen numerosas muescas y grietas en el esmalte de los dientes que se emplean para morder objetos duros, debe de hacerse hincapié en que tales hábitos no necesariamente inducen trauma del periodonto, por el contrario fomenta hipertrofia funcional que da por resultado el refuerzo de las estructuras periodontales. Los dientes que se emplean en el hábito de morder cuerpos extraños pueden encontrar-

se fuera del contacto oclusal normal; y los objetos pueden ser utilizados para hacer presión sobre los dientes, o manera de cuña interproximal, en vez de morderlos, en estos casos la fuerza traumática no puede ser catalogada como trauma por oclusión.

El hábito de morder o doblar objetos colocados dentro de la boca, o de hacer bloquear el maxilar en posición externa no funcional, puede precipitar un dolor disfuncional no relacionado con extremas relaciones oclusales funcionales. Estos hábitos sirven de "escape", para la tensión emocional y están estrechamente relacionados con el bruxismo.

#### HABITO DE MORDERSE LAS UÑAS U ONICOFAGIA:

Es un hábito nervioso motivado por el Stress de las grandes ciudades, por lo general se ve en personas jóvenes, adolescentes y en niños puberales.

Socialmente es un hábito mal visto, pero por regla general en ocasiones los adultos lo practican, es un hábito que debería considerarse normal, pues son liberadores de tensiones emocionales y sólo cuando son practicados de una manera exagerada, pueden ocasionar serios desgastes en las piezas dentarias, pero rara vez desviaciones en ellas, hay edades en que los niños y adolescentes practican éste hábito en especial en temporadas de exámenes.

#### HABITO DE ENTERRARSE LA UÑA DEL DEDO:

Este hábito en realidad es masoquista 100%, ya que con la uña de cualquier dedo de la mano hace una lesión y desgarrar del tejido blando, y el diente sufre exposición ante el medio bucal, éste tipo de hábito es observado en niños y jóvenes con fuertes trastornos emocionales y de conducta que requieren no sólo de la ayuda del Odontólogo, sino que del Psiquiatra también.

La regeneración de las encías en áreas lesionadas y desgarradas por sí solas es recomendable, a menos que sea necesaria el recubrimiento de material de curación ante la --

pieza afectada, no hay que olvidarnos que la encía es una de las partes más nobles de la boca que se regenera fácilmente.

#### HABITO DE LENGUA:

En el diagnóstico examinamos la cara, es también mencionar la examinación de los dientes, el estado de los músculos periorales, posición del labio inferior, reacción de los músculos periorales y si hay discrepancia de ellos.

#### Clasificación de las anomalías de lengua:

- 1.- Posturales de la lengua.
- 2.- Simple protusión de la lengua.
- 3.- Complejos de protusión de la lengua.
- 4.- Problemas infantiles.

Para ello se dividen en:

- A).- Endógenos: Forman parte integral del individuo y nacen con ellos.
- B).- Adquiridos: Posición viciosa de la lengua y son el producto de irritaciones faríngeas, amigdalitis, alergias respiratorias, dando problema postural.

Patrones infantiles retenidos, mordidas generalizadas por algún punto alto.

Sin control de la lengua, asociadas con las displasias cerebrales y retraso mental, se hace también un examen de la deglución así:

- 1.- Sin separar dientes.
  - 2.- Separando dientes.
- A).- Ocluir antes de deglutir.
  - B).- Ocluir después de deglutir.

Palpar el músculo temporal que es un músculo plano situa-

do en la fosa temporal, insertado en cara interna en el craneo, sus fibras anteriores van al arco y se insertan en el borde supraorbitario, las fibras posteriores se insertan en la apófisis coronoides, predominan pués la acción de unos músculos masticadores sobre otros.

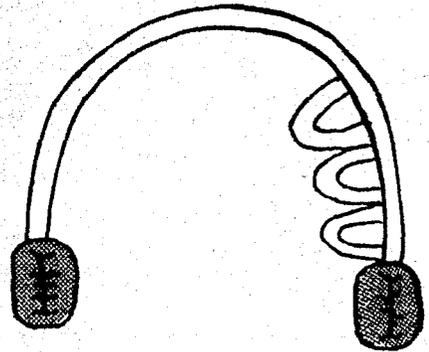
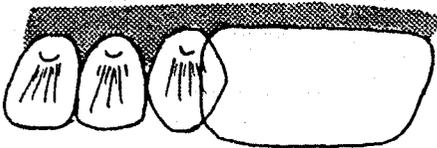
La reacción de los músculos de la barba y periorales, -- así como la forma de deglución.

Nos dá éste hábito protusión de los 2 maxilares y mordida abierta, asociado al mal hábito de deglución que ar-- quea las arcadas superior e inferior, puede ser que se -- utilice aditamentos uni o bilaterales inhibiendo las sobre funciones de la lengua, ésto sucede en personas que sufren constantemente de las amígdalas.

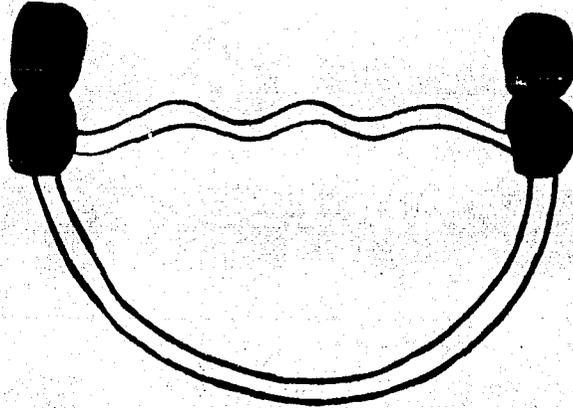
Los aditamentos y aparatos ortodónticos para bloquear físicamente al hábito Pantalla oral o exposicionadores (hábitos nocturnos).



Trampas linguales palatinas



Aditamento de 4 coronas troqueladas unidas a alambres, -- inhibiendo las funciones de la lengua hacia atrás, a nivel de la pre-maxila.



Soluciones y tratamientos para erradicar el hábito de la lengua:

1.- Estimular al niño con regalitos, fáciles calificatorios con estrellitas, en erradicar su mal hábito.

En tratamientos de posiciones anormales posturales de la lengua casi son difíciles a tratar.- Mientras que en la función anormal de la lengua se tratan con mecanoterapia para reducir la mordida abierta y para evitar recidivas de ello, se estimula al inconsciente del niño con pastillas de sabor sin azúcar a sostener la pastilla con la lengua en el paladar. Otra manera es la de llevar un "Score o record del tiempo de no practicar el hábito de lengua.

Si es necesario que el niño use aparatos de ortodoncia, es muy útil la cooperación, por eso el niño debe de conocerlos previamente antes de usarlos.

En el caso de los patrones infantiles retenidos se requiere el tratamiento de Ortodoncia prolongados.

#### RESPIRACION BUCAL:

Cuando un niño empieza a respirar por la boca, generalmen

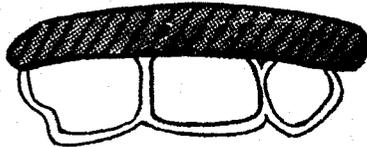
te es víctima de alteraciones en la comunicación de las fosas nasales hacia la faringe, por la presencia de vegetaciones adenoidéas que se forman como consecuencia de los catarros crónicos o infecciones del tejido linfático que en éste sitio se encuentra, la obstrucción de las coanas obliga al niño respirar por la boca, a veces las 24 horas del día o únicamente durante el sueño.

Este hábito puede persistir aún después de la extirpación quirúrgica de las adenoides y de las amígdalas, la hipertrofia de los cornetes y la desviación del tabique por algún traumatismo como un golpe de una pelota de basketball, jugar rugby, etc. También obstruyen la entrada de aire por las fosas nasales obliñado al niño a respirar bucalmente, hay niños que permanecen con la boca abierta y sin embargo no ejercen una respiración bucal.

#### MORDEDURAS DE CARRILLOS:

Este tipo de hábito ofrece dificultades para descubrirlo, aunque en un examen clínico bucal se observa mordeduras de los carrillos y mucpsas bucales.

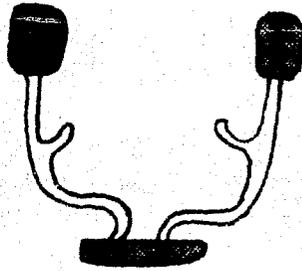
Es causante de maloclusiones, dando estrechamiento de arcadas, falta de contacto de las piezas dentarias con sus antagonistas, y posiciones axiales incorrectos, éste hábito puede ser uni o bilateral. Los carrillos pueden ser mordidos o succionados.



#### MORDEDURAS DE LABIOS:

Este hábito puede ser del labio superior o labio inferior, es el típico mordisqueo de los labios, las observaciones que vemos son los dientes superiores protusivos, labios sangrantes e inflamados aún desgarrados, retracciones del músculo orbicular de los labios.

El tratamiento es el aparato de Bumping topa labios. O en su defecto se usará mascarilla de acrílico transparente - evitando que los labios se lleven atrás, el tratamiento - se hará con la cooperación del paciente, en mordidas ---- abiertas se recurre a Ortodoncia quirúrgica.



#### HABITO DE CHUPAR EL DEDO GORDO DEL PIE:

En realidad viene siendo una modalidad del hábito de chupar el dedo de la mano, pero aquí sucede a nivel de pié.

Se ha llegado a observar éste hábito con poca frecuencia, ya que los desarrollan niños pequeños, cuya elasticidad - corporal es admirable, puesto que lo hacen privadamente, y no abiertamente en presencia de personas.

Para erradicar éste hábito es tan fácil como sencillo, el de inutilizar los pies del niño ya sea con fuertes calcetines, y ponerles zapatos bien amarrados en sus agujetas, pero sin lastimarles los pies.

#### HABITOS POR INSTRUMENTOS MUSICALES:

Se ve en niños que estudian música con instrumentos de boquillas como trompetas, saxofón, etc. lo mismo que en músicos profesionalmente hablando.

Hay una marcada protusión de los incisivos centrales superiores, lógicamente que habrá una mordida abierta.

#### HABITOS POR IMPLEMENTOS DE TRABAJO:

Sucede en todas aquellas personas cuyos trabajos requieren acción provisional para efectuarlos, así tenemos que las cultoras de belleza las horquillas o pasadores se los llevan a la boca, las costureras se llevan a la boca los

hilos, las agujas y los ganchos de tejer, los zapateros - se llevan los clavos y tachuelas a la boca para ahorrarse tiempo en realizar su trabajo, los sopladores de vidrio - como en Murano (Italia), se llevan a la boca un tubo de metal para soplar y así desarrollar su trabajo artístico.

#### HABITOS DE TELEVISION:

Es un hábito de apoyar la mano sobre la boca y el mentón, la postura más clásica es la de apoyar la cabeza en la eminencia palmar de un solo lado, la persistencia de esa postura durante muchas horas del día cuando se ve la televisión puede ocasionar un desplazamiento lingual de los dientes del lado en que se ejerce la presión.

#### HABITOS DE LOS FRENILLOS:

En éste tipo de hábito se adquiere la mala costumbre de colocar el frenillo ya sea lingual o labial sobre las piezas anteriores e insertarlo en los espacios interproximales de los incisivos tanto superiores como los inferiores también se ve ésto en los diastemas de los invisivos centrales superiores.

En el caso de los frenillos altos, se recomienda hacer la frenulectomía, y hacer una fenestración perióstica arriba del mentón con el objeto que ahí se reinserten las fibras del frenillo y no vuelva haber recidiva del frenillo.

#### HABITOS AL HABLAR:

Son realmente posturas que adoptan los niños o los adolescentes, cuando por pudor o por temor de enseñar alguna de formación dental, alguna restauración poco protésica, alguna exodoncia en pieza anterior, o por el uso de un aditamento ortodóntico, o simplemente por aparentar que la persona es de gran mundo socialmente hablando, por ello - casi sucede en los artistas.

#### BRUXISMO:

Derivado del idioma Francés "La Bruxomanie", sugerido en 1907 por Marié y por Pietkiewicz.

Frohman posiblemente fué el primero quién utilizó en Inglaterra el término BRUXISMO.

La definición de bruxismo es el rechinar y movimiento de trituración de los dientes sin propósitos funcionales.

El bruxismo es el rechinar de dientes durante el día.

La bruxomanía es el rechinar de dientes durante la noche.- Estas diferencias las aportó el Dr. Miller.

El bruxismo es una hipertonicidad en los músculos masticadores (masetero, temporal y pterigoideos interno y externo), que no es consciente (rechinar de dientes), el tono muscular condicionado no sólo por los impulsos nerviosos ni por hormonas, el bruxismo no tiene propósitos funcionales.

Al bruxismo se le conoce también con el nombre de neuralgia traumática, tricomanía y otras.

El bruxismo por lo general es involuntario y por la noche.- Hay 2 tipos de bruxismo y son:

- A).- Excéntrico.
- B).- Céntrico.

Los hábitos oclusales como morderse las uñas, fumar pipa, etc. se acompañan al bruxismo, además se acompaña del tono muscular, dando mialgias, odontalgias y la aportación del sistema nervioso central en el dolor.- (porque las molestias, dolor e irritación las dá éste). Las interferencias oclusales precipitan al bruxismo.

#### FACTORES ETIOLÓGICOS DEL BRUXISMO:

Son los colgajos gingivales, enfermedades parodontales, erupción anormal del 3o. molar, alteraciones en la boca, frenillos.

El bruxismo es de manera refleja y en forma poco consciente en el Stress, (al inhibir el llanto), haciéndose más frecuente en la noche y se presenta con tensión y apretamiento (Bruxismo céntrico).- Que es de día por lo general.

La actividad muscular nocturna están disminuidas al máximo, pero está distribuida el 11% en toda la boca y el 80% controladas en forma regular en una sola área. El bruxismo se acentúa en el nivel del sueño con movimientos musculares, ritmo cardiaco acelerado, movimientos oculares rápidos, el bruxismo es una combinación de factores oclusales y psicológicos y de stress, esto sucede en las poblaciones estudiantiles en épocas de exámenes.

La tensión pre menstrual (bruxismo psíquico), manejar rápidamente automóviles.

El bruxismo céntrico es el resultado de contracciones musculares formadas por un hábito desencadenado por factores oclusales y el tratamiento por realizar es ajuste oclusal difíciles de realizar a la perfección; y lograr que una pieza sufra al mismo tiempo una fuerza durante su oclusión que las demás piezas, éste bruxismo es inconsciente y silencioso; con respecto a hábitos bucales provocado por alteraciones oclusales, tienen su origen en el bruxismo o después como compensación al estado emotivo del sujeto con una causa y una etiología diferente al bruxismo, dependiendo también del trabajo que desarrolle esa persona.

#### IMPORTANCIA DEL BRUXISMO:

Vital influencia en articulaciones temporo mandibular, -- músculos masticadores, (masetero, temporal, pterigoideo -- interno y pterigoideo externo), tejidos parodontales y -- producción de mialgias, que son estímulos desencadenados por el Sistema Nervioso Central. Los cambios en los tejidos parodontales al bruxismo desencadena cambios en las -- estructuras periapicales, sinó que antes hay distrofia -- muscular en ciertas áreas e hipertrofia muscular en otras ensanchamiento de la membrana parodontal y formación de -- hueso. La lesión periapical, factores predisponentes a -- tensiones oclusales excesivas dadas por prótesis fijas al terándose la ley de Ante (Dientes pilares o soportes del puente fijo).

El bruxismo aumenta a nivel mayor en el escorbuto y avitaminosis, la oclusión traumática ayuda mucho a crear enfermedades parodontales, movilidad de piezas, y la enfermedad e infección parodontal predisponen al bruxismo.

El dolor disfuncional en los músculos y articulación temporomandibular en el bruxismo asociado a cefaléas, trastornos en la circulación de los músculos, irritabilidad del sistema nervioso central, hipertonia muscular (aumento), cambios psíquicos.

#### DIAGNOSTICO:

Signos y síntomas importantes, se observa gracias a una minuciosa exploración, un gran porcentaje de sujetos con bruxismo pasan del nivel inconsciente al nivel consciente, cuando se le hace notar al paciente.- Quién acelera más su bruxismo que repercute en el aparato masticatorio, corona dental, así como raíces y pulpa, también a los tejidos parodontales.

El síntoma más significativo son los patrones de desgaste en incisal y en oclusal, mayormente que en el patrón de desgaste normal, éste síntoma también está en superficies vestibulares de cualquier diente. Cuando las fasetas no funcionales tratan de ponerse en contacto se puede presentar dolor, el mecanismo de desgaste de aplastamiento y aflojamiento así como rápido desgaste de los prismas del esmalte, el bruxismo acompañado con la remoción alimenticia va traer erosión del esmalte, desgaste rápido lingual e incisivo, producido también por tensión nerviosa; la fractura y astillamiento de los dientes se presenta en el bruxismo como un signo vital de este padecimiento, principalmente en dientes fuera de su posición normal, dando alteraciones en las funciones normales de los maxilares, también en dientes afuncionales, movilidad dentaria, dolor al morder, hipersensibilidad al frío, necrosis e hiperemia pulpar, aumento del tono muscular manifestado como resistencia no controlable en el bruxismo. La hipertrofia está dada en los músculos masticadores principalmente en el masetero, a veces, se confunde por lo inflamado que está esa área con un tumor de la glándula parótida.

El dolor muscular está dado por los músculos masticadores, masetero, temporal y pterigoideos, en el bruxismo da contracciones que el sujeto hace que se muerda los labios, boca, carrillos y mucosas.

sonido del bruxismo es audible su frecuencia es difícil de diagnosticarla, sus cifras no son muy exactas, el 60% de los sujetos tienen bruxismo audible, y el 60 al 80% es inaudible, el sistema nervioso central dá el dolor en el bruxismo pues tiene ascenso de las neuronas en músculos bucales principalmente en fibras sensitivas del temporal, masetero y pterigoideos.

La relación y oclusión céntrica es importante en el bruxismo, difíciles de localizarlas, los factores locales, los colgajos gingivales de los terceros molares, anomalías de carrillos y lengua dando hipertonicidad muscular en el área.

El diagnóstico es importante en interferencias oclusales en arcadas que da trauma por oclusión y por consiguiente bruxismo; para ello se usa relajantes musculares, fisioterapia y férulas de acrílico. Las placas y férulas para mordidas, hechas de acrílico y hule para el bruxismo con el objeto de eliminar interferencias oclusales con un mínimo en la abertura de la mordida y mayor número de posibilidades de erradicar éste hábito, dando menor número de interferencias interdientarias, los tipos de placas más utilizados en éstos casos son las de HAWLEY, con retenedor a cada lado, los dientes anteriores sólo hacen contacto con sus antagonistas, mientras que los posteriores no lo deben de hacer.

Tipo de placa de SMITH: En la parte incisiva lleva el acrílico, el inconveniente es que interfiere en los movimientos de lateralidad, recubre bordes incisales de canino superior y se usan por la noche, se emplea durante 1 o 2 semanas, y ayuda al Odontólogo en la perfecta relación céntrica y los movimientos exagerados de los músculos.

Las férulas oclusales de 3 tipos, de acrílico, de recubrimiento oclusal y de acrílico blando. Las de acrílico duro recubre todas las caras oclusales, inclinación en céntrica y no interfiere en la posición retrusiva y protusiva, debe de tener elevación canina, ésta férula se usa de noche, y se usa por espacio de 1 a 2 semanas o en su defecto de 3 a 4 semanas, estabiliza la dimensión oclusal e im

side la movilidad dentaria.

El tipo de recubrimiento oclusal se usa en piezas posteriores, en destrucción incisal traumática en anteriores, retrusión de piezas posteriores y está en desuso.

Las férulas de acrílico blando o de caucho: Depende de la severidad del caso.

La Odontología restauradora se aplica en el bruxismo para prevenir el desgaste excesivo de la substancia dental.

Dichas restauraciones deben de ser de material cuyo desgaste sea mínimo, el uso de férulas deben de ser usadas por espacio de 3 a 4 meses.

La reconstrucción del patrón oclusal para restituir los puntos de contacto, ya que de no hacerlo así, nos trae recidivas del bruxismo, dolores articulares de los músculos, y la articulación temporo mandibular. Un ajuste de dentadura removible a llevarla a céntrica en la boca es difícil, sólo después de varios días y de relajación muscular, para oclusión y hacer ajustes oclusales en un buen articulador new simplex.

En pacientes con Corea han dado buenos resultados con aplicación de férulas y reconstrucción de puntos de contacto en restauraciones no sólo de molares, y premolares, sino que de piezas anteriores tanto superiores y las inferiores.

También se asocia a un acertado tratamiento Psiquiátrico adecuado al caso.

#### BIBLIOGRAFIA:

Odontología Pedfátrica de los Dres. Joseph M. Sim y el Dr. Sidney B. Finn.

Odontología Infantil e Higiene Odontológica por el Dr. Eddy Floyd Hogerboom.

Oclusión del Dr. Sigurd P. Ramfjord y el Dr. Major M. Ash

## CONCLUSIONES

Como podemos ver ésta tesis ha sido elaborada con un léxico apropiado para expresarse así como para comprenderse, en sí se han desechado los temas que no puedan contribuir a la esencia integral de dicha tesis.

Si se siguen los pasos descritos en ésta tesis, podremos atenuar en gran forma los padecimientos bucales y cariosos así como erradicar los diferentes tipos de hábitos orales o bucales teniendo en cuenta la acción Psicológica y afectiva del paciente infantil, afecciones que repercuten 100% en la salud funcional y armónica de nuestro aparato masticatorio. Por hecho que las caries dentales son grupos epidemiológicos de nuestra sociedad moderna.

Es deber nuestro por parte del Médico Cirujano Dentista, conservar la salud, la estética y el buen funcionamiento, no sólo de las piezas dentales, sino que también de los músculos, mucosas y carrillos, ya que la boca es parte integral del cuerpo humano y como tal debe de ser tratada con esmero, asignándole los métodos o formas adecuadas al caso por tratar y su terminación en el tratamiento.