

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES  
IZTACALA - U. N. A. M.**

**CARRERA DE ODONTOLOGIA**

---



**LOS NIVELES DE PREVENCION  
EN LA ODONTOLOGIA**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A**

**AURORA MONDRAGON TOLEDO**

**San Juan Iztacala Edo. de México 1980**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

## INDICE

### 1.) INTRODUCCION

1.1 Concepto de Medicina Preventiva.

### 2.) IMPORTANCIA DE LA MEDICINA PREVENTIVA EN LA ODONTOLOGIA

2.1 Lugar que ocupa dentro de las disciplinas medicas.

### 3.) LOS PRINCIPALES PROBLEMAS DE LA ODONTOLOGIA EN MEXICO

3.1 Encuestas estadísticas.

### 4.) LOS NIVELES DE PREVENCIÓN Y SU APLICACION A LA ODONTOLOGIA

4.1 Funciones Odontológicas Médico Asistenciales para prevenir y controlar las principales enfermedades.

4.2 Actitudes de la población en la lucha contra las enfermedades orales.

### 5.) CONCLUSIONES

5.1 Análisis de la magnitud trascendencia y vulnerabilidad de los problemas odontológicos en México.

## I N T R O D U C C I O N

Debido a que un gran número de individuos padecen las afecciones de la boca desde temprana edad, casi desde que comienza la vida y estos son progresivos es necesario en la atención odontológica la aplicación de una serie de actividades contempladas en los diferentes niveles de prevención objeto de este estudio, los cuales, señalan acciones de promoción para la salud, protección específica, diagnóstico oportuno, tratamiento precoz y adecuado tendientes a evitar y limitar el daño con el propósito de conservar la salud del individuo en forma integral.

Los problemas odontológicos en México no se conocen con precisión ya que sólo se han hecho investigaciones esporádicas y en muy pocas entidades de la República.

Entre los padecimientos más frecuentes y difundidos del hombre se encuentran los de la cavidad oral y dos son las causas más importantes de la pérdida de los dientes. La caries y las parodontopatías; siendo la caries enfermedad crónica que afecta principalmente al grupo de 1 a 14 años de edad con una prevalencia de 95 a 98%. Favorece la presencia de éstas enfermedades las condiciones socioculturales, económicas, la falta de educación en materia de salud oral, así como de recursos humanos, ya que sólo se cuenta con un dentista por cada 10,000 habitantes que se concentran en las grandes ciudades; de este modo el medio rural queda desprovisto ya que no cuenta casi con ningún tipo de atención.

Por parte de las instituciones solo se les presta servicio de extracción y ocluración quedando las situaciones más cos-

-tosas a cargo del individuo lo que la gran mayoría no pueden resolver.

La familia integrada de 5 a 8 miembros en la cual el único sustento es el padre con un bajo ingreso percapita, que únicamente en parte resuelve las necesidades básicas, sin dejar margen para la atención odontológica pues merma su economía familiar.

Desde el punto de vista sociológico se dice que la familia es célula básica de la estructura social, si tal concepto es valedero todo hogar debe tener como fundamento la salud, derecho del hombre. Por lo que se debe propiciar un cambio de actitud en el individuo y una adecuación de los recursos para que reciba cada vez mejores servicios, ya que toda actividad dirigida a la colectividad encaminada a conservar la salud, contribuye al progreso del país.

Han llegado a tal nivel los porcentajes de enfermedades de la cavidad oral, y esto es alarmante, dado que la población actual está creciendo en proporciones elevadas. Siendo grandes los problemas y nuestros recursos existentes pocos, crea un gran volumen de asistencia odontológica.

Es evidente y superior el objetivo de lograr que el ser humano no sea afectado por la enfermedad del que se obtenga cuando ya está enfermo.

En las enfermedades de la boca como cualquier otro padecimiento es mejor prevenir ya que las acciones son menos costosas y posibles de llevarse a cabo.

Se dice que el 90% de los dientes que ahora se pierden antes de la edad adulta podrían haberse salvado por la aplicación de lo que ya se conoce respecto al control y prevención de estos padecimientos.

Hecho de salud pública que debe ser preocupación de todas las instituciones médico asistenciales y desafío a todos los profesionistas sanitarios.

Se deben realizar encuestas para conocer estadísticas de la magnitud y trascendencia de los problemas para que en base a estos, se busque una solución global aplicando métodos a nivel nacional que traten de reducir y controlar los padecimientos, determinar como aplicarlos en el momento en que cada uno de ellos es más útil, y de que manera obtener los mayores logros con los menores esfuerzos y costos; es conveniente desde el punto de vista científico humanístico y aún el económico.

Los dentistas deben estar dispuestos a dedicar más tiempo y esfuerzo haciendo que una de las principales labores, sea la prevención de todas las alteraciones bucodentales; y esta debe iniciarse en la población infantil para lograr mayor éxito en el futuro.

### 1.1 Concepto de medicina preventiva.

Se acepta que la salud es para cada ser humano un fin, y para la sociedad a la que pertenece, un medio; un objeto permanente de preocupación individual porque le permite a cada cual realizarse.

Los objetivos en la practica de la medicina de la odontología y de la salud pública, ya sea que se lleve a cabo en el consultorio, en la clínica o en la comunidad, son la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad y la prolongación de la vida. Estos coinciden con la definición de medicina preventiva que hemos dado anteriormente, esto es, "la ciencia y el arte de prevenir la enfermedad, prolon-

-gando la vida y promoviendo la salud física y mental y la eficiencia".

La prevención a cualquier nivel de aplicación en el desarrollo natural progresivo de cualquier enfermedad, dependerá del conocimiento de múltiples causas relacionadas con el agente, el huésped y factores ambientales, así como de la facilidad con que esas causas pueden ser interceptadas o atacadas. El éxito de la prevención dependerá del conocimiento más o menos completo que se tenga del desarrollo natural de la enfermedad, de las oportunidades para aplicar este conocimiento y de la misma aplicación.

## 2. IMPORTANCIA DE LA MEDICINA PREVENTIVA EN LA ODONTOLOGIA

### 2.1 Lugar que ocupa dentro de las disciplinas médicas.

La medicina preventiva como tal no es una disciplina nueva solamente que hasta muy recientemente se le está concediendo en todo el mundo la importancia que merece, ha experimentado en los últimos años, cambios importantes relacionados con las condiciones epidemiológicas prevalentes en cada época, al mismo tiempo el concepto de esta rama se ha ido precisando cada vez más.

La inclusión sistemática de ella, es conveniente, ya que es menos costoso prevenir que curar, además porque gran parte de la población tiene una patología que en algún grado puede ser controlada por programas preventivos, así cuando son descubiertos oportunamente se logra mejorar la salud de los pacientes, se prolonga la vida productiva y se evitan sufrimientos.

Las actividades preventivas siempre intentan llegar a grandes sectores de la población, sus logros son importantes en la medida que alcanzan a amplios grupos humanos por lo que se aspira que llegue a todos los individuos.

Actualmente se han obtenido éxitos importantes en el mejoramiento de la salud, disminuyendo la frecuencia de enfermedades evitables. Los costos son menores en la atención médica al evitar o reducir la frecuencia de algunos padecimientos, informar a la población la manera de captar o prevenir algunas enfermedades y la de promover la salud individual y colectiva, la educación para la salud que se difunde, anhela que cada uno sea guardián de su propia salud, de ahí que se otorge gran prioridad.

El interés que ha despertado la higiene dental pública den-

-tro de los programas de salud se debe a la aplicación de los diversos sistemas de prevención que vienen siendo empleados en la actualidad con éxito. Por lo tanto, no cabe duda que el odontólogo, como todos los trabajadores de salud están en la obligación de adquirir conocimientos fundamentales para su práctica.

La odontología tenía poca ingerencia en los programas de carácter social; se le consideraba como una profesión de práctica privada exclusivamente, interesada solamente en el paciente que asista a la consulta esporádicamente. En los últimos años ha venido experimentando una transformación notable, de una profesión dedicada a obturar dientes, extraerlos y reemplazarlos, ha evolucionado a la aplicación de medidas preventivas que tienen por objeto la conservación de la integridad anatómica de los tejidos, y por ende de la salud dental. De una fase mecánica cruda ha evolucionado a una especie científica que ocupa lugar de preferencia, su característica de prevención ha hecho de la odontología una ciencia indispensable.

Es necesario cambiar la odontología curativa por la preventiva que en su expresión más sintética es "la constante preocupación por enfrentar la dolencia en su fase más precoz", idealmente antes de su manifestación clínica. Cada día es mayor el número de odontólogos que en su labor diaria dejan atrás el criterio de que "curar" y prevenir son términos opuestos. De acuerdo con los nuevos conceptos, para prevenir casi siempre debemos curar, y al curar prevenimos. Solamente previniendo los problemas futuros podemos enfrentarnos a los actuales.

No es posible que las ciencias de la salud se encaren a las enfermedades actuales con un enfoque puramente curativo, si así lo hicieran no serían capaces de resolver ni el problema actual sin mencionar el que surgiría más adelante, el trabajo para restaurar los efectos de las enfermedades, ya intenso en nuestros días, aumentará y será en perjuicio de la calidad del Dentista.

### 3. LOS PRINCIPALES PROBLEMAS DE LA ODONTOLOGIA EN MEXICO

#### 3.1 Encuestas estadísticas.

No se conoce el número de dentistas con que cuenta el País pero se considera que hay escasos recursos humanos para atender las necesidades de la salud dental. Haciendo una estimación se calcula que hay unos 5.000 dentistas con una tasa de 10.5 por cada 100.000 habitantes y éstos se encuentran concentrados en las grandes ciudades. No se ha incrementado la relación de profesionistas según el aumento que exige la expansión demográfica.

Muchos dentistas desean hacer el cambio de una odontología puramente reparadora a una que considere la prevención como prioridad principal. Debe hacerse incapié a aquellos que todavía pudieran considerar que es posible resolver la enfermedad dental en el desarrollo, aumentando el número de dentistas disponibles los resultados de otros países han demostrado que esto no funciona. Podemos tomar como ejemplo a Suecia, en donde el problema del sobrante de dentistas estaba volviéndose manifiesto pero todavía continuaba aumentando la tasa de destrucción dental. Muchas autoridades en otros países han llegado a darse cuenta que la llamada falta de dentistas no es totalmente responsable del fracaso para detener el progreso de la enfermedad dental. Además un factor debe ser que ha medida que la odontología restauradora se vuelve más desarrollada, el tratamiento se restringe a menos enfermos debido al mayor tiempo que requiere y por supuesto al costo considerable. Como afirma Jacobson (1972), "la odontología muy desarrollada crea un círculo vicioso de necesidad creciente para el tratamiento dental". Debe concluirse que en su totalidad nuestra mano de obra

dental ha sido mal empleada y se vuelve necesario el fomentar y estimular un cambio de actitud por parte de amos, el dentista y el paciente.

Sería conveniente realizar un censo nacional de dentistas con el fin de conocer cual es el número, cuales son los servicios profesionales que prestan principalmente, y el modo en que los realizan, su distribución actual, tanto geográfica como demográfica, etc. Solo conociendo a fondo estos datos podríamos proponer ideas concretas que tendieran a la solución del problema actual, adoptar y llevar a cabo medidas y programas que lo resolvieran en el futuro.

La atención en México con todos los recursos actuales solamente ha resuelto el 5% de los problemas de salud bucal que afectan a los 52 millones de habitantes, de los cuales 40 millones no tienen posibilidad de recibir atención adecuada, ya sea por la situación geográfica que habitan, por carecer de servicios institucionales o privados, por no tener derecho al servicio donde se dispone de él o bien, por carecer de los medios necesarios para pagarlos.

Haciendo cálculos estos 52 millones están necesitando como mínimo 30 millones de obturaciones y 50 millones de extracciones.

El problema se torna cada vez más difícil de resolver si se considera que la tasa de incremento demográfico en México es de 3.5% anual, lo que significa que cada año habrá alrededor de 1'750,000 nuevas bocas que requieren tarde o temprano servicios de salud.

No existe una acción intensiva para la formación de personal auxiliar de odontología y no hay apoyo ni experiencia para su adecuada utilización.

Muy pocos dentistas se dedican a la atención de niños, siendo que el país se caracteriza en el mundo como uno de los de mayor población infantil.

Aún no se posee un mapa epidemiológico, pero existen pruebas de la magnitud del problema de las enfermedades dentales, sobre todo de caries.

Entre los padecimientos de la cavidad oral dos son los más importantes; la caries y las enfermedades del parodonto.

La caries comienza tempranamente, casi desde el principio de la vida se presenta en todas las edades, es progresiva, el más frecuente de los padecimientos crónicos y constituye el mayor problema de la odontología en nuestro medio; es la que tiene prioridad como lo han demostrado encuestas de morbilidad, ya que de cada 10 personas, nueve presentan la enfermedad o las secuelas de ésta.

La estructura dentaria diseñada para satisfacer necesidades se encuentran en el medio hostil, pues la temperatura y la humedad propician el crecimiento de una gran variedad de microorganismos de la cavidad oral.

El desarrollo de la caries dental depende de diversos factores como las características de crecimiento y desarrollo del diente, la posición en el arco y sus relaciones con los dientes adyacentes; tales factores determinan en parte el punto de la estructura dental en que los restos alimenticios y microbios se retienen. La rapidez y el progreso de la lesión cariosa dependen de estructuras histológicas microscópicas y de la composición del esmalte y la dentina que cuando son destruidos no son susceptibles de regeneración como lo son la piel, las mucosas o el tejido gingival, además, dependen de la microflora cariogena y una dieta rica en carbohidratos.

El diente con caries implica molestias en la masticación, nutrición y mal posición. Se han atribuido a la caries algunas enfermedades generales como la fiebre reumática, artritis, etc. El factor económico juega un papel importante ya que tomando en cuenta que el ingreso anual promedio per cápita es muy bajo, (alrededor de \$4,000.00), la distribución de recursos económicos es sumamente desigual, por lo que son muy pocos los que tienen ingresos altos y demasiados los que, por lo exiguo difícilmente puede decirse que tengan alguno.

Esta es la razón por la cual las personas no pueden darse el lujo de tener lo que la profesión cita como "educación dental" es decir, se escucha a menudo entre los profesionistas que la gente no solicita servicios profesionales por ignorancia y también por abandono en que tienen su boca. Obviamente, sería injusto que invirtieran sus ingresos de uno a seis meses en comprar servicios al precio que fijamos los odontólogos.

De acuerdo con la situación odontológica, por un lado demográfica y económica, por otro lado podemos afirmar que nuestra profesión se está enfrentando a un gran problema de la sociedad y que no está en condiciones de aceptar si se atiene a la forma tradicional de utilizar sus presentes recursos, así como los conceptos que hasta ahora han privado en el ejercicio profesional en cuanto al manejo de sus problemas.

Desgraciadamente la práctica de la odontología preventiva no es conocida por la mayor parte de nuestros profesionistas, existe aún la creencia de que si se acabara la caries y sus consecuencias, los dentistas no tendrían que hacer y por lo tanto sus ingresos económicos serían mucho menores, quien piense así no debiera practicar la odontología, sino alguna actividad comercial que no pusiera en juego la salud de los individuos.

Es bien sabido que todos los consultorios están saturados de clientela y que no nos damos abasto para atender a toda la gente que solicita nuestros servicios. ¿ Que se ha hecho para remediarlo ? . . . .

Se trabaja de prisa, ya que a veces no se cuenta ni con asistente, y por lo tanto reciben atención deficiente.

Por otra parte, la gente no se preocupa por conservar la salud, sino por restablecerla cuando es evidente que la ha perdido, y lo que es más alarmante, se presenta en todos los niveles socioeconómicos y es frecuente aún entre personas que se precian de tener una elevada cultura y aún entre profesionistas de la medicina.

Independientemente de que el medio en que habita cuente o no con recursos odontológicos, el individuo con raras excepciones solicita ayuda profesional para conservar la salud bucal. Su demanda es por lo general curativa.

Por otra parte el Dentista ocupa un porcentaje elevadísimo de su tiempo en reparar el daño producido por las enfermedades y anomalías bucodentales, lo cual no es más que el reflejo de su retraso respecto a la medicina contemporánea que se preocupa cada vez más por conservar la salud que por restablecerla. Esta actitud nace del enfoque que se ha dado a su formación profesional.

Desde los primeros años de la carrera se le enseña a cuantificar y tratar los resultados de las enfermedades, a tal grado que llega a confundir las consecuencias de éstos con las enfermedades mismas.

Los problemas odontológicos no se conocen a fondo, los informes no son muy precisos, es necesario conocerlos con más exactitud para que sean más representativos.

En la población adulta, en que la situación es comparable al índice total, es más alto que en los países desarrollados, se ha demostrado que un gran porcentaje de este grupo es atacado por una enfermedad parodontal, factor determinante en la pérdida de dientes, en el grupo de más de 20 años un 99.7% tiene una enfermedad parodontal, el 30.2 tiene lesiones más severas que incluyen bolsas parodontales y reabsorción alveolar, cálculo los dentales que están en mayor o menor grado en el 90% de las piezas en las personas de más de 20 años. Se demostró que el 98% de los niños de edad escolar del medio urbano y el 91.4% de las zonas rurales presentan incidencia de caries; el 25% tenía problemas de ortodoncia y el 24% problemas periodontales incipientes.

Se puede decir que en la población de 5 o más años el índice periodontal es de (1.6) por superficie lisa del diente aumentando con la edad según las condiciones socioculturales y eco nómicas.

Solo el 30% de la población tenía acceso a servicios dentales entre 15 y 19 años la mitad de los dientes están afectados por caries y a los 40 años las dos terceras partes de los dientes se han perdido. Entre las mujeres de 15 a 19 años la incidencia de caries era más alta que en las que estaban embarazadas. Sin embargo, por algunos estudios podemos considerar que, como resultado de la atención prestada solo se ha hecho una obtura ción por cada 700 dientes que la requieren.

Por otra parte, diversas investigaciones indican que los servicios prestados por la S. S. A. solo han podido proporcionar el 0.04% de las obturaciones y el 0.6% de extracciones dentales; esto se refiere solo a caries dental.

Las necesidades de atención dental son grandes en las edades

de 14 a 20 años.

Las obturaciones ocupan el primer lugar y de los 21 a los 40 años las necesidades de prótesis son las principales, de los 41 en adelante son de rehabilitación y estos progresan en forma ascendente. Tomando en cuenta que el 5% de la población es atendida de estos problemas y considerando que en las estadísticas los índices de caries aumenta con la rapidez seis veces mayor que toda la atención que se presta.

En lo que se refiere a la incidencia de caries dental en ---- México en edad escolar, las encuestas y estadísticas nos demuestran una elevada prevalencia del 95 al 98%, siendo más \_\_ afectado el grupo de 1 a 14 años, el índice Cp0 es de 3.10 \_\_\_ y corresponde al 29.2% del promedio de dientes temporales \_\_\_ presentes en éstas edades, el mismo nos indica dientes caria- das promordialmente que representa el 3.0, con un 0.8 de extrac- ciones indicadas, y con un mínimo de dientes obturadas del (0.02). El máximo índice se encuentra en la edad de 3 a 9 años con -- un valor mayor en la edad de 6 años, del (6.5 a 7) con una -- incidencia de un diente por año, siendo mayor el problema en el medio rural y en la población de menor ingreso.

En la población de 5 años y más, el índice Cp0 (Caries por ob- turar), es de (15.58) y el (10.02) se perdieron anteriormente. Como en las edades mayores los dientes se pierden por otros problemas que por caries, es conveniente analizar los índi- ces de Cp0 separadamente; en la población de edad escolar, de 5 a 14 años, el Cp0 en el cual los componentes de los ín- dices guardan más estrecha relación con el padecimiento, con un índice de 3.10, un incremento considerable con el aumento de la edad, principalmente por dientes perdidos, extraídos y otros padecimientos, no siendo el único factor ocasionado

por caries con índices del 26.18% en la edad de 5 a 14 años, aumenta al 42.0% del promedio de dientes presentes, por encima de esa edad, en lo cual se observa un cambio de caries en la edad de 5 a 14 años, y en los de más edad en extracciones, indicadas a medida que aumenta la edad por otros padecimientos. Sería prácticamente imposible citar todos los estudios y estadísticas de investigación referentes al fluor llevadas a cabo en el mundo, por eso se ha elegido solo el que realizó la Dirección de Odontología de la S. S. A.

En 1966 seleccionaron poblaciones cuyos abastos públicos de agua tienen flúor en cantidades adecuadas y aquellas en las que se encontraron únicamente vestigios de este halógeno.

Es importante hacer notar que solo un pequeño porcentaje de la población de México goza de este privilegio (cuando el agua de consumo contiene flúor en forma natural), ya que hasta la fecha no se ha intentado fluorar el agua en forma artificial.

Se examinaron alumnos entre 7 y 12 años, inscritos en escuelas distribuidas en el área y en número suficiente para tener una muestra representativa de cada una de las poblaciones.

En el se puede apreciar datos muy importantes acerca de la disminución de lesiones cariosas en habitantes que ingieren agua con la proporción ideal de fluoruro en relación con las poblaciones donde no existe esta proporción.

Se observó que a medida que aumenta la proporción de flúor, el índice de Cp0 disminuye.

En pocos Estados se cuenta con la cantidad ideal recomendada por ejemplo, en Nuevo Laredo, Tamps., en Agua Prieta, Sonora y en Querétaro, Qro.

Estudios realizados en algunos países llevan a las siguientes conclusiones:

1. El cuerpo humano posee un mecanismo de excreción eficaz y su suficiente para conservarse a salvo del peligro de la acumulación prolongada.

2. Los beneficios del flúor como inhibidor de caries dental son inminentes en niveles que oscilan alrededor de la proporción de 1ppm, concentración demasiado baja incluso para pigmentar el esmalte de los dientes.

3. El beneficio obtenido del flúor del agua de consumo no es solo la ausencia de lesiones cariosas, la apariencia de los dientes es sorprendente, están formados correctamente y tienen color y estructura saludable.

Este método es eficaz a pesar de que el paciente no coopere, independientemente de sus ingresos, nivel social o cultural y aún cuando no reciba tratamiento dental.

4. Existen grandes grupos de población que durante siglos han empleado aguas de consumo con altas proporciones de fluoruros (8ppm) sin detrimento de su salud general.

5. Entre los usuarios de aguas de consumo fluoradas no se han demostrado anomalías óseas, que es el signo inicial de la intoxicación crónica por dosis excesivas de fluoruros.

6. Los efectos a largo plazo son máximos, si la cifra óptima de flúor en el agua, es aprovechable desde el nacimiento. Los niños pasan a la edad adulta con un mayor número de dientes sanos.

La necesidad total de odontología restauradora está reducida y aquellas obturaciones que son necesarias por lo general son simples.

El dentista debe preguntarse cuál es su conexión con la flaura-

ción del agua suministrada. Debe estar enterado de que ésta medida hará mucho más fácil su propio trabajo y combinada con su propia actividad preventiva, le traerá una nueva dimensión y cambio a su práctica.

#### 4. LOS NIVELES DE PREVENCIÓN Y SU APLICACIÓN A LA ODONTOLÓGIA

##### Prevención primaria.

##### Fomento y promoción de la salud

En este nivel procuraremos crear las condiciones más favorables que nos sea posible para que el individuo esté preparado al ataque de una enfermedad o grupo de enfermedades; nuestra labor no es específica, haremos que se aumente la resistencia del individuo y lo colocaremos en un ambiente adecuado; no está dirigida hacia la prevención de ninguna enfermedad en particular sino que comprende todas las medidas encaminadas a mejorar la salud general y se aplica en el período de prepatogénesis.

El fomento de medidas como la nutrición, condiciones adecuadas de trabajo, hábitos de higiene, etc., no constituyen ciertamente un método específico pero ayudan con eficacia a crear un ambiente favorable a la mayoría de ellos.

##### Protección específica

Consiste en una serie de medidas para la prevención de la aparición o recurrencia de una enfermedad en particular.

Actuamos con métodos positivos comprobados y de eficiencia mensurable cuyos mecanismos de acción se han comprobado de manera científica, como lo es la fluoración del agua de consumo que parece ser el más aceptado, la adición de flúor a la sal, leche, harina, pan, arroz, etc. Entre dichos productos el vehículo a adicionar ideal es la sal por ser el alimento universal. Dichos vehículos pueden solucionar el problema en donde no es posible el abastecimiento de flúor en el agua, aunque es difícil controlar el consumo individual.

El uso de pastas con fluoruro estanoico para el cepillado dental, la aplicación tópica de fluoruros, la ingestión de com-

-primidos o tabletas de flúor. El control de la placa bacteriana, la restricción de carbohidratos entre comidas, la reducción de azúcares presentes en la dieta, la aplicación de material sellante en fosetas y fisuras, la eliminación de residuos alimenticios después de la ingestión de azúcar, por medio de la higiene bucal, es uno de los más importantes factores de la prevención y se logra mediante la limpieza de los dientes y de las estructuras adyacentes. Procuraremos reducir la flora bucal mediante enzimáticos para inhibir la formación de ácidos o neutralizarlos para impedir que el pH de la placa baje más del nivel crítico.

Prevención secundaria.

Diagnóstico y tratamiento precoz.

Este nivel trata el conjunto de medidas que detienen el curso progresivo del avance de una enfermedad ya existente en su fase inicial y es el que se aplica en el período de evolución de las enfermedades dentales para impedir las complicaciones o la invalidéz resultantes.

En las enfermedades que no fueron evitadas, bien sea porque no existían métodos para la actuación en niveles anteriores o porque no fueron aplicados los existentes, nuestra actuación deberá orientarse en el sentido de identificarlos y tratarlos lo más tempranamente posible.

Esta labor de detección que se ejemplifica para el enfermo tiene más amplia aplicación en el sano o aparente sano en todas las edades de la vida y además en el sano buscar promover las mejores condiciones de salud.

La acción básica para conseguirlo será por medio de uso de procedimientos que nos hagan conocer a tiempo "focos rojos de alarma" y efectuar el tratamiento correcto y oportuno que eli-

-mine y controle el daño está compuesta por medidas destinadas a poner la enfermedad en evidencia y tratarla en las primeras etapas del período de evolución.

En este nivel es ideal la odontología restauradora, la calidad del tratamiento es vital para el éxito de nuestra actividad como la operatoria de alto nivel, si las restauraciones no producen la forma anatómica del diente pueden provocar una paradontopatía localizada, la ausencia de puntos de contacto estrechogal nivel de las caras de oclusión de los dientes provoca la retención de alimentos.

El tratamiento a intervalos cortos constituye una barrera eficaz contra la caries. Podemos citar las radiografías dentales particularmente las bite Wing o interproximales, el examen de saliva, así como el tratamiento operatorio de lesiones cariosas incipientes paradontopatías, maloclusiones, defectos congénitos, ausencia de dientes, dientes supernumerarios, paladar hendido, etc., tratar y restaurar la normalidad de la dentadura dañada por accidentes, eliminar infecciones y abscesos dentarios que pueden constituir una infección generalizada. Esto implica responsabilidad de restablecer la salud perdida al mismo tiempo que se estudian y toman las medidas necesarias para evitar la reincidencia de la enfermedad y sobre todo su aparición en personas sanas.

La detección o sea el descubrimiento oportuno de enfermedades e invalidez en grupos de población aparentemente sana a través de la búsqueda intencionada y sistematizada es una de las actividades preventivas que más interés ha despertado recientemente.

En general tiene como propósito hallar una anomalía o un limitado grupo de ellas realizándose en grandes grupos de po

-blación como una parte de campañas específicas. Pero el ideal de la medicina preventiva en este capítulo es el examen clínico completo y periódico de la población en aparentes condiciones de salud que lleva al conocimiento temprano de cualquier proceso patológico y permite detener su avance.

Con frecuencia se confunde la detección con el diagnóstico, más la detección es una actividad preventiva, en tanto que aquel pertenece al campo de la medicina curativa. La detección cuyas características se han enunciado se limita a separar la población sana de la sospechosa de patología; el diagnóstico ratifica o rectifica la sospecha, siendo así el complemento obligado y sistemático de la detección.

Los datos estadísticos demuestran que el 70% de los focos de infección situados arriba del cuello se encuentran en la cavidad oral, ciertas nefritis, endocarditis y algunos tipos de artritis son atribuidos a la invasión de la corriente sanguínea por organismos patógenos originados por focos de infección dental durante el período de la niñez.

La cavidad bucal es fácilmente accesible al enfermo ya que este nota inmediatamente cualquier cambio y consulta al dentista. Este tiene una magnífica oportunidad para hacer un examen en pocos minutos haciendo una ficha clínica y una exploración completa y no solamente un recuento detenido del número de cavidades cariosas con el fin de hacer un presupuesto. Debe instituir un tratamiento integral, seleccionando e iniciando con los trabajos más importantes.

Al practicar un examen clínico se puede descubrir además del padecimiento principal motivo de la consulta, otra u otras enfermedades cuya existencia era ignorada por el enfermo y cuyo conocimiento oportuno hará factible una recuperación más

rápida.

Además educa para que se someta a un reconocimiento periódico ya que la caries en sus primeros grados, las parodontopatías y las maloclusiones, pasan desapercibidas y evolucionan hasta provocar un problema mayor.

Prevención terciaria.

Limitación del daño y rehabilitación

Para la lucha contra ciertas enfermedades, nos encontramos desprovistos de armas, es decir de métodos para actuar en niveles anteriores la enfermedad ha evolucionado hasta su fase final, el hecho está consumado, el individuo lesionado por la dolencia portador de sus secuelas e incapacitado total o parcialmente.

Trata de evitar repeticiones del proceso, limita o impide problemas ya existentes preparando la rehabilitación física mental y social del paciente y evitando una serie de acciones postpatogénicas.

Es la odontología curativa que se recibe durante toda la vida por quien visita al dentista.

Pues bien, en esta situación hay lugar para un trabajo de prevención para que el individuo se convierta en una carga permanente tanto para si mismo como para su familia y la sociedad. Cabe mencionar a la parodoncia, prostodoncia, endodoncia, ortodoncia operatoria dental, así como por ejemplo al hacer un recuorimiento a la pulpa accidentalmente expuesta, una infección periapical, al extraer un diente portador de una infección crónica, una repercusión a distancia en un órgano importante de la infección localizada en el ápice dental, al restituir por medio de colocación de puentes y coronas un diente extraído, cuando se coloca una incrustación con todas las reglas,

con márgenes indetectables, con buena relación con los antagonistas y con los dientes vecinos y si han utilizado un material que garantice su permanencia, si está haciendo prevención ya que se cerciora hasta donde es posible de que no habrá recidiva de caries.

Cuando se revisa cuidadosamente y por rutina los tejidos de toda la boca y no solo los dientes, cuando se hace un ajuste oclusal correcto, cuando retira perfectamente el tártaro cuando se ejecuta un adecuado tratamiento de endodoncia, cuando se coloca un puente con ajuste perfecto y que no esté lastimado el tejido gingival, cuando se ha sufrido un ataque intenso de caries y la dentadura fué seriamente atacada y que el paciente presenta problemas de orden mecánico masticatorio fisiológico dinámico, articular, de oclusión, de fonación, estético psicológico y colocamos una placa total, ó cuando sabe en que ocasiones enviar a un paciente con un especialista se está haciendo prevención.

Esta es por cierto la única posición posible desde que el ser humano es un armonioso ente morfológico, fisiológico, y no un conjunto de estos componentes por separado, en suma nuestras intervenciones comunes en odontología curativa o restauradora tienen una finalidad preventiva cuando se considera la prevención en un sentido más amplio.

#### 4.1 Funciones odontológicas médico asistenciales para prevenir y controlar las principales enfermedades bucales.

Los estudios de la odontología reconociendo la importancia trascendental de la prevención oportuna de los problemas de la cavidad oral, han dedicado todos los esfuerzos a la búsqueda y establecimiento de métodos eficaces para lograr la salud bucodental.

En las instituciones se llevan a efecto los programas de odontología preventiva en la población de 3 a 14 años, tanto intramuros como extramuros se realizan diferentes actividades como la aplicación de sellantes de fosas y fisuras, uso de sales de flúor en diferentes formas, detección y eliminación de la placa dentobacteriana, remoción de tártaro y pigmentaciones, remoción de focos infecciosos, restauradores temporales, cepillado dental y el uso de hilo dental, cada una de estas con su labor educativa.

Actitud del dentista.

1. El dentista debe estar seguro de que los métodos preventivos realmente funcionan y de ahí que deban resistir la constante tentación de seguir con sus enseñanzas básicas, las cuales lo condicionan a obturar la fisura pegajosa como la llamada "medida preventiva".

2. Así el factor esencial en la prevención de caries es resistir a la perforación del diente a menos que ésto sea inevitable. La investigación de fosas y fisuras con un explorador muy puntiagudo, por el sumbido donde se detiene, no es una buena odontología preventiva. El paciente debe estar enterado de la necesidad de trabajar dentro de un marco de promoción de la salud primero en todos los procedimientos ejecutados.

3. El dentista debe creer y mostrar que la prevención realmente funciona. Si revela incertidumbre y falta de confianza, estará incapacitado de influir sobre sus pacientes lo suficiente como para que adopten la nueva actitud hacia la salud dental. . .

4. Todo el personal, auxiliares, secretaria, recepcionista y técnicos deben sentir la misma confianza irradiada del dentista. Muchos higienistas, por ejemplo, son entrenados como técnicos en tractectomia y no han tenido la oportunidad en la escuela a causa de la brevedad del curso para ver a largo plazo los efectos de los métodos preventivos.

En consecuencia, conviene orientar à éstos higienistas hacia las corrientes preventivas y menos técnicas, Debemos también considerar al paciente como un miembro del equipo a causa de la importancia de su cooperación.

5. La prevención es un proceso continuo. No termina con el entrenamiento del paciente en las primeras visitas, pues debe continuar a lo largo de su vida en forma de una reevaluación cuidadosa de su salud bucal.

6. El dentista debe convencerse que la prevención no consiste en procedimientos técnicos, tampoco consiste en saber que clase de fluoruro de sellador de fisuras o de seda dental usar. Hacer solo lo antes mencionado es una clara renuencia a rechazar el enfoque mecánico creado en su mente, y el deseo atribuirle al paciente, de recibir algo tangible, y visible por los honorarios que se cobren. Es la creencia propia del autor que el uso actual de los selladores de fisuras entra en ésta categoría. En cierto sentido los selladores de fisuras son en la actualidad para aquellos dentistas que aún no creen en realidad en la odontología preventiva.

7. Los métodos preventivos debieran ser fácilmente llevados a cabo por ambos, es decir el dentista (o el equipo dental) y especialmente por el paciente.

8. Los métodos y técnicas que sean costosos, ya sea por el tiempo que requiere o por el alto costo de los materiales, no debieran ser considerados como aceptables. Esto es un argumento más en contra de materiales como los selladores de fisuras.

9. Es también fácil de creer que la odontología preventiva es sinonimo de prevención de caries. De hecho, la enfermedad periodontal es la responsable de una mayor cantidad de pérdidas de dientes y a menudo se ignora su presencia hasta que es de-

masiado tarde. No obstante, en las etapas tempranas, la gingivitis y la enfermedad periodontal son fácilmente controladas y reversibles.

10. Finalmente, lo más importante, la prevención no consiste en poner indiscriminadamente al paciente en un programa rígido de control de placa, no consiste en mandar al paciente a un cuarto audiovisual para mirar carteles y películas. La conciencia del dentista no debe estar satisfecha con presentarle al paciente una bolsa de auxiliares preventivos, conteniendo cepillo dental dentrífico, seda limpiadora, tabletas reveladoras, puntas de madera, cepillo interticial y un folleto de instrucciones.

Importancia de los primeros exámenes dentales.

Mientras más temprano se inicie la relación del dentista con el niño más fácil será obtener los logros.

Debemos instruir a los padres en la importancia de llevar a los niños al consultorio. La edad usual para comenzar las visitas es de los dos y medio a los tres años.

Muy pocos niños a esta edad han sido expuestos a la ansiedad de los "horrores dentales".

El niño será un amigo del dentista si logramos llegar a él antes de que reciba las influencias nocivas y más tarde rechazará esos cuentos como algo que para él resultará desconocido. Si logramos profundizarle lo importante que resulta el prevenir los malestares dentales nos encontraremos siempre con un paciente al cual no le afectará los relatos de malas experiencias

masiado tarde. No obstante, en las etapas tempranas, la gingivitis y la enfermedad periodontal son fácilmente controladas y reversibles.

10. Finalmente, lo más importante, la prevención no consiste en poner indiscriminadamente al paciente en un programa rígido de control de placa, no consiste en mandar al paciente a un cuarto audiovisual para mirar carteles y películas. La conciencia del dentista no debe estar satisfecha con presentarle al paciente una bolsa de auxiliares preventivos, conteniendo cepillo dental dentrífico, seda limpiadora, tabletas reveladoras, puntas de madera, cepillo interticial y un folleto de instrucciones.

Importancia de los primeros exámenes dentales.

Mientras más temprano se inicie la relación del dentista con el niño más fácil será obtener los logros.

Debemos instruir a los padres en la importancia de llevar a los niños al consultorio. La edad usual para comenzar las visitas es de los dos y medio a los tres años.

Muy pocos niños a esta edad han sido expuestos a la ansiedad de los "horrores dentales".

El niño será un amigo del dentista si logramos llegar a él antes de que reciba las influencias nocivas y más tarde rechazará esos cuentos como algo que para el resultará desconocido. Si logramos profundizarle lo importante que resulta el prevenir los malestares dentales nos encontraremos siempre con un paciente al cual no le afectará los relatos de malas experiencias

de los estímulos correctos que reciba a temprana edad dependerá que el niño se familiarice y no adquiera temores y fobias tradicionalmente conocidas.

Es más usual encontrar que a los tres años cualquier ataque carioso es mínimo o no existe, (aunque puede haber alguna excepción alarmante) y de aquí que muy pocos niños a esta edad habrán asociado sus dientes al dolor.

Por lo tanto, el dentista puede a partir de este principio man tener un acercamiento de "ausencia de malestar".

Atendiendo desde la edad preescolar, aumenta el valor de las técnicas de prevención. No hay tiempo para adquirir malos hábitos. El adiestramiento puede ser lento o sutil y el niño cre ce con él. Los dientes acaban de salir y aumentan la captación de flúor, es precisamente en los primeros años cuando la susceptibilidad a la caries es mayor.

Además esta evolucionando y erupcionando su segunda dentición y se está formando la oclusión por factores hereditarios y por los malos hábitos adquiridos. La época escolar es cuando el -- niño está formando su personalidad y recibe los estímulos del ambiente que lo rodea.

Es necesario que un padre o un adulto responsable esté pre-- sente con el niño a la hora del exámen y posiblemente durante algunas visitas posteriores ya que es necesario platicar con ellos todo lo del campo preventivo en relación con sus hijos. A los tres años de edad raramente es posible comprender las técnicas del cepillado. La importancia del control de la placa bacteriana ni tampoco le podemos hablar de hábitos alimentarios y de sus progresos ni otros aspectos tales como la salud general, estado físico y problemas psicológicos.

La prevención, si ha de lograrse debe ser por medio de la coope-

-ración entre el niño, el padre y el odontólogo. El padre debe ser el responsable en su hogar del cuidado higienico de la boca del menor hasta los 6 u ocho años.

De la minuciosidad y la influencia que pongan los padres dependerá el interés que el niño manifieste.

Las obturaciones deben hacerse tan pronto como sean detectados aunque sean insignificantes a causa de que es relativamente indoloro obturar la cavidad y se consigue que el niño se habitue.

#### La primera visita.

El niño es casi siempre recibido por la higienista, quien sentara al paciente, antes de que el dentista llegue y demostrará un libro con láminas que representan algunos aspectos de los dientes, ella puede realizar un pequeño exámen bucal por parte de la higienista, se lleva a cabo un exámen más detallado pero a menudo sin el uso de la sonda exploradora, empleando de preferencia algun instrumento plástico como explorador.

Para los niños aprensivos, el dentista puede quitarse su bata quirúrgica y acercarse con su ropa ordinaria. Esto le da una apariencia "paternal" pero son raras las ocasiones en que esto es necesario. Tambien son raras las ocasiones en que el niño quiera sentarse en el regazo de su madre para ser examinado ya sea en el sillón dental o sobre una silla que le resulte más familiar.

Un exámen cuidadoso debe llevarse a cabo tan pronto como sea factible (es o puede no ser en la primera visita) y haciendo las observaciones debidas a la edad del niño se debe considerar la relacion entre los maxilares y su estado de desarrollo. Es muy importante mirar sus dientes en su posición centrica

cerrada. Esto es muy fácil de olvidar por lo difícil que resulta a veces que el niño abra la boca. Un centellograma radiográfico bucal panorámico (CRBP) es un valioso auxiliar de diagnóstico especialmente en los niños ya que nos da una información completa de las piezas que ya han brotado y de las que aún no lo han hecho y tienen la ventaja que la película no se coloca en la boca del niño y la dosis de radiación se reduce considerablemente en comparación con los métodos intrabucales. Casi siempre es mejor hacer algún tratamiento preventivo para el niño y muchos de ellos aceptarán desde la primera visita la profilaxis y la aplicación tópica de fluoruro. Puede ser necesario usar una copa de hule pasándola suavemente sobre los dientes (demostrando previamente su efecto en una uña).

#### Visitas recordatorias.

A los padres de los niños en edad escolar, se les pide que los traigan para su atención dental, en las vacaciones grandes, como por ejemplo navidad, pascua, semana santa y verano. Esto nos proporciona un intervalo aproximado de cuatro meses entre las visitas haciendo tres visitas en el año. Si realmente el padre se interesa y con responsabilidad para asegurar éstas visitas regulares, no se requerirá ningún recordatorio. Sin embargo, es necesario recordárselo a los niños preescolares y a aquellos que por alguna razón están imposibilitados para atenderse en el tiempo de vacaciones o a aquellos cuyos padres son incapaces de asumir esta responsabilidad. Idealmente, la madre que ha estado recibiendo esta práctica como paciente, ella misma recibirá instrucciones concernientes a la salud dental de su hijo desde su nacimiento. Habrá una evaluación del contenido de fluoruro del agua su-

-ministrada localmente. Esta información se obtiene de la empresa que maneja el agua. Lamentablemente muchos de éstos suministros estarán cortos en el nivel óptimo natural de alrededor de 1ppm y por eso, alguna plática tendremos con los padres para que suministren a sus hijos algunas cantidades de fluoruro para compensar ésta deficiencia.

Hoy en día hay un número de métodos para lograr esto: Disolviendo tabletas de fluoruro en el agua que el niño bebe; la ingestión de tabletas de fluoruro y vitaminas en pastillas, etc., y en algunos países se obtiene leche o sal fluorada. No obstante, la mayoría de los padres no logra buenos resultados con el mantenimiento de una rutina satisfactoria porque se vuelve impositiva.

Se dan instrucciones en fecha ulterior; es decir, tan pronto como empieza la erupción de los dientes en relación con la iniciación del cepillado y puede seleccionarse un cepillo adecuado. Se hace hincapié en evitar la presencia de residuos de alimentos en contacto con los dientes durante largo tiempo insistiendo en los peligros de dichos residuos.

Tan pronto como se ha ganado la confianza del niño, y en la inmensa mayoría de los casos es en la primera visita, se lleva a cabo la profilaxis con una aplicación tópica de fluoruro.

La lesión de la caries temprana.

En las visitas recordatorias, los jóvenes pacientes que han tenido un programa preventivo cuidadoso, tendrán pocas o ninguna caries. Sin embargo algunas veces, las fosas pegajosas y las fisuras donde el explorador puede detectarse. Estas no deberán restaurarse con obturaciones convencionales. El efecto de las aplicaciones tópicas de fluoruro estannoso debe ser observado durante los exámenes sucesivos encontrando, por lo

general, que la lesión cariosa incipiente se volvió de color pardo y dura. Si intentamos preparar "una cavidad profiláctica" a menudo encontraremos que la superficie dentinaria es más dura de lo que esperábamos (Massler, 1967). Estas zonas han sido observadas por años y raramente requieren obturación.

#### Detección de alteraciones bucodentales.

El dentista debe vigilar a sus pacientes desde los cinco años en adelante, para el desarrollo de los arcos y la relación entre ambos.

El tamaño, forma y la calidad de los dientes, debe ser tomados en cuenta porque el apiñamiento que involucra un factor genético determinado, tal como dientes grandes y arcos pequeños, puede llevar en sí alguna dificultad para resolverlos, puede ser no necesario el uso de aparatos. Por otro lado, el tiempo que emplea el dentista es importante, porque el crecimiento posterior de los maxilares puede intervenir en el problema de cualquier manera.

Debe tener cuidado al someter al niño a períodos prolongados de aparatos y dispositivos de retención.

Durante los exámenes regulares, debe haber un registro cuidadoso de los posibles hábitos perjudiciales tales como: Chuparse el pulgar, empujar la lengua, hábitos de labio, norma incorrecta de deglutir y posiblemente en algunos pacientes podría incluirse la respiración bucal.

Muchas de las deformidades (tales como mordida abierta anterior asociada con la succión del pulgar) se corregirán con el tiempo, si el niño suspende el hábito y, por lo tanto, el dentista deberá estar conciente de lo anterior para prevenir.

Muchos de estos hábitos, si persisten, reclaman mucho cuidado, tacto e ingenuidad en la terapéutica y frecuentemente una

cooperación considerable entre dentista, padre y el médico. El dentista cuidadoso, que ha preparado modelos de estudio articulados, pronto se dará cuenta si está tratando con una relación defectuosa de clase II o clase III. Hará muy bien en referir estos pacientes a un ortodoncista para su revisión y tratamiento. No se debe aventurar a hacer un tratamiento ortodóntico sin una consideración muy cuidadosa de la relación total entre los arcos.

Sin embargo, lo siguiente bien puede ser considerado como dentro del alcance de la atención preventiva.

1. Dientes temporales retenidos, especialmente los dientes anquilosados pueden causar mal alineamiento del diente permanente y pueden causar también falta de desarrollo del proceso alveolar.
2. Pobre atención restaurativa, pérdida de contacto debido a caries o contornos de obturaciones, pueden llevar a pérdida de espacio posterior, mientras que el sobrecontorneado de las zonas de contacto posteriores pueden causar apiñamiento anterior.
3. La pérdida de dientes deciduales posteriores pueden llevar a la pérdida del espacio requerido, para la erupción de los dientes sucedáneos.

Se debe prestar atención a la necesidad de disponer de un mantenedor de espacio, pero una observación cuidadosa durante un período de tiempo puede determinar, si esto es necesario, lo cual no siempre es el caso.

4. Mordida cruzada en los arcos deciduales, usualmente no requieren intervención ortodóntica y no son usualmente corregidas por medio de un tratamiento temprano.
5. Los dientes supernumerarios, que hayan o no brotado, pueden causar mal alineación como en el anterior.

6. Los dientes que están en relación labiolingual incorrecta con sus oponentes, pueden ser corregidos con simples aparatos de plano de mordida o lo que se conoce por plano inclinado y una vez corregido el problema no se requerirá retención.

El dentista siempre debe estar preparado para aceptar consejos, si hubiera alguna duda y debe estar ciertamente consciente de las consecuencias de los efectos a largo plazo de cualquier extracción, ya sea en serie o simétricas y ser especialmente cuidadoso cuando pensemos en la extracción, de un diente anterior apiñado.

Es necesario llevar a cabo un exámen radiográfico cuidadoso de maxilar y mandíbula a fin de registrar la presencia o ausencia de los dientes sucedáneos y supernumerarios. Una radiografía del tipo panorámico suele ser indicada.

Disposición de los dientes en el arco.

La prevención de anomalías bucodentales puede llevarse a cabo en forma ideal en la niñez.

Los dientes apiñados o irregulares los que sobresalen hacia el exterior de la arcada dental, dificultan la limpieza natural o artificial facilitando el depósito de restos alimenticios en las superficies y por lo tanto la formación de la placa bacteriana las capas más profundas de la placa suelen degenerar y calcificarse, formandose el tártaro que se adhiere firmemente al diente, el exceso de tártaro supragingival provoca la retracción de la encía y finalmente la pérdida del diente, el tártaro subgingival solo se observa cuando la encía ha estado inflamada durante algún tiempo por lo que se debe considerar como un factor agravante.

Por otra parte, la superficie del tártaro es generalmente rugosa por lo que la masticación puede resultar traumatizante pa

-ra la encía. La respiración por la boca o falta de oclusión labial puede ser agravante en todos los tipos de parodontopatías pues los productos resultantes de la acción bacteriana en el borde gingival o en el surco gingival no están sometidos a los efectos diluyentes y detersivos de la saliva. Cuando no se trata la caries del niño y hay caída prematura de los dientes además del peligro de infección perjudica el desarrollo de la mandíbula.

Los mantenedores de espacio y los aparatos ortodónticos a menudo alimentan la retención de residuos alimenticios y provocan incremento de placas microbianas, pocos pacientes mantienen su boca minuciosamente limpia y aún aquellos que procuran hacerlo pueden verse limitados por la presencia de los aparatos dentales que retienen la placa entre el cepillado. Los pacientes que padecieron actividad moderada de caries podrían desarrollar caries irrestricta o por lo menos excesiva después de la colocación de aparatos en la boca a menos que practiquen una higiene bucal inusitadamente buena.

#### Estructura dental.

La importancia de la estructura dental como factor de la producción de caries, fué reconocida por Miller, quien observó una considerable variación en la susceptibilidad de la superficie dental al ataque por ácidos, de ahí muchos investigadores han confirmado sus observaciones, como la demostración de una reducción de la permeabilidad del esmalte con la edad y consideraron que ésto pudiera estar en relación con una susceptibilidad del esmalte, además de encontrar variaciones en la permeabilidad entre los dientes de personas de la misma edad.

#### Permeabilidad del esmalte.

Se ha podido observar que la susceptibilidad para caries máxima ocurre durante el tiempo de la maduración dental de 5 a 10 años después de la erupción dental opinando que es debido a - que el diente en éste período su estructura es más porosa y - por lo tanto más permeable.

Limpieza de las superficies por tratar con un cepillo de cerdas negras de forma cilíndrica (sin pasta abrasiva).

Aislar, secar las superficies por tratar con aire a presión, colocar el gravador (fco.No.1) con una torunda durante 1 a 1-1/2 minutos, después enjuagar generosamente con agua a presión.

Aislar nuevamente y secar, observando que la superficie del diente pierda su brillo y adquiera un color lechoso (si no es así, repetir el proceso).

Aplicar el limpiador (fco.No.2) con una tornuda, durante 15 a 20 minutos sin tallar.

Aplicar con sellador parte A (fco.No.3) con una jeringa inmediatamente aplicar el sellador parte B (fco. No.4) con otra jeringa.

Aplicar una corriente ligera de aire durante 2 a 4 minutos (la polimerización varía según la temperatura del medio ambiente), se sabe que ha polimerizado el sellante porque al paso del -- explorador se siente la consistencia de una goma de borrar.

Selladores de fisura.

Se ha despertado considerable interés por el uso reportado de los selladores de fisuras, fosas y defectos en la superficie del esmalte de los dientes, para prevenir la acumulación de la placa dentaria en esas zonas vulnerables, que podrían llevar a una lesión cariosa. Aunque ahora mucho se ha publicado acerca de éstos materiales, especialmente pruebas de laboratorio,

los resultados clínicos publicados han sido limitados por la corta duración de las observaciones. Sin embargo hay una evidencia de que si el material es aplicado correctamente, y si es efectivamente sellada la fisura sin filtraciones, entonces la reducción de la fisura cariosa se observa sobre el 1er. o 2do. año del período de pruebas.

Un gran número de dentistas que se han visto implicados en la prevención, especialmente en una base clínica, dudan de su eficacia verdadera o de la necesidad de éstos selladores de fisura y sus argumentos están basados entre otros sobre las siguientes razones:

1. El uso de selladores de fisura no elimina la necesidad del uso de fluoruros tópicos.
  2. El uso de selladores de fisura, aún si es efectivo, protege una superficie del diente principalmente (oclusal). Las otras cuatro superficies expuestas (mesial, distal, y lingual) dependen del efecto del fluoruro y del control de la placa bacteriana por parte del paciente.
  3. Muchos observadores experimentados en el uso del fluoruro tópico durante un buen número de años, especialmente con el uso del fluoruro estannoso, no están de acuerdo con los defensores de los selladores quienes dicen que los fluoruros son ineficaces o de pocos efectos para prevenir la fisura cariosa.
- .. Los selladores de fisura deben aplicarse solo aquellas fisuras que están tan profundas que son potencialmente cariosas, pero no de hecho afectadas por caries. Hay un argumento acerca de que "sellando adentro" podría ser efectivo contra la caries si el sellado fuera 100% efectivo esto podría ser probablemente seguro, pero la practica no puede estar 100% seguro del sellado. La selección de cual de las fisuras por sellar -

puede involucrar un ejercicio considerable de juicio y algo de vaticinio o inclusive de conjetura a expensas del enfermo.

5. Por lo tanto, los selladores de fisura deben considerarse como aplicables donde solo se usarán como preventivos de caries primarias mientras que los fluoruros tópicos, especialmente del tipo estannoso, pueden ser efectivos para el control de la caries ya iniciada y la reversión de las lesiones pequeñas.

6. La aplicación del material sellador está lejos de ser simple y muchos artículos publicados dando ejemplos de las tasas de pérdidas de algunos selladores demuestran lo anterior. Sin embargo el factor principal debe ser lo costoso en tiempo y el procedimiento al usar estos materiales en relación con los beneficios obtenidos, pueden no justificar para algunos los honorarios elevados.

Puede haber presión comercial para el uso de éstos materiales a causa de lo costoso y, en consecuencia son más lucrativos para el vendedor que los fluoruros tópicos.

Tipos de selladores.

Actualmente un elevado número de diferentes selladores en el comercio. La mayoría están basados en la resina BIS-GMA (que es el ingrediente principal de la mayor parte de los nuevos materiales de obturación composite).

Hay diferencias en la forma en que los selladores son polimerizados o curados (después de ser colocados en su lugar). El material cuya evidencia clínica hasta la fecha ha mostrado tener menor adhesividad y cualidad selladora, es uno que no endurece hasta que es irradiado por un foco de luz ultravioleta o por una lámpara especial. Entonces polimeriza rápidamente.

Los otros materiales endurecen por la reacción química, entre los componentes mezclados de la pasta aplicada. Parece que hay alguna duda concerniente a la seguridad de la lámpara ultravioleta no modificada.

La adhesión de todos éstos materiales es obtenida en parte, descalcificando la superficie inmediatamente circundante del esmalte, por lo general mediante el ácido fosfórico a 50%. El ácido graba la superficie del esmalte, disolviendo algunos de los constituyentes minerales a una profundidad de 7 a 10 micrometros y esto pone áspera la superficie, permitiendo al líquido sellador fluir dentro de las irregularidades y al fraguarse ahí formará un enlace firme.

Si se decide a usar el sellador de fisuras, el dentista debe estudiar cuidadosamente las instrucciones para su uso, que -- son editadas por el fabricante del sellador particular elegido. Esta advertencia en relación con el método de aplicación, probablemente sea más certera que cualquier instrucción detallada dada en éste capítulo, ya que todos los materiales diferentes tienen variaciones en su composición por leves que sean.

En relación con la controversia actual acerca de los selladores de fisuras, en el comentario editorial del JOURNAL OF DENTISTRY (1974) podemos leer:

El interés creciente en odontología preventiva, sin duda alguna fomentará más el uso de los selladores de fisuras. Algunos dentistas al leer los resultados en los artículos de -- investigación.

Evaluarán la afirmación de la efectividad de los selladores. Esta gente también estará conciente de la necesidad de elegir cuidadosamente a los pacientes para tratamiento; el tener

La técnica clínica meticulosa y ser crítico de los resultados postoperatorios.

Por desgracia habrá algunos cuyas opiniones oscilen con facilidad por la publicidad. Es triste decirlo, pero habrá algunos que recomienden la técnica debido a las ventajas financieras que puede reportarles.

¿Pueden las técnicas clínicas meticulosas requeridas para los mejores resultados ser ejecutados por auxiliares dentales?

¿Sino puede el costo justificarse como una medida de salud pública?

La profesión debería recordar que la introducción de selladores fué una brecha de etiqueta, ya que el concepto y el tratamiento fueron anunciados directo al público por los fabricantes y no a través de la profesión dental. Es eticamente dudoso el apoyar un producto cuando su eficacia aún no ha sido probada.

Muchos dentistas están ávidos para arrimarse al sol que más calienta de la odontología preventiva, pero, ¿quién recibe más los beneficios de los selladores de fisuras, el paciente, el dentista o el fabricante?

**Minimización de la placa bacteriana.**

Habiendo demostrado la presencia de la placa, la responsabilidad del dentista es la de (a) eliminarla (b) asegurarse que el paciente, pueda quitarla y prevenir su formación y (c) poder así normalizar la anatomía de la boca y dientes, hasta donde sea posible, para detener el desarrollo y retención bacterianas. Por lo tanto, debe prestarle atención a los siguientes factores que favorecen la retención de la placa:

1. Obturaciones desajustadas.
2. Contacto amplio o escaso entre los dientes.

3. Coronas de contornos desfavorables.
4. Cavidades cariosas en los dientes.
5. Cráteres gingivales por enfermedad gingival destructiva.
6. Inserciones de frenillo alto interfiriendo con la acción del cepillado.
7. Dientes mal alineados, volviendo algunas zonas difíciles de penetrar.
8. Dentaduras y aparatos ortodónticos mal ajustadas o pobremente cepilladas.
9. Labios entre abiertos.
10. Ingestión excesiva de sacarosa.

Se debe facilitar y alentar efectivamente el cepillado dental, que es nuestro método principal de atacar el problema "placa". Todos los indicadores de la placa constituyen un medio para estimular el cepillado eficaz y por lo tanto sin éste último todos ellos serían una pérdida de tiempo y dinero.

Fué el simple recurso de los medios reveladores lo que cambió la dirección del cuidado periodontal, pero fué un cambio muy desafortunado para el paciente quien fué presionado con la responsabilidad total de la remoción de la placa y así se reservó el trabajo del paciente al doble o al triple. Pero los resultados fueron realmente muy buenos. Se hizo posible tratar muchos pacientes de gingivitis a menudo en una etapa sangrante, con solo un adiestramiento muy meticuloso en el uso efectivo del cepillo dental.

Sabemos por consiguiente, que el paciente tiene un papel fundamental que jugar en la remoción de la placa, igualmente en el tratamiento y mantenimiento de los tejidos restaurados. Sin embargo, no es suficiente decirle simplemente al paciente,

que lleve a cabo estos procedimientos.

Quando un paciente ha sido aceptado para el tratamiento, el dentista tiene una responsabilidad fundamental que nunca termina de motivar y estimular el papel del paciente en ese cuidado dental y esto se aplica a todas las formas de tratamiento dental.

Las propiedades deseables de una sustancia reveladora deben ser :

- A. Capacidad para teñir selectivamente la placa, de modo que esta resalte de las porciones más limpias de los dientes y sus alrededores.
- B. Ausencia de retención prolongada del colorante del resto de las estructuras bucales (labios, mejillas y lengua).
- C. No debe afectar las obturaciones de los dientes anteriores.
- D. El sabor debe ser aceptable.
- E. Que no tenga efectos perjudiciales sobre la mucosa, ni debería haber la posibilidad de daño provocado por la deglución accidental de la sustancia o por alguna posible reacción alérgica.

El pulido.

Uno de los aspectos más importantes en la prevención es que se tienen superficies lisas bien pulidas que se cubren poco de placas y se manchan menos que las superficies ásperas o sin pulir, esto no puede dejar de hacerse incapiémás y no obstante muy pocos libros de texto en la actualidad, mencionan acerca de la prevención del pulido.

Se usan las técnicas de pulido en las siguientes situaciones:

1. En las superficies naturales del diente.
2. En los dientes obturados, al terminar la restauración.
3. En las dentaduras artificiales.

Deben observarse algunos principios básicos.

Casi siempre es necesario usar técnicas y materiales que eviten la producción de calor, porque los materiales restaurativos son afectados por el calentamiento en exceso. Por lo tanto, donde sea posible debe usarse una baja velocidad y debe examinarse la composición de las ruedas de hule, pastas etc., para confirmar que no hay ingredientes que puedan ser perjudiciales a la superficie del diente o a los materiales de obturación, por ejemplo, las amalgamas pueden ser gravemente afectadas por el azufre que contienen algunos discos de hule. Las pastas de pulir ásperas tal como la piedra pómez no deben ser usadas en circunstancias normales, sobre las superficies del esmalte, a menos que el raspado intenso que resulta sea deseable como sucede en las técnicas del gravado de esmalte, utilizados para la reconstrucción actual de puntas incisales con materiales tales como nuvafil, o en el tallado de las fisuras.

Métodos de pulido.

Arsenal

Materiales e instrumentos para pulimento

Soluciones indicadoras.

1. Superficies del diente natural.

Puesto que las superficies lisas del esmalte, bien pulidas, retienen menos placa que las superficies rugosas, es necesario pulir todas las superficies del diente, después de la remoción de la placa y cálculos, que ha sido llevado a cabo por una profilaxis sistemática o como parte de un tratamiento periodontal. Muchas de las pastas profilácticas y de pulir disponibles comercialmente, aún demasiados abrasivas, incluso la harina de piedra pómez, y remueven la capa superficial ácida resistente,

o la raspan (Massler, 1969).

Se ha demostrado que puede resultar más abrasión del esmalte debida al pulimento del dentista que la debida al cepillo dental y el dentrífico (brasch y col., 1969). Esto apoyaría aquellos pacientes que se quejaban de que "sus dientes se ensuciaban con mayor rapidez desde que me los limpio el dentista". Esto tambien da fundamento para que en cierta forma se disemine otra creencia, que la tartrectomia y el pulido "barren el esmalte" del diente. Por supuesto que todos estos rumores fueron y son negados, denominandoseles "cuentos viejos de comadres" pero ocasionalmente hay un elemento de verdad quizá mal interpretado en éstas creencias.

Las investigaciones anteriores confirman nuestros propios sentimientos que han llevado al abandono desde muchos años atrás el uso convencional de pastas pulidoras conteniendo piedra pomez. Ha disminuido el manejo de cepillos de motor de pulir el esmalte. El pulido final de lleva a cabo con pequeñas copas (del tipo cescent) sostenidas en una cabeza especial de pulir o en un mango antiguo de contrángulo.

Por lo tanto, deberian usarse materiales pulidores como: El silicato de sirconio (zircate), óxido de estaño y aún óxido de zinc. En el caso de tartrectomia que se prolonga por tres o cuatro visitas y en donde se dice que un cuadrante se completa en cada visita si se es negligente en el pulido al término de cada visita se permitirá la acumulación de la placa con la misma rapidez de antes. Además de la sensación de dientes bien pulidos, da al paciente un gran incentivo de llevar a cabo procedimientos de cepillado cuidadosos en la casa, para mantener la presente sensación de limpieza el mayor tiempo posible.

El procedimiento para pulir dientes sigue el patrón que se men

ciona a continuación:

A. Quitar el sarro cuidadosamente, si se usa unidad ultrasónica, muchas manchas pueden ser removidas con el uso sensato de la punta. Debe recordarse que las manchas situadas profundamente son difíciles de remover por un método mecánico de pulido, tal como el cepillado activado por el motor y pastas, sin reducir marcadamente la superficie del esmalte circundante.

B. Donde sea posible, las superficies proximales de los dientes, de la encía al punto de contacto, son pulidas con tiras de lija. Los dientes anteriores son más fáciles de pulir y el dispositivo de elección es la tira pulidora de ancho y medio ( 4mm ) de grano intermedio moyco. Puede pensarse que una lija de grano intermedio sería muy abrasiva, pero de hecho después del primer empuje a través del espacio interproximal cuando la aspereza más burda de la superficie es eliminada, la tira pierde la mayor parte de su lija y actúa como un fino pulidor.

Las tiras de pulir composite 3M que tienen diferentes granos de lija en cada lado, pueden usarse en esas zonas de contacto "apretadas" a través de las cuales las tiras pasarían con gran dificultad, porque las bases de las tiras #M son de plástico delgado.

Las tiras de pulir composite 3M que tienen diferentes granos de lija en cada lado, pueden usar tiras angostas de 2.5mm. Para ahorrar tiempo todas las superficies proximales izquierdas deben ser pulidas con la misma tira y pueden llevarse hacia atrás y lo apuesto para pulir todas las superficies proximales derechas.

C. Una solución indicadora es aplicada al diente para ser pulido y se le pide al paciente que se enjuague después de unos segundos. Cualquier mancha densa evidente puede ser removida

con instrumental de mano. Los dientes son pulidos entonces, usando una copa de hule llena de una pasta de silicato de circonio (o polvo convertido en pasta con agua) corriendo a muy baja velocidad.

Todas las superficies son pulidas y los bordes de la copa son intruducidos en los nichos para pulir las superficies proximales. No deben olvidarse las caras oclusales.

D. Un pulido final al término del tratamiento en adultos, debe incluir el uso de pastas pulidoras que contengan fluoruro (como la pasta de silicato de circonio para el tratamiento), se usa una solución indicadora de nuevo y cualquier mancha residual se vuelve a pulir. Se le dice al paciente que vea los resultados de usar la solución indicadora en los dientes limpios y que pase su lengua sobre las superficies, diciendole: "este es su objetivo de hoy en adelante, mantener los dientes lo más limpios posible".

## 2. Terminado y pulido de las restauraciones.

Sólo las restauraciones de oro vaciado, tienen la fuerza en los bordes, para cubrir los márgenes del esmalte en capas delgadas sin el riesgo de fracturas de la región marginal y dejando expuesta la union obturación-diente o algo peor, bastones de esmalte desnudo. Así, las restauraciones de materiales con mayor fragilidad como amalgamas, silicatos, composite, etc., deben ser introducidas en cavidades en que no haya biselado el esmalte desnudo sin sus 30 micrometros o más de superficie de esmalte resistente al ácido, que está siendo atacada por caries recurrente.

### Amalgama.

Se consideraba inconveniente el bruñir las superficies y már-

-genes de una amalgama recientemente colocada porque se decía que debilitaba los márgenes.

Trabajos recientes, han indicado que el bruñido puede hacerse, pues no ha demostrado que decrece el contenido de mercurio y la porosidad de los márgenes (Kanai, 1966). Mientras mejor tallado y acabado en la etapa de inserción, menor el recorte y esmerilado (con riesgo de sobrecalentamiento) en la etapa ulterior del pulido.

Por lo tanto, la superficie oclusal debe ser tallada y bruñida si se desea; algunos dentistas usan un bisturí afilado. La superficie luego se limpia con un algodón seco, para remover cualquier mercurio libre.

Si las obturaciones de amalgama involucran las superficies proximales (mesial o distal), éstas deberán tallarse primero.

Después de quitar la matriz, la banda y la cuña, se pasa un explorador curvo de la cara bucal o la lingual, para remover los excesos o las pequeñas irregularidades. Después de esto, se pasa a través del espacio interproximal, debajo del punto de contacto, una tira de pulir de grano extrafino moyco (de 2.5MM) si esto no puede hacerse habrá un "problema de espacio interdental" como se describe en el capítulo sobre aspectos preventivos de la odontología restaurativa, y la tira es jalada en dirección bucolingual a lo largo del margen gingival para suavizar éste mientras la amalgama está todavía razonablemente suave. En esta forma, se evita una de las causas más comunes asociadas al dentista de demolición periodontal, la obturación desbordante. Debe tenerse cuidado, por supuesto de no interferir con la forma de las zonas de contacto entre los dientes siempre y cuando sean satisfactorias.

El terminado y el pulido es ejecutado después de 48 hs. y la

Superficie es alisada con fresas o piedras corridas lentamente en la pieza de mano.

Pueden usarse discos de lija o jibia fina humedecidos, de ser posible, seguido de conos para pulir amalgamas (Dedeco).

Las obturaciones deben ser pulidas (junto con la superficie del esmalte adyacente) con pastas moderadamente abrasivas y de preferencia debe haber un pulido final de la superficie restaurada, en especial en los márgenes, con una pasta que contenga fluoruro y esto puede servir para reemplazar cualquier fluoruro que hubiera sido removido durante el procedimiento de la obturación (Hrowitz y Lucy, 1966).

#### Incrustaciones de oro.

Usualmente éstas han sido pulidas en el laboratorio y no requieren de acabado y pulido en la boca. Sin embargo, todos los márgenes deben ser cuidadosamente pulidos y, si es posible, la incrustación debe ser cementada con un cemento que contenga flúor, por ejemplo fluothin (S.S. WHITE) o poly F (de trey).

En la siguiente visita, los márgenes deben ser suavemente pulidos con una pasta de fluoruro de silicato de circonio en una copa de hule.

#### Obturaciones anteriores.

Ya sea que éstas fueran de composite, silicato u obturaciones directas de acrílico, el riesgo principal es siempre el mismo. Cualquier obturación desbordante en o debajo del margen gingival, puede no ser descubierta y ésta ha sido una causa frecuente de inflamación gingival localizada.

Por eso es importante restaurar acuiñando las zonas proximales muy cuidadosamente, después de la colocación del material cuidando no dejar ningún exceso, pasando un explorador para reti-

- Los sobrantes. Una punta muy fina de diamante debe reservarse con el fin de depurar este exceso. Messing y Kay (1972) recomendaron el uso de un bisturí afilado para quitar el exceso de composite. Es difícil un pulido fino en una obturación con composite. La superficie principal es mejor dejarla como estaba dándole acabado con tira de acetato de celulosa, si esto no es posible se usarán piedras de carburo lisas seguidas de discos de pulir 3M, primero se emplearán las de grano mediano siguiendo con las de grano fino. Luego se utilizará una rueda de hule de pulir fina, para el terminado de éstas obturaciones.

### 3. Dentaduras removibles.

El pulido de las dentaduras es, por supuesto, menos dañino y peligroso para las otras estructuras, porque se lleva a cabo en el laboratorio dental.

Los puntos siguientes son un resumen de los aspectos más importantes del pulido de las dentaduras, así como su relación con el cuidado de los tejidos.

- a) La superficie que no ajusta debe ser pulida de manera que se obtenga un gran brillo y en el caso de las dentaduras de acrílico, debe tenerse cuidado al pulir, de no sobrecalentar el material.
- b) La superficie de ajuste de las dentaduras acrílicas se les debe remover todas las asperezas y antractuosidades hasta quedar la superficie sin granos ni excrecencias con una tersura razonable, ya que de no hacerse así, se irritará la mucosa durante los movimientos de masticación. Tampoco debe hacer ninguna depresión, pues se acumularía en ella una placa bacteriana o alguna otra acumulación de microorganismos.
- c) Todas las puntas agudas, incluyendo los temidos "cuellos den-

-tales", deben ser removidas. Estas puntas pueden dañar la lengua, carrillos y encías, en relación con la región de la base puntiaguda de los ganchos de la dentadura. El interior de los ganchos debería tener una demostración cuidadosa por separado de pulimento de ganchos como parte de la sistematización del cuidado hogareño.

#### Fuentes fijos.

Estos, por supuesto, deben ser pulidos antes de su colocación final.

Cualquier pulido posterior requerirá la atención señalada para las incrustaciones. Se espera, por lo tanto, que haya habido una demostración adecuada aquí de que el pulimento meticuloso no es solo un trabajo extra que puede hacerse o no "si hay tiempo", sino que es una parte importante de todos nuestros procedimientos preventivos y restauradores.

#### Fluoruros tópicos.

El dentista recién entrenado en el campo de la odontología preventiva, tiende a creer que esta parte del texto es la "substancia" real de la prevención y una espera de los capítulos anteriores, lo han convencido de que "poniendo algo en el diente" ya sea fluoruros o selladores de fisura, es solo una parte del cuadro preventivo. Hay abundante literatura evaluando los efectos de las soluciones tópicas de flúor sobre el diente.

Bernier y Muhler (1966) enumeran 219 referencias de los efectos de varias formas de la terapéutica de flúor.

Los tres principales agentes de flúor son:

- 1.- Fluoruro de Sodio ( $\text{NaF}$ ) usualmente aplicado como una solución a 2% en agua destilada.

2. Fluoruro estannoso ( $\text{SnF}_2$ ) utilizado en solución de 8 a 10%.
3. Solución o gel de fosfato acidulado de flúor (1.23 de iones de flúor).

#### 1) Fluoruro de Sodio.

El primer reporte de un estudio clínico, usando  $\text{NaF}$ , fué hecho por Bibby en 1944.

El usó una solución de 0.1 y dió tres aplicaciones que dieron una reducción de la caries en un 30% después de un año. El uso de una solución a 2% fué reportado primero por Knutsony Armstrong en 1943 y desde ese tiempo hubo muchas pruebas - con resultados de una reducción de la caries, anual, arriba de 69% de CSL0 (caries superficies libres y obturadas).

El fluoruro de sodio es estable, pero preferentemente debe mantenerse en una botella de plástico. La solución a 2% puede ser hecha por un farmaceutico local y obviamente es un producto barato y fácil de obtener, cualidades que sin duda le dan ventaja.

#### Técnica.

En todas las técnicas de aplicación tópicas de flúor, se recomienda limpiar previamente los dientes antes de la aplicación. Se evitará una pasta profiláctica abrasiva, áspera y es recomendable que se use una pasta profiláctica que contenga flúor. La seda debe pasarse a través de los puntos de contacto, para remover cualquier placa o restos, en las áreas proximales. Después de esto, los dientes son aislados con rollos de algodón, empezando por un cuadrante, colocando un aspirador de saliva de alta velocidad. Los dientes limpios y aislados se secan con la jeringa de aire y se mojan constantemente con la - solución de fluoruro de sodio por un período de 4 minutos.

Después que se ha completado cada cuadrante, se le permite al paciente que escupa completando los otros cuadrantes en turno. Al terminar la total aplicación, se deja que el paciente escupa y se enjuaga una sola vez. El tiempo promedio de la aplicación es de 10 minutos. El uso sistemático de fluoruro de sodio a 2% parecería que ha sido reemplazado por otros fluoruros, pero no hay duda alguna de que si algún otro agente hubiera sido introducido obtendríamos muy pocas reducciones de nuevos incrementos de caries.

Debe hacerse hincapié que hay muchos reportes conflictivos, demostrando la superioridad de un fluoruro sobre otro, pero no existe ningún consenso de opinión a partir de los diversos ensayos obtenidos.

Las conclusiones que pueden hacerse son que todos los principales fluoruros usados afectan considerablemente la reducción del índice CSLO.

Las diferencias entre ellos pueden ser marginales y como cada tipo tiene sus fieles defensores, el uso de un agente particular, es a menudo un asunto de elección individual, basado en conveniencia, costos comparativos y accesibilidad. Esto se discutirá posteriormente.

## 2) Fluoruro estannoso.

Una solución de 6 a 10% se aplica a los dientes durante dos minutos. Considerables trabajos fueron llevados a cabo con fluoruro estannoso por Muhler y Cols, en Indiana. Sus hallazgos indicaron una eficacia más acrecentada en la reducción de caries sobre el fluoruro de sodio, pero ésta no siempre ha sido confirmada por otros investigadores. Sin embargo, las siguientes son algunas de las propiedades del fluoruro estannoso.

1. Es muy activo y por eso se pierde su potencia rápidamente,

...r lo tanto debe usarse en preparaciones recientes por el dentista o su asistente en cada sesión.

2. Se afirma que el fluoruro estannoso es más efectivo en adultos que el fluoruro de sodio.
3. Parece que tiene efecto aún en aquellas zonas donde hay fluoración óptima de agua.
4. Tiende a manchar las lesiones cariosas incipientes y hay objeción a la pigmentación producida.
5. Tiene un sabor metálico que muchos pacientes objetan.
6. Muhler afirmó que una sola aplicación anual de fluoruro estannoso a 8% fué suficiente para dar protección contra la caries.
7. Estudios ulteriores tienden a demostrar que menos de los 4 minutos usuales de exposición con casi todos los agentes locales, darán una efectiva reducción de caries. Mercer y Muhler (1964) reportaron buenos resultados con 30 segundos de aplicación, mientras Scola y Ostrom (1968) redujeron el tiempo de aplicación a 15 segundos, con buenos resultados en reportes similares. Shannon (1972) ha reportado la producción de un gel de fluoruro estannoso estable a 0.4% (libre de agua) con glicerina, lo cual demuestra una promesa excepcional. Si esto es verdad, es satisfactorio y la baja concentración de fluoruro estannoso será mucho más aceptable desde el punto de vista del "sabor".

Técnica de la aplicación local del fluoruro estannoso.

En la práctica se usa al 10%, un gramo de cristales de fluoruro estannoso que es disuelto en 10 ml de agua destilada, y una cuchara de una medida razonablemente exacta, de un gramo, se suministra con el estuche. Una jeringa hipodermica de 10 ml, nos da una medida conveniente para el agua que entonces agregada a los cristales que han sido vaciados en una pequeña bo-

-tella, la mezcla se agita, hasta que haya una solución clara. Los dientes son limpiados y pulidos, como ya antes se describió.

Mi preferencia para esto es una pasta de fluoruro estannoso y silicato de circonio (tal como el tratamiento con pasta de zircate) se aplican rollos de algodón para aislar un cuadrante (algunas veces dos a la vez del mismo lado). La solución se aplica a los dientes continuamente con un hisopo, manteniendo los dientes húmedos durante dos minutos. La seda dental se pasa a través de las zonas de contacto, para asegurarse de que están mojadas con la solución.

La seda no encerada es más recomendable, aunque se duda de que esto sea realmente importante. Cada cuadrante se trata secuencialmente de manera semejante. El tiempo promedio, para una aplicación completa es de 5 minutos para todos los cuadrantes.

Comentarios.

Esta ha sido la técnica normalmente usada en mi práctica dental durante los 15 años, pero debo decir que la solución acidulada de fosfato sódica o gel también ha sido usada durante mucho tiempo.

Las desventajas ya citadas de las soluciones del fluoruro estannoso son:

1. La pigmentación de algunas zonas de los dientes.
2. La necesidad de preparar soluciones frescas antes del tratamiento.
3. Las objeciones al sabor.
  1. La pigmentación (zonas negras o pardas) no han sido nunca una causa de ansiedad. La coloración es asociada con zonas incipientes.
  2. La necesidad de preparar soluciones frescas de caries,

...can la detención de la caries. Se dice que es debido a la formación de fosfato estannoso. Zonas que fueron suaves y yesosas se vuelven pardas y duras. Hay alguna evidencia de remineralización. Para el principiante en la prevención, que puede carecer de confianza en la propiedad de las soluciones tópicas de flúor, para proteger al diente; la evidencia de la coloración de éstas lesiones incipientes, demuestran por completo, espectacularmente que un efecto positivo ha ocurrido ya que el esmalte intacto, no se mancha.

2. Ninguna dificultad se ha encontrado en la preparación reciente de la solución de fluoruro estannoso. Muy poco tiempo toma leer las instrucciones para manejar los materiales.

3. Las objeciones al sabor varía con los diferentes pacientes. Muchos niños aceptan el procedimiento, pero algunos hacen gestos.

Sin embargo, no hay razón alguna por el cual la concentración de fluoruro estannoso no debiera reducirse a la mitad, pudiendo emplear los geles de fluoruro de fosfato acidulado (F F A) para aquellos pocos que no tolerarían el sabor del fluoruro estannoso.

Algunas ventajas del fluoruro estannoso son: La alta actividad reportada de la solución, permitiendo incluso un tratamiento de 15 o 30 segundos para que sea eficaz. Esto es importante por si un niño tiende a impacientarse poder hacerle una sola aplicación. Además a causa de esto no ha sido necesario usar aplicadores especiales o cucharillas. El material es muy barato.

Fluoruro de fosfato acidulado (FPA) solución o gel.

Usualmente es éste un producto comercialmente disponible que contiene 1.23% de fluoruro, es más utilizable de los agentes

tópicos o locales de fluoruro y probablemente sea el más utilizado actualmente.

Un tratamiento de 4 minutos es suficiente para cada zona tratada. A los geles se les añade con frecuencia sabores; por ejemplo: Naranja, uva, lima.

#### Técnica.

Esta sigue el mismo patrón descrito previamente. Sin embargo, parece que a los 4 minutos del tratamiento son estrictamente recomendables y se sugiere a menudo que se usen aplicadores especiales para colocar la solución o gel durante el tiempo requerido.

De esta manera, el maxilar superior o el inferior pueden completarse en un período de 4 minutos y con algunos aplicadores, puede tratarse la boca completa de una sola vez.

El promedio de aplicación es de 10 minutos.

Es difícil ser dogmático acerca de la superioridad de cualquiera de estas soluciones. El dentista preventivo debe hacer su propia elección, pero debe decidirse por la solución FFA o gel principalmente porque se encuentra con facilidad en todas las casas dentales.

Podría decirse clínicamente que la popularidad de los materiales de FFA se debe al hecho de que las otras soluciones son por completo improductivas desde el punto de vista comercial. El alto costo de las soluciones FFA tan vendidas por las casas dentales (98% de agua en su fórmula) parece no estar justificado.

Davies (1973) afirma que los mejores resultados usando un tratamiento combinado, fueron obtenidos con un programa de tres puntos: (1) pasta profiláctica de fluoruro estannoso seguida

r (2) aplicación local o tópica de fluoruro estannoso y aconsejar (3) usar en cada un dentrífico de fluoruro estannoso.

Davis calcula que es probablemente la mayor economía propuesta a la comunidad más que la de fluoración del agua.

Nuestro punto de vista es que todo esto es substancialmente correcto y cualquier práctica adoptando este sistema, obtendría resultados excelentes en la prevención de la caries dental. En nuestra época hemos regresado al uso de fluoruro estannoso tópico, después de dos o tres años de usar soluciones de FFA.

Notas para la práctica clínica.

1. La aplicación local de fluoruro debe llevarse a cabo 3 veces al año porque esto usualmente se hace así para coincidir con las vacaciones de las escuelas. Se les enseña a los padres que vacaciones escolares significan "dentista", esto es fundamentalmente en nuestra práctica. Por lo tanto, los intervalos repetidos tienen un significado en comparación a las visitas de 6 meses en las cuales cuando menos no están relacionadas al período escolar (para aliviar la saturación del consultorio dividiendo las visitas en 2 períodos de vacaciones).
  2. Las aplicaciones locales deben empezar con los dientes temporales y preferentemente a la edad de dos años y medio o tres años. Acerca de ésto se ha encontrado que es fundamentalmente en la práctica preventiva.
  3. Sólo una parte de la visita se emplea en la aplicación de los agentes locales. Una cantidad similar de tiempo debe emplearse para la instrucción o entrenamiento en el cuidado de la salud dental y de la dieta.
- Parece que algunos están de acuerdo en que la efectividad de

los tratamientos tópicos de fluoruro reducen la caries en 30 a 45%. No obstante, la mayoría de los ensayos han sido efectuados necesariamente en una base limitada. Digamos de 2 años, y la mayoría de escolares, es decir una población cautiva. El dentista en la práctica debería mejorar las cifras anteriores empezando sus tratamientos en los preescolares, como se recomienda.

#### Tabletas de flúor.

Ante la imposibilidad de controlar adecuadamente las cifras de flúor en el agua de suministro público, mucha importancia se ha dado a las tabletas de flúor (usualmente de 2.2mg dando una dosis de 1.00 mg diario).

Las investigaciones han demostrado substancialmente una reducción de caries en la dentición permanente y temporal, cuando el consumo de las tabletas a comenzado lo suficientemente temprano. Sin embargo, se ha demostrado a menudo, que aún cuando las tabletas son proporcionadas gratuitamente hay un descenso final -- y solo un pequeño porcentaje de padres persisten en suministrar la dosis diaria a sus hijos.

En vista de los beneficios derivados de éstas tabletas, Davis (1973) recomienda que cuando la fluoración del agua es impracticable, Dentistas, Doctores y clínicas de salud para niños, deben ser estimulados para prescribirlos.

Países con un servicio nacional de salud deberían considerar el incluir las tabletas de flúor como beneficio. Un procedimiento alternativo podría ser ordenar la distribución de las tabletas a través de los jardines de niños y escuelas por supuesto, debe tenerse en mente, que cuando se prescriben o distribuyen tabletas, es esencial averiguar el contenido de flúor en el agua, así no se prescribieran tabletas cuando la cifra -- del flúor en el agua alcanza un valor de lppm. La dosis usual

es media tableta de 0.5 mg de flúor diariamente en una zona libre de fluoruro para niños hasta los tres años de edad y una tableta diaria para niños mayores de tres años.

Las madres deben estar advertidas de mantener éstas tabletas fuera del alcance de los niños para evitar las sobredosis accidentales.

#### Enjuagues bucales.

La técnica denominada enjuague y dilución, después de cada alimento, reduce apreciablemente la cantidad de azúcar en la cavidad bucal.

El uso de tabletas sialógenas estimula el flujo salival, y se ha comunicado que esto causa una reducción en la incidencia de caries.

Los resultados de pruebas encaminadas a determinar la eficacia de los enjuagues bucales que se venden como antisépticos, son confusos ya que no destruyen los microorganismos de la boca. El enjuagado de la boca con agua simple elimina aproximadamente 15 por 100 de la flora bucal; dentro de 60 minutos o menos, la flora se regenera hasta su nivel piramidal normal, si se reduce la población microbiana 50 por 100 mediante un enjuague bucal los microorganismos restantes todavía tardan 30 minutos para volver a su número original.

Los resultados de experimentos indican que los enjuagues, dependiendo del número de veces que se usen; si pueden llegar a reducir la flora bucal.

Los aparatos nebulizadores con o sin reservorio de agua donde puede agregarse un gargarismo o enjuague bucal, o aquellos que pueden conectarse directamente al grifo son útiles para enjuagar los espacios interdentarios así como el surco gingival.

El agua desaloja carbohidratos semifluidos concentrados de bacterias y residuos de alimentos que no son eliminados por el cepillo o que solo son aflojados por la seda dental.

Para juzgar las posibles ventajas de éste procedimiento, un grupo de investigadores hicieron que 50 personas masticaran un -- chocloso para que se saturaran de azúcar 6 1/2 minutos más tarde, cuando fué tiempo suficiente para disolver el chicloso en la boca, fué enjuagada con agua. Los análisis para el azúcar -- salival se hizo en intervalos ya fijados antes y después del -- colutorio. El efecto relativo de uno a tres enjuagues fué observado, y la cantidad de agua usada por enjuague varió de 5 a 15 ml como se esperó, enjuagues repetidos causaron disminución rápida del nivel de azúcar en la saliva. Sin embargo, excepto en algunos pacientes no lograron la disminución completa del azúcar en toda la cavidad oral.

Se recomienda que después de la ingesta se debe instruir a los niños de enjuagarse la boca vigorosamente dos o tres veces con tanta agua como puedan tener sus bocas.

Esto es especialmente importante si el niño no está en condiciones de cepillarse los dientes después de ingerir alimentos azucarados.

Cepillos interdentes.

El cepillo intersticial o el cepillo jordan, tienen la ventaja de que pueden penetrar fácilmente en las zonas posteriores y los pacientes no tienen dificultades en su uso, además tienen la ventaja de ser baratos.

Es posible también limpiar los espacios interproximales de las caras labial y lingual de las arcadas maxilar y mandibular.

Algunos cepillos chicos pueden ser adaptados y fijados a mangos de metal mediante un anillo de rosca (Perioaid, periopak).

...ualmente son costosas, el cepillo del tipo, del lavador de botella elimina más fácilmente las placas de los dientes posteriores y un cepillo similar que puede usarse es el tipo pequeño que se etiqueta para la limpieza de las hojas de las afeitadoras eléctricas.

Todos los usados para entrar a los espacios interproximales, en el mismo ángulo que se recomendó con los palillos de madera.

Tira de gasa.

Si los espacios entre los dientes son anchos, las superficies proximales pueden limpiarse con una tira de gasa de 1.25 cm (la gasa acintada sería ideal.).

Paños pulidores.

Pueden usarse paños para pulir (toalla de paño delgado que se corta a la forma de los dedos y algunas veces se cosen a una forma y tamaño promedio para pulir las superficies de todos los dientes antes del cepillado). Sin embargo ésta parece ser una complicación más para las aflicciones del paciente, pero puede reservarse como parte de nuestro arsenal especial para los enfermos difíciles como, por ejemplo; en los niños incapacitados física o mentalmente, en estos casos resultará más fácil la labor de limpieza para la madre o la persona encargada de un paciente con tales dificultades.

Palillos de madera.

Muchos pacientes, fácilmente se adaptan al uso de palillos (Stimudents etc.); estos, junto con otros limpiadores interdentes deben recomendarse solo donde hay suficiente espacio interdental que no esté lleno de tejido gingival. Es necesario tener mucho cuidado en la instrucción del uso de los palillos de ma-

...era. No deben ser usados como mondadientes, que es lo que los pacientes tienden a hacer, el palillo debe insertarse dentro del espacio interproximal, su extremidad puntiaguda dirigida primero en un ángulo de  $45^{\circ}$  al eje longitudinal del diente, el borde cortante del palillo estará lejos de la encía.

El palillo se pasa doce veces en cada espacio, con la punta apuntando coronalmente. Debe hacerse hincapié que es el paciente quien debe comenzar desde un punto fijo de la boca y trabajar al recedor de ella, regresando al mismo punto.

Este orden es con el fin de no omitir ningún espacio, puede haber alguna dificultad en penetrar en los espacios en la parte posterior de la boca, por lo que otros dispositivos y técnicas pudieran tener que ser empleadas.

Se evitará el uso del palillo de uso en la mesa (mondadientes) para remover los restos de comida o en la caries avanzadas esta costumbre es perjudicial porque se lastima la encía y se inflama, así como la tendencia a destapar botellas, cortar alambre y otros materiales duros que perjudican al esmalte y provoca rotura de los dientes.

#### Seda dental.

En ciertos pacientes el cepillado dental debe tener como coadyuvante el uso sistemático del hilo dental.

La seda dental puede ser encerada o sin encerar. Una seda de doble anchura "dendentotape", es probable que sea más fácil de manejar por los pacientes, actualmente está de moda la cera no encerada, porque se dice que en el uso el hilo se abre y atrapa a la placa bacteriana y los restos, y por consecuencia limpia mejor los espacios interdentes.

La seda encerada ha sido usada por generaciones con resultados satisfactorios, pero en general pocos pacientes perseve-

ran en cualquier tipo de seda.

La seda no es tan aceptada para la limpieza de rutina, por lo que por los pacientes, en cambio el cepillo si lo es.

Demuciosados pacientes renuncian al uso de la seda en un período corto.

Técnica de uso.

Siempre es necesaria una cuidadosa demostración. Las instrucciones escritas son provechosas, solamente después de haber tenido entrenamiento práctico de su manejo. Se ha encontrado que es más fácil cortar 15 cm de largo de la seda y amarrar los extremos para formar una asa. Esta se toma entre el pulgar izquierdo y el dedo índice derecho, para limpiar el cuadrante superior izquierdo, para el cuadrante derecho se invierten los dedos. El asa es tomada como para los dientes inferiores, se sostiene tensa entre los dedos y se manipula suavemente desde la superficie oclusal a través del punto de contacto hacia abajo. Al surco gingival, donde si es posible se desliza a lo largo de la superficie dental, justamente hacia el surco y las dos manos se llevan lo más cerca posible enrollando así la seda alrededor de la mitad de la circunferencia del diente. En esta posición se mueve suavemente la seda oclusalmente mientras se sostiene con firmeza contra la superficie del diente.

La acción se repite y la superficie del diente vecino a través del nicho se trata en forma semejante.

Se instruye al paciente para que limpie todas las superficies proximales cambiando la forma de tomar el hilo como se indicó. En donde no sea posible introducir el hilo a través de un punto de contacto (puntos soldados de puentes fijos o férulas) se pasará por abajo del punto de contacto usando un hilador de

Seda (Nupons, Zon, etc.).

Usualmente el paciente tiene mayores dificultades manejando la cera no encerada y es muy dudoso suponer que tenga alguna ventaja supuesta sobre las dificultades encontradas o que traiga beneficio mediano salvo para los vendedores de seda. Hill, Glikman (1973) demostraron que no había diferencias significativas.

En la reducción de la placa interdental y de la inflamación gingival interdental, hay muchos dispositivos con seda en el mercado, pero ninguno es recomendado porque no son fáciles de manejar más que la seda misma.

Pruebas de susceptibilidad a la caries.

El dentista puede usar pruebas, tales como la de Snyder para ilustrar la condición existente de susceptibilidad de caries en la boca. La prueba (hay muchas modificaciones de ella) usa un indicador de color para mostrar la cantidad de ácido formado por microorganismos, en un medio de carbohidratos, midiendo por lo tanto, la cantidad de bacterias que son capaces de actuar sobre los carbohidratos, para convertirlos en ácidos.

Es dudoso si el resultado de las pruebas pueda ser confiable, pero se ha sugerido que, de cualquier modo, la prueba puede usarse como auxiliar en la educación del paciente y en la motivación para la reducción de la sacarosa. Sin embargo, este autor tiene reservas relativas a la ética de usar tales pruebas ( que pueden ser costosas en material y tiempo) que tienen un valor dudoso, pero que son sustitutos auxiliares de enseñanza.

Para resumir, la actitud del dentista o higienista, para cambiar cualquier dieta del paciente, no debe ser demasiado op-

timista. Si fuera universal e inmediatamente posible, el problema de la enfermedad dental sería solucionado de la noche a la mañana.

Sin embargo, el equipo dental no debe subestimar lo que puede lograrse por el entusiasmo, repetición completa, constante y cuidadosa enseñanza a jóvenes pacientes mientras más jóvenes mejor y por supuesto el auxilio paternal. La medida que trae en vista de lo anterior un gran beneficio en términos de control de caries en todos los aspectos, es la fluoración de los abastos de agua pública, garantizando una cifra óptima de 1 ppm de flúor.

Una cantidad enorme de investigaciones cuidadosas se han llevado a cabo por tres décadas o más, acerca de la seguridad y costo de esta medida y una cantidad abrumadora de evidencias favorables ha sido publicada., estudio recientemente publicado en un diario nacional en respuesta a un ataque sobre la fluoración (Burt, 1973).

#### Educación del paciente con Rojo de Metilo.

Una técnica sencilla, pero efectiva, puede ser de ayuda en la educación de los niños en el control de la caries dental. Incluye el uso de soluciones acuosas de rojo de metilo, este tinte indicador cambia de color en un pH entre 6.3 y 4.2. En el primer pH es un amarillo bien definido y en el último es un rojo definido. Uno puede demostrar fácilmente a los niños que la presencia de un rojo indica la formación de ácido, colocando una gota de tinte indicador (0.1 a 0.2%) en un godete y agregándole una gota de ácido láctico diluido. Si éste último no se puede obtener, una gota de vinagre será suficiente. La placa bacteriana removida de los dientes es colocada en un godete y se le agrega una gota de solución de glucosa al 5%.

Cuando una gota del tinte indicador es agregada a la mezcla, el color cambia de amarillo a rojo, aparecerá en muchos casos en 15 minutos. En otros casos, el cambio de color puede tardar 30 minutos o más para desarrollarse, la prueba debe de ser iniciada en la primera cita del paciente, el principio puede ser el tema para una demostración en vivo. Se le programa al paciente una cita por la mañana temprano, con la advertencia de que no se cepille sus dientes antes de la visita al consultorio. Si se aplica entonces la solución acuosa del rojo de metilo por goteo sobre las superficies de los dientes el color rojo puede desarrollarse inmediatamente en las áreas de acumulación de placa. Esto se explica al niño como evidencia de la casi continua formación de ácido. Si no hay formación de ácido, se hace que el paciente enjuague su boca con una solución de glucosa al 1%. Dos minutos después se aplica otra vez el rojo de metilo por goteo a las superficies de los dientes. Casi sin excepción, la formación de ácido será demostrable por la presencia de un color que va de rojo naranja a rojo intenso o subido en las áreas de acumulación de placa.

#### 4.2 Actitudes de la población en la lucha contra las enfermedades orales.

Un gran número de métodos preventivos relacionados con la realización de actos favorables para la salud, dependen para su aplicación casi exclusivamente de decisiones que se adoptan en la esfera individual al parecer se trata de un nivel cómodo y práctico puesto que envuelve a un solo individuo que es a la vez el principal interesado en su propia salud.

No obstante, sabemos lo difícil que resulta inducir a las personas a modificar sus actitudes y comportamientos, alterar formas tradicionales de vida que tienen a veces raíces profundas

en la propia cultura, por esa razón, los métodos de este nivel exigen fundamentalmente una labor de educación y son de lo más difíciles de aplicar.

El proceso educativo es prolongado y su utilidad perceptible siempre a largo plazo, es también el medio más seguro para obtener el cambio que se desea ya que no es posible tener -- salud sin educación.

Debemos hacer de la salud no solo un derecho, sino una responsabilidad de la población, la cual no deberá conformarse con aceptar los programas sino que deberá participar en éstos para multiplicar los recursos de salud creados por ellos y para ellos; las repercusiones han de ser trascendentales en la lucha para alcanzar mejores y más altos niveles de salud que propicien el constante desarrollo físico, social, cultural y económico del hombre.

Estimular a la población dando a conocer las alteraciones de la cavidad oral y sus métodos de prevención, concientización y organización de ésta para que participe activamente en los servicios de las instituciones, en el ámbito del hogar, en las escuelas y en la comunidad en general.

Podríamos citar que aún en la clientela seleccionada como es la del parodontista, la creación del masaje gingival constituye una barrera casi infranqueable, oímos con frecuencia la expresión "el enfermo no coopera". Esto quiere decir que aún el paciente que voluntariamente va en busca del especialista no atribuye valor a la salud y resulta muchas veces que no está dispuesto a realizar la técnica adecuada de fisioterapia gingival, todo ello a pesar del cuidado que se haya puesto en hacerle bien claro el valor de esta técnica para el mantenimiento del estado de salud logrado por el tratamiento, ó

Como adjunto de éste.

Estas indicaciones son tan necesarias, que incluso la asistente debe ser adiestrada para brindar este tipo de información, de manera que el paciente lleve a la práctica todos aquellos hábitos de higiene oral que disminuyen la incidencia de las enfermedades.

El individuo que recibe estas instrucciones se ve doblemente motivado ya que al estar sometido a un tratamiento que le resulta molesto en menos o mayor grado, que le cuesta tiempo y dinero, se encuentra en una situación favorable para recibir y aceptar todas las sugerencias para que no requiera el tratamiento en el futuro, por otra parte, ha sufrido la experiencia de ver perdida la salud y al recuperarla, el hecho de conservarla adquiere suma importancia para él, incluso es común que distribuya la información entre sus conocidos.

Muy pocos dentistas hacen recomendaciones higiénicas a sus pacientes y si lo hacen se limitan a recordarle que asista periódicamente a revisión una vez terminado su tratamiento.

Las escuelas de odontología por disposición de carácter legal deben establecer nexos eficaces de acción con los padres de familia y maestros para dar educación a los niños pues los programas de primera y segunda enseñanza merecen especial atención. El beneficio que se obtiene de esta práctica es que se despierta el interés o preocupación de los padres ya que éstos no colaboran por el desconocimiento acerca de la salud bucal en el estado general la gran mayoría tiene ideas erróneas, temores y escasa educación dental. Esto implica dar al niño no solo la información e instrucciones si no llevar un control efectivo, el mayor obstáculo para llevar a cabo estos programas es la falta de personal ya que lo ideal sería contar con una enfer-

-mera para la vigilancia permanente en las escuelas.

Se establecerán estudios clínicos con el fin de obtener datos estadísticos que demuestren la relación que existe entre las condiciones de un niño sano y un niño enfermo para conocer su rendimiento escolar.

La información a grandes masas lógicamente es más productiva y su eficiencia trasciende a un número mayor de personas. En otros países se han puesto en práctica anual o semestralmente programas de salud bucal que abarcan una semana y se realizan sobre todo en escuelas, fábricas, oficinas, industrias, hospitales, universidades, centros de salud, reforzando a través de radiodifusoras y canales de televisión, éstos serán acuerdos con todas las edades y todos los niveles culturales. Se aprovecharán los grupos formados en las diferentes instituciones y en la comunidad escogiendo la exposición más accesible como plática, discusión, de modo que las personas sientan confianza suficiente para preguntar y aclarar dudas, utilizando carteles y propaganda impresa, películas, transparencias alusivas al tema lo más atractivas posibles y en términos sencillos.

La alimentación y la caries dental.

La alimentación puede influir en el proceso carioso, modificando el medio bucal directamente (como en el estancamiento de alimentos) o indirectamente (como cuando las secreciones salivales son modificadas por factores nutricionales absorbidos en el tracto alimenticio o cuando el desarrollo, crecimiento y estructura final de un diente se modifica a causa de factores nutricionales).

Los principales componentes de la dieta humana son; proteínas,

grasas y carbohidratos, pero las vitaminas y minerales también son importantes para la salud, aunque las cantidades requeridas generalmente son pequeñas. Se ha observado que las personas sometidas a dietas con elevado porcentaje de alimentos harinosos y azúcares tienden a sufrir destrucción dental, que puede oscilar entre moderada y grave.

También se ha observado que los individuos sometidos a dietas formadas principalmente por grasas y proteínas, presentan escasa o nula caries dental.

La formación de la placa, y por lo tanto la caries y la enfermedad parodontal aumenta considerablemente con la ingestión de cantidades elevadas de carbohidratos por lo tanto debe instruirse al enfermo acerca del origen bacteriano de la placa y de como la sacarosa toma parte en ésta formación proporcionando nutrición a las bacterias.

La ingestión limitada de azúcar producirá una tasa más baja de caries que si se permite el azúcar entre comidas.

Debemos hacer énfasis de la frecuente y excesiva ingestión que ocurre en un período de 24 horas siendo además un peligro para el estado general.

Debe probarse la substitución por bocadillos con sabor a frutas, sin azúcar de los carbohidratos especialmente en niños.

Después de la segunda guerra mundial cuando estuvo racionado el dulce muchos niños crecieron sin el deseo obsesivo del dulce y mostraron una resistencia considerable a la caries.

El tipo de alimentos consumidos que contienen azúcar es importante parecería ser que las substancias pegajosas blandas o muy cocidas se adhieren a las superficies de los dientes.

Existe una evidencia acerca de que el chocolate puede ser menos perjudicial que por ejemplo el chicloso.

Con la civilización el refinamiento culinario y las modernas condiciones de vida, ha tenido la caries una fuerte incidencia, por la ingestión de carbohidratos y la deficiente higiene de la boca.

Durante años han sido recomendadas las frutas como, manzanas y otros alimentos fibrosos como agentes de limpieza. Sin embargo, se ha demostrado que al masticar estos alimentos se estimula la secreción salival y cuanto más alcalina se vuelve, contribuye más a aumentar el pH de la placa.

Dieta recomendada para prevenir la caries dental.

Esta dieta es recomendada para la prevención de la caries dental en los niños.

Al leerla se dará cuenta de que además de los dulces y chocolates existen muchas cosas que provocan caries. También se dará cuenta que lo que cuenta es el número de veces que comen dulces no solo la cantidad de los mismos. Por ejemplo; una sola galleta perjudica tanto a los dientes como diez galletas, dependiendo de la hora en que se comieron. Los niños que tienen caries son aquellos que acostumbran comer golosinas todo el día a todas horas por este motivo hemos recomendado que entre comidas deberán evitar comer todo tipo de golosinas y alimentos que contengan harina y azúcares.

Entre comidas el niño puede comer de aquello que está colocado en la columna de "si comer", inclusive puede apartar un sitio especial en el refrigerador para éstos alimentos.

Si sus niños son muy golosos y les gustan mucho los dulces, permitales que coman todos los dulces que quieran, inmediatamente después de las comidas y procure que se cepillen los dientes terminando, ya que si se espera hasta los 8 años un niño ca-

-rece de la coordinación neuromuscular necesaria para llevar a cabo un cepillado dental efectivo, por lo que impone que usted lo ayude con el cepillado, antes o después que el niño haya tratado de hacerlo por si mismo.

Lo que tratamos de hacer en realidad es controlar los azúcares que se consumen y no eliminarlos completamente ya que éstos son necesarios para la buena nutrición.

Recordatorio: Limitar los azúcares y harinas a la hora del postre.

Desayuno.	Sí comer	No comer.
Pan con mantequilla.	Trigo integral, negro e vaporado de centeno.	Pan blanco, dulce, pasteles, donas, mermeladas y jaleas.
Cereales.	Corn flakes, rice krispies, avena, crema de trigo etc.	Cereales cubiertos de dulce.
Huevos.	Fritos, revueltos, etc.	Con miel, azúcar, etc.
Frutas, jugos.	Frescos, congelados o enlatados, toronja, melón, papaya, plátano, naranja, manzana, etc.	Ciruelas pasas, pasitas, frutas secas en general.
Comida y cena.		
Sopas, jugos.	Sopas frescas o enlatadas, jugos de verduras o frutas.	

Sandwiches.	De lechuga, tomate y carnes.	Crema de cacahuete y jalea, mermeladas y conservas.
Ensaladas.	De lechuga o verdura con algún adhirezo.	
Postre.	Manzanas, naranjas mandarinas, piña fresca o enlatada o duraznos, gelatina con fruta.	Pasteles, galletas, pie o dátiles.
Leche.	Normal o descremada.	Refrescos en general.
Entremes.	Almejas, ostiones, camarones, fruta, etc.	
Carnes y pescados.	Todo tipo de carne es permisible.	
Verduras y legumbres.	Todo tipo de verduras, incluyendo arroz, tallarines de huevo, ejotes, zanahoria, papas, elote, frijol, col, coliflor, etc.	

Antojos entre comidas.

Sí comer.

Leche, pan con mantequilla,

No comer.

Chicles, pasitas dulces tales

naranjas, corazones de lechuga, col, jugos de frutas, cacahuates, nueces, refrescos sin azúcar.

como salvavidas, garapiñados, paletas, chiclosos, etc.

#### Consejos al paciente.

Debe recomendarse a los pacientes que ingieran carbohidratos fermentables, solamente a la hora de las comidas. A pesar de la opinión contraria de algunos investigadores, la eliminación de vegetales que contengan grandes cantidades de almidón no es recomendable (papas leguminosas, etc.).

Si una persona es particularmente sensible a la caries, agregá azúcar a las comidas y a los alimentos, debe hacerse en la menor cantidad posible. Estas comidas deben ser limitadas casi exclusivamente a carne, pescado, aves, y productos lácteos, vegetales y pan negro, y cuando sea posible, deben ser ingeridas al final de las comidas, los postres, que no sean frutas secas, no son recomendables, los pasteles, pays, frutas en conserva y caramelos no deben ser permitidos, solamente en ocasiones muy especiales.

La importancia de los alimentos entre comidas debe explicarse minuciosamente ya que los niños parecen necesitar estas añadiduras dietéticas, éstas deben ser limitadas a leche, fruta fresca y emparedados de pan negro con carne y queso. Los emparedados de pan blanco con mermelada, cajeta y jaleas, deben ser prohibidos junto con los dulces y galletas. La evidencia que existe actualmente no prohíbe cosas como las hojuelas de papas fritas, cacahuates, refrescos y chicle, los helados

tienen un substancial potencial de descalcificación e índice de potencialidad a la caries, no son recomendables, como postres o para ser consumidos entre comidas por pacientes susceptibles a la caries.

La misma fuente indica que los jugos de frutas naturales pueden ser tomados sin temor a consecuencias nocivas.

#### Embarazo.

Existe una creencia popular, en donde se piensa que la madre pierde un diente por cada niño, y la frecuencia de caries o progreso de las lesiones existentes, aumentan durante este estado, por esta razón y aunque no fuera más que por eso merece ser examinada en éste estudio.

Las investigaciones efectuadas, comparando la extensión de la caries en mujeres sin niños, con las mujeres, por lo demás -- comparable con varios niños, no han demostrado ninguna diferencia significativa.

Otros estudios parecen haber mostrado alguna correlación, --- aunque en cada caso, el diseño experimental es discutible.

En otro estudio reciente, se efectuó una comparación entre mujeres embarazadas y no casadas comparables, examinando después del parto y un año más tarde. Tampoco pudo encontrarse prueba estadística de un aumento de la caries relacionada con el embarazo.

Cabe decir también que es difícil o imposible demostrar la tesis negativa.

Así pues, por ahora la respuesta debe ser que la información disponible es contraria a un incremento de la frecuencia de caries durante el embarazo sin descartar la posibilidad de un probable efecto pequeño, que no es detectable a causa de

la elevada frecuencia de caries, y que eso podría ser debido al descenso de pH causado por la presencia de algunos casos - frecuentes de vómitos durante el embarazo.

La nutrición antes de la erupción y la caries dental.

Se ha demostrado en estudios que la nutrición es más importante durante el período en el que el diente está en la formación de la matriz y la calcificación, estos procesos pueden ser influenciados por la dieta materna del niño. Bajo estas circunstancias las propiedades físicas y químicas del esmalte pueden estar alteradas, produciendo una mayor susceptibilidad a la caries. Mientras la formación de los dientes primarios y permanentes empieza desde la vida intrauterina y continúa hasta los doce años excepto los terceros molares. Es responsabilidad del dentista dar consejo dietético adecuado buscando la salud dental en los niños y las mujeres embarazadas.

Es importante recomendar alimentos ricos en calcio, fósforo y vitaminas A, C, D bajo circunstancias normales la ingestión - de cantidades adecuadas de leche, huevos, frutas, cítricos completará este objetivo.

Solo recientemente se han obtenido evidencias de que cantidades excesivas de estos materiales en la dieta materna de animales experimentales los dientes de los hijos tienen una mayor susceptibilidad a la caries.

Se ha demostrado que las personas que tienen una formación defectuosa de los dientes pueden evitar la caries aún después - de que sus dientes han hecho erupción, si ellos toman dietas con bajo contenido de carbohidratos fermentables.

Sin embargo, hay algunos informes de que tales dentaduras tienen un grado alto de susceptibilidad a la caries.

Cuando son expuestos a un medio ambiente oral desfavorable.

### Dentríficos.

Aunque la remoción de los restos y la placa bacteriana de las superficies de los dientes y encías es casi enteramente mecánica, la importancia de un buen dentrífico no debe ser menospreciada. Un reporte reciente (de la asociación de consumidores, 1974), que es una organización no dental independiente sobre dentríficos, proclama que las pastas dentales son innecesarias ya que es el cepillo el que realiza la limpieza. Los pacientes fueron advertidos de que podían comprar la pasta dental más barata de los supermercados que encontraran de preferencia la que contuviera fluoruro.

El dentista debe ser más responsable al recomendar una pasta, nuestros pacientes esperan un poco más de consejo que " use la que tenga el sabor que usted prefiera" o "use la más barata que pueda conseguir". Aunque no es necesario que aconsejemos una en especial a nuestros pacientes, es más sensato recomendar dos o tres que creamos sean seguras y útiles y que se piense que mantengan la misma fórmula de manera constante. Uno de los peligros de recomendar los dentríficos de los supermercados es que a menudo son productos hechos por fabricantes desconocidos y en ocasiones sobre una base de beneficio y propaganda, sin el nombre de un fabricante de reputación cuya existencia dependa del mantenimiento de una aceptación pública ganada con gastos y calidad.

Los dentríficos que, por lo general, son recomendables desde el punto de vista terapéutico, son los que contienen compuestos de fluoruro y han desarrollado y lanzado al mercado después de investigaciones y pruebas cuidadosas.

## Dentríficos con fluoruro.

Existen investigaciones acerca de los efectos de dentríficos que contienen fluoruro de diferentes tipos y, produjeron resultados alentadores. Lo más interesante de estudios en la actualidad es sobre el fluoruro fosfatado y el amino fluoruro. Después de numerosas evaluaciones de estudios clínicos " el consejo de terapia dental catalogó a los dentríficos como grupo A Crest ( que contiene fluoruro de estañopirofosfato cálcico) y Colgate con MFP ( el cual contiene monofluoruro fosfato de sodio y metafosfato insoluble como abrasivo).

Este apoyo es calificado como excelente ya que estos dentríficos dan mayor protección contra la caries con un buen programa de educación en higiene oral.

Se han hecho varios estudios en niños de diferente edad para el estudio de los dos dentríficos grupo A y en lo general los resultados de estos estudios apoyan el valor de su efectividad.

El cepillo dental y su uso.

Existe una multitud de formas diferentes, texturas, tamaños y modelos de cepillos dentales, muchos de éstos cepillos, según el comprador le fueron recomendados por dentistas.

Son de cabeza larga o corta, todos los grados de dureza de cerdas naturales y similares en plástico. Algunos cepillos parecen ser por completo inapropiados para la limpieza dental y otros no solo parecen ineficaces sino también dañinos.

¿Como es posible que todos afirmen que son recomendados por los dentistas?

Son muchas las razones de la gran confusión del cepillo dental y nunca ha habido una adecuada discusión en círculos profesionales.

1. El diseño y la construcción del cepillo dental ha cambiado por años, pero, a pesar de esto, muchos dentistas han permanecido "fieles" a sus conceptos originales.
2. Nuestra actitud de limpieza ha cambiado. Consideramos más importante poner atención a la placa bacteriana y encías, que a la remoción de restos de la comida y el pulido de esmalte o el "blanqueo".

La falacia de las cerdas de nylon.

Algunos dentistas aún creen y defienden firmemente su punto de vista cerca de que la cerda de nylon es perjudicial y que el uso de las cerdas naturales es esencial. Actualmente, éste concepto es erróneo y constituye una reliquia de una preocupación genuinamente mantenida acerca de la calidad del nylon hace un cuarto de siglo.

Si fuera posible observar el patrón de cepillado de un gran número de personas (como fué la experiencia del autor, con adultos que voluntariamente se presentaron para la prueba de cepillado dental), un número importante de hechos salen a la luz.

1. Muchas personas mojan el cepillo bajo un chorro de agua corriente fría antes de cargarlo con dentrífico.
2. El cepillado funciona hasta que la pasta dental ha formado tanta espuma en la boca, que es entonces necesario escupir y enjuagarse.

No obstante, en éste punto en el cual se ha realizado poco cepillado alrededor de los dientes, muchos no continúan cepillándose después de ese colutorio inicial. Menos aún le ponen más pasta y comienzan de nuevo. Sin embargo, un alto porcentaje mojaba completamente el cepillo a intervalos cortos durante el

cepillado. El efecto de la acción humectante inicial, continua o ambas del cepillo, es el volver a las cerdas naturales suaves y pastosas. Por esta razón, la mayoría de los cepillos vendidos en éste país fueron los de tipo duro o extraduro. Pero durante los días anteriores a las cerdas de nylon, el cepillo extraduro se convertía, después de ser mojado, en algo suave o medianamente suave.

Cuando los cepillos de cerdas de nylon fueron producidos inicialmente, los fabricantes siguieron las mismas fórmulas de dureza, que aparentemente deseaban las masas populares.

Pero la fibra hecha por el hombre absorbía menos humedad y por eso, cuando se mojaban como lo hacían usualmente, no se hizo blando, sino que permaneció duro o extraduro. La encía (y aún el esmalte) fueron a menudo dañados y fué así que en éste tiempo las cerdas de nylon adquirieron mala reputación. Por supuesto, esto debía haberse referido sólo a la dureza del cepillo. Finalmente, penachos múltiples de filamentos plásticos que no requieren reblandecimiento, fueron introducidos al mercado y son superiores a las cerdas naturales por las siguientes:

1. Las cerdas plásticas pueden ser de calidad y tamaño controladas a límites muy finos. Podemos hacer lo que se desee para precisar medidas.
2. Las cerdas plásticas son potencialmente más limpias que las cerdas naturales, ya que no absorben líquidos y organismos con tanta facilidad.
3. Las cerdas naturales requieren más tiempo para secar que las de plástico. Por lo tanto, si se requiere un cepillo seco, un sujeto que se cepille 2 veces al día necesita cuando menos dos cepillos.

En vista de lo anterior, es interesante hacer notar que hay campañas firmemente sostenidas en Alemania y Francia para prohibir la fabricación y venta de cepillos dentales de cerdas naturales.

La falacia del cepillo blando Badger.

Este fué (y aún es sorprendentemente) recomendado por dentistas, a pacientes que se quejaban de que "el cepillo hace sangrar mis encías".

El cepillo badger, recomendado "para prevenir más traumatismos de la encía".

Raramente hace sangrar las encías y su acción es tan leve, que no consigue "nada". Esto realmente encaja bien con la filosofía del cepillado de la mayor parte de la población (hasta la fecha) que se cepilla "por un acto reflejo". No se toma en cuenta el control de la placa, su finalidad es la "rutina cotidiana y sentir el" fresco sabor de la menta.

Si las encías del paciente sangran cuando se cepilla, entonces debemos buscar el porqué. Si la razón es una gingivitis asociada con la placa bacteriana (como usualmente lo es), entonces es necesario un entrenamiento cuidadoso, con un cepillo apropiado (puede usarse el de consistencia media) y se le dice al paciente que cepille bien sus dientes a pesar del sangrado. Esto se consigue mucho mejor si se presta atención especial al cepillado de las zonas inflamadas.

La falacia de las cerdas de punta redonda.

Muchos fabricantes de cepillos (y algunos dentistas que se dedican a la investigación) muestran fotografías amplificadas de cerdas plásticas, acompañadas de una historia aterradora de acerca de como el corte de las cerdas tiene unas puntas ásperas que dañarán a los dientes y encías, por eso recomiendan

las cerdas de puntas redondeadas como algo seguro y sano; algunas veces, a esta característica le llaman los fabricantes "cerdas redondeadas".

Si el dentista considera esto un detalle significativo, debe especificar cepillos de cerdas con puntas redondeadas, no obstante, podría ser de interés que demostrara realmente que las cerdas no redondeadas causan daño. La verdad es que todas las cerdas pierden su redondez rápidamente con el uso.

Esto es similar al uso de un peine nuevo, los dientes que ha menudo se sienten ásperos y que raspan la piel cabelluda las primeras veces que se usa, después se sienten suaves (la piel cabelluda es, probablemente, más sensible que las encías).

Hay muchos métodos de cepillado el dentista o el higienista no debería complicar aún más el problema empleando técnicas diferentes, debería concretarse a demostrar cuando menos dos métodos:

Técnica-de "Bass"..

Esta es una de las técnicas que se ha vuelto más popular y depende del uso de cepillo de penachos múltiples de plástico fino.

El cepillo se coloca en la misma región, pero con las cerdas en un ángulo de  $45^{\circ}$  con respecto al eje longitudinal de los dientes y señalando hacia el surco gingival. Las cerdas están hechas en realidad para entrar en el surco y el cepillo gira firmemente en un círculo pequeño, sin mover las puntas de las cerdas del surco. De ésta manera las zonas gingivales del diente y las bolsas "son limpiadas".

La acción es repetida en las zonas adyacentes siguiendo el patrón descrito anteriormente.

Algunos dentistas abogan por el movimiento en vaivén de las

cerdas en la zona de los surcos en vez del movimiento circular. Las áreas linguales de los dientes anteriores son limpiadas usando la misma técnica, pero tomando la cabeza del cepillo verticalmente.

#### Técnica de "Charters".

Esta técnica no es muy usada hoy en día, como el método de Bass y consiste de una acción substancialmente similar, excepto que el cepillo es usado con las cerdas apuntando oclusalmente en un ángulo de  $45^{\circ}$  no hay acción de las cerdas en el surco gingival pero el movimiento vibratorio se concentra en limpiar los espacios interproximales estos métodos, no deben ser enseñados indiscriminadamente al paciente, pues se debe evaluar la habilidad del paciente, para eliminar la placa bacteriana con el más simple de los métodos, aquí las diferencias en la alineación de los dientes, forma y tamaño del arco, inclinación y habilidad manual puede provocar la modificación en los métodos de enseñanza.

#### La técnica circular.

Las técnicas efectivas de cepillado no son dominadas con facilidad por el paciente promedio por lo tanto, debemos evitar maniobras complicadas. Tal vez la técnica circular sea el método más fácilmente enseñado aunque ésta todavía ofrece dificultades para aquellas personas que carecen de destreza manual. El cepillo se coloca sobre el 10 de los 12 sectores en que dividimos el maxilar, con las cerdas sobre la mucosa alveolar, señalando fuera de la superficie oclusal. El lado de las cerdas apretadas contra la encía contigua y zona de surco. Las cerdas son entonces rotadas a través de la encía hacia la superficie oclusal. Manteniendo los lados del cepillo presionados contra los tejidos (los que deberán verse al-

-go blanqueados) y con muchas de las cerdas barriendo a través de espacios interproximales. Esta cepillada se repite ocho veces, en cada región.

Suponiendo que la zona bucal fué cepillada se sigue con la zona lingual repitiendo alrededor de todo el arco. Las superficies oclusales son entonces cepilladas con un movimiento de vaivén.

El énfasis en todo el cepillado es que el cepillo debe usarse como una escoba para barrer y no como un cepillo de fregar. Se debe tomar el cepillo verticalmente para las superficies linguales de los dientes anteriores superiores e inferiores. Algunos dentistas doblan el mango de los cepillos para facilitar esta acción.

#### Elección del cepillo dental.

Las cualidades deseables de un cepillo dental son:

1. Cerdas controladas por el hombre, diámetro de 0.175-0.275mm
2. Por lo tanto, mediano o suavemente mediano.
3. Cabeza corta (como de 2.5 cm) y mango recto, alrededor de 15 cm.
4. Cerdas con corte recto.
5. De penacho múltiple.
6. Todas las anteriores cualidades son relativamente insignificantes en relación a la cualidad esencial de ser capaz de remover la placa bacteriana de los dientes.

El que se ha encontrado más satisfactorio es un cepillo del tipo penachos múltiples de filamentos de plástico, en el que muchos filamentos plásticos se empacan apretadamente en cada penacho juntos, de manera que proporcionan una buena cubierta a las superficies dentales y nichos interdentarios.

Los cepillos de penachos múltiples pueden ser:

## Mediano suave.

Softex, Sensodyne, Py-co-pay

Oral B-30 Oral B-40

Oral B cepillo para surcos

Dental H (mediano suave)

Para la enseñanza de la técnica de cepillado de "giro", el wisdom multi penacho parece ser el más satisfactorio y aceptable para el paciente.

Para técnicas de cepillado vibratorio (método Bass) el cepillo Softex es el más adecuado. Como las cerdas están destinadas a vibrar en el surco gingival, el dentista puede sentir que el terminado suave de las cerdas es esencial. De hecho, la mayor parte de los fabricantes, redondean en cualquier forma el extremo de las cerdas. Actualmente se recomiendan frecuentemente cepillos tales como el Oral-B-40 o el Softex que tienen cerdas del diámetro de 0.175 mm., hay una dificultad en fomentar el uso general y continuado de cepillos, tales como éstos, porque a los pacientes no les gusta la sensación de "demasiada blandura" de estos cepillos. No obstante continuarán usando, sin quejarse, los cepillos en los cuales las cerdas están levemente más firmes y de 0.225-0.275 mm. Parecería todo un desperdicio de esfuerzo el enseñar métodos que implican el uso de cepillos que nosotros recomendamos, pero que los pacientes abandonan. El cepillo Gibbs de cabeza corta y el Wisdom de penacho múltiple parece que serían los más aceptados.

Cepillos eléctricos automáticos.

La experiencia de estos cepillos desde los tempranos días de su producción nos llevó a la conclusión de que solo los de

## Mediano.

Wisdom de penacho múltiple  
Gibbs cabeza corta.

presión continua o recargables son realmente aceptables. Cepillos con baterías reemplazables sufren la desventaja de una disminución de la fuerza de torsión desde el primer día de su uso.

Todos los cepillos eléctricos aceptables tienen verdadera - cabeza chica con cerdas en penachos múltiples.

El potencial de daño a la estructura de los dientes o de las encías que causan los cepillos eléctricos, trae a colación a los dentistas el hecho de que los cepillos no eléctricos puedan ejercer la misma presión, lo cual debe ser demostrado por la limpieza que manualmente logra el paciente.

El cepillo eléctrico se pararía antes de que la presión excesiva pueda ser ejercida. Sin embargo, a pesar de todo, los dueños de los cepillos eléctricos deben ser cuidadosamente - instruidos en como usarlos eficazmente. La ventaja de los cepillos eléctricos, es la que son fáciles de usar aún por aquellos que tienen poca destreza manual, ya necesaria para - lograr correcta higiene. La desventaja de estos aparatos es que el paciente puede creer que todo lo que tiene que hacer es comprar uno de éstos aparatos y todo estará hecho para él. Existen diferencias entre los cepillos eléctricos pues los - hay con movimientos oscilatorios, horizontales, recíprocos - c una combinación de ambos.

Cepillo manual contra cepillo eléctrico.

Todos los pacientes deben ser instruidos en una técnica eficaz para remover la placa bacteriana con el cepillo manual. Si el paciente manualmente está incapacitado o incluso es muy perezoso para empear tiempo y esfuerzo entonces un cepillo - automático puede ser recomendado y se le enseña a utilizarlo. Pero, si alguno de éstos pacientes que son capaces de cepillar

-se satisfactoriamente con un cepillo manual, desean usar un cepillo eléctrico, es importante repasarle una y otra vez la técnica con el nuevo cepillo.

Los resultados son más importantes que los métodos. Por lo tanto, si un paciente declara que puede remover la placa bacteriana y los residuos usando un método propio y puede demostrar que es efectivo, estaríamos equivocados si se le insistiera que limpie sus dientes según nuestro método. Por lo tanto, nosotros estamos involucrados con el cepillado efectivo. Los pacientes a menudo dicen: "pero mis dientes no pueden estar sucios los cepillo 20 veces al día" la respuesta a esta observación equivale a tener 20 números de una lotería todos se desperdician menos uno, el que gana.

Una demostración exclusivamente mecánica del cepillado de los dientes está condenada al fracaso en la mayoría de los pacientes.

Es necesario el explicarle al enfermo porque se le solicita que lleve a cabo procedimientos que algunas veces son bastante difíciles y consumen tiempo. La explicación no debería ser una general, sino relacionarse al problema del enfermo y constituir una parte real de la presentación.

#### Motivación.

La naturaleza de la placa bacteriana y su adhesión está cuidadosamente explicada. El papel que juega en la caries y la enfermedad periodontal está claramente delineado. En esta fase el paciente, sin haber tenido demostración alguna del cepillado, debería haber sido motivado.

#### Educación.

Se hará hincapié en el hecho de que no hay una forma correc-

-ta de cepillado, la forma correcta puede ser cualquiera de numerosos métodos diferentes que convengan a cada paciente en particular.

Así los dientes son pintados con una solución indicadora y al aparecer la placa se le muestra al paciente y se le indican las zonas que han sido pasadas por alto durante el cepillado. Con cuidado eliminamos la placa para demostrar al paciente que es fácil eliminarla mecánicamente

Un cepillo apropiado es seleccionado para el paciente y se le dice que será el cepillo que será sellado y conservado en su estuche para entrenamiento en cada visita. Por lo tanto, se aconseja comprar cepillos que vengan en estuche y así podrá guardarse, por ejemplo Oral B-40 o el Wisdom de penacho múltiple.

#### Demostración.

Se le pide al paciente que traiga el cepillo que ha estado usando hasta el momento actual en su hogar, pero que no compre uno nuevo. Se examina buscando lo adecuado del mismo y se le pide al paciente que demuestre por completo como se lleva a cabo el cepillado. Debe hacerse hincapié que se desea que haga un cepillado lo más completo posible. Es de ayuda el colocar un cronómetro al comienzo.

Después de observar la rutina se manifiesta el tiempo de la ejecución (al rededor del orden de 20-30 segundos, aunque el ejecutante insiste a menudo que le ha tomado 2 minutos).

Se señalan los errores en el cepillado, la falta de método organizado, un error casi constante es que los pacientes mojan el cepillo de dientes antes de empezar. Se les señala -- que esto es una cosa incorrecta y el peor procedimiento es usar agua caliente que dañará las cerdas.

Modelos de tamaño natural son usados para las demostraciones del cepillado. Particulares, para clases en grupos es preferible usar modelos gigantes.

Cada cuadrante es dividido en tres áreas; posterior, medio y anterior y para fines de cepillado éstas se subdividen en: Cara bucal labial, cara lingual y palatina. Se recomienda al paciente cepillar cada una de éstas seis áreas con ocho cepilladas, haciendo un total de 48 cepilladas por cada cuadrante o aproximadamente 142 cepilladas para una boca completa.

El paciente tiene un mal concepto del tiempo requerido para el cepillado, pero puede contar con facilidad 192 cepilladas. Además las cepilladas se relacionan con zonas específicas de la boca y no hay garantía alguna de que el paciente se cepille con más método.

Hace hincapié en la necesidad personal de entrenamiento de uno en uno y las desventajas de la enseñanza en grupo.

#### Evaluación.

Después de cada demostración se le pide al paciente que cepille sus dientes en forma semejante y el dentista puede ayudar colocando el cepillo del paciente en la posición correcta y ayudando a mover la muñeca y mano adecuada.

Después de esto, se usa la solución indicadora y se le muestra la placa residual que se vea. Un procedimiento similar se repite en las siguientes visitas, aproximadamente una semana después y la solución reveladora nos indicará las zonas mal cepilladas.

No se puede esperar que un niño pequeño aprenda a utilizar una técnica de cepillado efectiva, de manera que es mejor que la mamá le cepille los dientes. Starrey ha descrito una técnica

en la cual el niño esté adelante de la madre y recarga su cabeza en contra de ella, la madre utilizará su antebrazo para que el niño recarge su cabeza y utiliza los dedos de esa mano libre para el cepillado; así inclinándose la madre sobre el niño obtiene una vista de todos los dientes y es - fácil así cepillarlos. Utilizando el barrido horizontal en todos los dientes.

Debemos tener en mente, que será difícil enseñar a los pre escolares a cepillarse con eficacia y antes de que la apari ción de la enfermedad esté más allá de las capacidades o de seos de los escolares o adolescentes para llevar a cabo el ce pillado tedioso o los procedimientos de limpieza con la seda dental, con la esperanza de evitar algo de la enfermedad en - un futuro. La motivación debe ser intensa y estar combinada con el mensaje y el entrenamiento repetido en las visitas ul- teriores.

El lavado diario de los dientes puede ser eficaz pero rara - vez elimina toda la placa. Esta observación coincide con al- gunos resultados que indican que el cepillado dental es poco eficaz en la prevención de caries aunque no es así para las enfermedades parodontales que puede evitar o reducir.

## 5. CONCLUSIONES.

### 5.1 Análisis de la magnitud, trascendencia y vulnerabilidad de los problemas odontológicos en México.

En cuanto a la magnitud, la caries ocupa el primer lugar. Respecto a la gran trascendencia que tiene es muy importante ya que de los 5 a los 29 años se pierden la mitad de los dientes, por lo que tenemos que la caries es la más fácil de controlar por los medios odontológicos modernos.

Las paradontopatías afectan con mayor o menor grado a la mitad de la población infantil y casi toda la población adulta.

Las encuestas y los estudios clínicos revelan que la enfermedad tiene su inicio en la infancia, que cuando esta no es tratada oportuna y adecuadamente, las lesiones provocadas progresan durante la adolescencia ocasionando estragos en las estructuras de sostén del diente, lo que durante los primeros años de la edad madura, al avanzar la enfermedad hace que la mayoría de las personas pierdan sus dientes mucho antes de llegar a la vejez.

La vulnerabilidad de los problemas paradontales es por medio de una alimentación adecuada evitando la ingestión de dietas blandas y pastosas pues ejercen poca acción detorsora sobre el diente, lo que ocasiona el crecimiento excesivo de la corona debido a la falta de desgaste.

Existen algunos factores relacionados con la edad que favorecen la aparición de paradontopatías, así, los bordes gingivales de las mandíbulas opuestas, con la edad se separan cada vez más en la oclusión céntrica y ayudan a que las zonas de mayor retención de placa bacteriana y de tártaro, queden cada vez más alejadas de las superficies de oclusión y de los

bordes incisales de los dientes y por consecuencia se someten menos a la acción autodetersoria de la masticación.

Del mismo modo el efecto mecánico de las presiones laterales sobre las coronas de los dientes aumenta con la edad y las cúpidos demasiado largas obstaculizan los desplazamientos laterales de la mandíbula, aumentando así la posibilidad de que la oclusión traumática sea un agravante en cualquier padecimiento parodontal.

La magnitud de las anomalías dento-maxilares en la población de un año y más, considerándose las que desfiguran al individuo y le impiden el ejercicio normal de la función masticatoria, tiene una tasa de apiñamiento de 1.87 X 1000 y otras anomalías 8.9 X 1000.

La vulnerabilidad de las malposiciones y los problemas que éstos ocasionan se pueden prevenir por medio de la ortodoncia con la técnica del Dr. Charles E. Buarti o ajustes oclusales, la cual consiste en desgastar las piezas hasta lograr una oclusión normal.

Es importante que se capacite personal técnico para resolver estas necesidades ya que con ello es posible prevenir la caries por medio de autoaplicadores de flúor un 40% con los sellantes de fosetas y fisuras un 50% por el agua potable -- fluorada el 29%.

Respecto al cancer oral se reportó en el año 1971 una tasa de mortalidad de 0.56 X 1000 habitantes con un total de 259 defunciones presentándose en el sexo masculino un 65.22% de ellos ocurre en menor grado: lengua, glándulas salivales, paladar, encía, labios y piso de la boca. El carcinoma es el que presenta con más frecuencia.

La mortalidad por fisuras congénitas labio y paladar hendidado muestra una tasa de 16 X 100,000 nacidos vivos en meno-

res de 10 meses.

La magnitud del cancer es de 0.15, la trascendencia no es muy grande pero en los últimos años se ha incrementado, es importante ya que termina con la vida del individuo y ocasiona pérdida productiva para la familia y para el país.

La vulnerabilidad se logra por la detección y prevención del diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno cuando se encuentran tejidos anormales, irritaciones, inflamaciones, ulceraciones, se debe realizar citológicas de la cavidad oral, así como para el cancer ya tratado.

Al parecer el grado de desarrollo logrado por la población va aumentando la frecuencia de estos padecimientos ya que algunos factores constituyen un riesgo y estos son cada día más numerosos (contaminación, hábitos, agentes irritantes, envejecimiento de la población, traumatismos, piezas incluidas, tabaco, etc.).

Se puede decir que el 65% de la población necesita protesis de algun tipo.

La vulnerabilidad de los problemas de prótesis son costosos pero se pueden diseñar prótesis o puentes fijos a base de resinas por su reducido costo y tiempo de tratamiento, las cuales se fijan al diente con unas pequeñas preparaciones, con el bajo costo de este tratamiento probablemente en poco tiempo se puedan implementar estos a nivel institucional.

1. Todos los problemas odontológicos son vulnerables por los medios de la odontología moderna, pero es necesario conocer el panorama epidemiológico oral, para darnos cuenta de la magnitud y trascendencia tanto de problemas como de recursos. Para establecer o incrementar acciones de salud pública, sien-

do competencia de todas las instituciones del sector médico asistencial en estrecha coordinación establecer acuerdos con los recursos y necesidades planeando mejor los servicios de atención odontológica y haciendo una jerarquización de los problemas a fin de evitar costosas duplicaciones, desperdicios de esfuerzos y desprotección de otros sectores de la población menos favorecidos.

2. Disminuir la morbilidad dental y modificar los componentes del índice especialmente la caries dental como enfermedad prevalente y multiplicadora del problema.
3. Aumentar la cobertura de atención dental, tanto en áreas urbanas como rurales, dando énfasis a la atención de los niños y de las mujeres embarazadas.
4. Lograr la fluoración del agua en las ciudades de 50,000 y más habitantes y desarrollar hasta donde sea posible sistemas de fluoración para las otras áreas.
5. Resolver los problemas por medio de la educación, lograr y modificar hábitos y la conducta de los grupos humanos.
6. Incrementar y estimular actividades educativas populares en favor de la salud bucal e introducirla en escuelas de enseñanza preescolar, primaria, media, técnica, normal y superior.
7. Establecer modelos variados de prácticas dentales que abarquen desde la práctica individual hasta la integrada de grupo.
8. Establecer normas para la sistemización de la divulgación sobre la higiene dental.
9. Tratar que las escuelas de odontología mejoren la enseñanza de los métodos de prevención y tratamiento.
10. Promover e impulsar la formación de personal interme-

dio que incorporado al equipo de salud dental de una atención curativa y preventiva a la población rural, permita logros reales y significativos en el campo de las afecciones dentales más prevalentes, este personal va a representar un papel muy importante en la solución de los problemas.

11. Reestructurar las categorías aumentando la proporción de personal auxiliar en relación con el personal profesional y diversificándolo de acuerdo con el perfil nacional y local.
12. Crear en el personal de los servicios actitud y conducta positivas de la lucha contra las enfermedades orales.
13. Incrementar y mantener actualizado el conocimiento de los problemas de la cavidad oral.
14. Realizar encuestas para conocer los problemas de la población, así como las necesidades de investigación técnica y operacional.
15. Promover el diseño de equipo e instrumental simplificado, estudio y control de materiales dentales.
16. Investigar y obtener modelos variados de prácticas dentales, pasando de una individual a una colectiva, con miras a disminuir los costos y aumentar la eficiencia de los servicios odontológicos, para atender mayor población sobre todo de bajos recursos.
17. Aumentar la eficiencia de las funciones odontológicas.
18. Investigar sobre las vacunas de carioinmunidad inducida para dar este tratamiento en forma masiva.
19. Hacer estudios administrativos y operativos de personal en tareas técnicas, equipo simplificado de tiempos y movimientos que puedan incrementar la productividad de las funciones.
20. Realizar investigaciones sobre prevalencia, causa y pre-

vención, de los problemas bucales en México para que podamos mejorar la salud bucodental de los habitantes del país, como parte de su salud integral que les permita una activa relación con su medio ambiente y una óptima participación en su transformación.

## BIBLIOGRAFIA.

- 1) Massler, M. Cariología Preventiva. Organización Panamericana de la Salud. Washington E. U. A. 1974.
- 2) Chávez, M. Odontología Sanitaria. Organización Panamericana de la Salud. 1972.
- 3) López Cámara V. Epidemiología. Asociación Dental Mexicana. 1975.
- 4) Ruig Bents, R. La Tribuna Odontológica. Buenos Aires Argentina. 1974.
- 5) Ados Saliba, Gumang, A. Saliba O. Estudio Comparado del Índice de Higiene Oral Simplificado. Oficina Sanitaria Panamericana 1974.
- 6) La Salud responsabilidad del Estado de México. S.S.A. 1972.
- 7) Programa Nacional de Salud Bucal. Dirección General de Odontología, México 1974.
- 8) Flores, H. de Mendoza. Rico, Cane., Encuesta sobre el estado de salud oral en la población derechohabiente de la clínica T 2, Uruapan, Michoacan 1973.
- 9) Estudio de Patología Bucal en 1923 Hombres del Grupo Etario de 20 años, Chubut, Argentina 1972.
- 10) Comisión estatal de Odontología, Metodología para la creación del Centre Regional de Recursos Odontológicos, Monterrey, Nuevo León 1974.
- 11) Katz, S. Mc. Donald, James L. K. Steekey, George. Odontología preventiva en acción. Buenos Aires. 1975.
- 12) John O. Forrest. Odontología Preventiva. Inglaterra. 1979.