



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**ELEMENTOS AUXILIARES EN
ODONTOLOGIA PREVENTIVA**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA**

P R E S E N T A :

MARIA ELENA ACEVEDO CEJA

Mexico, D. F.

1985





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 está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

I N D I C E

INTRODUCCION

- I CONCEPTO DE ODONTOLOGIA PREVENTIVA
- II PROCEDIMIENTOS CLINICOS PARA HIGIENE BUCAL
 - a) Higiene Oral Simplificada
 - b) Método Gráfico
 - c) Método Científico
- III SALUD Y ENFERMEDAD
- IV TECNICAS DE PREVENCIÓN
- V TIPOS DE DEPOSITO DENTARIO
 - a) Película
 - b) Placa bacteriana
 - c) Tártaro
 - d) Materia Alba
 - e) Cálculos
 - f) Impactación Alimenticia
- VI INICIACION DE CARIES
- VII PAPEL DE LA SALIVA EN LA FORMACION DE CARIES
- VIII UTILIZACION DE FLUORUROS
 - a) Procedimientos Exógenos
 - b) Procedimientos Endógenos
- IX FLUOROSIS DENTAL
- X NUTRICION Y CARIES
- XI TECNICA DE CEPILLADO
- XII PASTAS DENTALES
- XIII ELEMENTOS AUXILIARES EN HIGIENE ORAL
- XIV ODONTOXESIS

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

En este pequeño trabajo que presento sobre la --
Odontología Preventiva, yo trato de orientar a todos . -
los compañeros a poner un poco más de interés sobre ésta-
rama de la Odontología.

Ya que es una de las más importantes pues si la -
lleváramos a cabo se reducirían en mucho las enfermeda -
des bucales.

También para nuestra sociedad es muy importante,
ya que de un 70 a 80% de la población carecen de recur--
sos económicos para un tratamiento dental.

Nosotros los especialistas en Higiene Dental pode
mos y debemos de ayudar a los pacientes para que se ayu
den y protejan su salud bucal, para esto debemos de -
orientarlos para que tengan una higiene dental adecuada.

Por medio de éste trabajo hablaré de técnicas de
cepillado, aplicaciones tópicas de fluor, pastas denta -
les y algunos medios más sobre prevención para el pacien
te y su familia.

Platicaré sobre unos conceptos señalados por el -
Doctor Kats Mc. Donald, y pienso que si los llevamos a -
cabo se podrían prevenir muchas enfermedades, ya que po
drían ser de mucha utilidad para nosotros y para los --
pacientes:

"Tanto los integrantes de mi familia como yo esta
mos libres de caries y enfermedades parodontales porque
practicamos los métodos de control que la investigación-
odontológica ha reconocido como eficaces"

"Todos los días sin excepción, los míos y yo hacemos exactamente lo que pido a mis pacientes que realicen. Es por eso que puedo dirigirme a ellos con toda autoridad para decirles:

"Haga usted lo mismo y no tendrá que preocuparse más por sus trastornos dentales".

Por último le pido a los compañeros que tenemos que se organicen más campañas hasta que todo el pueblo se acostumbre a todo lo que nosotros hagamos o enseñemos sobre prevención, y les sea de utilidad y al mismo tiempo lo realicen o lo lleven a cabo, para que al mismo tiempo de prevención bucal tengan prevención en su organismo para muchas enfermedades.

Ya que la salud o la enfermedad comienzan por la boca.

I

CONCEPTO DE ODONTOLOGIA PREVENTIVA

El concepto de prevención es una actitud por parte de quienes proporcionan servicios de salud, que cada día es mayor el número de recursos técnicos aplicables a la prevención de los padecimientos como una consecuencia del mayor conocimiento que cada vez se tiene sobre la Historia Natural de las Enfermedades.

En el caso de la Odontología el fenómeno se observa con claridad en los distintos niveles y así podemos apreciar que las Escuelas y Facultades de Odontología -- dan un impulso cada vez mayor a la enseñanza de los aspectos preventivos cada vez más importantes a sus programas de prevención, sin embargo, resulta necesario evaluar lo que ocurre a nivel de la práctica privada ya que no podemos dejar de reconocer que por la estructura política y económica de nuestras instituciones de salud, la Odontología a diferencia de la práctica médica es el ejercicio particular donde alcanza mayor forma de expresión la prevención y seguramente dé respuesta a las demandas de atención Odontológica.

Existen puntos de referencia sobre el problema surgido del censo, de la observación y de la experiencia que hablan de la poca importancia por razones de las más diversas índoles como son:

- 1) El considerar que la parte preventiva es responsabilidad de las instituciones.
- 2) Que la prevención es un tipo de actividad no rentable en función del tiempo.

- 3) Que debe dedicarse a ella por el desconocimiento de las técnicas, en algunos casos por lo reciente de su propia aparición.
- 4) Porque la prevención no nos permite observar los efectos visibles inmediatos que produce, como es por ejemplo el caso de una incrustación.
- 5) Por la simple omisión del componente preventivo que nos produce el dedicar nuestro esfuerzo constante en respuesta de los problemas ya presentes.
- 6) Finalmente por la razón verdaderamente recriminable - de considerar como trágicamente se ha llegado a expresar: "Que la prevención restringiría en el futuro la demanda de servicios de atención Odontológica, con la consecuente provocación de daños en la economía de la profesión.

Cada una de estas razones por las cuales probablemente el odontólogo no realiza actividades de tipo preventivo podrían ser contestadas ampliamente con argumentos previstos de fundamentos científicos, sin embargo, - no hay sino que reflexionar en algunos hechos para comprender la importancia filosófica y la factibilidad práctica de prevención:

A) Que aunque la Odontología Preventiva al igual que toda la Odontología tiene sus bases dadas por la investigación a través de métodos científicos, y es conveniente conocerlas, en la práctica esto no es indispensable, ya que muchas de sus actividades concretas bastan que sólo sean conocidas hasta un nivel efectivo y psicomotor, por el paciente y por el personal que lo realice.

B) Esto nos lleva a considerar que las metas que-

se han logrado hasta la fecha es lo que a prevención prima se refiere: en el paciente mismo que con un mínimo de información e instrucción podrá realizar su propia - vigilancia como de hecho está ocurriendo en el diagnósti - co temprano de algunas enfermedades crónicas y degenera - tivas como el cáncer de mama o cervicouterino.

C) Esta situación nos habla de la necesidad de - simplificar las técnicas y orientar éstas a las condi - ciones económicas y culturales del paciente a diferencia de la tendencia tradicional de querer imponer "La Técnica" al paciente sin una consideración previa de su rea - lidad económica, lo que nos podría conducir a crear nue - vas necesidades, no siempre de ser resueltas por nues - tros pacientes.

D) Para éste propósito es necesario que el Ciru - jano Dentista integre como parte de su diagnóstico la - información necesaria sobre el tipo de práctica higiéni - ca en la que se apoya el paciente, la frecuencia con la - que la realiza, su capacidad de ejecución y de una mane - ra muy importante el tipo y calidad de nutrientes que el paciente consume. Desafortunadamente el Cirujano Dentis - ta carece de los elementos de observación que el médico - de cabecera tiene para conocer al paciente dentro de su - núcleo familiar y en su propio habitual desde el cual - puede identificar sus actitudes ante la salud y la enfer - medad y sus patrones de prácticas higiénicas, sin embar - go una buena historia clínica y una preevaluación de las condiciones en el que el paciente acude a nosotros, pue - de ser el factor determinante para integrar la informa - ción básica.

E) Es un hecho que ya no admite duda que el diag - nóstico Odontológico debe de contemplar los factores --

higiénicos y nutricionales, además de los hallazgos --- clínicos y por otros medio auxiliares de diagnóstico, - en virtud de que el plan de tratamiento no debe concre - tarse a la ampliación de las medidas restaurativas o - rehabilitatorias únicamente, sino también a la búsqueda de un cambio de actitud y aptitud en cuanto a las prác - ticas higiénicas y factores nutricionales. Sin embargo - la acción del Odontólogo será muy restringida y los efec - tos de su labor muy pobres porque todo cuanto haga por - el paciente tendrá tan sólo efectos paliativos, ya que - una perfecta operatoria o prótesis dental estarán irre - mediablemente condenadas al fracaso, sino a la elimina - ción de los factores que determinaron su necesidad.

F) Sobre ésta base es necesario que el profesio - nista de la Odontología advierta al paciente que la in - versión que efectue por el pago de sus servicios podrá -- ser útil, si acata de manera efectiva las recomendacio - nes de tipo preventivo. Con ésto se pretende no sólo que el Odontólogo salve responsabilidades ante la llegada de un eventual fracaso, sino que en un sentido más rigoris - ta el paciente que no demuestre tener ninguna preocupa - ción por el mejoramiento de sus condiciones y prácticas en materia de higiene, no mal utilice sus recursos finan - ciosos en aplicar materiales que le resultarán inservi - bles en un plazo más o menos corto y que no mejorará en - nada sus condiciones de salud.

Inclusive, el Odontologo con una dosis de ética - profesional deberá rechazar de sus listas de pacientes - a las personas con actitudes negativas hacia su propia - salud, señalándole el porque de tal rechazo y su posibili - dad de mejor buscar otros servicios, aunque sin dejar - de dar solución, por su puesto a los problemas de tipo - agudo que reclamen la intervención urgente del profesio - nista.

II

PROCEDIMIENTO CLINICO

Existen diversos métodos para la evaluación del estado de higiene oral en nuestro paciente que permite una interpretación numérica o esquemática sobre las condiciones presentes respecto a las presencias de diversos tipos de depósito. Uno de ellos que es índice de higiene oral simplificado aunque su diseño se haya realizado para fines epidémicos. Consideramos que posee facilidades de aplicación clínica y por supuesto de utilidad práctica.

El índice de higiene Oral simplificado se basa en el examen de seis dientes que son:

NUMERO	DIENTES	SUPERFICIE
16	primer molar sup. derecho	vestibular
11	Inc. central sup. derecho	labial
26	primer molar sup. derecho	vestibular
36	primer molar Inf. izquierdo	lingual
31	incisivo central Inf. Izq.	labial
46	primer molar sup. derecho.	lingual

Si el diente señalado para el estudio no estuviese totalmente erupcionado; se encuentra restaurado con corona; o tiene superficie disminuída por destrucción; debe ser sustituido con otro diente contiguo.

Criterios para el examen: en base a la aplicación del cuadro que a continuación se presenta se otorgará una calificación para cada diente.

Dicha calificación se registra tanto para la presencia de placa dento bacteriana (P.D.B) como de cálculos dentarios conforme a los criterios.

0: Ausencia absoluta de P.D.B.

1: Presencia que no a más allá de un tercio de la corona y la cual puede ser detectada por explorador y el uso de una solución reveladora.

2: Presencia de P.D.B y/o cálculo cubriendo más de 1/3 de la corona pero no más de 2/3.

3: Presencia de P.D.B y/o cálculo cubriendo más de 2/3 de la corona. procesamiento e interpretación:

Ejemplo:

Diente No.	16	11	26	36	31	46	cuenta	promedio	1 Hos
P.D.B. 2	2	1	2	1	2	0	8	1.1	0.8
Cálculo	0	1	1	1	1	0	4	0.6	

+ + + + +

RESULTADO DE LOS DIENTES.

- + Suma de las columnas anteriores
- ++ división de la cuenta entre el No. de dientes examinados.
- +++ Suma y División de los dos promedios.

Los promedios individuales por tipo de índice y en general (1 hos) serán un indicador muy directo para evaluar en un mismo paciente sin evolución en el mejoramiento de higiene entre cada consulta hasta llegar a el objetivo que es eliminar la presencia del depósito.

Método gráfico de evaluación de higiene bucal:
Es el adoptado en una relación cada vez más amplia a la aplicación de un método de estudio sobre la presencia de placa dento bacteriana basada en la utilización de un esquema dental que puede ser impreso y puede ser 5 ó 6 veces más en una hoja que forme parte de la historia clínica del paciente para el control y evaluación a lo largo del mismo número de consultas.

Dicho esquema tiene las características del Odontograma y marca para cada diente la división de 4 superficies que son: Mesial, Distal, Vestibular, Lingual o Palatino.

La forma de manejo se realiza a partir de la ampliación de una solución reveladora y el examen de cada uno de los dientes presentes.

Dicho examen no cuantifica el grado de presencia de los depósitos, sino únicamente su existencia, la cual se señala con el coloreado de la superficie en que existan éstos.

INTERPRETACION

Al final del exámen se realiza el recuento global del número de superficies en las que se haya observado - la presencia de los distintos tipos de depósito la cual - servirá como referencia para la evaluación y comparación subsecuente del grado de mejoramiento que el paciente - obtenga.

17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<hr/>													
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37

Método Científico para evaluación de Higiene Bucal.

El método científico consiste en una serie de pasos ordenados cronológicamente, por medio de los cuales - se llega fácilmente del sistema de comprensión hasta el - nivel de evaluación.

El primer paso o etapa del método científico consiste en formular el problema que es objeto de nuestro - estudio definiendo con exactitud cuales son sus objetivos, éste es muy importante ya que concreta cual es el - conocimiento que debemos adquirir.

Después será obtener toda la información relativa al fenómeno que se nos presenta. Debemos comprobar si la hipótesis es cierta, estas consecuencias deben someterse a pruebas por métodos objetivos y cuantificados.

El método científico está íntimamente relacionada con los conocimientos de estadística, ya que ésta ciencia proporciona las técnicas para aplicar las reglas, la recaudación, elaboración y análisis de los datos obtenidos.

El método científico se utiliza principalmente en dos tipos de problemas: Los descriptivos y los explicativos.

Los descriptivos se limitan a la observación de hechos éstas investigaciones pueden ser de tipo transversal o longitudinal. El estudio llamado transversal realiza una situación existente en un momento dado y no requiere la observación durante un lapso de tiempo más o menos largo, ejemplo:

Peso, estatura, presión arterial, edad, número de pulsaciones, de una persona, etc.

En el estudio longitudinal por el contrario, un grupo de individuos es observado por un período de tiempo. El método está determinado por la necesidad de estudiar la relación entre el tiempo y las variables del objeto de estudio. Los pasos para éste método científico son los siguientes:

1a. Definición claramente el problema y el objetivo que buscamos.

2a. Formular una hipótesis relativa a nuestro problema.

3a. Comprobar la hipótesis y en caso de que no sea comprobable modificar la misma hasta encontrar hechos que lo comprueben.

4a. Enunciar conclusiones, que deben ser objetivas y de ninguna manera subjetivas.

5a. Someter el diseño de nuestra investigación y conclusiones a que hemos llegado a la comprobación, al análisis y la crítica de otros investigadores.

Procedimientos Clínicos Importantes.

1.- Conocer los medios en que el paciente aplica su higiene.

2.- Observar su forma de aplicación.

3.- Aplicar un enjuague con solución reveladora-- para determinar la presencia de zonas deficientemente aseadas.

4.- Eliminar todos éstos depósitos con pastas profiláticas no abrasivas con discos de hule y tiras interproximales.

5.- Aplicar fluoruro tópico, preferentemente acidulado.

6.- Utilizar a nivel doméstico un dentrífico -- principalmente con fluor, para recuperar el eliminado -- por la saliva secundario a la pasta con fluor.

7.- Orientar al paciente en el manejo de un colorante práctico y económico a nivel doméstico, como pudiera ser el verde vegetal para repostería en una dilución de una parte por siete de agua. (opcional).

III

Concepto de Salud y Enfermedad.

Todos los seres vivos están interrelacionados en tal forma que se ven constantemente sometidos a influencias mutuas y con los factores no vivientes que los rodean, algunas veces beneficiándose unos a otros, otras veces dañándose.

Las relaciones son de tal naturaleza que los animales no pueden subsistir sin los vegetales, y éstos a su vez están fuertemente influenciados por aquellos. El hombre depende de ambos factores. Al estudio de estas relaciones entre los organismos vivos y su ambiente se le denomina Ecología.

El sistema ecológico del hombre difiere de otras formas de vida en que es capaz de modificar el medio ambiente, debemos considerar que el hombre pertenece a un ecosistema propio y vive en una interdependencia que es lo que se denomina Biósfera.

Mientras que el organismo humano conserva el equilibrio entre su propia vitalidad y el medio que lo rodea, permanece el estado de salud, que se define como el estado de bienestar físico, mental, resultante del equilibrio ecológico en el cual el hombre puede desempeñarse con eficiencia.

Este medio ambiente, la biósfera que rodea al hombre algunas veces es beneficiosa. Es un hecho que el hombre depende totalmente del medio para su supervivencia. En las grandes proezas de éste siglo, cuando el hombre ha logrado salir de los límites de la tierra y trasladarse a otro planeta hemos visto que aunque en una forma artificial ha tenido, sin embargo, problemas ya que el -

ambiente le es hostil y diferentes fuerzas tratan de destruirlo.

Los mecanismos de defensa del organismo en la mayoría de los casos logran neutralizar estos efectos nocivos y se conserva el equilibrio, o sea, persiste el estado de salud.

Este concepto ecológico de salud nos lleva a la conclusión de que salud y enfermedad no constituyen simples estados opuestos, sino más bien parecen ser diferentes grados de adaptación del organismo al ambiente en que vive, y que los mismos factores que forman ésta adaptación pueden actuar en un sentido conservando la salud o en sentido contrario, produciendo la inadaptación, la pérdida del equilibrio y por lo tanto la enfermedad.

En ocasiones lo normal se usa como sinónimo de salud, sin embargo, "normal" significa promedio, o lo que no se desvía de cierto nivel y el hombre está sometido a la variación de tal modo que sus características anatómicas, fisiológicas y psicológicas no admiten un sólo modelo. Existen constantemente una variación respecto a sus funciones mediables (actividades fisiológicas) y no mediables (emocionales). En personas sanas hay muchas variaciones respecto a constitución, conformación, color, temperamento, inteligencia, etc., sin embargo, estas variaciones de lo normal no interfieren con la salud, sólo cuando una característica varía en tal forma que afecta el equilibrio del individuo y entonces se presenta el estado de enfermedad.

Lenta o bruscamente se pasa de la salud a lo patológico sin que haya una clara separación entre los dos estados.

El concepto de salud incluye ideas de balance y - adaptación, el de enfermedad desequilibrio y desadaptación.

Hemos visto en el caso del hombre, que el medio - puede ser modificado también por la cultura, de tal modo que la medicina no puede dejar de ser también un estudio antropológico y sociológico. Por otro lado la medicina - forma parte de un complejo cultural, la práctica de la - medicina desde este punto de vista constituye realmente un vasto complejo de conocimientos, técnicas, creencias, funciones, normas, valores, actitudes, símbolos, que -- componen en Sociología lo que se llama una Institución - Social; institución que es variable, progresista y dinámica.

La relación entre el organismo y el ambiente externo se realiza a través del ambiente interno o fisiológico, constituido por el conjunto de tejidos y órganos e interconexiones de ellos.

Cuando hablamos de salud incluimos adaptación fisiológica con el equilibrio psicológico y el desarrollo de la personalidad. Los lazos entre psiquis y soma son tan estrechos que las alteraciones fisiológicas repercuten siempre en nuestra mente y viceversa.

El equilibrio emocional se forma a partir de motivaciones tempranas y experiencias posteriores de la vida. Para entender y cuidar la naturaleza humana, debemos no sólo de conocer la Anatomía, la Fisiología y la Bioquímica, sino también apreciar la conducta humana y sus motivaciones.

El motivo principal de la medicina es ocuparse de la salud y enfermedad, no solo del individuo sino de la comunidad, ya que la preocupación principal del hombre - como un ser social, es modificado e incluye a la comunidad a la que pertenece.

IV

Técnicas de Prevención

Para lograr la prevención específica de un padecimiento, debemos eliminar el agente causal, o sea convertir un organismo susceptible en inmune o por lo menos en más resistente, o bien, modificar el medio ambiente, con objeto de que sea difícil la acción del agente sobre el organismo.

En la prevención de la caries dental debemos reducir la presencia de bacterias por cualquiera de estos procedimientos.

- A) Utilizando factores que tienden a eliminar el ataque bacterial.
- B) Modificando el medio en que la bacteria se desarrolla más libremente.
- C) Cambiando la estructura del esmalte, haciéndolo más resistente al ataque.

Estudiaremos por separado cada uno de los procedimientos:

A) Los factores que tienden a disminuir el ataque bacterial podemos resumirlos en:

Secreción y grado de viscosidad de la saliva: Hay suficiente evidencia clínica para relacionar, que cuando la secreción salival es abundante y su poder o capacidad amortiguadora es buena, se presenta menor ataque de caries, en cambio en aquellas cuya secreción salival es escasa y la saliva es altamente viscosa se facilita la formación de la placa bacteriana. Algunos componentes de la saliva como la opsonina y la cotoxina, parecen tener un efecto antibacterial, o por lo menos ayudan a inhibir

el desarrollo de las colonias bacterianas; también contribuyen a la formación de placa bacteriana las malposiciones dentarias, la presencia de caries, obturaciones y restauraciones protésicas mal ajustadas, que facilitan el empaquetamiento de alimentos y dificultan la autoclisis en determinadas áreas de los dientes, facilitando, -- por lo tanto, la fijación de la placa bacteriana y el -- ataque al esmalte.

Podemos prevenir el ataque bacteriano mediante -- la ingestión de dietas que se han denominado "Dietas Detergentes" Consisten en que en la alimentación se incluyan principalmente nutrientes de carácter fibrosos que -- además de aumentar el volúmen de la saliva, tienen una -- acción mecánica directa y provienen de restos alimenticios y por lo tanto de la placa.

Se ha observado en la clínica que la alimentación altamente blanda es factor predisponente en la caries. En cambio las personas que consumen alimentación dura se observa un desgaste de las piezas dentarias pero casi nunca caries.

FOSDICK ha establecido una relación entre aplicación de medidas higiénicas y la prevalencia de caries dental: podemos afirmar que todas aquellas medidas de higiene oral que van encaminadas hacia un control de la placa bacteriana o a una eliminación física de la misma disminuiría la destrucción por la caries dental.

Para que el control de la placa bacteriana sea adecuado y completo necesitan llenarse varios requisitos, de los cuales uno corresponde al Cirujano Dentista y otros al paciente.

Así el Cirujano Dentista debe de educar al pacient

te sobre la importancia de la placa, sus causas, sus efectos y la prevención de éstos mediante la ejecución de ciertos procedimientos, como puede ser un cepillado dental efectivo, la higiene interdental mediante el uso del hilo (que es mucho más efectivo que el cepillado en la eliminación de placa). El uso de soluciones revela doras que muestran la presencia de depósitos orgánicos en la superficie del esmalte. Esto se hace para que el paciente se dé cuenta del grado de progreso que viene alcanzando en el control de la placa o bién de la deficiencias que tenía. Para lograrlo el Cirujano Dentista debe de ser lo suficientemente capáz para estimular a los pacientes provocando el deseo de seguir las medidas de control adecuadas y constantes.

Tanto la prevención del padecimiento dental como los tratamientos Ortodónticos, se deben de comenzar tempranamente en la vida, ya que la correcta posición de los dientes como hemos indicado, no sólo disminuye en forma considerable la acumulación permanente de la placa, sino que permite que se efectúe en forma adecuada la autoclisis.

Se ha sugerido, para eliminar el agente biológico la utilización de soluciones o dentríficos que contengan sustancias antibacterianas, sin embargo, los resultados hasta la fecha no han sido tan prometedores, ya que para la sustancia antibacteriana no ha sido realmente efectiva, es importante que se logre difusión a través y dentro de la placa ; y en todos los casos observados, se ha visto que el contacto del dentrífico con las bacterias es limitado. En el laboratorio se han utilizado con buenos resultados; sales de amonio con o sin urea, acetato de sodio y el sodio laurilsarcosinato; y aunque en el laboratorio los resultados de la prevención son efectivos, en la clínica privada no lo son. Así mismo parece

ser que no todos los tejidos blandos toleran la presencia de éstos agentes.

Esta situación es sumamente individual y se ha observado que mientras para algunos son totalmente inofensivos en algunos otros pacientes se observa una fuerte descamación del epitelio gingival o de la lengua al usar dentríficos con agentes antibacterianos más o menos fuertes.

El segundo camino o sea la modificación del medio ambiente podríamos lograrla mediante una racionalización de la dieta en carbohidratos, es decir, reduciendo el consumo de ellos.

Los estudios que se ha realizado en diferentes países han indicado que la reducción en la ingestión de carbohidratos nos dá como consecuencia menor grado de caries, aunque esto resulte un poco difícil de lograr. Por las calorías que nos proporcionan y que son tan indispensables.

Como tercera posibilidad de prevención mencionamos aumentar la resistencia del diente al ataque de las bacterias desde éste punto de vista debemos considerar dos aspectos distintos;

- 1.- La modificación en la morfología del diente: Esto se refiere que cuando el diente tiene fisuras y fendas demasiado profundas generalmente es más susceptible a desarrollar un proceso de caries, por el estancamiento que allí se presentara de alimentos y bacterias. Los experimentos de Krugger sugieren que algunos de los nutrientes pueden tener influencia en la morfología del diente. Gottlieb también ha sugerido la relación de la vitamina "D" y la cantidad de in -

gestión de calcio entre un diente con morfología anatómica correcta o no: En los casos en que encontramos dientes cuya morfología sea defectuosa podemos utilizar los procedimientos de Odontología Profiláctica, o bien los selladores que actualmente se encuentran en proceso de desarrollo y sobre los cuales no hay todavía una casuística suficientemente extensa como para poder firmar el resultado desde un punto de vista clínico.

2.- La modificación en la estructura interna.

V

TIPOS DE DEPOSITOS DENTARIOS.

En la superficie dentaria se acumulan muchas - clases de depósitos, se clasifican en blandos y duros; firmemente unidos, adhesivos o poco adhesivos; colorea - dos o incoloros; transparentes y opacos.

En el pasado se les designaba mediante una varie - dad de nombres y muchas veces se aplicaba la misma deno - minación a diferentes depósitos. Más recientemente hubo - intereses crecientes por identificar características -- diferentes de los depósitos y su potencial de reproduc - ción y producción de enfermedades.

PELICULA.- Es una capa delgada, lisa, incolora, - translúcida, difusamente distribuida sobre la corona, -- en cantidades algo mayores cerca de la encía. En la coro - na se continua con los componentes subsuperficiales del - esmalte, al ser teñidas con agentes colorantes aparecen - como un lustre superficial, coloreado, pálido, delgado. - en contraste con la placa granular teñida más profunda.

La película se forma sobre una superficie denta - ria limpia en pocos minutos, mide de 0.05 a 0.08 micro - nes de espesor, se adhiere con firmeza a la superficie - del diente y se continúa con los prismas del esmalte.

La película adquirida es un producto de la saliva, no tiene bacterias, es acido periódico de Schiff (PAS) - positiva y contiene glucoproteínas, polipéptidos y lípi - dos.

La mucina y materia alba son películas orgánicas - que pueden producir coloraciones visibles, pero general - mente requieren soluciones revelantes para ser descubier

tas. Las placas de mucina constan de una substancia -- blanda, mucilagenosa y adherente que se acumula en la - parte cervical de los dientes.

El material está compuesto por mucina bacteriana y sus productos y a veces detritus alimenticios. Se ve-- facilmente al aplicar una solución reveladora a éstas su superficies, son facil de quitar y suelen formarse cuando- la saliva es gruesa.

PLACA BACTERIANA:

La formación de placa comienza por la oposición-- de una capa única de bacterias sobre la película adqui-- rida o la superficie dentaria. Los microorganismos son - unidos al diente; por una matriz interbacteriana adhesi- va y por una superficie protectora que produce. Y a las- 6 horas de limpiado el diente a fondo se observa que se- han producido cantidades mensurables de placa; la acumu- lación máxima se alcanza a los 30 días. La velocidad de- formación y la localización varían de una persona a otra, en diferentes dientes de la boca y en diferentes áreas de un diente.

La placa consiste principalmente de microorganismos proliferantes y algunas células epiteliales, leuco - citos y macrófagos, en una matriz intercelular adhesiva.

Los sólidos orgánicos e inorgánicos constituyen - alrededor de 20% de la placa, el resto es agua. Las bac- terias constituyen aproximadamente el 70% de material - sólido y el resto es matriz intercelular. La placa se - colorea positivamente con el ácido periódico de Schiff - (PAS) y ortocromáticamente con azul toluidina.

En los primeros días la placa aparece como una -- rama de cocos con algunos bacilos, cuando la placa madu-

ra los filamentos aumentan gradualmente mientras los cocos decrecen y después se acumulan en la superficie.

TARTARO O SARRO:

El tártaro o sarro dentario es una masa calcificada o en calcificación que se forma sobre la superficie del diente, adheriéndose a ella, comienza a depositarse al principio de la madurez y sigue depositándose toda la vida, no es común en niños pero cuando la presentan hay también pruebas de enfermedad periodontal. Según su posición con respecto al margen gingival, se clasifica en; tártaro supragingival (tártaro visible), situado coronariamente a la cresta del margen gingival y por lo tanto visible en la cavidad oral, el tártaro supragingival es generalmente de color blanco o color amarillento, de consistencia dura, arcillosa y fácilmente desprendible de la superficie del diente con un raspador, el color puede variar por factores tales como el tabaco o los pigmentos de la comida, puede aparecer en un sólo diente o grupo de dientes o en toda la boca, la distribución del tártaro supragingival es generalmente irregular, apareciendo en mayor cantidad en la superficie vestibular de los molares superiores y en la superficie lingual de los dientes anteriores, de estas dos zonas en el que el tártaro aparece en mayor cantidad, la primera está junto al conducto de Stensen de la glándula submaxilar o sublingual.

Tártaro Subgingival: Es el tártaro adherido a la superficie del diente por debajo de la línea marginal, de modo que no es visible en el examen de la boca, la determinación de la situación y extensión del tártaro subgingival debe hacerse explorando la zona.

Es generalmente denso y duro, de color marrón obs
curo o negro verdoso, de forma achatada y firmemente --
adherido a la superficie del diente.

El tártaro dentario está compuesto en su mayor --
parte por fosfato de calcio dispuesto en cristales de --
hidroxiapatita como una cantidad menor de whitlockita.
El tártaro dentario se ha comprobado que tiene 78% de --
fosfato de calcio, 20% de materia orgánica y agua y 2%
de carbonato de calcio; con excepción de materia orgáni-
ca y agua, la estructura básica y composición del tártar-
o supragingival es igual a la del tártaro subgingival
y la del tártaro gingival de los conductos salivales.

Además de los componentes químicos inorgánicos,
el tártaro tiene componentes orgánicos consistentes en
células epiteliales descamadas, leucocitos, restos de--
comida y diversos tipos de bacterias y hongos.

MATERIA ALBA:

Es un irritante local que constituye una causa co
mún de gingivitis. Es un depósito amarillo o blanco gri-
sáceo, blando y pegajoso, algo menos adhesivo que la pla
ca dentaria. La materia alba se ve sin la utilización de
substancias reveladoras y se deposita sobre las superfi-
cies dentarias, restauraciones, cálculos y encías.

Tiende a acumularse en el tercio gingival de los-
dientes, y dientes en mal posición, se puede formar so--
bre dientes previamente limpiados en pocas horas y en pe-
ríodos en que no se han ingerido alimentos.

Es posible quitar la materia alba mediante un --
chorro de agua, pero se precisa de la limpieza mecánica-
para asegurar su completa remoción.

Considerada durante mucho tiempo como compuesta - por residuos estancados de alimentos, se reconoce ahora que es una concentración de microorganismos, células -- epiteliales descamadas, leucocitos y una mezcla de proteínas y lípidos salivales, con pocas partículas de alimentos o ninguna, carece de una estructura interna regular como la que se observa en la placa, el efecto irritativo de la materia alba sobre la encía.

Así mismo la materia alba ha probado ser tóxica - cuando se inyecta a animales de experimentación, una vez destruidos los componentes bacterianos por el calor.

FORMACION DEL CALCULO:

El cálculo es la placa dentaria que se ha mineralizado, de modo que la formación del cálculo comienza - con la placa dentaria. La placa blanda endurece por la - precipitación de sales minerales, lo cual, por lo común, comienza en cualquier momento, entre el segundo al decimocuarto día de formación de la placa, pero se ha registrado calcificación ya entre los cuatro y ocho horas. La placa calcificada se mineraliza al 50% en dos días y en 60a 90% en 12 días.

No todas las placas necesariamente se calcifican, la placa incipiente contiene una pequeña cantidad de material inorgánico que aumenta a medida que la placa se -- convierte en cálculo, la placa que no evoluciona hacia - el cálculo alcanza un nivel de contenido máximo de mineral en dos días.

La saliva es la fuente de minerales de los cálculos supragingivales y es probable que el líquido gingival provea los minerales para el cálculo subgingival. La placa tiene la capacidad de encontrar calcio de 2 a 20 -

veces su nivel en saliva. La placa primaria de cálculos-abundantes contiene más calcio y 3 veces más fósforo y - menos potasio que las placas que no forman cálculos, -- indicando que el fósforo puede ser más importante que el calcio en la mineralización de la placa.

El cálculo se forma por capas, separado por una - cutícula delgada que queda incluida a la medida que avan- za la calcificación los cálculos han sido reconocidos co mo una entidad en cierta forma relacionada con la enfer- medad periodontal ya desde el siglo X.

Albucasis de Córdoba médico árabe, diseñó un juego de - instrumentos raspadores para eliminar los cálculos en pa- cientes afectados de enfermedad periodontal. Tauchard en 1728 los denominó tártaro o limo y se refería a los -- cálculos sobre la superficie de los dientes y que se con vierte si se deja ahí en una costra, pétreo de volumen - más o menos considerable, la causa más común es la pérdi- da de los dientes, es la negligencia de las personas que no se limpian los dientes cuando deberían y que perciben el alojamiento de éstas substancias extrañas que produ- cen enfermedades en las encías.

CALCULO SUPRAGINGIVAL:

El cálculo es una masa adherente, calcificada que se forma sobre la superficie de dientes naturales y pró- tesis dentales. Según su relación con el margen gingi- val se clasifican en:

CALCULO SUPRAGINGIVAL (CALCULO VISIBLE)

Se refiere al cálculo coronario a la cresta del-- margen gingival y visible en la cavidad bucal, el cálcu- lo supragingival por lo general es blanco o blanco-ama - rillento, de consistencia dura, arcillosa y se desprende con facilidad de de la superficie dentaria mediante -

un raspador, el color es modificado por factores como el tabaco o pigmentos de alimentos.

Se puede presentar en un sólo diente o en un grupo de dientes o estar generalizado por toda la boca. -- El cálculo supragingival aparece con mayor frecuencia y en cantidades más abundantes en las superficies vestibulares de los molares superiores que están frente al conducto de Stensen, las superficies linguales de los dientes anteriores e inferiores que están frente al conducto de Wharton y más en incisivos centrales que en laterales. En casos extremos, los cálculos forman una estructura a modo de puente a lo largo de todos los dientes o cubren las superficies oclusales de los dientes que carecen de antagonistas funcionales.

CÁLCULO SUBGINGIVAL:

Es aquel cálculo que se encuentra debajo de la cresta de la encía marginal, por lo común en bolsas periodontales y que no es visible durante el exámen bucal. La determinación de la localización y extensión de los cálculos subgingivales exige el sondeo cuidadoso con un explorador. Este cálculo es denso y duro, pardo obscuro o verdoso, de consistencia pétreo y unida con firmeza a la superficie dentaria, por lo general, los cálculos supragingivales y los subgingivales se presentan juntos, pero pueden estar uno sin el otro, también se hace referencia al cálculo supragingival como salival y al cálculo subgingival como suero sanguíneo ya que el primero se deriva de la saliva y el último del suero sanguíneo.

El concepto actual es que se forman los minerales del cálculo supragingival de la saliva, mientras que el líquido gingival se semeja al suero que es la fuente de los minerales del cálculo subgingival.

Los cálculos supragingivales y subgingival por lo general aparecen en la adolescencia y aumentan con la edad.

El supragingival es más común, los cálculos subgingivales son raros en los niños y los cálculos supragingivales son poco comunes hasta los 9 años de edad.

La frecuencia registrada de los cálculos a edades diferentes varía considerablemente según el criterio del exámen de diversos investigadores y diversas poblaciones.

Entre los 9 y 15 años se han registrado cálculos supragingivales en 37 a 70% de los individuos estudiados; el grupo entre 16 y 21 años oscila entre 44 a 88% y entre 86 a 100%, después de los 40 años. La frecuencia de los cálculos supragingivales es por lo general algo inferior a la de los subgingivales, pero alcanza un margen de 47 a 100% en individuos de más de 40 años.

RESIDUOS DE ALIMENTOS:

La mayor parte de los residuos de alimentos son disueltos por las enzimas bacterianas y eliminados de la cavidad bucal a los cinco minutos de haber comido, pero quedan algunos sobre los dientes y membranas mucosas, el flujo de saliva, la acción mecánica de la lengua, carrillos y labios y la forma y alineación de los dientes maxilares efectúan con velocidad la limpieza de los alimentos que se acelera mediante la mayor masticación y la menor viscosidad de la saliva.

Aunque contengan bacterias los residuos alimenticios son diferentes de la placa y la materia alba y son más fáciles de eliminar. La placa dentaria no deriva de los residuos de alimentos, ni éstos son causa importante

de gingivitis. Hay que establecer la diferencia entre - los residuos de alimentos y hebras fibrosas que quedan - atrapadas interproximalmente en áreas de retención de - alimentos o acuñaación.

La velocidad de eliminación de la cavidad bucal - varía según sea la clase de alimentos y el individuo.

Los líquidos se eliminan más rápido que los sólidos, por ejemplo quedan más rastros de azúcar ingerida - en solución acuosa en la saliva aproximadamente durante - 15 minutos, mientras que el azúcar consumida en estado - sólido persiste durante 30 minutos después de su inges - tión.

Los alimentos adhesivos, como higos, pan, carame - los, se adhieren a la superficie durante más de una hora, mientras que alimentos duros como zanahorias y manzanas - crudas desaparecen rápidamente, el pan sólo se elimina - con mayor velocidad que el pan con manteca el pan moreno de centeno más rápidamente que el blanco y los alimentos fríos más rápidamente que los calientes.

VI

INICIACION DE CARIES.

Conforme va creciendo un niño empiezan a manifestarse los problemas de salud bucal que han dado lugar a los errores cometidos en la primera infancia. En la edad escolar el más importante de éstos problemas es la caries dental de cuya frecuencia, causas y prevención es lo que vamos a tratar y que si no se trata a tiempo y por medios adecuados puede acarrear consecuencias graves para la salud del organismo.

La caries dental es una enfermedad cuya forma más activa suele darse en la infancia y la adolescencia; porque en opinión general entre los especialistas, la caries comienza con la acción de ciertos ácidos sobre el esmalte de los dientes y que esos ácidos se forman en la fermentación de los hidratos de carbono de los alimentos y esto hace que descienda el PH del organismo. En esta época de la vida la caries puede causar dolores agudos y a falta de tratamiento adecuado, da lugar a veces a enfermedades graves. Aún en el caso de un tratamiento apropiado quedan muchas veces secuelas, una vez desaparecida la caries activa y los daños sufridos por la dentadura pueden ser tan graves que el paciente resiste a someterse a intervenciones casi constantes del dentista para conservar los dientes que le quedan.

La caries es una enfermedad de la época moderna y que sus causas principales son los usos inadecuados de alimentación, pero hay indicios de que se trata de una afección muy antigua. Se ha definido a la caries como un proceso patológico lento, continuo e irreversible que destruye a los tejidos dentarios, pudiendo producir por vía hemática infecciones a distancia.

Existen diferentes teorías acerca del modo en -- que se inició la lesión, todas ellas probadas en labora- torio y algunas en vivo, describiremos las principales - que han enunciado:

1.- TEORIA ACIDOGENICA:

Esta fué enunciada por la Escuela francesa a -- principios del siglo XIX y posteriormente por Miller a -- finales de la década de 1890, está basada en que los -- ácidos provenientes del metabolismo de los microorganismos acidógenos de la placa bacteriana son capaces de desintegrar el esmalte. En estos estudios la desintegra - ción bacteriana de los carbohidratos de la dieta, es indispensable para que inicie el proceso patológico des - de éste punto de vista los ácidos son considerados como la llave de todo el fenómeno y los microorganismos acido génicos esenciales para su producción.

Una amplia variedad de microorganismos de la flo - ra oral pueden producir ácidos, el estreptococo mutans - y el lactobacilo son los principales, está bién compro - bado que el interior de la placa bacteriana es suficien - temente ácida para producir descalcificación, determina - ciones electrométricas por medio de electrodos de anti - monio o antimonio y plata, en el interior de la placa - muestran un promedio de PH de 5.5, mediciones efectuadas inmediatamente después de la ingestión de carbohidratos - hicieron descender la determinación electrométrica a un - PH de 4.4.

El concepto de Miller que después de amplias in - vestigaciones concluyó que los microorganismos que inter vienen en el proceso carioso son específicos aunque con - venores evidencias.

Hay la posibilidad de que los estreptococos proporcionen la gran parte del ácido que produce el descenso del PH de la placa que son múltiples (ya que muchos de los microorganismos de la flora oral pueden producir ácidos), no fué aceptado por sus contemporáneos y hay investigadores con la idea de que una bacteria específica podría ser encontrada para caries, igual que lo ha sido para otras enfermedades. Consecuentemente los que no siguieron la teoría de Miller se apartaron de él en éste punto y tratan de buscar una bacteria específica. El supuesto microorganismo entre los cuales causan caries, deberá tener las siguientes características:

A) El microorganismo deberá estar presente en todas las etapas del proceso y debe ser especialmente abundante durante la iniciación del mismo.

B) Deberá ser aislado de todas las partes de la lesión cariosa y en todas sus etapas.

C) Los cultivos puros de este microorganismo deben ser capaces de producir caries cuando sea inoculado en la cavidad oral o sobre el diente.

D) Otros microorganismos que producen suficiente ácido para efectuar la descalcificación no deberán estar presentes en la del proceso carioso.

A pesar de las grandes evidencias que han demostrado algunas clases de microorganismos no se puede concluir sobre un agente etiológico específico, ya que son diversos los que han manifestado dicha evidencia y ninguno de manera definitiva. Uno de estos grupos es el de los Lactobacilos, otro es el de los Estreptococos, además otros microorganismos han sido considerados también como agentes etiológicos, éste descenso deberá ser suficiente para que los lactobacilos se establezcan y proli-

feren, y una vez establecidos aumenten el ácido total -- cuando se ingieran carbohidratos en la dieta, también -- aclaramos que todas las placas sobre la superficie del -- esmalte pueden ocasionar caries; al respecto Williams -- dijo:

Si las condiciones ambientales de los dientes son de tal naturaleza que favorecen el desarrollo o actividad de las bacterias productoras de ácidos y si se permiten a estas bacterias pegarse a la superficie del esmalte, esta condenado aunque sea el más perfecto que haya formado jamás pero por otra parte, si esas condiciones de desarrollo y actividad no están presentes, el esmalte aunque sea de muy mala calidad no se cariaría.

Las condiciones ambientales principalmente desde el punto de vista de esta teoría es el substracto que -- reciben a través de la dieta altamente enriquecida en -- carbohidratos.

El número de bacterias en una placa sobre un diente normal se calcula aproximadamente en 10 millones de -- microorganismos por miligramo y en las iniciaciones del -- proceso de caries la población microbiana se incrementa -- hasta 100 millones por miligramo o más. La formación de -- ácido depende no sólo del número de bacterias sino como -- se ha mencionado ya, del nutriente: por ejemplo, cuando -- se enjuaga la boca con una solución de glucosa al 10% -- y se mide el PH antes, durante y después de un período -- de aproximadamente una hora, se obtiene una curva de PH -- con las características similares, denominándosele "Curva -- de Stefan".

La medición del PH se efectúa con relativa facilidad mediante microelectrodos colocados dentro de la --

placa bacteriana. Después de enjuagarse la boca con la solución mencionada, el PH puede descender aproximadamente 5 minutos desde 7 a 5 permaneciendo en éste nivel -- aproximadamente 10 minutos comenzando después otra vez -- a ascender. La velocidad de descenso del PH, el tiempo -- que mantiene constante y el ascenso a nivel normal, de -- depende de la velocidad de eliminación de los ácidos. Dos -- propiedades de la placa permitieron la acumulación de -- ácidos:

a) Una alta concentración de bacterias permiten -- producción de grandes cantidades de ácidos en un período -- corto de tiempo.

b) La difusión de materiales a través de la ma -- triz orgánica es comparativamente lenta de tal manera -- que los ácidos formados en la placa requieren un período -- mayor para difundirse en la saliva.

Debido a que la velocidad con la cual se produce el ácido es mayor que la velocidad con la que se difun-- de, es posible la acumulación ácida en la placa, otro -- factor determinante ya mencionado es que mientras la sa-- liva permanezca supersaturada con fosfato cálcico, el -- esmalte está protegido y puede tolerar la formación de -- algunas cantidades de ácido antes de que se provoque la desmineralización.

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

2.- TEORIA PROTEOLITICA:

Propuesta por Gottlieb y colaboradores, presupone que la caries se inicia por la matriz orgánica del esmalte. El mecanismo es semejante al de la teoría anterior únicamente que los microorganismos responsables serían proteolíticos en lugar de acidogénicos. Una vez destruida la vaina interprismática y las proteínas interprismática el esmalte se desintegraría por la disolución física. En la mayoría de los casos la degradación de las proteínas va acompañada de cierta producción de ácido el cual ayudaría a la desintegración del esmalte.

El principal apoyo a esta teoría procede de cortes histopatológicos en los cuales las regiones del esmalte más ricas en proteínas, sirven como camino para el avance de la caries, sin embargo, la teoría no explica la relación del proceso patológico con hábitos de alimentación y la prevención de la misma por medio de dietas.

Se ha hallado también que antes de que pueda presentarse una despolimerización de las proteínas (las glucoproteínas en particular) es necesaria una desmineralización que deja expuestos los enlaces de proteínas unidas a la fracción orgánica. Exámenes con microscopía electrónica demuestran una estructura orgánica filamentososa, dispersa en el mineral del esmalte, entre los prismas del esmalte y dentro de los mismos. Las fibrillas son aproximadamente de 50 milimicras de grueso a menos que se desmineralice primero la sustancia inorgánica adyacente, parece ser que el espacio entre las fibrillas sería difícilmente suficiente para la penetración bacteriana.

3.- TEORIA DE LA QUELACION:

Es una teoría enunciada principalmente por Schatz y colaboradores, atribuye la etiología de la caries a -- la apatita por la disolución debido a la acción de agentes de quelación orgánica, algunos de los cuales se originan como productos de descomposición de la matriz. Sabemos que la quelación puede causar solubilización y -- transporte de material mineral, que de ordinario es insalubre. Esto se efectúa por la formación de enlaces -- covalentes coordinados en los que hay reacciones electrostáticas entre el metal y mineral y el agente de -- quelación. Los agentes de quelación de calcio entre los que figuran aniones ácidos, aminas, péptidas, polifosfatos y carbohidratos, están presentes en alimentos, saliva y sarro y por ello se concibe que puedan contribuir -- al proceso de caries. Sabemos que el efecto solubilizante de agentes de quelación y de formación de complejo -- sobre las sales de calcio insoluble es un hecho, sin embargo no se ha podido demostrar que ocurra un fenómeno -- similar en el esmalte vivo.

Al igual que la teoría proteolítica, la teoría -- de la quelación no puede explicar la relación entre la -- dieta y la caries dental, ni en el hombre, ni en los -- animales de laboratorio. Se ha enunciado una teoría mixta de Proteolisis-quelación, en la cual los dos factos -- contribuirán simultáneamente a la producción de caries.

4.- TEORIA ENDOGENA:

Algunos investigadores de la escuela escandinava principalmente Czerney y colaborado es aseguran que la caries puede ser el resultado de cambios bioquímicos --

que se inicien en la pulpa y se traducen clínicamente -- en el esmalte y la dentina. El proceso tendría su origen en alguna influencia del sistema nervioso central principalmente en relación al metabolismo del magnesio de los dientes y respete a otros. En esa teoría el procedimiento de caries es de origen pulpógeno y emanaría de una perturbación en el equilibrio fisiológico entre los activadores de la fosfatasa, principalmente el magnesio y -- los inhibidores de la misma, representados por el fluor en la pulpa. Cuando se pierde este equilibrio la fosfatasa estimula la formación de ácido fosfórico, el cual -- en tal caso disolvería los tejidos calcificados desde la pulpa hasta el esmalte.

Algunos hechos clínicos, como el hecho de que la caries casi no se encuentre en dientes despulpados, apoya esta teoría, así mismo estos investigadores sostienen que la hipótesis de la fosfatasa explica los efectos protectores de los fluoruros. Sin embargo, una relación exacta causa efecto entre fosfatasa y caries dental, no ha sido consignada experimentalmente.

Además de estas teorías, existen algunas otras -- que son altamente especulativas y poco fundamentadas, -- entre ellas mencionaremos la teoría del glucógeno, la cual afirma que la caries tendría relación con la alta ingestión de carbohidratos durante el período de amelogenesis, lo que se traduciría en un depósito de glucógeno y glucoproteínas es exceso en la estructura del diente. Estas dos sustancias quedarían atrapadas en la apatita del esmalte y aumentaría la posibilidad de ataque por -- las bacterias después de la erupción.

Lein-Grubber interpreta la caries no como destrucción de los tejidos dentales, sino como una enfermedad -- de todo el órgano dental según esto se considera al diente como parte de un sistema biológico compuesto por los-

tejidos del diente y la saliva. Los tejidos duros actuarían como una membrana selectiva entre sangre y saliva-- y la dirección del intercambio entre ambos, dependería -- de las propiedades bioquímicas y biofísicas de los mismos. La saliva sería el factor de equilibrio biodinámico en el cual el mineral y la matriz del esmalte estarían -- unidos por enlaces de valencia homopolares, cualquier -- agente capaz de destruir este enlace causaría la destrucción de los tejidos.

Otra teoría también especulativa y que ha sido -- comprobada y fue establecida por Newman y Disago, enuncia que las altas cargas de la masticación, produciría -- un efecto esclerosante sobre los dientes, estos cambios-- escleróticos se efectúan por medio de una pérdida continua de polipéptidos y un empaquetamiento de cristalitos. Los cambios estructurales produciendo por esta comprensión aumentar la posibilidad de ataque al diente.

Finalmente debemos recordar que los estudios de -- Cinética Química muestran que la difusión de iones de hidrógeno y de moléculas de ácido no disociados del esmalte, así como la velocidad de reacción entre ácido y mineral son de suma importancia para el control de ataque. Barreras a la difusión en la superficie del diente o en la capa externa del esmalte, reducirían la velocidad de destrucción ácida y retardarían la desmineralización. Una vez que se pasa esta capa superficial protectora, -- los iones acídicos y las moléculas de ácido reaccionarían más rápidamente con las estructuras minerales para disolverlas. La repetición cíclica de estos procesos de difusión conduce a una descalcificación última de la estructura del diente.

VII

SALIVA Y CARIES DENTAL

La saliva es un líquido claro y viscoso secretado por las glándulas salivales, la que posee múltiples-- funciones, propiedades y composiciones que son indispensables en la alimentación, masticación y en la deglución.

Las glándulas salivales están comprendidas dentro de las glándulas de secreción externa o exócrinas, cuyos productos son vertidos dentro de la cavidad bucal. En es tudios recientes se ha encontrado una hormona en las -- glándulas salivales por lo que se le podría considerar -- como una glándula de secreción mixta pues tiene secre -- ción interna y externa.

Se han hecho numerosas pruebas para valorar la -- acción de los componentes salivales en relación al pro -- blema de la caries dental, estableciéndose algunos pa -- tronos normales de la composición de la saliva; dificultándose una valoración cuantitativa del grado de caries-dental.

La edad del paciente es un elemento importante de considerar en la caries dental así como la incidencia de nuevas cavidades cariosas, así mismo se puede apreciar -- una resistencia de los dientes, o de vulnerar la caries-dental en personas de edad, a diferencia de cuando los -- dientes son jóvenes. Al compararse la saliva de caries -- activa y caries libre, se dificulta obtener la igualdad -- entre los dos grupos, debido a que en individuos de edad madura es casi inexistente la caries libre.

Lo anterior sugiere que la saliva de caries libre ha tenido un alto valor por las concentraciones de cal --

cio y fósforo, también las de amonio, los productos en la incubación, las concentraciones de adenocín trifosfato, fructuosa difosfatada, el factor PH, así como la actividad del oxígeno en las bacterias (ya que en la ca -- rries libre se presenta una más rápida destrucción de -- azúcar y la oxidación del producto final), la actividad -- óptima antibacteriana de la saliva se presenta en una -- sustancia específica que ataca a los lactobacilos y -- estreptococos.

Respecto a la actividad de la amilasa, en diferentes estudios se obtuvieron resultados distintos.

El número de leucocitos se encuentran en la saliva en intactas condiciones y diferencias en la propor -- ción como suceden en las células epiteliales.

ESTRUCTURA DE LA SALIVA.

Dentro de la ecología bucal, juega un papel muy -- importante la saliva. En todos los procesos de enferme -- dades bucales, se presupone que en una forma directa o -- secundaria, influye el fluído bucal; así pues son necesa rias las investigaciones de las relaciones de causa a -- efecto la saliva y los padecimientos bucales.

Este líquido orgánico está contenido en un 98% de agua, 5% de sólidos en suspensión y aproximadamente 1.5% de sustancias disueltas, de las cuales la mitad corresponde a materia inorgánica y el resto a materia orgánica.

Los sólidos es suspensión son células que provienen del epitelio, algunos leucocitos y bacterias bucales.

La materia inorgánica más abundante en la saliva

corresponde a iones de Sodio y Potasio y en menor cantidad los iones de Fosfato y Calcio. La saliva contiene -- también cantidades variables de Bióxido de carbono, -- Nitrógeno y Oxígeno, la concentración de Bióxido de carbono está relacionada con desplazamientos en el sistema de Biocarbonato y por tanto con cambios en la facultad -- amortiguadora de la saliva.

Entre las sustancias orgánicas disueltas en la-- saliva encontramos: Glucosa, Colesterol, Creatinina, Urea, Acido Urico, Nistatina Alfa y Beta, Globulina y Gelactosa, Lisozima, Albumina y Gelactosamina. Así mismo se encuentran vitaminas K, Niacina, Tiamina, Riboflabina, -- Piridoxina, Acido pantotónico Acido Fólico en diferentes cantidades. Componentes muy importantes de la saliva son las enzimas de las cuales la Amilasa representa el -- 12% de la materia orgánica presente, se compone de --- Amilasa Alfa y Amilasa Beta. La primera tiene como función principal la de descender la viscosidad de los --- geles del almidón e hidrolizar las dextrinas. La Amilasa Beta descompone las moléculas, principalmente la Maltosa. Contiene también Aliesterasas que hidrolizan los ácidos-- grasos que atacan los glicéridos de los mismos ácidos, y enzimas de transferencia cuyo papel principal es de -- catalizador.

El PH de la saliva es generalmente neutro y algunas veces ligeramente ácido. Como mecanismo de defensa -- en las enfermedades bucales, se ha mencionado la saliva-- por la propiedad lubricante debido a su contenido en mu cina; aunque algunas veces esta misma mucina puede recubrir las bacterias protegiéndolas de la fagocitosis. Como factores antibacterianos contenidos en la saliva, se menciona la lisozima cuya eficacia, sin embargo, es discutible, encontramos también sustancias que parecen -- actuar como antibióticos contra el estreptococo Beta.

Algunas de las bacterias aerobias forman en la saliva humana Peróxido de Hidrógeno que inhibe a los tipos aerobios, se ha observado que la saliva estimulada recientemente inhibe al Clostridium Tetánico, algunos anticuerpos de la saliva reaccionan contra la salmonela Tifi y la Shigella Disenteria

En la saliva los leucocitos varían de 100,000 a 1 000,000 aproximadamente por milímetro de saliva para sujetos con boca sana y de 1 millón hasta 11 millones en sujetos con boca inflamada o con caries, estos leucocitos provienen de la membrana mucosa ya que en las glándulas salivales no se han encontrado.

Respecto a los microorganismos salivales anotamos los siguientes hechos:

Inmediatamente después, se encuentran estafilococos y otros microorganismos. Al iniciarse la dentición la flora bucal muestra Actinomicetos, Espiroquetas, Cocos y Bacilos de diferentes clases y en la boca del adulto encontramos Estreptococos Salivarius Estreptococos Spirilo, Bacilos Acidófilos Fusiformes, Neisserias y algunas formas de Difteroides.

Una entidad salival con su propia función biológica, es la fase del moco móvil de la saliva, este moco que cubre la mucosa oral es elaborado por las glándulas de la submucosa y por las glandulas salivales mayores, principalmente por la sublingual; se distribuye sobre toda la boca, sin embargo, sobre la mucosa el moco no permanece estático, sino que por la producción constante de nuevas células del epitelio oral a través de la actividad mitósica del estrato Germinativo, éste es eliminado, ya que dicho proceso iguala la actividad de descamación, de esta mane

ra estos procesos previenen el estancamiento del moco - sobre la mucosa; sin embargo en la superficie de los -- dientes al no haber este mecanismo se estanca esta substancia en la cual se adhieren leucocitos polimorfonucleares, células exfoliadas, restos alimenticios y microorganismos de la flora oral.

La función del moco móvil es principalmente la de recoger los leucocitos pilomorfonucleares, mismos que - distribuyen sobre las áreas en las cuales realizan fagocitosis y a la vez constituye su medio de protección.

También en el transcurso de su movilidad, recoge las células epiteliales descamadas, a los restos alimenticios y a algunos microorganismos de la flora oral que son sometidos por este medio a la acción fagocítica de -- los leucocitos, es así como el moco constituye un ambiente que atrapa leucocitos, células epiteliales, restos - nutrientes y bacterias, resultando por consiguiente que cuando se estanca sobre la superficie dentaria, su -- acción puede ser extremadamente importante.

El moco resulta del contacto de la mucina de la - saliva con el agua de la misma, apareciendo en la secreción salival y siendo su principal componente la mucina; ordinariamente el mucoide es mantenido en solución por - sus grupos hidrófilos, pero si sus grupos eléctricos positivos y negativos llegan a igualarse, ocurre su precipitación; esto es factible principalmente cuando el PH - desciende a 5.

Finalmente mencionaremos que otro de los mecanismos de protección de la saliva es su señalada capacidad amortiguadora, debido a presencia de iones Bicarbonato y fósforo.

Parece ser que la secreción de la glándula submaxilar tiene una capacidad amortiguadora bastante más alta que le resto de la secreción salival.

VIII

UTILIZACION DE FLUORUROS EN LA PREVENCIÓN
DE LA CARIES.

- a) Vía Exógena.
- b) Vía Endógena.

- a) Vía exógena.-

La estructura bioquímica del esmalte, a pesar de ser casi totalmente mineralizado, permite cierto diadismo y cambios de iones, que sin llegar a ser un verdadero metabolismo, así pueden modificar la estructura química de éste tejido dentario, esto se ha comprobado perfectamente mediante isótopos radiactivos los cuales han demostrado la capacidad del esmalte de absorber determinados elementos e integrados, aunque muchas reacciones son reversibles, es decir, el esmalte puede fijar iones y al mismo tiempo puede ceder estos mismos u otros.

Basado en estos hechos Knutson ideó la prevención de caries mediante la aplicación tópica de solución concentrada de Fluoruros de Sodio en la superficie del esmalte dentario, a partir de los estudios de él, se han venido estudiando diferentes medios y actualmente la aplicación tópica de solución de Fluoruros en la superficie dentaria, es método valioso en la prevención de caries.

En la aplicación tópica, con el objeto de proveer al esmalte de fluor adicional, se han utilizado principalmente los siguientes derivados: Fluoruro de Sodio, Fluoruro de Estaño y fluofosfato acidulado; también se han hecho algunas experiencias aunque con resul

tados no muy satisfactorios con fluoruro de magnesio, -- fluoruro de silicato y fluoruro de potasio.

Los vehículos utilizados para disolver estas sales, han sido el agua bidestilada, la glicerina anhidra y algunos geles de alto peso molecular, la forma de aplicación puede ser: Tópica sobre el esmalte, enjuagatorios, dentífricos y pastas para pulir.

Trataremos cada una de estas formas, sus ventajas y desventajas, así como las técnicas utilizadas y los resultados obtenidos.

APLICACION TOPICA DE SOLUCIONES FLUORADAS AL ESMALTE.

La técnica de la aplicación tópica cualquiera que sea la solución usada o el vehículo en el que se encuentre, es básicamente la misma y consiste en los siguientes pasos:

1.- Debe efectuarse una cuidadosa profilaxis de las superficies dentarias; en general como dicho tratamiento se efectúa en niños la profilaxis se puede llevar a cabo mediante la utilización de una pasta abrasiva y cepillo o discos de hule que pulen perfectamente la superficie dentaria, además de eliminar los restos de materia alba, mucina o placa proteica que puede haberse formado sobre la superficie dentaria. Estas profilaxis deben ser extremadamente cuidadosas y abarcar todas las superficies accesibles dentarias, poniendo especial énfasis en aquellas zonas en las que es más fácil la adherencia de microorganismos por ser de difícil autoclisis.

Al terminar la profilaxis es necesario hacer un --

enjuagatorio con algún colorante que nos muestre si todas las superficies han sido debidamente preparadas.

El segundo paso de la técnica es aislar las piezas dentarias de la saliva bucal, con objeto de eliminar totalmente la humedad que pudiera hacer fracasar nuestra técnica. El aislamiento de los dientes puede hacerse con el dique de hule pero éste es un procedimiento bastante complicado y difícilmente tolerable por el niño sobre todo en los primeros años de vida.

En la práctica podemos aislar los dientes mediante rollos de algodón, los que permanecen en su sitio por un portarrollos con objeto de que no estén en contacto con la superficie dental; esta precaución es muy importante, ya que si el rollo de algodón queda en contacto con el esmalte dentario, al aplicar la solución de fluoruro ésta va a ser absorbida por el algodón y no va a tener ningún efecto sobre el esmalte.

Es indispensable que los rollos de algodón libren íntegramente la corona del diente, es decir, deberán quedar exclusivamente en contacto con la encía pero sin llegar nunca a las coronas dentarias. El rollo debe ser suficientemente compacto con objeto de permitir la absorción de la saliva durante todo el tiempo de muestra técnica de aplicación tópica.

Una vez aislado el diente se procede a secar la superficie del mismo; esto debe de hacerse, mediante una corriente de aire utilizando la jeringa de la unidad con objeto de que realicemos una deshidratación superficial del esmalte. El secar con una torunda de algodón no es suficiente y nuestra técnica, en éste caso, no tendría -

ningún valor ni efectividad. El secado mediante la corriente de aire permite facilitar la absorción de la solución de fluoruros que vamos a depositar en el esmalte.

La cuarta etapa de la técnica es la aplicación de nuestra solución fluorada cualquiera que utilicemos, mediante este paso debemos de tener la seguridad de que el diente queda totalmente impregnado de la solución de fluoruros, no es suficiente el pasar una torunda de algodón rápidamente, sino que debemos procurar cubrir efectivamente nuestra corona dentaria con la solución elegida.

APLICACION TOPICA CON FLUORURO DE SODIO.

El fluoruro de Na. contiene 54% de sodio y 45% de ión Fluor; es una solución formada por cristales cúbicos tetragonales, altamente soluble en agua e insoluble en alcohol. Reacciona fácilmente con cualquier impureza del agua por lo que, para utilizarla en la aplicación tópica debemos usar exclusivamente agua bidestilada.

La concentración que debemos usar para las aplicaciones tópicas es de 2%, además hay que tener cuidado en el manejo de esta solución ya que es venenosa y hasta la ingestión de 1/4 de gramo puede producir fenómenos de toxicidad, la dosis mortal es de 4 gr. Los fenómenos de intoxicación están caracterizados por náuseas, vómito - diarreas, dolor abdominal, debilidad, convulsiones, disnea y paro cardiaco.

La técnica de aplicación tópica de fluoruro de Na., fué hecha por primera vez por Vivi en 1942 siguiendo los estudios de Knutson los resultados obtenidos fueron aproximadamente de una reducción del 60% en -

la incidencia de caries.

La técnica en la aplicación tópica es la misma - que hemos mencionado, se recomienda hacer 4 aplicaciones con un intervalo de 3 a 4 días entre cada una, repitiéndola a los 3,7,10, y 12 años de edad.

El efectuar únicamente una o dos aplicaciones reduce considerablemente el efecto protector, con este motivo la técnica del fluoruro de Na., ha sido parcialmente desecha sobre todo en procedimientos de prevención - masiva a grupos escolares.

APLICACION TOPICA CON FLUORURO DE ESTAÑO.

El fluoruro de estaño contiene: 75% de Estaño y - 25% de ion y fluor.

Se aplica en la superficie dentaria en una solución al 20% debidamente preparada con agua bidestilada, con el objeto de evitar la combinación del fluoruro de - estaño con las sales del agua que generalmente causan su precipitación; así mismo como la solución es inestable, - debe de prepararse inmediatamente antes de su aplicación tópica, ya que a los 25 ó 30 minutos, esta solución ya - no es efectiva, debemos prepararla en un recipiente de - vidrio o plástico y agitar con un instrumento de maderao de vidrio, ya que el contacto con cualquier metal causa una alteración en la solución.

Para hacer la aplicación emplearemos hisopos de - madera para llevarlo al diente. Nuestra solución de fluoruro de estaño no debe tocar en ningún momento metal. Se puede utilizar en casos necesarios fluoruro de Na., para

dientes anteriores y fluoruro de estaño en posteriores.

Actualmente está siendo ampliamente usado el -- Fluorofosfato acidulado en un vehículo de gel (solución acidulada con ácido ortofosfórico de fluoruro de Na.)

La aplicación se hace en forma semejante al fluoruro de estaño y necesita una sola aplicación.

La solución es bastante estable si está en frasco de polietileno, ya que puede atacar el metal o el cristal. Este fluoruro de sodio en solución acidulada de ácido ortofosfórico puede acompañarse de algunas esencias de sabores con el objeto de hacerlo más agradable a los niños.

Los enjuagatorios con soluciones de fluoruros se recomienda hacerlos en forma diaria con el objeto de que puedan tener algún efecto; se utilizan las soluciones de fluoruro de sodio al 10% para enjuagarse la boca; sin embargo, no es muy recomendable en niños ya que podrían accidentalmente ingerir cierta cantidad que les causaría síntomas de intoxicación.

Esta medida es empleada solamente bajo control -- en escuelas o bajo control y responsabilidad de los padres en niños de 7 a 8 años en adelante.

También se utiliza el adicional derivados del -- fluoruro en algunas pastas para pulir las superficies -- dentarias, en ésta forma el Cirujano Dentista al mismo tiempo que efectúa la profilaxis fija una mayor cantidad de fluoruro sobre el esmalte por la presión que ejerce -- el cepillo o la copa de hule en el intercambio de iones.

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

1.- Modifica la composición química del esmalte. Esta bién establecido que el ion fluor puede reemplazar al ion Carbono de la sustancia protéica interprismática y el ion Oxhidrido de la porción mineral, así mismo al -- depositarse sobre la superficie dentaria forma una capa de fluoruro de Calcio protector.

2.- Disminuye el grado de solubilidad del esmalte; al microscopio electrónico se ha notado una maduración mayor en la superficie del diente recién tratado con soluciones de fluoruro.

3.- Tiene un efecto antibacterial y produce disminución en la producción acidogénica de las bacterias, probablemente debido a la acción inhibidora que sobre las enzimas de ciertas bacterias tiene el fluoruro.

4.- Se obtiene una estructura adamantina más perfecta. Observamos una reducción notable en defectos, especialmente en lo que se refiere a hipoplasias. Igualmente los surcos y cúspides son más redondeados cuando se ingiere fluoruro en proporción de 1 p.p.m.

B) PROCEDIMIENTOS ENDOGENOS:

La relación entre la composición química del esmalte y su resistencia al ataque de caries, está perfectamente demostrado desde los estudios de Kobus, Flanagan, Kawamura, Greenfel, Katzki, Michlman, ParfitPickton y colaboradores, todos han dejado perfectamente bien establecida la relación entre una mejor composición química del diente y un esmalte más sano. A partir de las inves-

tigaciones de Dean y Mc. Kay se estableció perfectamente que el componente que más influye en lograr un esmalte resistente al ataque de la caries es el ion fluor.

El fluor esta compuesto por:

Número atómico: 9

Peso atómico: 19

Se calcula que representa el 0.0227 de los elementos que forman la corteza terrestre, fué descubierto en 1771 por Schell y aislado en 1886, por electrolisis de una solución de fluoruro de potasio y fluoruro Anhidro, usándose electrodos de Iridio.

No se encuentra en forma libre en la naturaleza y la más importante fuente de fluor es el Fluoruro de Calcio.

El Fluor químicamente puro es un gas de color amarillo claro con una valencia química negativa, también está considerado como el más reactivo de los elementos no metálicos, tiene un potencial de oxidación tan alto como el Ozono y también es el elemento más electro-negativo; reacciona violentamente con las substancias oxidables. Combinado directamente o indirectamente, forma fluoruros con casi todos los elementos excepto con los gases inertes. Con ácido nítrico forma un gas explosivo (nitrato de Fluor), y con el ácido Sulfurico forma ácido Fluorosulfónico, también reacciona violentamente con los compuestos orgánicos desintegrando usualmente las moléculas de los mismos.

Algunos de los fluoruros sólidos frecuentemente se vuelven explosivos en contacto con Hidrógeno líquido.

Se han investigado dos formas de acción de los

Fluoruros con el esmalte:

1.- Altas concentraciones de fluoruros colocadas tópicamente sobre la superficie del esmalte.

2.- La utilización de bajas concentraciones del mismo por ingestión y que pasan a formar parte del esmalte durante la época de la formación dentaria.

Los procedimientos por ingestión del Fluor, son únicamente utilizables durante el período de amelogené - sis.

Si no se inicia una adecuada ingestión de fluoruro desde el embarazo hasta los 5 ó 6 años de vida, el efecto del fluoruro ingerido será prácticamente nulo; la absorción del Fluoruro del tracto gastrointestinal hacia el torrente sanguíneo es rápido y según la solubilidad de la sal de fluor, es mayor la proporción del ion Fluor absorbido. En general podemos mencionar que el 80% de Fluor absorbido es aprovechado por los tejidos.

La absorción del Fluor puede ser reducida por la presencia del calcio y aluminio en la alimentación.

La rapidéz con la que el fluoruro es distribuido dentro del organismo es sumamente notable, los estudios principales al respecto han sido hechos por Worker, quien encontro que los niveles de fluoruro en sangre se veían elevados a los 30 min., después de su ingestión y aproximadamente dos horas después éstos habian pasado ya casi a la totalidad de los tejidos.

El metabolismo del Fluor sería un modelo de tres fases:

En la primera y más rápida aproximadamente de -

tres a cuatro minutos representa el tiempo en que los -- Fluoruros son mezclados con los líquidos del cuerpo humano.

La segunda fase aproximadamente de una hora es -- atribuida a la distribución de los fluoruros en los diferentes tejidos del organismo.

La tercera que sería aproximadamente a las 3 horas, correspondería al proceso de excreción de los Fluoruros.

El proceso por el cual el ion Fluor al pasar a -- formar parte del esmalte la hace más resistente, es que desplaza el ion oxidrilo de la molécula de apatita y -- ocupa un lugar, en esta forma los cristalitos de los -- prismas resultan formados principalmente por fluorapatita, la cual es sumamente resistente a la acción desintegradora de los ácidos. Por otro lado se ha observado que el cristal de Fluorapatita es también de tamaño mayor y -- que contiene menos materia orgánica que los cristales de Hidroxiapatita.

El Fluor que contiene el organismo humano proviene de alimentos, pero sobre todo se encuentra en el agua, ya que es uno de los componentes naturales de ella. Fué precisamente a partir de los estudios de análisis de -- agua donde se dedujo que aquellas poblaciones que contenían una proporción óptima de Fluor en el agua bebida, -- presentaban menor índice de caries. Esta cantidad óptima ha sido fijada como una parte de ion Fluor por un millón de partes de agua, es decir, un miligramo de Fluor por un litro de agua.

Los primeros estudios al respecto fueron hechos --

por Black y Mc.Key publicados en 1915 - 1916 en los que se establecía que cuando en el esmalte aparecía un pequeño moteado la susceptibilidad a la caries era menor. - Estudiando las causas de estas manchas en el esmalte, se encontró que eran debidas al Fluor.

El moteado del esmalte puede ir desde una pequeña mancha hasta el moteado de color café oscuro. (sucede--- cuando el agua contiene fluor de más de 5 a 6 partes por millón).

Con la colaboración de otros investigadores, se - llegó a la conclusión de que el contenido de Fluor en el esmalte, tenía una relación directa con la resistencia - de él, al ataque de la caries.

Cox y colaboradores en 1939 propusieron agregar - fluoruro al agua de consumo de aquellas comunidades cuyo contenido era menor a una parte por millón, con el objeto de prevenir la caries dental.

Las primeras ciudades en que se hizo la fluora -- ción artificial fue la Ciudad de New Brunswik; sirviendo de control para la comprobación, la Ciudad de Kingston, ambas situadas una frente a la otra en la Ribera de Río Hudson, siendo semejantes en estado económico, clima, -- alimentación y sistema de población. En 1934 se inició - el estudio dental de cada uno de los habitantes de estas poblaciones, evaluandose después de 10 años, observando que la incidencia de caries en la ciudad en la que se - había fluorado el agua había reducido hasta un 7%.

Estudios similares comenzaron a partir de 1945 en Grand Rapids Michigan, Branfor, Ontario y en la ciudad - de Evanston Illinois.

En todos los casos se llegó a la conclusión de observar una disminución notable en la incidencia de caries dental y que este procedimiento era aplicable con toda seguridad en cualquier comunidad que no tuviera el contenido adecuado de Fluor.

Los estudios tuvieron por resultado final la reducción de un 75% de caries, sin olvidar que la adición de fluor al agua bebida no traerá como consecuencia la prevención absoluta y total de la caries dental.

Lo que se logra al emplear este procedimiento es aumentar la resistencia del esmalte, y de ninguna manera volverlo inmune al ataque de los diferentes mecanismos-- que pueden iniciar la destrucción del tejido dental.

IX

FLUOROSIS DENTAL.

La fluorosis dental es llamada también esmalte moteado, fue descrita por EAGER (1901) en Italia y en 1916 Black y Mackay lo estudian en Colorado.

En aquel entonces Black atribuía estas condiciones patológicas al aumento en el contenido de manganeso.

Hasta 1931 Chyrchill y Smith identificaron al agente causal de esta enfermedad: el Fluor.

La característica clínica de la fluorosis dental-endémica consiste en pequeñas áreas discrómicas en el esmalte, este cambio de color puede variar desde amarillo claro hasta café oscuro, dependiendo de la cantidad de Fluor que contenga el agua, así como de la concentración en ella de otros minerales.

El grado de Fluorosis se ha clasificado en:

1.- DUDOSA:

El esmalte presenta pequeñas aberraciones en su traslucidez, con ocasionales manchas blancas pequeñas.

El diagnóstico en este grado es difícil.

2.- MUY LIGERO:

Se presentan pequeñas manchas color amarillo claro que abarcan aproximadamente el 25% de la superficie del diente y es más notable en los premolares que en los incisivos.

3.- LIGERO:

Las manchas opacas son semejantes al grado anterior llegan abarcar hasta el 50% del diente.

4.- MODERADO:

Casi toda la superficie del diente esta afectada y la pigmentación es de color café claro.

5.- SEVERO:

Encontramos manchas de color obscuro e Hipoplasia del tejido adamantino.

La fluorosis se presenta cuando la ingestión del Fluor sobrepasa a la dosis normal permisible. Así pues-- la encontramos cuando el agua de consumo tiene 4-5 partes por millón de Fluor o sea que cada litro de agua deberá contener de 4 a 5 miligramos.

Es importante hacer notar que no a todas las personas les afecta en la misma forma. Es común que el diente expuesto al agua fluorada pueda pigmentarse pero esto es erróneo ya que el esmalte aparece moteado unicamente-- cuando esta expuesto al Fluor antes de la erupción, es decir durante el periodo de Amelogénesis.

Este periodo de formación del esmalte va de 3 a 5 semanas de vida intrauterina hasta los 6-9 años que es cuando ha terminado esta formación en los terceros molares. Cabe añadir que algunos investigadores han encontrado que en animales sometidos a la investigación alta de vitamina C la fluorosis es menos severa.

Así mismo las condiciones climáticas influyen en-

el grado de fluorosis ya que en climas cálidos, al haber mayor ingestión de agua, el organismo fija mayor cantidad de fluor.

X

NUTRICION Y CARIES.

La composición de la dieta ingerida por una persona, tiene relación directa con la incidencia de caries - que sufre.

Los alimentos pueden influir ya sea por sus características físicas y/o por una composición química.

Mencionaremos algunas de esas influencias:

CARBOHIDRATOS:

ALMIDONES.- El efecto de los almidones en la producción de caries parece ser debido, más a su consistencia que a su composición ya que tienden a ser retenidos en los espacios interdentarios facilitando la formación y desarrollo de la placa bacteriana.

Algunos almidones pueden también disminuir el PH por la acción fermentable de las bacterias.

AZUCARES.- Esta comprobada la acción cariogénica de este tipo de nutrientes, siendo la sacarosa la que -- es más rápidamente fermentable y es más perjudicial la frecuencia a la exposición que la cantidad ingerida.

Frecuencia; es cuando un factor primario necesita ser controlado en la exposición de la boca a los carbohidratos fermentados. Desde luego no es factible controlar todos los carbohidratos y es razonable permitirlos - en las horas de comida solamente, quizá un niño comunmente prefiera sus otros dulces en lugar del postre y debe ser instruido en la práctica inmediata de su higiene oral.

En forma similar los efectos detrimentes de los alimentos con alto contenido en azúcares puede ser reducido mediante la inclusión de una "Comida Detergente" - así como el inmediato enjuague de la boca a falta de una limpieza completa que ayude a remover los residuos orales de los carbohidratos fermentables. La higiene oral - comúnmente practicada es sólo parcialmente efectiva aún - con una supervisión o guía, alguna producción de ácido - puede ocurrir durante los minutos inmediatos en que los - azúcares alcanzan la zona de placa bacteriana así que, - la higiene oral nunca puede ser tan rápidamente suficiente para combatir la alta concentración de carbohidratos, también el promedio de probabilidad de éxito en la práctica de la higiene oral y 3 veces al día después de la - comidas.

El paciente debe ser asesorado en planear una -- comida no cariogénica.

Es un compromiso práctico el ayudar al paciente - a reconocer los alimentos cariogénicos y que algunas veces el cepillado no es completo.

Retención, los estudios de Vipe Holm mostraron -- que la retención oral o adherencia esta directamente relacionada a la cariogeneidad de los carbohidratos. - Volker mostró en sus bases que la retención oral de azúcares variaba en cada uno de ellos a pesar de tener la - misma cantidad de azúcar: la goma está retenida dos veces más que trozos de pastel y una oblea está retenida - dos veces más que la goma de mascar, con un efecto cariogénico mayor al aumentar la adherencia.

GRASAS Y CARIES.

Datos actuales parecen indicar que una cierta ---

concentración de grasa disminuye la cariosidad, por esta razón la concentración de grasas no azucaradas, comidas con almidón como ojetas de papa, de maíz, cereales similares, bocadillos fibrosos y cacahuates son aceptables entre comidas. De cualquier forma no pueden vencer el efecto del azúcar al combinarse con ella, tales es el caso de; cacahuates cubiertos de dulce, mantecquilla de cacahuete, sandwiches de jalea, etc.

EDUCACION PARA EL PACIENTE:

El centro de la frecuencia de ingestión como factor puede ser atacado en dos formas:

1.- El paciente es aconsejado en eliminar el comer entre comidas, esto limitará automáticamente la frecuencia de la exposición de carbohidratos fermentables.

2.- Si esto fuera imposible, el paciente será instruido en reemplazar los alimentos consumidos entre comidas por aquellos que no tengan gran poder cariogénico.

Es necesario el conocimiento de la dieta del paciente así como sus hábitos alimenticios, se informará a la persona de como los malos hábitos al comer podrán causar problemas de salud oral y se sugerirá la posibilidad de que lo que él come, tiene que ver con la salud de su boca.

Se le requerirá para que provea un record acucioso de sus hábitos alimenticios normales en una semana, (para ésto es mejor no haberle dado todavía datos sobre ninguna guía dietética), él deberá entender que a menos que el record sea pertinente a sus hábitos normales todo será un desperdicio de esfuerzo.

El record o narración es una experiencia educativa por el mismo paciente, cuando esta bien elaborado informa al Dentista del interés real que muestra el paciente en colaborar a su mejoramiento. Cuando el record es regresado el Dentista puede determinar los hábitos alimenticios generales así como tipos y comidas, y su frecuencia; puede notar los alimentos cariogénicos y educar al paciente de acuerdo a estos alimentos.

La frecuencia de la presencia de los alimentos carbohidratados muestra al paciente que: el azúcar en los cereales, miel en los panques, postres dulces etc., frecuentemente son inevitables.

Uno puede escribir entonces, la palabra cepillarse después de cada comida y también después de cada exposición a un alimento cariogénico.

El impracticable hecho de cepillarse después de cada ingestión de azúcar no le dejará mas remedio que eliminar estos alimentos. Es usualmente deseable hacer cuentas diarias o aún más impresionante cuentas semanales de todas las exposiciones a los hidratos fermentados para introducir así en la práctica la importancia de la frecuencia como factor.

Si la caries es aún moderada es más probable que la frecuencia sea factor más involucrado, por esto es que comunmente no aparezca en el record los cuidados y se puede sugerir una pregunta: ¿gomas de mascar y dulces no están en la lista?, por ejemplo y que los dulces son frecuentemente guardados como rutina en casa y que los niños toman de ellos, esto se debe a que las personas no lo consideran de importancia dentro de la dieta.

Si el paciente desea eliminar el comer entre comidas por notar su conveniencia se hace necesario ayudar

lo a satisfacer sus necesidades calóricas más eficientemente en las horas de comida. La leche adicional y grupos alimenticios derivados pueden ser útiles, dado su contenido de grasa. El paciente puede preferir de cualquier forma transferir sus alimentos cariogénicos entre comidas al tiempo de comida y esta es la batalla que estamos deseando perder en orden de ganar la guerra contra la caries, ya que es un hecho que el azúcar adicional en horas de comida no tiene un efecto cariogénico importante.

XI

CEPILLO DENTAL

La función del cepillo dental es limpiar los dientes y la cavidad bucal. Debe llenar ciertas condiciones- de tamaño, forma y contextura; debe ser fácil de manejar, limpiar, debe resistir a la humedad, debe ser duradero.

Las propiedades funcionales más importantes son: flexibilidad, elasticidad, tersura de las cerdas, fuer - za, rigidez y ligereza del manejo.

La gran mayoría de los cepillos de dientes tienen cerdas de nylon o de cerdo, y estas deben estar redon - deadas de su punta.

La forma es variable, siempre que satisfaga las - exigencias de utilidad, eficacia y limpieza. Las limita - ciones de tamaño y forma dependen de la curvatura de los dientes y de la presencia de características y estructu - ras anatómicas que restrinjan el manejo del cepillo, en - particular la concavidad de la cara lingual de las arca - das, las ramas de las mandíbulas, las mejillas y los la - bios. En general, los adultos pueden utilizar con bas - tante facilidad el cepillo recto con cerdad pequeñas.

Para la Asociación Dental Mexicana un cepillo den - tal aceptable es el que posee las siguientes cualidades:

a) Dimención del cepillo:

Largo total: 16.5 cm.

Largo de mango: 13 cm.

Largo de cabeza: 3.5 cm.

Ancho del mango: 1.6 cm.

Ancho de cabeza: 1.2 cm.

b) Redondeado y pulido de plástico en mango y cabeza.

Largo 1 mm.

c) Cerdas:

Número de cerdas por paquete 30 aproximadamente.

Número de paquetes en cada fila; en su largo 11 filas y en su ancho 4 filas.

d) Puntas redondeadas y pulidas en ambos sentidos.

De acuerdo a lo anterior, el estudio señala como adecuados los siguientes cepillos:

Teck de Luxe, Jordan de doble acción, Oral B-60 Pro Profile Duty, Dr. West Classic y Lactona.

Las investigaciones indican que se debe cambiar el cepillo en cuanto éste muestre signos de deterioro (a los 2 meses aprox. si se utiliza 3 veces al día).

Después de haber mencionado las características y funciones que debe cubrir un cepillo dental ahora el objetivo del cepillo es.

A) Quitar todos los restos alimenticios, materia-alba, mucina y reducir los microorganismos.

B) Estimular la circulación gingival.

C) Estimular la Queratinización de los tejidos haciéndolos más resistentes a cualquier tipo de agresión.

TECNICAS DE CEPILLADO.

METODO DE STIMAN:

Este es uno de los métodos más usados, se recomienda que el paciente se coloque frente al espejo, teniendo la posición de sus dientes de borde a borde, el cepillo con las cerdas descansando parte en la encía, y parte en la porción cervical de los dientes, se presiona con ellas en el margen gingival hasta producir isquemia. Posteriormente se dirige el cepillo hacia incisal u oclusal. Esto es en lo que se refiere a caras anteriores de los dientes de ambas arcadaa.

El cepillo debe hacer este recorrido por lo menos 6 veces.

Las caras masticatorias se limpiarán en forma circular.

Las caras linguales se limpiarán barriendo los dientes siempre hacia incisal u oclusal sin necesidad de producir isquemia.

STILLMAN MODIFICADO

La única diferencia de éste método, consiste en que el movimiento de barrido empieza en la encía insertada y se continua con la encía marginal.

METODO DE CHARTESS

El cepillo se debe colocar en ángulo recto con respecto al eje mayor del diente con las cerdas en los espacios interproximales sin tocar la encía, allí se harán movimientos para que los lados de las cerdas entren en contacto con el margen gingival.

TECNICA DE FONES

El cepillo se coloca horizontalmente al eje del diente.

TECNICA FISIOLOGICA

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

METODOS PARA REGIONES DIFICILES

Cuando las coronas sean mayores que la anchura del cepillo se necesita colocarlo en posición vertical y cepillar un diente cada vez con movimiento de arriba hacia abajo y en forma circular. Esto mismo se recomienda cuando existan dientes fuera de alimentos a fin de evitar empaquetamiento alimenticio en la encía marginal.

Cuando se trate de cepillar las caras distales de los últimos dientes, también se recomienda esta técnica.

Es preciso saber que no existe producto que pueda blanquear los dientes que son naturalmente de otra tonalidad, y que normalmente los adultos, salvo excepciones, no los tienen blancos. El dentrífico ayudará, a lo sumo, pero es necesario un buen cepillado para ayudar a recuperar el color natural de la dentadura y evitar molestias mayores.

XII

PASTAS DENTALES.

Un dentífrico es un producto que se utiliza con cepillos para limpiar las superficies accesibles a los dientes. Se encuentran en el comercio en forma de pastas y polvo.

La mayor parte de los dentríficos contienen aromatizantes y jabones o detergentes sintéticos. Los polvos y pastas poseen abrasivos, como Carbonato de Calcio, Sulfato de Calcio, Metafosfato de Sodio insoluble, Oxido de Aluminio hidratado, Carbonato y Fosfato de Magnesio, Bicarbonato y Cloruro de Sodio.

Las pastas dentales contienen líquidos: Glicerina, Propilenglicol y espesores como almidón, Tragacanto y derivados de Algina y Celulosa. Los dentífricos suelen contener aduicolorantes que no son carbohidratos, pero algunos como por ejemplo el polvo para dientes Calox que contiene azúcar.

Se ha demostrado que la necesidad de abrasivos en el dentífrico varía mucho según las personas, y que cuando menos en algunos se puede conservar los dientes libres de manchas residuales simplemente con cepillo y agua. El empleo de agua puede ser una ventaja importante cuando existe exposición vertical de la substancia radicular, la cual podría ser arrastrada por el uso continuo de una cantidad excesiva de dentífrico abrasivo. Cuando solo se precise abrasión ligera para conservar limpios los dientes, resulta satisfactorio el Bicarbonato de Sodio con sal común finalmente dividido (Cloruro de Sodio).

En general, los polvos dentífricos del comercio -

son más abrasivos que las pastas. Los dentífricos debe --
rían desde luego carecer de abrasivos fuertes, así como
de materiales que puedan rayar el esmalte.

Entre las preparaciones destinadas a la limpieza
de los dientes, la pasta es, con mucho, el producto más--
socorrido por los consumidores. Sin embargo y contra lo--
que generalmente se cree, este producto es solo un auxi--
liar del cepillado.

Dicho en otras palabras: lo importante es el co--
rrecto y frecuente cepillado de los dientes y no la mar--
ca del dentífrico utilizado en esta operación.

Los principales ingredientes de las pastas denta--
les son:

ABRASIVOS: (20 al 50% del total).

Su función es de proporcionar máxima limpieza --
con un mínimo de marcas o rayas sobre la superficie del--
esmalte de los dientes. Es decir, sirve para quitar la--
placa bacteriana y restos alimenticios. No obstante de --
utilizar un dentífrico cotidianamente demasiado abrasivo,
puede resultar perjudicial ya que contribuye al desgase --
te del esmalte de los dientes.

HUMECTANTE: (5 al 30% del total)

Previene que la pasta no se seque, y también --
proporciona cierto grado de plasticidad.

AGUA: (20 al 30% del total)

Sin ella, la pasta sería demasiado espesa para --
utilizarse normalmente.

DETERGENTE: (de 1 al 3% del total)

Se emplea para su función limpiadora.

ESPESANTES: (1 al 5% del total)

Se usa para mejorar y mantener la consistencia - de la pasta.

OTROS INGREDIENTES:

Saborizantes (aceites de menta, eucalipto, etc.)

Edulcolorantes (sacarina), preservativos, aroma - tizantes y agente colorantes.

Algunas pastas de dentales contienen también fluo - ruro, sobre el cual existen estudios que revelan la uti - lidad para prevenir la caries.

La Facultad de Odontología de la U.N.A.M. logró - desarrollar un dentífrico en pasta que satisface todos - los requisitos técnicos que el producto requiere.

Para cuidar nuestra dentadura no es necesario la - pasta más cara o la más grande, simplemente tener una - técnica de cepillado adecuada y para ello debe ser siste - mática, prolongada y frecuente además de realizarse en - forma eficaz.

Recientemente han entrado a formar parte de las - pasta dentales algunos espumantes nuevos, algunos de ta - les dentífricos realizan una propaganda exagerada a base de actividad anti-enzimática y anti-bacteriana. Los da - tos al respecto son contradictorios y no esta demostrado que estos productos permitan disminuir la frecuencia de - caries.

Los estudios llevados a cabo en humanos que uti - lizaron un dentífrico con Cloruro Estanoso (pasta de -

dientes CREST), indican que la utilización de estos compuestos produce disminución de la frecuencia de caries. El análisis estadísticos de los resultados de que se dispone al momento confirman la validez de dicha reducción en los archivos de la Asociación Dental Americana.

XII

ELEMENTOS AUXILIARES EN LA AUTOTERAPIA ORAL.

Ya que muchas veces el cepillado no es suficiente para eliminar todos los restos alimenticios, contamos con algunos elementos que sirven solo como complemento a nuestra limpieza.

1.- PUNTAS INTERDENTALES.

Las puntas más usuales son las que se encuentran en los cepillos, son de hule y se adaptan a los distintos tamaños de los espacios interproximales. Su función consiste en comprimir las papilas y de esta manera liberar cualquier resto alimenticio.

2.- PALILLO DE DIENTES EN FORMA FISIOLÓGICA:

Son palillos de madera de balsa y tienen forma triangular, terminan en punta; se pueden usar con sumo cuidado después de cada alimento colocandolos en los espacios interdientales.

El movimiento desaloja residuos alimenticios y dé masaje a la encía.

3.- HILO DENTAL:

La seda dental es un complemento esencial para la higiene bucal. Se sostienen ambos extremos y se hace pasar cuidadosamente por el área de contacto entre dientes y encía cuidando de no causar lesiones; no es conveniente usarlo cuando exista empaquetamiento crónico de comida.

El empleo del hilo dental es delicado, por lo que el estudio sugiere que para su utilización se pida la -

instrucción previa del Odontólogo. En cuanto a su frecuencia de uso, los expertos recomiendan utilizarlo una vez al día, de preferencia antes de dormir.

4.- COLUTORIOS:

Los colutorios deben ser usados vigorosamente para que nos sean útiles formando la solución en los espacios interproximales a fin de que desalojen partículas olvidadas.

Estos colutorios tienen sabor agradable, por lo que son accesibles.

5.- LIMPIADORES DE PIPA:

Son útiles para limpiar regiones interproximales-inaccesibles bifurcaciones y trifurcaciones expuestas.

Se introducen entre las raíces expuestas de las trifurcaciones y se pasan hasta el otro lado.

6.- CEPILLOS AUTDMATICOS:

Existen varios tipos de cepillos eléctricos; uno de ellos mueve las cerdas de adelante hacia atrás y otro provoca un movimiento en arco.

Se ha observado que con este tipo de cepillado mejora la higiene dental y el tono gingival, reduciendo las hemorragias provocadas.

Pero para eliminar restos alimenticios no es muy eficaz, por lo que es conveniente combinar los dos tipos de cepillado.

7.- AGUAPIK:

Este aparato consiste en una bomba que expelle un chorro de agua intermitente con fuerza graduable. Tiene como aditamentos, boquillas intercambiables para que lo utilicen varias personas. Las boquillas se colocan en -- los espacios interproximales y áreas de difícil acceso, así se remueven los restos alimenticios y se produce - masaje en las encías. Se debe usar con agua tibia.

XIV

ODONTOXESIS.

La Odontoxesis es la eliminación de cálculos salivales tanto supragingivales como subgingivales.

Tal como se usa de ordinario, el término profilaxis bucal, se refiere a la limpieza de los dientes en el consultorio dental y consiste en la remoción de placa, materia alba, cálculos, pigmentaciones y el pulido de los dientes.

Para proporcionar el máximo beneficio al paciente, la profilaxis debe ser más amplia e incluir lo siguiente:

1.- Uso de soluciones reveladoras o tabletas para detectar la placa.

2.- Eliminación de placa y cálculos supragingivales y otras substancias acumuladas en la superficie.

3.- Limpieza y pulido de los dientes. Los dientes se limpian y pulen mediante ruedas de cerdas y trozos de caucho con una pasta pulidora (Silicato de Circonia mejorado).

La placa se deposita menos sobre superficies pulidas lisas.

Límpiese y púlase las superficies dentarias proximales con Hilo Dental y pastas pulidoras; irriguese la boca con agua tibia para eliminar residuos y vuelvase a pintar con solución reveladora para detectar la placa que no fué eliminada.

4.- Aplicar agentes tópicos preventivos de caries, salvo que estuvieran incluidos en la pasta pulidora.

5.- Examinar las restauraciones y prótesis.

Corrijase los márgenes desbordantes y contornos proximales de restauraciones. Limpíese las prótesis removibles y controlese la adaptación adecuada, manifestaciones de encajamiento e irritación gingival en relación con retenedores o zonas mucosoportadas.

6.- Buscar signos de impactación de alimentos.

Las cúspides, émbolos, contactos proximales anormales o rebordes marginales desgastados serán corregidos para prevenir o corregir el acuñaamiento de alimentos.

I N S T R U M E N T A L

Los instrumentos estan diseñados para finalidades específicas como la eliminación de cálculos, alisado de las superficies radiculares, curetaje de la encía o remoción de tejido enfermo.

Sin embargo, con experiencia, se selecciona un -- juego relativamente pequeño que satisface las necesidades sin haber confusión con tanto instrumento.

Los instrumentos necesarios para una buena profilaxis son:

CINCEL.- Util en la eliminación del tártaro supra gingival voluminoso, aplicándose desde -- vestibular por el nicho interproximal -- seccionando una gran capa de sarro lateral que caera en la boca.

Se coloca el borde de la hoja contra la cara proximal de uno de los dientes,- empujando con fuerza controlada de modo-

que la hoja del cincel cabalgue contra - la superficie del diente en dirección - bucolingual.

AZADA.- Es básicamente un instrumento de trac - ción con el cuello angulado en diversas - direcciones. Se utiliza principalmente - en las caras bucal y lingual del diente.

Después de la localización de un - saliente de tártaro, se le aplica y con un movimiento de tracción vigorosa se - elimina el depósito. También aquí se ha - ce un apoyo firme, cuyo fin más que impe - dir la lesión en los tejidos es hacer - más eficiente la eliminación del sarro.

HOZ.- (Tantectromo en forma de Hoz) Instrumen - to básico en la tartectomía coronaria - complementando a la azada, pues esencial - mente es un eliminador de sarro interpro - ximal; presenta cuatro bordes cortantes, dos superiores (en la concavidad de la - hoz) y dos inferiores. Los primeros eli - minan el sarro con movimientos de trac - ción en tanto los segundos servirán para impulsión.

Algunos hoces son de forma triangular y sólo pueden ser utilizadas en tracción. La Hoz está limitada a la eliminación - supragingival y nunca se le inserta en - la profundidad de una bolsa; con éste al igual que con todos los instrumentos, se tomarán las mismas medidas de precaución para no dañar los tejidos adyacentes - dentarios.

CURETA.- Es un instrumento en forma de cucharilla --- (es el nombre correcto en castellano), se presenta en numerosos tamaños y es considerado en general un instrumento periodontal básico.

Las curetas utilizadas en la remoción -- supragingival son un poco más voluminosas que las usadas en zonas infragingivales, debido al mayor volumen del sarro coronario.

EXPLORADORES.- Son instrumentos de poquito peso, delicados y muy templados. Uno de ellos tiene forma de hoz y el otro consiste en una hoja en S con una curvatura en ángulo recto en el -- extremo.

Se usan para localizar los depósitos --- subgingivales antes de raspar y para controlar la lisura de la raíz después del tratamiento.

LIMAS.- En un tiempo las limas eran muy populares, -- pero en la actualidad ya no se usan mucho para raspar y alisar las raíces, porque dejan estrias y rugosidades sobre la superficie -- radicular.

A veces se emplean para la eliminación -- de márgenes desbordantes en las obturaciones.

INSTRUMENTOS PARA LIMPIEZA Y PULIDO.

La taza de goma, el porta pulidor, el cepillo de cerda y la tira de papel se emplean en el consultorio para limpiar y pulir las superficies dentarias.

TAZA DE GOMA.- Es una pieza ahuecada con estrías

en su interior o sin ellas. Se usa en la limpieza de mano con un contrángulo especial para profilaxis.

Hay muchas clases de pastas pulidoras y limpiadoras que hay que mantener húmedas para minimizar el calor funcional a medida que gira la taza, no se debe usar con energía porque puede desgastar la capa de cemento que es muy delgada.

PORTA PULIDOR.- Es un instrumento de mano diseñado para sostener una punta de madera.

La punta de madera con una pasta pulidora se aplica sobre el diente con una firme fricción de barrido. El más usado es el porta pulidor recto de IVORY.

CEPILLO DE CERDA.- Se usa en pieza de mano con pasta pulidora puesto que las cerdas son rígidas. El uso del cepillo debe confinarse a la corona para evitar la lesión del cemento.

TIRA DE PAPEL.- Se emplea con pasta pulidora, para pulir superficies proximales inaccesibles con otros instrumentos de pulir.

La cinta pasa por la zona interproximal, se mantiene un plano perpendicular al eje mayor del diente y se activa con movimientos firmes en sentido vestibulo-lingual.

Hay que tener especial cuidado de no dañar la encía.

La zona debemos lavarla con agua tibia para eliminar los restos de pastas.

SUGERENCIAS PARA UNA INSTRUMENTACION

CORRECTA.

- A) Instrumentos bien afilados.
- B) Trabajar con visión directa siempre que sea posible.
- C) Dominar el instrumento con apoyo a tomas adecuadas.
- D) Emplear movimientos apropiados y una relación correcta del instrumento con el diente.
- E) No traumatizar innecesariamente los tejidos blandos.
- F) Asegurarse de remover todo el tártaro y que la superficie dental quede lisa.
- G) El movimiento debe ser corto, sólo lo suficiente para que incluya el depósito existente, cualquier movimiento más largo no tiene valor, puesto que la parte eficaz del movimiento corresponde a aquellas en que la hoja está en contacto con el diente y el tártaro.
- H) Usar anestesia tópica o en algunas ocasiones, bloqueo local para mantener al paciente cómodo durante el proceso operatorio.
- I) Aprender la importancia del procedimiento en la terapéutica global de las parodontopatías.

C O N C L U S I O N E S

Pienso que la Odontología Preventiva es una materia muy importante para el Odontólogo, ya que en la práctica privada debe convencer al paciente de que el concepto de prevención está muy relacionado con el concepto de salud-enfermedad, pero se debe considerar esta una relación dinámica y no estática ya que puede ser cambiante según las condiciones médico-sociales. Esto puede ir favoreciendo la utilización de las técnicas y aumentar el nivel de salud y por lo tanto disminuir la enfermedad.

Es muy importante la prevención de padecimientos dentales, ya que de esto depende también la salud en general.

Por éste motivo la Facultad de Odontología e instituciones de servicios sociales hacen servicios de prevención por medio de brigadas y campañas de salud dental. Para ayudar a la población mexicana que carezca de éstos servicios ya sea por falta de centros o por falta económica.

Hay varias razones que nos hablan de la poca importancia que el Odontólogo en la práctica privada le da a la prevención entre ellas tenemos que:

Se piensa que la parte preventiva corresponde a las instituciones, ya que para el Odontólogo en la práctica privada le traería como consecuencia una baja en su economía y además de que el paciente ya no acudiría a sus citas por falta de tiempo.

Para éste propósito se debe de incluir en la Historia Clínica una información sobre prácticas higiénicas

y factores nutricionales del paciente; para que él sin-- darse cuenta se le estimule y se le forme un hábito.

En la lucha preventiva se deben hacer promocio--- nes sobre la salud y con este objeto se hacen la briga - das y se prestan servicios a poblaciones rurales; en es- te tipo de servicios se le orienta y se les ofrece la - educación y los estímulos necesarios para la higiene in- dividual y comunitaria.

Se les reta a cambiar o a quedarse así.

Este es un reto para el paciente y para el profe- sionista, ya que nosotros debemos de afrontar el proble- ma con serenidad, según sea el caso clínico de cada pa - ciente.

Nos debemos afrontar con la serenidad, con la se- guridad, y con el profesionalismo que nos inculcaron y - dejar a un lado nuestras emociones, nuestras pasiones -- personales para así poder tener la satisfacción más gran- de que un profesionalista puede llegar a tener, al ver el bienestar en un individuo o en una comunidad.

B I B L I O G R A F I A

- 1.- IPSO. INFORMACION PROFESIONAL Y SERVICIO AL ODONTO_ LOGO.
Tercera Edición, Editorial Ediciones y Promociones Publicitarias. 1974
- 2.- PERIODONTOLOGIA CLINICA (traducido)
Irving Glickman.
Cuarta Edición, Nueva Editorial Interamericana.
1974.
- 3.- ODONTOLOGIA PREVENTIVA
Katz Mc. Donald Stookey.
Editorial Panamericana.
1975.
- 4.- IMPORTANCIA DE LA ODONTOLOGIA PREVENTIVA.
R. Levstein H.
Folleto traducido por la Facultad de Odontología.
Editorial U. D. B. F.
1974.
- 5.- REVISTA MUNDIAL DE LA SALUD.
Editada por la O. M. S.
Septiembre de 1976.
Noviembre de 1976.