



24 31

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES IZTACALA

U. N. A. M.

CARRERA CIRUJANO DENTISTA

TESIS DONADA POR
D. G. B. - UNAM

METODOS Y TECNICAS PREVENTIVAS
EN ODONTOLOGIA

ELIZABETH BECERRA ANTONIO

SAN JUAN IZTACALA

1950



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

	Página No.
Prólogo	
I - Nutrición y Crecimiento	1
a) Evaluación Clínica	
b) Examen de la Dieta	
II - Examen Bucal	9
a) Profilaxis Oral	
b) Placa Dentobacteriana	
c) Morfología Dental	
d) Empaquetamiento Alimenticio	
e) Cuidado Personal para la estricta Higiene Oral	
III - Prevención y Técnica para la Caries	18
a) Higiene Oral	
b) Cepillos de Dientes	
c) Uso del Hilo Dental	
d) Tabletas Reveladoras	
e) Colutorios.	
IV - Técnicas de Cepillado	26
a) Método de Fregado	
b) Método de Fones	
c) Método de Barrido o Giro	
d) Método de Charters	
e) Método de Stillman	
f) Método Fisiológico	

V - Educación Higiénica de Dientes Temporales	31
VI - Selladores de Fisuras	36
a) Características	
b) Técnica de Aplicación	
c) Consideraciones Generales	
VII. Fluor	45
a) Mecanismo de Acción de los Fluoruros sobre la Caries	
b) Utilización de Fluoruros vía Endógena y Exógena	
c) Aplicación Tópica de Fluor	
Conclusiones	57
Bibliografía	59

PROLOGO

La odontología tiene íntima relación con la salud pública y esta se pone de manifiesto en la odontología preventiva, la cual podemos definir como "el programa de cooperación multifacético entre el paciente y el dentista, y tiene como objetivo la conservación de la dentadura natural.

La odontología preventiva tiene por objeto evitar estragos causados por las enfermedades bucodentales, descubriendo la infección en forma incipiente. Entre los adolescentes y los adultos, los defectos dentales no corregidos.

Gran parte del éxito de cualquier programa que se lleva a cabo en odontología depende de la educación higiénica que exista o que se promueva. Esto dependerá del grado de capacitación profesional de que se disponga y del interés que se logre despertar en la comunidad.

Estos programas son aplicables con mejores resultados en los niños, empleando un programa amplio que mejore el estado dentario general.

Para seguir una odontología preventiva, hemos de tener presente siempre: la reseña de histología, la dinámica del esmalte y la dentina; el diagnóstico y evolución de la caries; los efectos de diversos agentes bacteriostáticos sobre la caries, la nutrición y la enfermedad periodontal.

Entre los grados de prevención que hay que seguir para evitar un mal mayor están los siguientes:

I - Fomento de la salud o creación de condiciones favorables.

- En este grado de actuación nuestra labor no es específica. Procuramos aumentar la resistencia del individuo y colocarlo en un ambiente favorable a la salud.

II - Protección específica. Actuamos aquí con métodos positivos, comprobados y de eficacia o eficiencia.

III - Diagnóstico y tratamiento precoz, o sea la atención, identificación y tratamiento de una enfermedad que no se pudo evitar.

IV - Limitación del daño, o sea la interrupción de la marcha de la enfermedad de la fase que fué diagnosticada para que produzca el menor daño posible.

V - Rehabilitación, o sea la recuperación, en la medida de lo posible, de la forma y el funcionamiento del organismo afectado por una enfermedad que no se pudo interrumpir.

CAPITULO I

NUTRICION Y CRECIMIENTO

NUTRICION

No debería ser necesario el justificar la importancia de la nutrición en campo alguno de las ciencias médicas, puesto que la ingestión correcta de todos los nutrientes cada día, en toda edad, es vital para la preservación y mantenimiento de la vida. Sin embargo, en muchas especialidades médicas y odontológicas la nutrición básica y aplicada no ha recibido el énfasis debido.

Esto se debe quizá a la falta de comprensión de quienes consideran la nutrición demasiado elemental como para estimarla una parte del ejercicio profesional; o quizá a que sus tentativas tuvieron poco o ningún éxito. En el último caso esto es comprensible, pues muchas veces el mejoramiento del estado nutritivo del individuo no será obvio.

Una definición muy general de nutrición dice: la ciencia que se ocupa de los alimentos y nutrientes cuyo papel es alcanzar y mantener la salud. Es, por cierto, una ciencia básica al tiempo que aplicada, y abarca muchos otros aspectos de disciplinas científicas, tales como: bioquímica, fisiología, endocrinología, microbiología, tecnología alimentaria, etc.

En dos tercios de la población mundial hay en la actualidad un prevaletamiento creciente de mala nutrición en calorías protéicas, lo que afecta sobre todo a lactantes y escolares.

Parte de esa deficiencia es el resultado de la mala distribución alimentaria entre zonas de abundancia y zonas de necesidad.

Sin embargo, aun en zonas de abundancia no todos los individuos disfrutan hoy de los debidos nutrientes alimentarios que están a su disposición. Algunas causas de esto son: nivel socio-económico, malos hábitos alimentarios y costumbres religiosas y sociales. Aun en la plenitud muchas personas pueden estar mal nutridas.

Los adolescentes a menudo utilizan dietas pobres. Estas son causa de la tendencia a la obesidad, que es un problema nutricional especialmente serio cuando se considera la relación de la obesidad con cardiopatías, hipertensión y diabetes.

En los mayores, particularmente mujeres, es frecuente la osteoporosis, y varios estudios sugieren que un factor etiológico significativo de esta afección puede ser la baja ingestión cálcica durante muchos años.

¿Cómo se puede relacionar lo precedente con la odontología?

1. Los investigadores están procurando hallar otras fuentes de alimentos; por lo tanto nuestros conceptos sobre lo que es alimento puede cambiar drásticamente en los próximos años. Han sido creadas harinas de alto contenido proteínico a partir de semillas de plantas y pescado molido.
2. Como muchas personas en la actualidad tienen muy malos hábitos alimentarios, el asesoramiento del paciente pequeño sobre lo que constituye una dieta adecuada y cómo lograrla, podría mejorar mate-

rialmente la conciencia pública respecto de la importancia de una buena nutrición.

CRECIMIENTO.

El ritmo más rápido de crecimiento es el que se produce en el período prenatal y en la primera infancia. De los 2 a los 5 años disminuye; hay una ligera aceleración del crecimiento alrededor de los 6 a los 8 años, la cual es conocida como el brote de crecimiento prepuberal. En la pubertad, que se produce alrededor de los 9 a 12 años en las niñas y de los 12 a los 15 años en los varones, tiene lugar el último gran período de crecimiento y desarrollo.

Durante el período de disminución del ritmo de crecimiento es cuando muchos niños son vistos por primera vez por el odontólogo. Es también en estos momentos que el apetito de muchos niños estará reducido por las exigencias fisiológicas disminuidas de alimentos.

Si se proporciona al niño los nutrientes adecuados para el crecimiento, se puede esperar la observación, dentro de límites normales, de una tendencia general al crecimiento en ese niño. A la inversa, si no se produce el esperado patrón de crecimiento se puede sospechar que algún factor perturba el patrón normal de crecimiento como, por ejemplo, la ingestión disminuida de alimentos, enfermedades, factores genéticos y problemas emocionales.

Cualquiera desviación del esquema normal de crecimiento puede ser descubierta más fácilmente cuando a un niño se le observa, pesa y mide a intervalos regulares que cuando se le observa esporádicamente.

a) EVALUACION CLINICA

Si bien un examen físico completo del paciente no está dentro de los alcances de un odontólogo, se pueden aprender muchas cosas del paciente con sólo observar su aspecto físico y preguntar con buen criterio sobre sus hábitos de alimentación, sueño e higiene.

El paciente sano y normal tendrá un patrón bastante regular de comida, sueño y otras funciones fisiológicas. Si se menciona que el paciente no descansa bien o que es muy nervioso y emotivo, se puede sospechar que ese paciente también tiene problemas con la alimentación.

La observación de la piel, cabello, uñas y tono muscular, por ejemplo, proporciona claves para determinar si el paciente está bien nutrido. Durante el examen de rutina, la observación de la mucosa y de los dientes puede dar un índice del nivel de nutrición en un paciente.

Los estados anémicos pueden hacer que la mucosa bucal esté más pálida de lo normal.

Las deficiencias vitamínicas, tiamina, riboflavina, niacina, pueden dar por resultado una mucosa enrojecida, agresiva.

b) EXAMEN DE LA DIETA

El empleo de un examen de la dieta no sólo es valioso desde el punto de vista del suministro de información concerniente a los hábitos de comida y su relación con la carie dental, sino que también puede mostrar deficiencia en la ingestión de nutrientes que se refleja en un nivel nutritivo subnormal.

Cuando se emplea el examen de la dieta, sin embargo, hay que recordar que este tipo de adquisición subjetiva de información puede tener poco valor si el paciente o los padres "arreglan" el examen para que parezca bueno.

Al analizar la dieta es útil determinar la adecuación de la dieta total comparándola con las cantidades dietéticas recomendadas y los Cuatro Básicos de Grupos Alimentos; pero estas referencias son adecuadas para promedios en grupos y pueden no serlo necesariamente para los individuos. Por lo tanto, deben ser empleadas como punto de referencia y no como norma absoluta.

Si el examen de un paciente no se ajustara a las normas, esto no significa necesariamente que esté mal nutrido.

Una ingestión deficiente, acompañada por signos clínicos de mala nutrición, sería una evidencia más positiva de que existe un estado de mala nutrición.

Hay varias razones por las cuales la gente no lleva una dieta bien balanceada.

En los niños, una de las razones principales puede ser un problema de alimentación inducido en el hogar o que fué causado por conceptos erróneos sobre la práctica de la alimentación infantil.

Se cree que todos los aspectos de una dieta adecuada son importantes cuando se consideran los hábitos de alimentación de los niños. Es en este nivel y durante este período de la vida que se puede hacer el mayor bien o el mayor mal, en términos de nutrición, a la mayor parte de los niños.

Los mayores beneficios de salud para la nación en su totalidad se logran mediante una nutrición correcta del bebé y del pequeño, aunados a los esfuerzos de las profesiones médicas y odontológicas.

En este país no es problema el suministro adecuado de comida; hay abundancia de comida. El problema es cómo se da la comida, y qué comida no se da.

En una época los minerales, en especial el calcio y las vitaminas, recibieron tanto énfasis que muchas personas pensaron que podían servir como sustitutos de los alimentos. Son factores alimenticios esenciales, pero no sustituyen una dieta bien equilibrada, que habitualmente contendrá la mayoría de los minerales y vitaminas que se necesitan.

Los malos hábitos de comida repelen el logro de una ingestión satisfactoria de nutrientes. Muchos de estos se aprenden en el hogar y se perpetúan de generación en generación.

Los niños tienden a imitar los gustos y desagradados de los padres.

Por lo tanto, un niño será muy poco receptivo a las sugerencias para modificar sus hábitos de comida si los padres no le dan el ejemplo.

Las costumbres y tabúes alimentarios basados en creencias religiosas o supersticiones pueden ser un factor que impida la ingestión de los nutrientes necesarios. Siempre que se asesore a una persona de cierta cultura - o subcultura - habrá que conocer los hábitos alimentarios del grupo social al que pertenezca para que el asesoramiento tenga éxito. A menudo el método de cocción es un factor significativo en la reducción del valor nutriente de los alimentos, y con ello en la adecuación de la dieta.

REGLAS BASICAS PARA ALIMENTAR SATISFACTORIAMENTE

A LOS NIÑOS

1. Evítese la alimentación forzada; puede dar por resultado la repulsión por los alimentos y una consecuente disminución de su ingestión.
2. Desaliéntese el comer entre comidas, de manera que se establezcan buenos hábitos de alimentación y con ello la caries dental pueda ser prevenida y reprimida.
3. Evítese todo comentario que atribuya una importancia indebida a un determinado alimento; así como utilizar el postre como soborno para que el niño coma sus vegetales.
4. Evítese la ingestión excesiva de leche. Esta sólo sirve para reducir el hambre y el deseo natural de otros alimentos básicos.

4. Evítese la ingestión excesiva de hidratos de carbono refinados.
5. Hágase de la comida un acontecimiento familiar agradable, con la acción de comer como algo incidental.

CAPITULO II

EXAMEN BUCAL.

La realización de exámenes bucales completos exhaustivos y la interpretación racional de los hallazgos son muy importantes para el buen éxito de la práctica odontológica. El examen de un paciente implica más que la simple búsqueda de cavidades o de un diente dolorido, y aún no pueden excluirse las muchas variables asociaciones con la edad, crecimiento y desarrollo, así como también el estado de salud, pasado y presente. Cada profesional debe estar concientemente familiarizado con el desarrollo de los dientes y los arcos dentarios, las causas y los estados que crean la maloclusión y las lesiones patológicas comunmente halladas alrededor de las estructuras dentarias.

El cirujano dentista, aunque en muchas circunstancias limita su práctica a los dientes y estructuras bucales, debe reconocer las complicaciones y sus posibles efectos sobre los tejidos de los dientes, así como también la posibilidad de infección en el cuerpo en conjunto desde la cavidad bucal.

La cantidad de tiempo que se requiere para hacer un adecuado examen odontológico a un niño está regido en todos los casos por los problemas individuales que se presenten.

El punto importante es que el odontólogo debe tener un plan definido para cada paciente, y este programa debe estar basado en el

diagnóstico-pronóstico y medios preventivos.

a) PROFILAXIS ORAL

En su sentido estricto, el término profilaxis oral implica la utilización de todos los métodos disponibles para prevenir cualquier tipo de enfermedad oral; pero en su acepción correcta designa la serie de procedimientos de eliminación de sarro y otros depósitos y pigmentaciones que existen en las coronas clínicas de los dientes, además del pulido de las superficies dentarias.

Estos procedimientos contribuyen considerablemente a la prevención de algunas formas de enfermedad parodontal y por lo tanto son benéficos para el paciente.

Se ha recomendado el siguiente procedimiento para la remoción de depósitos y pigmentaciones de las coronas clínicas de los dientes y para el pulido de las superficies dentarias.

PRIMER PASO - Eliminación de los depósitos supragingivales y pigmentaciones tenaces. Con raspadores Ivory número 2 y 3 se retiran los depósitos de sarro grueso, y con raspadores Young Good número 7 y 8 las partículas pequeñas, así como las pigmentaciones firmes. Con un cincel se logra acceso a las superficies proximales de los dientes anteriores. Las superficies dentales se alisan con azadores de McCall número del 3 al 8.

SEGUNDO PASO - Una vez eliminados los depósitos y pigmentaciones más notorios, se aplica sobre las superficies dentarias una solución reveladora que pone en evidencia las pigmentaciones superficiales y placas mucinosas.

Existen multitud de soluciones reveladoras; entre ellas tene-

mos la fórmula de Skinner, la cual es muy efectiva:

Cristales de Yodo metálico	3.3 g.
Yoduro de Potasio	1.0 g.
Yoduro de Zinc	1.0 g.
Glicerina	16 c.c.
Agua destilada	16 c.c.

Con una torunda de algodón se aplica esta solución o cualquiera otra solución reveladora, sobre las superficies dentales previamente secas, incluyendo varios dientes en la aplicación.

Las pigmentaciones y placas mucinosas se quitan con una copa de hule y pasta pómez.

A las zonas inaccesibles a la copa de hule se llega con un pulidor y puntas de madera adecuadas a las superficies dentarias.

TERCER PASO - Una vez retiradas las pigmentaciones y placas mucinosas se pulen las superficies de los dientes con copas de hule y cepillos impregnados de piedra pómez fina, y luego, con una pasta de óxido de estaño y agua.

En las superficies proximales trataremos de hacerlo con tiras pulidoras. Si existen puentes fijos, deben pulirse en todas sus caras. Procuraremos hacer alisamiento y pulimento de todas las obturaciones.

Se lavará la boca con agua tibia, se inspeccionará cada espacio interproximal y se eliminará el sobrante con chorro de agua tibia.

b) PLACA DENTOBACTERIANA

Es una película adherente que se forma sobre la superficie de los dientes y tejidos gingivales cuando una persona no se cepilla los dientes.

Desde un punto de vista patológico, la placa puede ser definida como un conjunto de colonias bacterianas que se adhieren firmemente a la superficie de los dientes y tejidos gingivales. Esta definición tiene mucho más significación clínica que la anterior, puesto que se centra en los reales agentes de enfermedad dentro de la placa, es decir, las colonias bacterianas.

Los microorganismos de la placa no sólo producen caries sino también la iniciación de la inflamación gingival, que a su vez es el paso inicial en el desarrollo de la enfermedad periodontal.

CONTROL DE PLACA

Los componentes fundamentales de un programa de control de placa dentobacteriana son: el cepillado y el uso del hilo dental.

Existen asimismo algunos procedimientos auxiliares, como el empleo de cepillos interproximales, estimuladores interdentarios y palillos de dientes.

c) MORFOLOGIA DENTAL

Los dientes de muchos pacientes, en particular los permanentes, parecen predispuestos a la caries dental y pueden dar muestras de ataque casi al tiempo de su erupción en la cavidad oral; los primeros molares permanentes tienen a menudo fosas y fisuras bastante marcadas. Como se sabe, la caries dental aparece en zonas en las cuales existe estancamiento de alimento, y este es el caso de las fosas y fisuras de las superficies oclusales, puntos de contacto entre los dientes, y en la región cervical en contacto con el margen gingival, que tienden a ser zonas de estancamiento de alimento. Aunque se ha observado que existen pacientes en estas condiciones, sin presentar caries, lo habitual es que cuanto mayor es el estancamiento tanto más elevada será la frecuencia de caries dental.

Estos efectos característicos en las superficies dentales pueden ser vistos con facilidad si se seca bien el diente y se eliminan los residuos de alimentos y de placa con un explorador. Las fosas linguales de los primeros molares permanentes inferiores y las fosas palatinas de los incisivos superiores son también zonas vulnerables, en las cuales el proceso de caries dental puede proceder de manera rápida e ininterrumpida.

Algunas veces se observan caries en los vertículos de las cúspides molares, y esto se ha considerado como prueba de una caries sin estancamiento; pero al examinar varias lesiones de este tipo hemos

encontrado siempre una pequeña depresión hipoplásica en el vértice de la cúspide.

La morfología dental y los defectos del esmalte siguen aparentemente un patrón familiar, habiéndose llegado a la conclusión de que la herencia influye sobre la caries dental indirectamente al influir sobre la morfología dental, en especial la formación de fosas y fisuras; por lo tanto podría decirse que la morfología representa una relación indirecta entre la susceptibilidad a la caries dental y la herencia.

HERENCIA.

Aun cuando los padres de niños con caries excesivas o irrestrictas tienen una fuerte tendencia a culpar a factores hereditarios o a tendencias por esta afección, puede decirse que hay escasa evidencia científica que apoye esta afirmación; aunque sería sorprendente que no jugara algún papel dictando uno o más de los factores que intervienen en la cariogénesis.

El hecho de que los niños a menudo adquieran los hábitos dietéticos y de higiene bucal de sus padres, hace de la caries dental una enfermedad vinculada más con el medio ambiente que con la herencia.

d) EMPAQUETAMIENTO ALIMENTICIO

El restablecimiento de las áreas de contacto proximales y el contorno de los rebordes marginales evita la acumulación de alimentos.

La localización óptima en el sentido cervico-oclusal es el mayor diámetro mesio-distal del diente, cerca de la cresta marginal.

La proximidad del área de contacto con el plano oclusal disminuye la frecuencia y tendencia al empaquetamiento en el surco intermarginal por ser el más pequeño.

La falta de área de contacto o una mala relación proximal favorecen el empaquetamiento de comida.

Consecuentemente, en este inciso debemos insistir en la necesidad de realizar una correcta odontología restauradora para librar al parodonto de irritaciones innecesarias, con lo que se prevendrán posibles parodontopatías.

e) CUIDADO PERSONAL PARA LA ESTRICTA HIGIENE ORAL

Los procedimientos preventivos que el odontólogo debe emplear para impedir la iniciación de las enfermedades parodontales tienden a conservar los tejidos de soporte en estado de salud. Después de eliminadas las causas locales de irritación y mejoradas las condiciones sistemáticas, el dentista debe enseñar al paciente las técnicas para lograrlo.

Limpieza natural. - Debe aconsejarse a los pacientes que se esfuerzen por terminar sus comidas con alimentos duros y fibrosos, tales como apio, manzanas crudas o ensaladas frescas.

Debe moverse siempre vigorosamente la lengua dentro de la boca, con presión sobre los dientes y sobre la encía en todas sus áreas. La succión con la lengua y el efecto combinado de los movimientos de contracción de los músculos succionadores y los orbiculares de los labios, ayudarán a remover cualquier residuo alimenticio que pudiera quedarse.

Cuando los dientes están mal alineados obstaculizan el mecanismo de la limpieza natural; por lo tanto, es muy importante corregirlos por medio de la terapia ortodóntica.

Ayudas artificiales. - La limpieza natural, por lo general, es inadecuada en el hombre civilizado, por lo que tiene que recurrir a ayudas artificiales no solamente para mantener limpia su boca, sino

también para proveer el estímulo superficial que le falta a la encía cuando se alimenta con dieta blanda.

Se han sugerido diversos coadyuvantes, denominándolos cuidados caseros bajo la responsabilidad exclusiva del paciente, y se debe procurar que éste los comprenda. Sin la cooperación del paciente, los efectos benéficos de los mismos serán nugatorios. Para que el paciente aprecie la eficacia de los cuidados caseros, el momento propicio para aconsejarlos será después de eliminar los irritantes locales.

Si se sugiere un nuevo método de cepillado antes de eliminar los irritantes, el paciente notará que las encías le sangran igual que como le sangraban con su propio método e inmediatamente perderá la confianza. Sin embargo, si los consejos se posponen hasta después de eliminar los irritantes, encontrará que el sangrado ya no es producido por el cepillado, lo que le causará buena impresión.

Aunque la responsabilidad de los cuidados caseros sea personal del paciente, esto no absuelve al dentista, quien tiene tres responsabilidades: aconsejarlo, instruirlo y vigilarlo. Al aconsejarlo, es imperativo que el odontólogo le inspire verdadero entusiasmo, ya que si le habla en forma impersonal y monótona el paciente considerará sus palabras como de poco significado y no despertarán su interés por seguir la sugerencia verbal, misma que probablemente será ignorada. El dentista debe estar absolutamente seguro de que sus sugerencias han sido muy bien entendidas, antes de que el paciente abandone el consultorio.

CAPITULO III

PREVENCIÓN Y TÉCNICA OPERATORIA COMO PREVENCIÓN
DE LA CARIES

Además del uso de la dieta y flúor en el control de la enfermedad de los dientes, el cirujano dentista tiene a su disposición una variedad de métodos profilácticos y operatorios.

La higiene oral, la terapéutica y la habilidad del dentista son algunas técnicas que reportan análisis a veces buenos y otras con resultados en controversia.

Estas limitaciones deben ser consideradas por cada lector al hacer su evaluación particular en los programas preventivos.

La prevención se lleva a cabo por medio de la aplicación tópica de flúor e ingestión; sin embargo, esta prevención no se lleva a cabo si la caries ya está presente.

El método más eficaz y seguro de controlar o detener el progreso de la caries activa a través de la dentina consiste en eliminar bien todo proceso carioso y restaurar las zonas destruidas. Si bien en esta etapa es demasiado tarde para prevenir la caries, al menos se controla la extensión del daño.

La prevención de caries trata principalmente de prevenir la iniciación de las lesiones de caries más que de detener o reparar las ya presentes. La prevención de la caries, por lo tanto, se resuelve

principalmente por cualquiera de estos procedimientos:

A) Utilizando factores que tiendan a eliminar el ataque bacteriano.

B) Modificando el medio en que la bacteria se desarrolla más libremente.

C) Cambiando la estructura del esmalte para hacerlo más resistente al ataque.

a) HIGIENE ORAL

La limpieza de los dientes ejecutada por el dentista en su consultorio, tal vez será después para los pacientes como una rutina, haciéndola en su casa.

En la antigua forma técnica se requería el uso de instrumentos manuales y cepillos profilácticos en el motor, o capas abrasivas, a intervalos de tres a seis meses.

En la forma actual se incluye el uso del cepillo oral y de dentífricos, más seda dental y colutorios.

Estos procedimientos tal vez usados en parte o como complemento cuatro o cinco veces diarias.

Los efectos de cada uno de estos procedimientos sobre la caries dental será discutido subsecuentemente.

Por lo general, el control sobre las enfermedades dentales mediante la profilaxis que se practica en el consultorio es pequeño e

insignificante, y la mayor contribución a la salud dental es la prevención de las enfermedades parodontales.

Se observó que no se redujo el patrón de la caries dental atribuido a la profilaxis dental regular.

b) CEPILLOS DE DIENTES

La tendencia actual es la de usar tres cepillos de dientes relativamente pequeños y rectos, con tres o cuatro hileras de 10 a 12 penachos cada una.

La consistencia debe ser blanda, y redondeados los extremos libres de las fibras.

Las razones de esta característica son las siguientes:

- 1 - El cepillo debe ser pequeño y recto para poder alcanzar todas las superficies dentarias.
- 2 - Las fibras sintéticas no se gastan tan pronto como las naturales, y recuperan su elasticidad mucho más rápidamente después de usarlas.
- 3 - Los penachos separados permiten una mejor acción de las fibras, puesto que pueden arquearse y llegar a zonas que no se alcanzarían con un cepillo totalmente cubierto de fibras, en que la proximidad de estas y su gran número impedirían el libre juego individual de las mismas.
- 4 - Las fibras deben ser blandas y los extremos redondeados, con el fin de no lastimar la encía.

Recuérdese que lo que se busca no es realmente "barrer" los dientes sino remover la placa.

Algunos pacientes consideran que los cepillos blandos no son eficaces, porque "no pueden limpiar los dientes bien". Sin embargo, una simple demostración sobre los mismos, usando una solución reve-

ladora, les demostrará que el cepillo puede remover con toda facilidad la placa dentobacteriana.

Ya que el cepillado de los dientes debe hacerse tres veces al día, es recomendable el uso de 3 cepillos de dientes, para que cada vez que sean ocupados estén debidamente secos y tengan la suficiente dureza para poder cepillar y remover adecuadamente la placa dentobacteriana y poder dar un mejor masaje a la encía.

El cepillarse la lengua también es recomendable, ya que en ella también se acumulan bacterias.

Cepillos eléctricos. Existen en general tres tipos de cepillos eléctricos, de acuerdo con el movimiento que imparten a las cerdas: horizontal (ida y vuelta), vertical en arco y vibratorio.

Los estudios han sido conducidos hasta el presente comparando los cepillos eléctricos con los manuales en términos de:

1. La efectividad de los cepillos eléctricos en relación con la remoción de la placa y/o tártaro.
2. La probabilidad de que los cepillos eléctricos estimulen la queratina del epitelio gingival.
3. La posibilidad de que los cepillos eléctricos puedan causar daño a los tejidos bucales, tanto blandos como duros.

Los cepillos eléctricos parecen tener particular utilidad en los casos de personas física o mentalmente incapacitadas, debido a la simplicidad de su manejo por parte del paciente o del individuo que lo atiende.

Por otro lado, las personas con una adecuada orientación odontológica y suficiente motivación como, por ejemplo, los estudiantes de odontología y los pacientes después de un buen programa de control de placa, son capaces de mantener una higiene dental satisfactoria tanto con el cepillo manual como con el eléctrico.

Cepillos interproximales. Estos cepillos son semejantes a los usados para limpiar pipas, y se pasan entre los dientes cuando existen espacios que lo permitan.

Se emplean con un movimiento de frotación contra las superficies proximales.

c) USO DEL HILO DENTAL

Después del uso de la solución reveladora, los resultados del cepillado demuestran que el cepillo no puede remover la placa interproximal.

El objetivo de la seda es limpiar los dientes, no lesionando la encía.

El primer paso en el empleo del hilo dental es establecer el motivo de su necesidad; es decir, que ningún cepillo puede remover la placa de entre los dientes.

1. Se cortan aproximadamente 30 a 40 cm. de seda.
2. Se enrolla la seda sobre los dedos medios, de modo que la mayor parte quede sobre uno de ellos y sólo una poca sobre el otro.

A medida que se van limpiando los dientes la seda se va enrollando sobre este último dedo, y por lo tanto se usará seda nueva para cada espacio interproximal.

3. Para poder controlar adecuadamente los movimientos de la seda y evitar así lesionar los tejidos gingivales, la longitud de seda libre entre los dedos no debe ser mayor de 8 a 10 cm.

4. Pasar el hilo entre cada par de dientes. Esto se hace con un movimiento de serrucho por entre los puntos de contacto. No se debe pasarlo de golpe.

5. Después de pasar el hilo entre los puntos de contacto, se curva abrazando el diente anterior y se lleva hacia abajo del tejido gingival hasta sentir una resistencia.

Se pule la superficie dentaria frotando el hilo hacia arriba y hacia abajo. Lo mismo se hace con la cara mesial del diente posterior del par.

6. A medida que el hilo se deshilacha o ensucia, se desenvuelve del dedo medio derecho y se envuelve en el izquierdo; algo así como el carrete recolector en un grabador de cinta.

d) . TABLETAS REVELADORAS

Las tabletas reveladoras que contienen un colorante que se adhiere a la placa bacteriana suelen ser de gran eficacia para poner de manifiesto las superficies dentales en que todavía persiste la placa des-

pués de la limpieza de los dientes.

Muchos dentistas usan tabletas reveladoras como una ayuda en la instrucción en casa.

Las tabletas reveladoras contienen una tinción rojo vegetal (eritrocina). Después de que el paciente mastica la tableta y hace un colutorio durante medio minuto, la placa bacteriana se tiñe de un rojo brillante. Se muestran al paciente las superficies teñidas y así se le demuestra cómo se está lavando los dientes, y que no los está limpiando bien.

La instrucción será entonces sobre cuál debe ser la posición del cepillo durante el cepillado a fin de que queden limpias todas las superficies de los dientes. Esto es seguido por el uso del hilo dental.

Al paciente se le dan tabletas para uso en su casa, para que así pueda revisar él mismo periódicamente la eficacia de la técnica de su higiene oral.

e) COLUTORIOS

El uso del cepillado y del hilo dental eliminarán muchos restos alimenticios y placa dentobacteriana. Esta puede ser removida por vigorosos enjuagues con agua.

Además, este procedimiento hará más rápida la eliminación de carbohidratos semifluidos.

Se recomienda que después de la ingestión de algún alimento se debe instruir a los pacientes que enjuaguen su boca vigorosamente dos o tres veces con tanta agua como puedan tener en la misma.

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

El uso de los irrigadores para la boca parece tener un lugar especial en la higiene bucal, especialmente en pacientes que poseen aparatos ortodónticos, o en pacientes con dishabilidades físicas que podrían interferir con su manipulación efectiva de otros utensilios en la higiene bucal.

CAPITULO IV

TECNICAS DE CEPILLADO

En todos los tiempos el hombre ha usado alguna forma de cepillado como ayuda para la limpieza bucal. Las antiguas escrituras de los hindues en sánscrito contienen referencias al uso de palitos o palillos para este propósito. El uso de cerdas montadas en mango empezó en el siglo XVII.

El cepillado llegó a establecerse hasta principios del siglo XIX, y actualmente ha alcanzado considerable incremento. Al aconsejarse el cepillado es preferible utilizar la palabra "cepillo" en lugar de "cepillo dental", ya que esta última denominación sólo supone la atención de los dientes, cuando que el objeto del cepillado es limpiar la encía y dientes y al mismo tiempo dar masaje gingival.

El cepillado de los dientes y encías mediante una técnica adecuada e inmediata al terminar cada comida, o por lo menos dos veces al día, es uno de los elementos de la prevención de las parodontopatías.

El cepillado de los dientes tiene por objeto extirpar la placa bacteriana de los mismos, así como de los bordes y surcos gingivales, para evitar la formación de sarro; estimular el riego sanguíneo de las encías y favorecer la queratinización por medio del masaje.

El odontólogo debe instruir al paciente en el uso de la técnica correcta del cepillado para mantener una excelente higiene bucal.

La técnica de cepillado procura los siguientes objetivos:

1. Desalojar de los dientes y de los espacios interproximales los restos alimenticios en los que se acumulan microorganismos, eliminando el sarro supragingival de depósito reciente, aun no calcificado.

2. Dar masaje suave a los tejidos gingivales para promover buen aporte sanguíneo y adecuada queratinización del epitelio.

Como condición conveniente, no deben irritarse o lacerarse los tejidos gingivales. "Cepillo dental rosado" por encías sangrantes indica inflamación gingival o técnica de cepillado incorrecta.

Los dentífricos son elaborados en forma de jabones, pastas, polvos o líquidos. Su principal función, por intermedio del cepillo, es limpiar y pulir las superficies accesibles de los dientes, razón por la cual, con excepción de los de forma líquida, tienen sus ingredientes una substancia abrasiva.

La función de los dentífricos es ayudar a la limpieza de los dientes, por cuyo motivo aquel que contenga una substancia pulidora suave y eficaz tendrá mayor utilidad.

a) MODO DE FREGADO

Con esta técnica, se sostiene el cepillo con firmeza y se cepillan los dientes con un movimiento de atrás hacia adelante, similar al del fregado de un piso.

La dirección de los movimientos puede cambiar y aún hacerse perjudicial.

b) METODO DE FONES

Con los dientes en oclusión, se presiona firmemente el cepillo contra los dientes y los tejidos gingivales, y se le hace girar en círculos del mayor diámetro posible.

c) METODO DE BARRIDO O GIRO

Se colocan las cerdas del cepillo lo más alto que sea posible en el vestíbulo, con los lados de las cerdas tocando los tejidos gingivales. El paciente ejerce tanta presión lateral como los tejidos puedan soportar y mueve el cepillo hacia oclusal.

Los tejidos se isqueman bajo la presión al hacer esta que la sangre se retire de los capilares.

A medida que el cepillo se aproxima al plano de oclusión, se le va haciendo girar lentamente, de manera que ahora son los extremos de las cerdas los que tocan el diente en su esmalte.

Al liberar la presión sobre las encías, la sangre vuelve a fluir a los capilares; entonces se vuelve a colocar el cepillo alto en el vestíbulo y se repite el movimiento de giro..

Se indica al paciente que en cada zona haga seis claros movi-

mientos de barrido hacia oclusal; después el cepillo pasa a una nueva zona.

d) METODO DE CHARTERS

Se ponen los extremos de las cerdas en contacto con el esmalte dental y el tejido gingival, con las cerdas apuntando en un ángulo de unos 45 grados hacia el plano de oclusión.

Se hace entonces buena presión hacia abajo y lateral con el cepillo y se vibra delicadamente de adelante hacia atrás, ida y vuelta, más o menos 1mm. Esta suave presión vibratoria fuerza los extremos de las cerdas entre los dientes y limpia muy bien las caras dentales proximales.

Esta técnica masajea también los tejidos interproximales.

e) METODO DE STILLMAN

Se coloca el cepillo en aproximadamente la misma posición requerida para la acción inicial del método de barrido o giro, excepto que más cerca de las coronas dentales.

Se hace vibrar el mango suavemente (tipo "shimmy"), en un movimiento rápido y ligeramente mesiodistal. Este movimiento fuerza las cerdas en los espacios proximales y con ello limpia muy bien los dientes en esa zona. Además, da masaje adecuadamente a los tejidos

gingivales.

f) METODO FISIOLÓGICO

Algunos aconsejan esta técnica, porque creen que si los alimentos son eliminados en sentido apical durante la masticación, en la misma dirección deben ser cepillados los dientes y encías.

Con un cepillo blando se cepillan los tejidos dentales y gingivales desde la corona hacia la raíz, en suave movimiento de barrido.

Aunque la técnica puede ser eficaz, se ha de advertir que al emplearla se debe poner mucho cuidado.

CAPITULO V

EDUCACION HIGIENICA DE DIENTES TEMPORALES

La educación se propone capacitar al niño para llegar a ser útil a sí mismo y a la sociedad.

Tal finalidad sólo se podrá lograr si el niño disfruta de buena salud y se halla en las mejores condiciones para favorecer su evolución psico-física. Es necesario que esté en un medio higiénico adecuado y llegue a formar hábitos provechosos por la práctica de las reglas que deben enseñarse eficazmente, sin oposiciones ni violencias sino de acuerdo con los principios de la educación general.

El niño no puede ser objeto de una buena educación si no consigue su desarrollo normal en todos sus aspectos, requisito indispensable a fin de que más tarde pueda ser fuente pura y limpia de nuevas vidas. Para ello requiere, además de estar colocado en un medio higiénico, que se le instruya convenientemente respecto a cuanto atañe a conservar la salud y a preservarse de los múltiples posibles riesgos de contagio que frecuentemente lo amenazan.

La ignorancia es uno de los peores enemigos de la salud.

La caries dental, las anomalías dentales y otros males como la anemia, las taras hereditarias, etc., van minando el organismo de los niños que no disponen de medios que el maestro o los padres no pueden proporcionarle. Los padres ignorantes o descuidados y la falta de

recursos en muchos hogares abatidos por la miseria, conspiran contra la salud de muchos niños en edad escolar.

Entre los servicios encargados de cooperar con el maestro para preparar una nueva generación apta para cumplir con los deberes que el progreso exige, destaca por su función benéfica la educación higiénica bucal, que promete ser de las más interesantes y de positivos resultados.

Aquí el cirujano dentista previene y ataca el mal inicial; quiere impedir las consecuencias del abandono y sus secuelas; desea destacar las enfermedades en la edad adulta, protegiendo al niño y a la vez educando a los padres en tal sentido.

La limpieza de los dientes de leche o temporales aún es tenida por superflua por la mayoría de los padres y, desgraciadamente, también por algunos dentistas. Por lo que se observa a menudo se demuestra que dicha limpieza no es superflua, ya que la dentadura infantil está bajo la acción destructora de la caries en una espantosa proporción.

El objeto de una cotidiana limpieza mecánica es evitar o aminsonar esa destrucción.

La limpieza de la cavidad oral del niño antes de poseer dientes no sólo es innecesaria sino peligrosa, siendo su secuencia más frecuente la estomatitis. La boca del niño en esta época se limpia espontáneamente, con la única y natural condición de que debe evitarse, en lo posible, que se introduzca objetos sucios.

Al efectuarse la erupción de los primeros 6 u 8 dientes, es cuando se debe principiar el cuidado de la boca y de los dientes del niño regularmente y sin interrupción.

Esto, además de traer múltiples beneficios al niño, le inculcará la costumbre de hacerlo durante toda su vida. En esta época, se lleva a cabo la limpieza de sus pequeños dientes con un lienzo suave de lino; el lienzo debe ir envuelto en el dedo de un adulto, humedecido con una solución muy débil de peróxido de hidrógeno.

En el tercer año de edad, ya se puede usar un pequeño cepillo blando, y en el quinto empezar con un dentífrico suave.

Los dientes deben cepillarse tres veces al día, esto es, una por la mañana y una por la noche con pasta, y una al medio día sin ella. Desde pequeño se debe acostumbrar al niño a observar rigurosamente esta regla. Se le debe enseñar a prestar atención a que el cepillo llegue a frotar, en lo posible, todos los lados del diente para que no queden residuos retenidos de alimentos en los espacios interdentarios.

No se deben esperar grandes resultados en la limpieza de las piezas dentarias hecha por el niño; pero si creamos en él la costumbre de verificarla habremos dado un gran paso en la profilaxis de la caries.

El uso del cepillo dental debe ser explicado a los familiares del niño, pues es cosa sabida que muchas personas mayores no conocen la forma correcta de usarlo.

Para que el niño pueda manejarlo, debe ser pequeño y los núcleos

de cerdas deben estar separados, para que la limpieza se haga con mayor eficacia.

Es necesario que desde los 2 a los 6 años la higiene bucal sea controlada por la madre, pues el niño sólo no la efectuará en debida forma o dejará de hacerla, sobre todo antes de acostarse, por el cansancio lógico que sentirá después de un día de constante movimiento.

El cepillado correcto de los dientes es un punto al que se debe prestar la debida atención.

Es conveniente que el niño posea dos cepillos, para que las cerdas tengan tiempo de secarse entre una limpieza y otra. El cepillo se debe colocar sobre las encías y cepillarse dirigiéndolo hacia el borde cortante de los dientes. De este modo las encías reciben el estímulo del masaje en el sitio correspondiente a los cuellos, lo cual les dará consistencia y salud. Además, en esta forma las cerdas penetran más fácilmente en los espacios interdentarios, poniéndolos en mejores condiciones higiénicas.

Hay que luchar contra la caries dental dando al niño la menor cantidad de dulces pegajosos, caramelos, etc. que fácilmente se quedan adheridos, especialmente en las fisuras de los dientes temporales. Por lo menos, hágasele enjuagar la boca si es posible inmediatamente después de haberlos comido.

Se debe acabar con la costumbre de algunos padres que dan a sus hijos un caramelo al acostarse para que se duerman.

El dentífrico más adecuado para los niños pequeños es el bicarbonato de sodio, que evitará la formación del sarro. Este es raro en el organismo joven del niño; pero en caso de que lo hubiera, se eliminará con los instrumentos de limpieza que se usan para los adultos.

La boca del niño necesita cuidados especiales en las enfermedades generales, así como en las de la boca.

Es necesario, por todos los medios a nuestro alcance, interesar a los niños en su limpieza, para que la efectúen con gusto y encuentren en ello un placer y una necesidad.

TESIS DONADA POR D. G. B. - UNAM CAPITULO VI

39

SELLADORES DE FISURAS

Un nuevo método preventivo de la caries dental lo constituye la aplicación tópica de un "sellante de surcos y fisuras del esmalte dentario". Es un procedimiento rápido para reducir la caries en zonas oclusales.

En el transcurso del tiempo, los esfuerzos de los investigadores se han concentrado en tres sistemas principales de resinas selladoras: los cianoacrilatos, los poliuretanos y las combinaciones de bisfenol H y metacrilato de glicidilo.

Históricamente los cianoacrilatos fueron los primeros selladores relativamente exitosos; pero la dificultad de su manejo ha traído aparejado el abandono de su uso clínico.

En la actualidad existen tres selladores en el mercado norteamericano, y algunos más están próximos a aparecer.

Los tres existentes son:

EPOXYLITE 9070 - Es un sellador sobre la base de poliuretano que contiene 10% de monofluor de fosfato de sodio.

Este material se propone más como un método para aplicar fluor tópicamente que como un sellador.

EPOXYLITE 9075 - Sobre la base de la combinación de bisfenol H y metacrilato de glicidilo.

NUVA-SEAL - También sobre la base de la misma combinación, pero debe ser expuesto a radiaciones ultravioleta con el objeto de polimerizar.

Esto último se hace porque el agente catalítico, que contiene éter benzóico de metilo, es atractivo a dicha radiación.

a) CARACTERISTICAS.

A. En su estado no polimerizado:

1. El monómero deberá ser líquido, pero susceptible a polimerizar con su reactivo específico a una temperatura de 37°C.
2. Su nivel de toxicidad e irritación debe ser bajo.
3. Una vez unido al reactivo, deberá tener fluidez suficiente y un nivel de viscosidad bajo, para permitir su entrada aún en las fisuras de dimensiones más pequeñas.

B. En su estado de polimerización debe tener:

1. Buena resistencia a la compresión y a la tensión.
2. Resistencia al rayo y a la abrasión.
3. Estabilidad dimensional.
4. Buena tersura.
5. Estabilidad de color
6. Resistencia al agua y a los productos químicos.
7. No debe fracturarse fácilmente.
8. Resistencia a los fluidos bucales.

9. Adhesión permanente al esmalte.
10. Poca toxicidad.
11. Mala conducción de la corriente eléctrica.
12. Bajo coeficiente de expansión térmica.
13. Permitir una mejor limpieza bucal, bien sea por autoclisis o por cepillado dental al evitar el material la retención de alimentos.

Además debemos tomar en cuenta, durante su manipulación, el no construir puntos prematuros de contacto que pudieran interferir con los movimientos de la oclusión.

b) TECNICAS DE APLICACION

Técnica de aplicación de Nuvra-Seal -

Cuando los molares van a ser sellados deben ser limpiados escrupulosamente con cepillos rotatorios y una pasta abrasiva sobre la base de piedra pómez u otra similar.

Después de que el paciente se enjuaga la boca, los dientes se aíslan con rollos de algodón, aunque muchos odontólogos prefieren el uso del dique de goma, y se secan con aire comprimido.

A continuación se aplica una o dos gotas de una solución sobre la base de ácido fosfórico al 50% y de óxido de zinc al 7% sobre las fisuras a tratar, y se le deja actuar durante 60 segundos.

La aplicación se realiza con una bolita de algodón, la cual se

pasa suavemente sobre la superficie a sellar con el objeto de asegurar la uniformidad de su distribución.

A los 60 segundos se remueve la solución de ácido con la jeringa de agua, lavando la cara oclusal durante 10 a 15 segundos.

Si el paciente tiene colocado el dique de goma se debe utilizar una aspiradora; si no, el paciente se enjuaga otra vez, se colocan nuevos rollos de algodón y se seca con aire comprimido durante 10 a 20 segundos.

Es importante que se tomen las precauciones siguientes:

Una vez que el ácido ha sido aplicado, la superficie tratada debe ser manipulada con toda la delicadeza posible a efecto de prevenir la ruptura de las indentaciones creadas por la disolución.

Una vez que el ácido se ha lavado, se debe evitar la contaminación con saliva.

Si estas precauciones no son observadas, se corre el riesgo de que la retención del sellador se reduzca considerablemente.

Si los procedimientos descritos hasta ahora han sido ejecutados en forma adecuada, la superficie a sellar debe tener un aspecto mate satinado y uniforme. Se aplica entonces el sellador, que consiste en una mezcla de 3 partes de bisfenol A y metacrilato de Glicidilo, y una de monómero de metacrilato de metilo (los cuales ya vienen mezclados) con una gota de catalizador.

La resina es un líquido viscoso que debe ser aplicado con un pincelito de pelo de camello, el que se golpetea repetidamente sobre las

fisuras para evitar la formación de burbujas de aire. Una vez que la aplicación ha concluido (conviene efectuarla por cuadrantes en caso de aplicaciones múltiples) la resina se polimeriza exponiéndola durante 20 a 30 segundos a la luz ultravioleta producida por un generador ad-hoc (Nuva-Lite).

La superficie del sellador debe ser examinada con el fin de verificar que no haya fallas, porosidades o burbujas. Si se encuentra algún defecto, este puede ser reparado añadiendo y polimerizando un poco de sellador.

Al finalizar debe limpiarse la superficie de la resina con una bolita de algodón, con el objeto de remover cualquier remanente de sellador no polimerizado.

Puesto que el material no polimeriza hasta que se le expone a la radiación ultravioleta, se le puede conservar para tratar cierto número de dientes.

Técnica de aplicación de Epoxylite 9075 -

Este estuche contiene frascos con limpiador, imprimidor, resina parte A y resina parte B, un tubo con activador en polvo y pinceles.

Antes de utilizar por primera vez el estuche 9075 es necesario activar la resina parte A. Esta activación se lleva a cabo agregando todo el contenido del tubo del activador (5) a la resina parte A (frasco 3).

Se agita este frasco en forma vigorosa durante 3 a 5 minutos para disolver completamente el activador en la resina.

Para lograr un máximo de vida útil (aproximadamente 6 meses), la parte A debe guardarse en el refrigerador después de haber sido activada. Si se guarda en el consultorio con aire acondicionado, su vida útil será de alrededor de 4 a 6 semanas.

El procedimiento de aplicación es en muchos aspectos similar al del Nuva-Seal.

Los dientes se deben aislar con rollos de algodón (o dique de goma), después de haberlos limpiado con pasta de pomez.

A continuación se aplica la solución limpiadora proporcionada con el material, la cual es una solución de ácido fosfórico.

La aplicación se efectúa con una bolita de algodón, y se deja que el líquido actúe sobre la fisura durante 30 segundos (60 segundos si el paciente ha sido sometido a aplicaciones tópicas de fluoruro).

Se limpia entonces la solución de ácido con la jeringa de agua, se seca y se observa la apariencia del esmalte tratado; si el tejido está todavía lustroso, se vuelve a aplicar la solución limpiadora hasta un máximo de tiempo de exposición del esmalte a aquella de 2 minutos.

Posteriormente al lavado con agua, se aísla de nuevo (a menos que se haya trabajado bajo el dique) y se seca durante 10 a 15 segundos con aire comprimido, se aplica la solución acondicionadora con un pincel y se le seca con una corriente de aire suave durante 2 minutos. Este paso es esencial para asegurar la correcta adherencia del material.

A continuación se aplica la resina base (A) con una bolita de algodón, seguida por la aplicación, mediante otra bolita de algodón, de la resina catalítica (B).

Después de dejar que los componentes del sellador reaccionen durante 2 minutos, se remueve todo exceso de resina no polimerizada con una bolita de algodón y se limpia la superficie con un chorrito de agua.

El sellador se polimerizará suficientemente en 15 minutos como para resistir la masticación.

Después de 1 hora de la instalación, la polimerización alcanzará el 90%, y es total a las 24 horas.

En general, los selladores actuales recién adquieren su dureza total al cabo de varias horas.

Esto indica que cualquier ajuste oclusal que sea necesario como consecuencia del uso de estos productos, se debe efectuar automáticamente por medio de la rápida abrasión de los excesos durante la masticación.

El sellado se recomienda sobre todo en aquellos dientes libres de caries en las superficies oclusales y proximales. En algunos casos se emplea en superficies con caries que apenas se inicia.

c) CONSIDERACIONES GENERALES

1. Se ha verificado que el esmalte superficial consta de una capa "aprismática" constituida por calcio y fósforo.

2. La "adhesión" o "unión" de cualquier material para obturación a la superficie del esmalte se incrementa notablemente por medio de la técnica de gravación ácida.

3. Se observó en una serie de investigaciones que el ácido más adecuado para desmineralizar el esmalte es el ácido fosfórico.

4. El ácido cítrico se recomienda más como limpiador.

5. La gravación ácida del esmalte causa un daño temporal, que es reparado por medio de los componentes de la saliva, produciendo la remineralización en dos semanas.

6. Está contraindicado aplicar los selladores en aquellas áreas que tengan lesiones cariosas bien definidas.

7. Los dientes expuestos a altas concentraciones de fluoruro son más resistentes a la gravación ácida.

8. Al usar selladores de fosetas y fisuras, la aplicación tópica del fluoruro deberá realizarse antes del sellado.

9. Se ha demostrado que los selladores de fosetas y fisuras reducen significativamente el ataque de la caries.

INDICACIONES

En fosetas y fisuras profundas y angostas que atrapan los desechos.

Lesiones oclusales incipientes, pocas lesiones proximales.

Dientes recién erupcionados.

Si el paciente coopera en su totalidad con el programa de prevención de caries.

CONTRAINDICACIONES

Fosetas y fisuras bien definidas; ausencia de fosetas y fisuras.

Lesiones proximales profundas.

Dientes que han permanecido libres de caries por 40 años o más.

Si no hay otras medidas disponibles para la prevención de caries.

CAPITULO VII

FLUOR

El flúor es el más electronegativo de todos los elementos. Posee Posee cualidades químicas y fisiológicas de gran importancia para la salud y bienestar del hombre.

Por su comportamiento, el ion flúor es fisiológicamente el más activo de todos los iones elementales.

En concentración baja de este ion puede producirse una inhibición o una exaltación de ciertos procesos enzimáticos, y el propio ion puede dar lugar a interacciones de gran importancia con otros componentes orgánicos e inorgánicos del cuerpo humano.

En dosis muy pequeñas, los fluoruros tienen la propiedad de reducir en más de un 50% el número de caries y de limitar también, todavía en mayor proporción, la gravedad del problema de la caries dental en la población. Es importante estudiar esa propiedad y aprovecharla, pues es sabido que la caries dental es, con mucho, la más frecuente de todas las enfermedades y, lo que es peor, su frecuencia aumenta cada vez más, especialmente en los países en desarrollo.

Con más o menos precisión, se han podido determinar algunos otros efectos de los fluoruros sobre la dentadura, influencia sobre la forma y el aspecto de los dientes, sobre la época de la erupción, sobre la alineación de los dientes en los maxilares y mandíbulas y

sobre la frecuencia y gravedad de las parodontopatías.

Todos estos efectos son favorables, con la única excepción del trastorno de la mineralización denominado "esmalte moteado" causado por una ingestión excesiva de fluoruro en la época de formación de los dientes.

Debido a su gran afinidad con el fosfato de calcio, el flúor es el más exclusivamente osteótropo de todos los elementos y se acumula en todos los tejidos en vías de calcificación, sea esta fisiológica o patológica.

Con el fin de aprovechar la gran eficacia del flúor como agente preventivo de la caries dental, se han buscado métodos que permitan reducir la ingestión total de fluoruros (aplicación local) o suprimir el carácter obligatorio de esa medida (administración del flúor en vehículos distintos del agua de los abastecimientos públicos).

Esta fluoración sólo puede practicarse en servicios de abastecimiento de aguas a un nivel técnico relativamente elevado, lo cual impide el beneficio de grandes sectores de la población.

Es urgente encontrar otros medios para la profilaxia fluorada distinta a la fluoración del agua potable. Entre los vehículos propuestos, y en cierta medida ensayados, figuran la sal, la harina y otros productos alimenticios básicos.

Antes de adoptar estos métodos habrá que estudiar sus efectos sobre la absorción, y sobre la prevención de la caries dental.

Por otra parte, no hay que olvidar que una dosis de flúor doble

de la necesaria para prevenir la caries puede perturbar la calcificación del esmalte.

a) MECANISMO DE ACCION DE LOS FLUORUROS

SOBRE LA CARIES DENTAL

Dos mecanismos se han sugerido respecto a la manera en que los fluoruros reducen la frecuencia de la caries:

Uno es que los fluoruros se combinan de alguna manera en la proporción inorgánica del esmalte dentario, haciendo a este tejido menos soluble a los ácidos orgánicos producidos por la desintegración bacteriana de los hidratos de carbono.

El otro es que los fluoruros envenenan o inhiben los sistemas enzimáticos bacterianos específicos, permitiendo así la existencia de flora bacteriana que no elabora suficientes ácidos para descalcificar la estructura dentaria.

Para ejercer la acción inhibitoria de la caries, los fluoruros deben estar presentes sobre las superficies del esmalte en forma iónica; de esta manera se puede incorporar la sustancia del esmalte por vía general, durante la calcificación del esmalte, o puede absorberse sobre la superficie del esmalte después de la erupción del diente por la aplicación directa de una solución fluorada por el odontólogo.

Se ha comprobado que cuando se aplica el flúor antes de la erupción del diente, pocas veces se presenta una breve ingestión de

fluoruro durante la formación del diente.

Sin embargo, también se observa en general un efecto menos aceptado cuando se ingiere el flúor después de la erupción del diente.

b) UTILIZACION DE FLUORUROS VIA
ENDOGENA Y EXOGENA

UTILIZACION DE FLUORUROS VIA ENDOGENA -

Los procedimientos por ingestión de flúor son únicamente utilizables durante el período de amelogénesis; si no se inicia una adecuada ingestión de fluoruro desde el embarazo hasta los 5 ó 6 años de edad el efecto del fluoruro ingerido será prácticamente nulo. La absorción del tracto intestinal hacia el torrente sanguíneo es rápido, y según la solubilidad de la sal de flúor será mayor la proporción del ion absorbido y aprovechado por los tejidos.

La rapidez con la cual el fluoruro es distribuido dentro del organismo es sumamente notable. Los estudios principales al respecto han sido efectuados por Worker, quien encontró que los niveles del fluoruro en la sangre se veían elevados 30 minutos después de su ingestión, y aproximadamente dos horas después estos habían pasado ya a la totalidad de los tejidos.

El flúor que contiene el organismo humano proviene de los 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 cuando se dedujo que aquellas poblaciones que contaban con una porción óptima de flúor en el agua para bebida, presentaban menos incidencia de caries.

Esta cantidad óptima ha sido fijada como una parte de ion flúor por un millón de partes de agua.

Se han propuesto algunas otras vías de administración de flúor aparte de la fluoración del agua, como por ejemplo: elaboración de tabletas que contengan un miligramo de flúor, que deben consumirse una diariamente durante el período de la vida en que se está formando el esmalte dental.

La adición de flúor en la leche tiene el inconveniente de que, por el contenido de calcio de ese alimento, las sales de flúor son difíciles de absorber en el tracto intestinal.

Teniendo en cuenta que el fluoruro parece intervenir en la transformación del hidroxapatita en fluorapatita durante la odontogénesis, y que la calcificación de la dentadura temporal y de parte de la permanente se hace ya durante la vida intrauterina, la consecuencia ha sido la aparición de una multitud de preparados de flúor con vitaminas y sales minerales destinados a la administración prenatal y, más recientemente, de otras preparaciones del mismo tipo para uso postnatal.

No existe un estudio sobre el método de los fluoruros aportados por esas preparaciones.

Se piensa que la adición de vitaminas y sales minerales al flúor

pueden modificar notablemente la metabolización de este en el organismo. Así pues, no puede recomendarse el uso generalizado de estos suplementos de flúor, vitaminas y sales minerales mientras no se estudie mejor este aspecto del metabolismo de los fluoruros.

UTILIZACION DE FLUORUROS POR VIA EXOGENA -

La estructura bioquímica del esmalte, a pesar de ser casi totalmente generalizada, permite cierto diadoquismo y cambios de ion, que sin ser un verdadero metabolismo sí puede modificar la estructura química de este tejido dentario. Esto se ha comprobado perfectamente mediante isótopos radioactivos, los cuales han demostrado la capacidad del esmalte de absorber determinados elementos e integrarlos; 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, Kuntson 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 Kuntson se han venido investigando diferentes medios, y actualmente la aplicación tópica de solución de fluoruros en la superficie dentaria es un método valioso en la prevención de la caries.

c) APLICACION TOPICA DE FLUOR

Se ha demostrado de manera concluyente que las aplicaciones

tópicas de fluoruro a los dientes de los niños evita que se presenten caries en cuatro de cada diez niños (40%). Este mecanismo se utiliza con la finalidad de proporcionarle flúor al esmalte para darle mayor protección contra las lesiones cariosas, sin llegar a ser definitivamente esta protección.

Para las aplicaciones tópicas se utilizan el fluoruro de sodio, el fluoruro de estaño y el fluoruro de fosfato acidulado.

Esta aplicación, ya sea de fluoruro de sodio al 2%, de fluoruro de estaño al 8% o de fluoruro de fosfato acidulado (APF), ha demostrado un 30% a 40% de disminución en la pérdida de dientes.

Existen varias técnicas para la aplicación tópica de fluoruro; a continuación se mencionan algunas:

TECNICA DE KNUITSON -

El tratamiento con esta técnica emplea fluoruro de sodio (NaF) al 2% y consiste en una serie de cuatro aplicaciones. Estas comprenden cinco pasos esenciales:

- 1) LIMPIEZA DE LOS DIENTES - Consiste en la limpieza completa de las superficies coronarias de los dientes, ya sea usando copas de hule o cepillos de cerda en forma de brocha, con una pasta de piedra pómez, puliendo todas las superficies de los dientes.

Esto se hace solamente en la primera de las cuatro aplicaciones.

- 2) AISLAMIENTO DE LOS DIENTES - Los dientes son aislados con

rollos de algodón, porta-rollos o dique de goma.

Es conveniente que los rollos sean cortados en los extremos en un ángulo de 40 a 50 grados para facilitar su colocación y mantenimiento en posición. Deben usarse dos rollos para cada cuadrante en los dientes inferiores; deben mantenerse en posición mediante los porta-rollos o dique de goma, pero debiendo tener cuidado de colocar los rollos de algodón de manera que no queden tocando los dientes. De este modo los dientes deben quedar perfectamente a la vista y los rollos no podrán absorber la solución aplicada.

3) SECADO CON AIRE A PRESION - Después de que los dientes han sido aislados se secan con aire comprimido con una presión de 15 a 20 libras, para que puedan secar las superficies interproximales de los dientes.

4) APLICACION DE LA SOLUCION - Consiste en la aplicación de la solución de fluoruro de sodio al 2%, o sea 0.2 gr. en 10 cc. de agua destilada, a las superficies coronarias de los dientes.

Se utiliza para esto una torunda de algodón envuelta en un palillo de 6 a 8 cm., o simplemente tomándolo con una pinza de curación perfectamente embebida en la solución.

Esta deberá ser aplicada sobre las caras linguales, oclusales y vestibulares de los dientes con una secuencia ordenada con el fin de no omitir ninguna superficie dental.

Una buena regla para esto es la de iniciar la aplicación por la cara lingual del incisivo central, continuando hasta el segundo molar

temporal o el primer molar permanente, volviendo hacia el incisivo central por las caras oclusales y regresando nuevamente hasta el molar por las caras vestibulares.

Cuando la solución se aplica adecuadamente debe humedecer todas las superficies dentales, incluyendo las interproximales.

5) TIEMPO DE ESPERA - Después de aplicada la solución, debe dejarse secar sola durante cinco minutos, con objeto de que pueda efectuarse la reacción química necesaria en ese tiempo.

La segunda, tercera y cuarta aplicaciones de fluoruro de sodio deben hacerse a intervalos de dos a siete días.

Knutson sugiere que estas aplicaciones deben hacerse a los tres, siete, diez y trece años de edad, para proteger: a los tres años los dientes temporales; a los siete los incisivos y primeros molares permanentes; a los diez años los caninos y premolares y a los trece años los segundos molares.

TECNICA DE MUHLER -

Para poder obtener el máximo beneficio del fluoruro de estaño se deben observar estrictamente las siguientes precauciones:

Al tiempo de la cita inicial, se debe hacer una profilaxis y pulir las superficies expuestas de los dientes con polvo de piedra pómez.

No es satisfactorio substituir la profilaxis por la limpieza hecha por el paciente con su cepillo dental.

Es de suma importancia que la solución de fluoruro de estaño sea aplicada inmediatamente después de la profilaxis.

Se ha considerado que es más conveniente tratar un cuadrante a la vez, debido a la necesidad de la completa eliminación de la saliva sobre la superficie de los dientes. Se puede utilizar el dique de goma para poder así tratar la mitad de la boca a la vez.

La preocupación principal es mantener el diente libre de saliva y la técnica que se elija debe ser aquella que dé los mejores resultados.

1) Los dientes por tratar deben aislarse perfectamente con rollos de algodón y secarse con aire.

2) Se aplica el fluoruro de estaño con un aplicador de algodón o con pinzas de curación; se toma una torunda de algodón, se tiene al diente constantemente humedecido con la solución de fluoruro de estaño durante un período de cuatro minutos.

Esto por lo general significa que la reaplicación sea cada 15 ó 30 segundos, dependiendo de la afinidad particular del esmalte para la solución de fluoruro de estaño. Cuando se ha repetido la operación en los dientes restantes, se despide al paciente con la advertencia de que no coma, beba o se enjuague la boca por espacio de una hora.

Se emplea el fluoruro de estaño al 8%, o sea 0.8 gr., en 10 cc. de agua destilada y consiste en una sola aplicación.

Básicamente la técnica comprende los mismos pasos que los descritos para la técnica de Knutson y que son:

1. Limpieza de los dientes
2. Aislamiento

3. Secado con aire a presión
4. Aplicación de la solución
5. Tiempo de espera

Muhler sugiere que estas aplicaciones se hagan cada año en la boca de los niños.

FLUORURO DE FOSFATO ACIDULADO

La aplicación de este fluoruro, ya sea en solución o gel, no es irritante a las encías y no decolora el esmalte hipocalcificado o restauraciones de cualquier tipo de material.

Las aplicaciones son recomendadas cada seis meses. Desde un punto de vista teórico, las aplicaciones tópicas de flúor deberán ser continuadas por algunos años. Por supuesto que estas aplicaciones no son recomendadas para los niños nacidos o criados en una comunidad fluorizada. Los dientes de los niños altamente susceptibles a la caries dental deben ser definitivamente tratados profesionalmente con soluciones de fluoruro concentrado.

Las aplicaciones tópicas se recomienda sean proporcionadas en enjuagues bucales en casa, o bien usar un gel con fluoruro sobre una base diaria o semanal en todos los dientes. Con un manejo y una instrucción adecuados, no hay contraindicaciones.

La aplicación comprende los mismos pasos que se emplean para las técnicas de Knutson o Muhler.

CONCLUSIONES

La prevención es la base dentro de la odontología para poder lograr lo que por mucho tiempo se ha buscado, que es la ausencia de enfermedades en la población infantil de nuestro país, en lo que se refiere a la cavidad bucal.

Debemos tener en cuenta que es la única rama de la odontología que nos ofrece un 100% de éxito dentro del término de la conservación permanente de la salud bucal.

La prevención debe empezar desde la formación del niño en relación con la dieta, ya que el niño en desarrollo necesita calcio, fósforo y algunos otros minerales que deben serle proporcionados por la madre.

El lavado dentario debe empezar cuando hayan erupcionado los primeros incisivos; y nunca se deberá amenazar a los niños con respecto al dentista, ya que esto dará como resultado el miedo y hasta pánico mal fundado en una criatura, y los planes de tratamiento no tendrán el éxito deseado.

El niño debe ser enseñado desde el principio que sus dientes y encías son de gran importancia en su vida futura para comer, hablar y para su apariencia personal, y que su conservación depende en gran parte del desarrollo y la práctica de una buena higiene oral. Y la base para el desarrollo y la práctica de estos hábitos es la guía de los padres y que los padres animen a los niños en ese sentido.

La prevención no es labor individual, es una labor de equipo.

Unamos nuestros esfuerzos y llevémosla a cabo pensando en el futuro de nuestra población infantil.

Por lo tanto se necesita de la colaboración de los padres para que el éxito sea rotundo, porque la labor de ellos es enseñar a los niños los hábitos de limpieza desde sus primeros años. Esto los ayudará a mantener una perfecta salud dental.

La prevención de la enfermedad periodontal es a través de un lavado dentario regular, del masaje y de visitas periódicas al dentista para una profilaxis oral, además del uso del hilo dental. La placa se forma, así que es importante removerla de todas las superficies de los dientes cuando menos una vez al día; pudiéndose verificar la efectividad del lavado mediante el uso de tabletas reveladoras.

BIBLIOGRAFIA

Odontología Pediátrica

Sidney B Finn

Editorial Interamericana

Cuarta Edición, México 1976

Odontología Preventiva en Acción

Kats y McDonald

Editorial Médica Panamericana 1975

Odontología para el Niño y el Adolescente

Ralph McDonald

Prevención de Caries por medio de Selladores de Fosas y Fisuras

Revista Odontólogo Moderno

Editorial Mexicana de Información y Comunicación Especializada

Volumen V No. 9, Diciembre 1976

Enfermedades Periodontales en Niños y Adolescentes

N. Baer Paul

Response of Human Enamel to Topical Application of Ammonium Fluoride

I.A.D.R. Program and Abstract of Papers, March 1971

Diversos Aspectos de Motivación y Prevención en Odontología Infantil

Dr. Michael Lerner

Clinicas Odontológicas de Norteamérica, 1973

Current Status of Topical Fluorides in Preventive Dentistry

Horowitz H.S. and Heifetz S.B.

Jam Dent. Assoc. 81:166-177, Julio 1970

Educación Sanitaria e Higiene Dental

Informe de un Comité de Expertos de la O.M.S.

Organización Mundial de la Salud SER. Inf. Tecn. No. 449, 1970

Clinical Pedodontics

Sidney B Finn, 1973

Fourth Edition

Odontología Preventiva

John O. Forrest

Editorial El Manual Moderno

Fluoruros y Salud

P. Alder, W. D. Armstrong

M.E.D. Organización Mundial de la Salud

Ginebra, 1971