

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



ODONTOLOGIA PREVENTIVA

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

MA. VICTORIA CAMPOS OSORNO
MA. GUADALUPE CAMPOS OSORNO

MEXICO, D. F.

1983



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

TEMA I IMPORTANCIA DE LA PREVENCIÓN EN EL NIÑO

TEMA II CARIES DENTAL

- 1.- Definición
- 2.- Factores predisponentes de la caries dental
- 3.- Clasificación de la caries según Black
- 4.- Teorías acerca de la caries
 - 4.1 Teoría Acidogénica o Teoría de Miller
 - 4.2 Teoría Proteolítica
 - 4.3 Teoría de la Protólisis y Quelación
 - 4.4 Teoría Endógena

TEMA III PREVENCIÓN DE LA CARIES

- 1.- Definición de Fluor
- 2.- Generalidades
- 3.- Mecanismo de acción
- 4.- Aplicación tópica de soluciones fluoradas
al esmalte
- 5.- Ventajas y Desventajas
- 6.- Acción tóxica del Fluor

TEMA IV METODOS DE CEPILLADO

- 1.- Importancia del cepillado
- 2.- Técnica del barrido horizontal

3.- Técnica de rotación

4.- Técnica de Bass

5.- Técnica combinada

TEMA V APLICACION DE SELLADORES ORALES OCLUSALES

1.- Selladores de Fosetas y Fisuras Epoxylite

2.- Sellador de Fosetas y Fisuras a base de metil
2 cianocrilato.

TEMA VI TERAPIA PULPAR

1.- Generalidades de los tratamientos pulpares
en niños

2.- Tratamientos que hay para proteger el órgano
pulpar

2.1 Recubrimiento pulpar indirecto

2.2 Recubrimiento pulpar directo

2.3 Pulpotomía

2.4 Pulpectomía

TEMA VII MANTENEDORES DE ESPACIO

Generalidades

Clasificación de los Mantenedores

Ventajas y Desventajas

CONCLUSIONES

BIELIOGRAFIA

INTRODUCCION

La Odontología Preventiva se constituye hoy día en una de las áreas de conocimiento fundamentales dentro de la Odontología.

La razón se sustenta por su objeto de estudio, consistente en los diversos tratamientos para prevenir la caries y adicionalmente conservar los dientes en la cavidad oral.

Ciertos estudios y la experiencia misma nos indican que la mayoría de la población, tanto infantes como adultos, muestran una alta propensión a la caries debido al desconocimiento de esta disciplina odontológica.

Tal circunstancia nos motivó a revisar y compilar algunos planteamientos investigados sobre este tema que desde nuestro punto de vista y con todas las limitaciones del caso, definen las técnicas de prevención y tratamiento de la caries.

El trabajo se inicia con una visión histórica acerca de las distintas teorías que explican el proceso causativo de la caries, así como los tratamientos que se pueden aplicar en los primeros años de vida, que como los de fluor si bien no la evitan si la reducen en gran escala.

Posteriormente aparece una descripción de las técnicas de cepillado donde se subrayan los beneficios en materia de control de placa bacteriana y como un estímulo a las encías.

Más adelante se aborda el tema de los selladores orales - oclusales donde se precisan las distintas técnicas para sellar las fosetas y fisuras de los dientes, que representan la zona de cultivo de la lesión cariosa.

De la misma manera y por su importancia preventiva, mencionamos la terapia pulpar, la cual tiene como objeto conservar la salud de la pulpa expuesta, o ligeramente expuesta en - dientes temporales y en la dentición del adulto.

Finalmente, aparecen los mantenedores de espacio como instrumentos de preservación de una zona o espacio determinado, - cuyo origen puede ser la pérdida de dientes primarios o pérdida prematura de los permanentes.

TEMA I

IMPORTANCIA DE LA PREVENCIÓN EN EL NIÑO

El cuidado bucal de un niño requiere de una serie de acciones, a veces complejas y a veces sencillas pero siempre encaminadas a preservar el bienestar del infante.

El saber seleccionar y poner en práctica un tratamiento -- adecuado para evitar la aparición de la enfermedad, es la base de la filosofía de la prevención.

Si se considera que colocar una obturación, reemplazar una pieza dentaria o extraer un diente es lo más importante de la Odontología, indudablemente que el ejercicio profesional no corresponderá a la época actual ni se atenderá eficazmente la salud del niño.

Si por el contrario nuestra práctica se desarrolla con el convencimiento de que los procedimientos curativos son únicamente una etapa necesaria que tenemos que recorrer para devolver al paciente su normalidad y que lo más importante es evitar que ese estado de salud vuelva a perderse, entonces realmente estaremos hablando de Odontología.

Tampoco limitar a la prevención a una lista de procedimientos que deben ponerse en práctica para evitar o limitar un procedimiento patológico, sino que debemos de saber cómo comunicar algunos conocimientos a nuestro paciente y desarrollar en él, la

habilidad de usar nuestra información en provecho de su salud - y en el bienestar de la comunidad.

Debido a lo anterior, es importante tomar en cuenta que la práctica de la prevención está relacionada con el estudio de -- las relaciones humanas y las interrelaciones personales.

La Odontología preventiva es aún para ciertos colegas menos remunerativa que la Odontología puramente restauradora, esto es porque el público no tiene todavía conciencia de los servicios preventivos que los dentistas pueden brindar.

Razones basadas en la tradición podrían justificar el cobro de honorarios menores por servicios preventivos sólo hasta que el público reconozca que los honorarios odontológicos deben reflejar primeramente un servicio profesional de salud y no el costo de un producto.

Por supuesto que este estado de cosas tiene raíces históricas y tradicionales.

La Odontología así como otras artes de curar, surgió para curar al hombre enfermo y no para prevenir que el hombre sano - no se enferme. Por lo tanto, el valor económico asignado a un determinado procedimiento odontológico se basa entonces más que nada, en la magnitud física, el tamaño si se quiere, el aspecto exterior de la restauración provista al paciente, y mucho menos en el valor como servicio de salud.

El tratamiento mucho más que la prevención, es la base de-

la Odontología- tanto pasada como moderna- que recibe la mayor énfasis en términos científicos-técnicos y la mayor retribución en términos económicos. La simple comparación del número de representaciones dedicadas a la Odontología restauradora y preventiva en cualquier congreso profesional habla elocuentemente de esa distorsionada realidad.

Los honorarios propuestos por servicios odontológicos se siente más cómodo cuando pone 10 obturaciones - que por supuesto puede verse y tocarse- que cuando tiene que proponer una medida preventiva que aún quizá pueda prevenir 9 de las 10 caries. Los honorarios propuestos por servicios odontológicos reflejan por supuesto estos sentimientos.

El Odontólogo que sabe positivamente cuánto cobrar por un servicio restaurador, y se siente seguro al proponer sus honorarios, tiene con frecuencia dudas, o directamente no cree, que es posible cobrar un honorario razonable por un procedimiento preventivo, que aun- requiriendo su tiempo y conocimientos, no tiene como resultado un producto tangible.

Si ya el profesional tiene sus propias dudas ¿como va a poder convencer al paciente del valor de un servicio del que él mismo no se siente seguro?

Para redondear el cuadro, una parte considerable del público ignora todavía que la Odontología puede en realidad prevenir o por lo menos disminuir la enfermedad bucal.

Sólo cuando se enseñe al público a apreciar los servicios brindados por la Odontología más que los artefactos producidos por los dentistas, será posible desterrar la imagen prevaleciente en muchos, de que la Odontología es un oficio. Únicamente entonces el público comenzará a reconocer la importancia de una buena atención odontológica como parte integral de su salud total. Porque al final de cuentas qué es más importante para un paciente: ¿prevenir la formación de nuevas caries u obtenerlas con la más exquisita de las restauraciones?

Debe reconocerse que la educación odontológica no ha contribuido en gran medida a cambiar estas circunstancias. La enseñanza de la Odontología siguió en sus comienzos, la línea -- marcada por la práctica profesional. La filosofía básica de -- los programas de las distintas escuelas de odontología fue, -- por consiguiente-- y todavía es esencialmente restauradora. En la época en que la Odontología se empezó a enseñar como una -- profesión, la función primordial del odontólogo era el tratar los efectos de las enfermedades destructivas y degenerativas, -- y aliviar el dolor, mediante un enfoque predominante mecánico. Las primeras facultades de Odontología fueron organizadas alre -- dedor de dicho concepto mecánico, como lo demuestra el hecho -- de que los departamentos más importantes eran los de prótesis, puentes y coronas, operatoria dental y cirugía bucal.

El énfasis en técnica prevalece aún actualmente en la ma--

yoría de las escuelas dentales y la filosofía básica de éstas - es la de preparar profesionales capaces de proporcionar la mejor de las restauraciones, pero carentes de preparación indispensable para satisfacer o entender los requerimientos de la población en materia de salud dental y de la sensibilidad social-necesaria para responder adecuadamente frente a la comunidad.

La evaluación de los estudiantes por parte de sus instructores se basa, simílarmente, en el grado de habilidad técnica - que aquellos sean capaces de demostrar. Afortunadamente, voces nuevas comienzan a oírse junto a las de personas de gran importancia en el campo de la enseñanza, reclamando la institución - de una nueva filosofía en la enseñanza de la profesión en la -- cual el énfasis comience a desplazarse, como debe, hacia la prevencción.

Tanto como ocurre en la práctica privada, el valor de los-servicios prestados al paciente en las escuelas dentales se basa por lo general en unidades o piezas de tratamiento odontológico que se cotizan un tanto por pieza, sin que se tome en cuenta, o sólo muy marginalmente el valor total en términos de servicios de salud.

Esta política de honorarios engendra tres consecuencias indeseables: a) El paciente es parcelado en una serie de compartimientos separados a menudo estancos, lo cual por supuesto es - artificial; b) se impide al estudiante- y de esa manera el futu

ro profesional considerar a la Odontología como un servicio total de salud, y c) la determinación de los honorarios y las razones que lo justifiquen no forman parte del programa educacional de los estudiantes, como debería de suceder.

Desde el punto de vista de la salud total del paciente, este procedimiento puede conducir a la detección precoz de desviaciones en los patrones normales de crecimiento y desarrollo de la oclusión, y así habilitar al odontólogo a tomar las medidas preventivas o paleativas adecuadas, o remitir al paciente al -- especialista, según lo juzgue pertinente.

En cualquier caso es obvio que la dentición mixta provee -- de información al dentista que le permite, en muchos casos, tomar la decisión más conveniente, en el momento más oportuno.

Por lo tanto la Odontología Preventiva no ha llegado aún -- a fluir en la práctica odontológica en la medida necesaria, es evidente para cualquier observador de la realidad sanitaria -- odontológica del mundo. ¿cómo puede cambiarse este panorama? de una sola manera, es decir, mediante el desarrollo de una nueva -- actitud: la actitud preventiva.

NIVELES DE PREVENCION..- Primer nivel, fomento de la salud.- cuando creamos las condiciones generales del individuo. Por -- ejemplo: aseo personal, buena habitación, distracciones, ejercicios. Pertenece a la responsabilidad del paciente.

Segundo Nivel.- Protección específica: este protege al in-

dividuo de una enfermedad específica ejemplo: las vacunas, la yodación de la sal, aplicación de fluor.

Tercer Nivel.- Diagnóstico y tratamiento precoz: diagnosticar tempranamente los signos y síntomas de una enfermedad. Es responsabilidad del médico.

Cuarto Nivel.- Limitación del daño: evitar un mal mayor in fluye la labor del paciente con el médico.

Quinto Nivel.- Rehabilitación del individuo: rehabilitar socialmente la labor del paciente a adaptarse al medio ambiente.

3.- Definición de Salud y Enfermedad.- Sabemos que todos los seres vivos están interrelacionados, sometidos a influencias mutuas y afectados por factores ambientales: Al estudio de estas relaciones benéficas o perjudiciales se les llama ecología. Este hecho de que el hombre depende totalmente del medio que lo rodea para su subsistencia. En las grandes proesas de este siglo todavía el medio ambiente se puede convertir en un medio hostil y sus fuerzas tienden a destruir al hombre o perjudicarlo.

Concepto de salud.- El mecanismo de defensa del organismo o huésped neutralizan en la mayoría de los casos estas fuerzas adversas, llamadas agentes causales o patógenos para conservar el bienestar anatomofisiológico y psicológico en equilibrio con el medio ambiente.

Esto constituye esencialmente el estado de salud. Sin em--

Todo proceso patológico tiene su manera propia de evolución, cuando es abandonado a su propio curso. En la interposición de barreras en las distintas etapas de la progresión de la enfermedad reside la importancia de la PREVENCIÓN. Así se constituyen los niveles de prevención que corresponden a cada uno de los pasos en la historia natural de enfermedad.



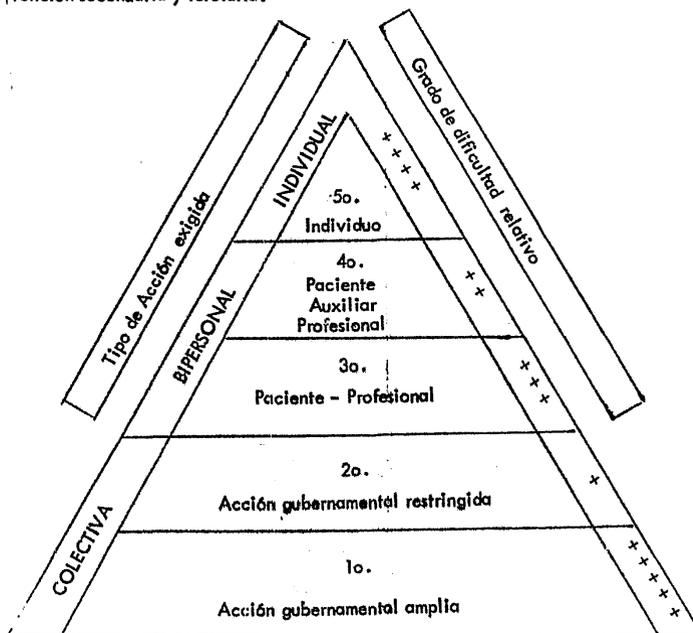
- 1er. NIVEL / De una manera inespecifica tratamos de crear condiciones ambientales favorables para evitar la aparición de cualquier enfermedad: nutrición, ejercicios, vivienda, ropa, distracciones, vida familiar adecuada, etc. El nivel de aplicación será gubernamental para tratar de mejorar el nivel de vida de las poblaciones.
- 2o. NIVEL Aquí vamos a proteger específicamente al individuo contra determinada enfermedad. Usamos métodos que han probado su eficacia como son la vacunación, yodación de la sal, etc. El nivel de acción también es gubernamental pero más restringido en algunos casos podría ser también acción bilateral profesional-paciente.
- 3er. NIVEL Existen numerosos casos en los que los dos niveles anteriores no se cumplieron por lo que a la aparición de signo y síntomas de cualquier enfermedad deberían tratarse inmediatamente. Aquí el nivel de acción es bilateral (paciente-profesional) porque es necesaria la cooperación del primero y los conocimientos del segundo a nivel universitario para detener el avance de la enfermedad.
- 4o. NIVEL Cuando se ha fallado en la aplicación de medidas en los niveles anteriores debemos evitar un mal mayor. Aquí el nivel de aplicación involucra al paciente - auxiliar - profesional y requiere un mayor grado de precisión como el de aplicar F a un grupo de escolares.
- 5o. NIVEL Si nos enfrentamos a un hecho consumado, a un paciente lesionado con secuelas o incapacitado en mayor o menor grado nuestra labor se basará en la rehabilitación del individuo para evitar que constituya una carga permanente a la sociedad y así mismo. El nivel de actuación aquí dependerá únicamente del individuo y de su voluntad para superar la etapa en que se encuentra. Sin embargo es muy difícil de realizar porque supone el cambio de hábitos, costumbres y formas tradicionales de vida.

Resumiendo: Los métodos desde el punto de vista de su aplicación, se clasifican también en cinco niveles. Figura anexa.

En sentido estricto, la Odontología Preventiva es la que se debe aplicar en el período de prepatogenesis: prevención primaria y la prevención secundaria y terciaria corresponderán a la terapia Odontológica y a la Odontología restauradora.

En sentido amplio, la Odontología Preventiva se debe ocupar de nuestra actuación en cualquier fase de evolución de la enfermedad, o sea que es la MEJOR ODONTOLOGIA QUE PUEDA APLICARSE EN UN MOMENTO DADO.

Por lo tanto el ideal sería el tipo de prevención primaria y solo en la imposibilidad de ésta acudir a la prevención secundaria y terciaria.



NIVELES DE APLICACION DE LOS METODOS PREVENTIVOS.

10

bargo, este equilibrio es muy inestable y puede perderse por un aumento o disminución en la actividad o en el número de agentes patógenos presentes o bien por una disminución en las defensas del organismo o algunas alteraciones con el medio ambiente.

Así mismo debemos recalcar la importancia del conocimiento de estos factores que inciden en los estados patológicos agente, huésped y medio ambiente.

El concepto de salud involucra ideas de balance y adaptación, el de enfermedad desequilibrio y lucha.

Ambos procesos están afectados no sólo por la relación -- ataque-defensa sino también por factores socio culturales y económicos como son educación, hábitos, higiene, nutrición adecuada, costumbres, deportes habitación cómoda y ventilada, recursos económicos etc. Por eso la salud debe entenderse no sólo -- como la ausencia de enfermedad sino que debe ser el completo -- equilibrio orgánico junto con el bienestar social.

Concepto de enfermedad.- El proceso de enfermedad se puede definir como la reacción de un organismo ante agentes nocivos, -- estos agentes nocivos se dividen en tres tipos:

Físicos

Químicos

Biológicos

Entre los agentes físicos tenemos la radioactividad, traumatismos frío, calor, presión etc.

Entre los agentes químicos tenemos a los gases, vapores, toxinas, venenos, etc.

Entre los biológicos están los virus, bacterias, hongos etc. Hemos dejado establecido que la salud y la enfermedad -- son procesos dinámicos cuya existencia obedece a un sistema -- de ataque y defensa y está regulado por factores culturales y socio-económicos; por lo que entre uno y otro estado existen toda una gama de situaciones intermedias o más bien una sucesión de estados orgánicos que por un lado pueden conducir a la salud perfecta y al otro al total desequilibrio.

Pero no se pasa de un estado a otro en forma repentina, -- si no en contadas excepciones (accidentes por ejemplo); la mayoría de las veces los factores que destruyen la salud son los antes mencionados que necesitan de un determinado tiempo para actuar, lapso en que podemos contrarrestar su acción con procedimientos de prevención que pueden actuar en diferentes caminos:

3.1 Modificar factores ambientales nocivos a la salud.

3.2 Aumentando las defensas del organismo para evitar la enfermedad.

3.3 Actuando sobre el individuo que presenta alteraciones iniciales y mediante un diagnóstico adecuado y tratamiento -- eficaz, prevenir secuelas permanentes.

TEMA II

CARIES DENTAL

1.- Definición

La caries dental podemos definir como un proceso infeccioso, continuo, lento e irreversible que mediante un proceso químico biológico desintegra los tejidos del diente.

Decimos que es un proceso infeccioso porque el agente causal directo se constituye por uno o varios microorganismos patógenos que encontramos siempre en presencia de caries.

Decimos que es continuo ya que una vez que una pieza dental se ve afectada continúa invariablemente evolucionando a menos que sea erradicado o extirpado este proceso lento, su avance depende de la intensidad del ataque y la resistencia del diente, pero en términos generales podemos afirmar que su evolución es de por lo menos de varios meses.

Así mismo es irreversible pues una vez que se ha destruido parte del diente este nunca puede ser regenerado sino únicamente reconstruido mediante técnicas y materiales adecuados.

La caries se inicia con la desintegración del esmalte se continúa con la destrucción de la dentina provocando en la pulpa fenómenos de hiperemia o inflamación lo que ocasiona la formación de un absceso periapical y ocasionalmente la migración de gérmenes que por vía hemática pueden producir alteraciones y --

llegar incluso a la septicemia.

2.- Factores predisponentes de la caries dental

Hay causas locales y generales. Entre las causas locales podemos decir que la composición química del esmalte, según -- los diferentes proporciones que se encuentren los componentes -- en mayor o menor resistencia lo cual va en relación directa -- con la apariencia y velocidad de avance de la caries.

El esmalte de los dientes al hacer erupción aún no ha terminado de mineralizarse por lo que encontramos mayor predisposición a la caries. El diente en estas condiciones va a permitir un intercambio ionico en donde se desprenden algunos minerales hacia la salida y visceversa, a medida que se va mineralizando el diente la solubilidad de este tejido va disminuyendo igual que su predisposición a la caries.

2.2.- El esmalte puede presentar algunas anomalías en su constitución tales como los penachos y agujas hipoplasicas o -- por la posición de sus prismas que a veces llegan a no cerrarse y por lo tanto se predispone a la caries.

2.3.- La forma anatómica del diente puede ser un factor -- predisponente porque en las piezas en donde los surcos y las -- fosetas estan profundas va a haber mayor frecuencia de caries.

2.4.- Mala higiene bucal es otro de los factores predis-- ponentes a la caries dental porque cuanto mayor sea la falta --

de higiene mayor va a hacer la incidencia de caries.

2.5.- La composición de la saliva es importante porque la velocidad y lo ácido de la saliva también puede influir en la incidencia de la caries dental.

2.6.- La abrasión que es el desgaste que afecta al diente en las superficies oclusales y proximales hace que se debilite el esmalte y lo expone a la influencia de residuos alimenticios que favorecen la acumulación de sustancias que propician la caries.

2.7.- Mala posición dentaria favorece generalmente a la caries porque los espacios interdientales que facilitan la limpieza espontánea y que en estos casos están eliminados estos espacios y que favorecen a la acumulación de alimentos y a la dificultad de una buena higiene.

Factores Generales

Los factores generales son más difíciles de determinar y mencionaremos entre ellos:

2.1.- La nutrición es muy importante para el niño, una alimentación balanceada y un aseo personal.

2.2.- La herencia de enfermedades y los hábitos que dañan la salud física y bucal del niño.

2.3.- El funcionamiento endógeno.

2.4.- El funcionamiento psíquico y emocional del niño co-

mo el stress, nerviosidad puede ser un factor predisponente a la caries. Debemos recordar que no se puede aceptar a la caries dental como un procedimiento exclusivamente de origen local sino que su aparición, avance y control también está regulado por algunos mecanismos generales.

3.- Clasificación de la caries según Black

Black clasificó a la caries en cuatro grados:

Caries de primer grado.- Abarca el esmalte, no hay dolor, se localiza al hacer la inspección y exploración. El esmalte se ve de brillo y color uniforme pero donde la cuticula se encuentra incompleta y algunos prismas se han destruido da el aspecto de manchas blanquesinas. Otras veces se ven surcos transversales oblicuos y opacos, blanco amarillentos o de color café.

Caries de segundo grado.- Abarca esmalte y dentina. En la dentina el proceso es muy parecido que al del esmalte pero el avance del proceso carioso es más rápido.

La dentina esta mineralizada casi igual que el esmalte pero contiene estructuras que proporcionan o facilitan la penetración de la caries como son los tubulos dentinarios, los espacios interglobulares de Zermak, las incrementales de Bon y Owen.

La dentina una vez que ha sido atacada presenta etapas bien definidas:

a) La primera formada químicamente por fosfato monocálcico y se conoce como dentina reblandecida.

b) La segunda zona formada por fosfato dicálcico, esta zona se le llama de invasión, su color se torna café claro.

c) La tercera zona formada por fosfato tricálcico, es la capa de defensa en ella la coloración desaparece, las fibrillas de Thomas están retraídas dentro de los túbulos dentinarios y se ha colocado en ella nódulos de neodentina como respuesta de los odontoblastos que opturan la luz de los túbulos tratando de detener el avance de la caries.

El signo patognómico de la caries de segundo grado es el dolor provocado por un agente externo como bebidas frías o calientes ingestión de azúcar o de frutas que liberan ácido, también un agente mecánico. El dolor cesa cuando cesa el excitante o estímulo.

Caries de tercer grado.- Abarca esmalte, dentina y pulpa pero conservando su vitalidad.

La caries ha seguido su avance penetrando a la pulpa pero todavía ha conservado su vitalidad algunas veces restringida pero viva, produciendo inflamación e infecciones de la misma conocido con el nombre de pulpitis.

El síntoma patognómico en este grado de caries es el dolor espontáneo no ha sido producida por alguna causa externa sino por la congestión del órgano pulpar el cual al inflamarse

hace presión sobre los nervios sensitivos pulpares los cuales quedan comprimidos contra las paredes inextensibles de la cámara pulpar.

Este dolor se exacerba debido a la posición horizontal de la cabeza en tiempo de reposo lo cual se congestiona por la mayor afluencia de sangre.

Caries de cuarta clase.- Abarca esmalte, dentina y pulpa ya muerta o necrosada; en este grado de caries la pulpa ya ha sido destruida y pueden venir varias complicaciones.

Cuando la pulpa ha sido desintegrada en su totalidad no hay dolor espontaneo no provocado la destrucción de la parte coronaria puede ser casi total constituyendo lo que vulgarmente se le llama raízón.

Si exploramos los canales radiculares encontraremos ligera sensibilidad en la región correspondiente al ápice y a veces ni eso.

Dejamos acentuado que no existe vitalidad, sensibilidad y circulación y por ello no existe dolor pero las complicaciones posteriores a este grado de caries si son dolorosas.

4.- Teorías acerca de la caries dental.

4.1.- Teoría Acidogénica o Teoría de Miller.- Esta teoría es la más explicativa acerca de la iniciación de la caries dental.

Fué enunciada a fines del siglo IX por investigadores franceses y comprobada científicamente por Miller a principios de este siglo.

Según esta teoría los microorganismos acidogénicos o generadores de ácido son esenciales para la iniciación del proceso carioso ya que son capaces por su metabolismo de presentar ácidos degenerando los alimentos en especial los hidratos de carbono que baja el PH ácido de la placa bacteriana lo que a su vez aumenta la proliferación microbiana y con ello la actividad acidogénica.

Todo lo anterior es capaz de producir en primer instancia - descalcificación de la molécula del esmalte y posteriormente la formación de cavidad, las pruebas que estan a favor de esta teoría son principalmente:

a) La medición de un PH ácido en la superficie del esmalte durante la inserción de la caries.

b) La existencia de un complejo bacterial que se encuentra en el sitio de la inserción de la caries.

c) La relación de dietas ricas en hidratos de carbono principalmente en azúcares.

Entre los microorganismos acidogénicos se han aislado de la placa bacteriana con mayor frecuencia el estreptococo mutans, estreptococo sanguis, salivarius, lacto bacilo acidófilo, hongos, levaduras, etc.

4.2.- Teoría Proteolítica.- Fué enunciada por Gottlieb y dice que el proceso carioso se inicia por una actividad de placa bacteriana, pero a diferencia de la teoría anterior estaría compuesta por microorganismos proteolíticos (producen lisis o destrucción de las proteínas).

El metabolismo bacteriano al destruir la posición proteínica interprismática va a provocar la desintegración del esmalte sufriendo posteriormente la invasión bacteriana acidogénica que desintegraría la posición mineral tal como lo dijera Miller a diferencia de la primera teoría no establece ninguna relación con la ingestión de carbohidratos.

4.3.- Teoría de la Protólisis y Quelación.- Esta teoría fue expuesta por Schatz y explica que el proceso carioso es un fenómeno esencialmente químico en que la pérdida de calcio fue provocada por quelación (es un fenómeno químico por el cual una molécula es capaz de captar el calcio de otra molécula es capaz de captar el calcio de otra molécula provocando su desequilibrio electro-estático y su desintegración) La molécula que atrapa el calcio se le denomina quelato y el que la sede se le denomina quelante en este caso puede ser la apatita del esmalte.

4.4.- Teoría Endógena.- Cserney propuso esta teoría que difiere de las anteriores afirmando que: la caries en su inicio es el resultado de un trastorno bioquímico y no bacteriano

que comienza por modificar en el esmalte y la dentina.

• El proceso se manifiesta por una influencia selectiva sobre el metabolismo del magnesio y fluor de los dientes, el - - trastorno debe según esta teoría estar en una perturbación en el balance fisiológico entre activadores de la fosfatasa (magnesio) e inhibidores de la misma (fluor) en la pulpa cuando se pierde este ácido fosfórico el cual en tal caso disuelve los tejidos calcificados desde la pulpa hasta el esmalte.

4.5.- Teoría de Glucógeno.- Si durante el periodo de amelogenesis se ingieren alimentos con azúcar (glucosa) es más la incidencia de caries.

TEMA III

PREVENCION DE LA CARIES

1.- Definición de Fluor.- La relación entre la composición química del esmalte y su resistencia o susceptibilidad al ataque de caries esta perfectamente demostrado, y el componente que más influye en lograr un esmalte resistente es el ion-Fluor, por lo tanto analizaremos lo que es el fluor.

El fluor tiene un número atómico de 9 y un peso atómico de 19, se calcula que representa el 0.0227% de los elementos que forman la corteza terrestre. Fué descubierto en 1971 por Schell y aislado en 1886, por electrolisis de una solución de fluoruro de potasio y fluoruro anhídrico.

No se encuentra en forma libre en la naturaleza y la más importante fuente de fluoruro es el fluoruro de calcio.

Químicamente puro es un gas de color amarillo claro con una valencia química negativa, el fluor esta considerado como el más reactivo de los elementos no metálicos, tiene un potencial de oxidación tan alto como el ozono y reacciona violentamente con las sustancias oxidables, combinado directamente o indirectamente forma fluoruros con casi todos los elementos -- excepto con los gases inertes.

2.- Generalidades del Fluor.- Con el objeto de proveer de fluor al esmalte dentario en los casos de que carece de es

te elemento, se han investigado varias formas de adicionarlo, - siendo este procedimiento conocido como fluoroterapia exógena.

La fluoroterapia endógena consiste en la administración -- del fluor, por ingestión tratando de que, previa absorción, lle- gue por vía hemática hasta el esmalte dentario y sea fijado en- este tejido.

La forma más sencilla y económica de administrar fluor por ingestión es adicionando algún fluoruro soluble al agua de con- sumo.

Los fluoruros más solubles utilizados son fluoruro de so- dio y el Silico Fluoruro de Sodio.

Otra forma de fluoroterapia endógena sería la ingestión de tabletas conteniendo optimas concentraciones de fluor; la dosis ideal recomendada es de un miligramo diario; también se ha expa rimentado adicionar fluor a la sal de mesa.

Los procedimientos endógenos o por ingestión de fluor son- únicamente utilizables durante el periodo de amelogenesis.

Fluoroterapia exógena esta indicada cuando no ha sido posi- ble proteger al esmalte durante su formación y nos encontramos- con un diente que ya ha hecho erupción y cuyo esmalte es muy su- ceptible a la caries por insuficiencia de fluor, podemos incor- porarselo en su estructura superficial mediante procedimientos- exógenos que consiste en utilizar topicamente fluoruros en solu- ciones; los compuestos más usados para este fin son: el fluoru-

ro de sodio, el fluoruro estañoso, el fluoruro fosfato acidulado que deben de ser aplicados profesionalmente. También los podemos encontrar en dentífricos y enjuagatorios bucales.

3.- El mecanismo por el cual el fluoruro confiere protección contra la caries teniendo cuatro medios de acción diferentes:

a) Modifica la posición química del esmalte. Esta bien estáblecido que el ion fluor puede reemplazar al ion carbono de la substancia proteica interprismática y del ion oxidrilo de la posición mineral así mismo al depositarse sobre la superficie dentaria forma una capa de fluoruro de calcio protector..

b) 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.

c) Tiene un efecto inhibidor de la actividad bacteriana y produciendo disminución de ácidos de las bacterias, probablemente por que el fluoruro tiene capacidad inhibidora sobre las enzimas de ciertas bacterias.

d) Se obtiene una estructura adamantina más perfecta, Observamos una reducción notable de defectos especialmente en lo que se refiere a hipoplasias. Igualmente los surcos y cúspides son más redondeados cuando se ingiere fluoruro en proporción de una parte por millón de fluor.

4.- Aplicación tópica de solución fluoradas al esmalte.-La

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

a) Debe efectuarse una cuidadosa profilaxis en la superficie dentaria (mediante pasta abrasiva, cepillos, discos de hule), Se debe de eliminar los restos de materia alba, placa bacteriana, es conveniente hacer un enjuagatorio con algún colorante -- que nos muestre si todas las superficies han sido debidamente - preparadas.

b) Aislar las piezas para evitar la humedad. El aislado -- puede hacerse con el dique de hule pero es un procedimiento complicado y difícilmente tolerable por el niño 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 el objeto de que no esten en contacto con la superficie dental. El rollo de algodón deberá proteger también la mucosa gingival.

c) Una vez aislado el diente se procede a secar la superficie del mismo esto debe hacerse mediante una corriente de aire - utilizando la jeringa de aire de la unidad de trabajo (el secado mediante corriente de aire permite deshidratar ligeramente - la superficie adamantina y así facilitar la absorción de la solución de fluoruro que vamos a depositar en el esmalte).

d) El siguiente paso será la aplicación de nuestra solución fluorada cualquiera que utilicemos; mediante este paso debemos de tener la seguridad de que el diente quede totalmente impregnado de la solución de fluoruro, no es suficiente pasar rápidamente una torunda de algodón, si no que debemos procurar cubrir efectivamente nuestra corona dentaria con la solución elegida.

La aplicación debe hacerse con instrumentos no metálicos para no alterar la concentración de fluor.

e) Una vez terminado deben permanecer los rollos de algodón en su sitio por lo menos 30 segundos para permitir la absorción de la solución por el esmalte antes de que la saliva vuelva a tomar contacto con la superficie dentaria.

Debe recomendarse al paciente no enjuagarse la boca, ni ingerir ningún líquido, ni alimento por lo menos una hora siguiente al tratamiento.

Aplicación tópica con Fluoruro de Sodio.- El fluoruro de sodio contiene 54% de sodio y 45% de ion fluor es una solución formada por cristales cúbicos tetragonales, altamente solubles en agua e insolubles en alcohol. Reacciona facilmente con cualquier impureza del agua por lo que, para utilizarla en la aplicación tópica debemos utilizar exclusivamente agua bidestilada.

La concentración a la que se usa para la aplicación tópica es de 2%; debe tenerse cuidado con el manejo de esta solu--

ción ya que es venenosa y hasta la ingestión de 1/4 de gramo -- puede producir fenómenos de toxicidad, la dosis mortal es de -- 4gr.

Su técnica consiste en los pasos antes mencionados con las instrucciones generales, se recomienda hacer 4 aplicaciones con un intervalo de 3 a 4 días entre cada una. Esta serie de aplicaciones debe repetirse a los 3, 7, 10 y 12 años.

Aplicación tópica de Fluoruro de Estaño.- El fluoruro de estaño contiene 75% de estaño y un 25% de ion fluor. Se aplica a la superficie dentaria en una solución al 8 ó al 20% la solución debe ser preparada con agua Bidestilada, debe prepararse también inmediatamente a su aplicación ya que a los 25 o 30 minutos, la solución no es efectiva.

Debe prepararse en un recipiente de vidrio o de plástico y agitarse con un instrumento de madera o cristal, pues el contacto con cualquier metal causa la alteración de la solución.

Para hacer la aplicación se usa un hisopo sin metal para llevarlo al diente; nuestra solución de fluoruro de estaño no debe tocar ningún instrumento de metal, cualquiera que este sea.

Las aplicaciones de fluoruro de estaño se recomienda hacer se una cada año.

Algunas veces el estaño puede causar pigmentación café en aquellas áreas del diente que esté descalcificado u obturado --

con cementos de silicatos, en este caso preferimos utilizar el fluoruro de sodio, para los dientes anteriores y el fluoruro de estaño en los posteriores.

Aplicación tópica con Fluoruro fosfato acidulado.- Actualmente esta siendo ampliamente usado el fluoruro fosfato acidulado en un vehículo de gel; ésta es una solución acidulada con -- ácido ortofosfórico de Fluoruro de sodio.

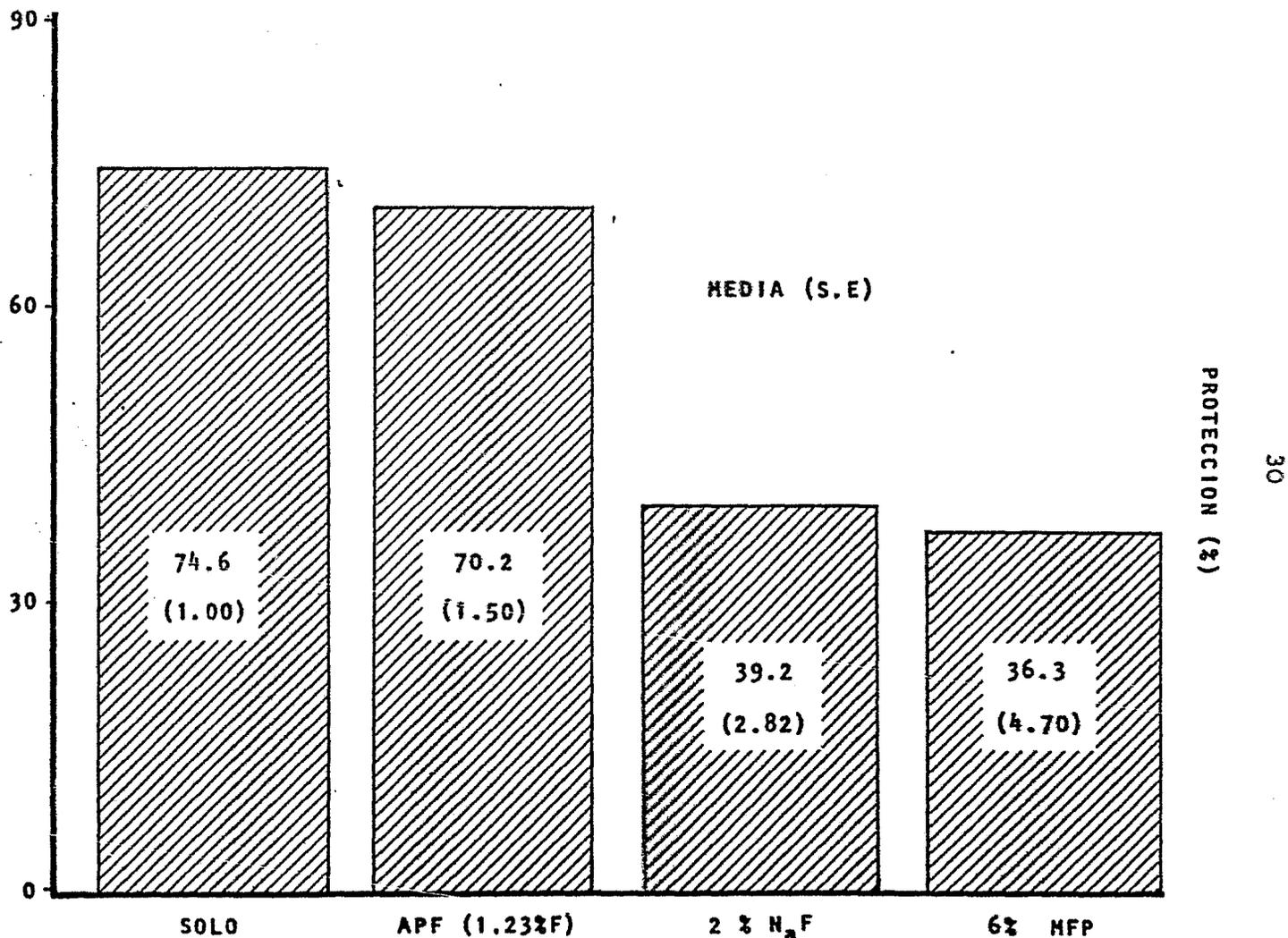
La aplicación se hace en forma semejante al Fluoruro de estaño; Una aplicación única semestral (la solución es bastante estable siempre que esté en frasco de polietileno, ya que puede atacar el metal o el cristal, puede acompañarse de algunas esencias de sabores con el objeto de hacerlo más agradable a los -- niños.)

< CUADRO COMPARATIVO DE TECNICAS, VENTAJAS Y
 DESVENTAJAS DE DISTINTOS TIPOS DE FLUORUROS
 PARA USO EN FORMA TOPICA EN PREVENCIÓN DE
 LA CARIES DENTAL >

TABLA 2

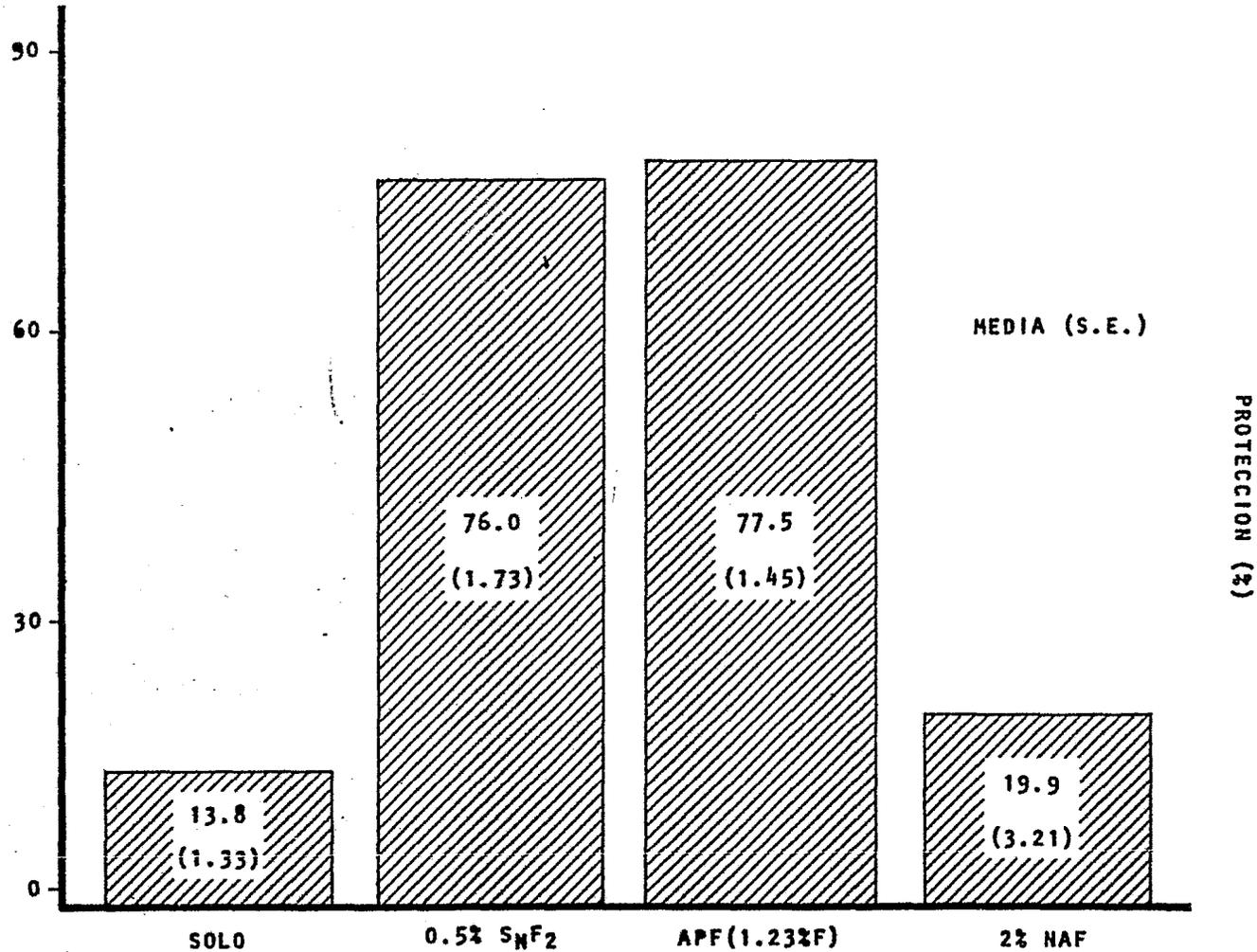
Característica	Fluoruro de sodio	Fluoruro de estaño	Fluoruro de Sodio acidulado
Composición	Na F en H ₂ O (Destilada)	S N F ₂ en H ₂ O (Destilada)	2.78% de Na F en solución O. IM de H ₂ PO ₂
Concentración	2%	8% - 10%	1.23% del ion F.
Prevención	60%	40%	70%
Aplicación	Tópica	Tópica y en pasta dentrífica	Tópica
Número de aplicaciones tópicas	4 cada 3 años	1 anual	1 semestral
Edad de aplicación	3, 7, 10 y 12 años	Preescolares y escolares	Preescolares, Escolares y adolescentes.
Detiene la caries incipiente	No	Probablemente antes de la pérdida de continuidad superficial.	No
Sabor de la solución.	Agradable	Desagradable	Agradable
Irritante de la mucosa	No	Si	No
Estabilidad de la solución.	Si	No	Si
Pigmentación de las piezas dentales.	No	Si	No

EFFECTO DE APLICACIONES TOPICAS DE FLUORURO ESTANOSO AL 5% SOBRE LA REDUCCION DE LA SOLUBILIDAD DEL ESMALTE



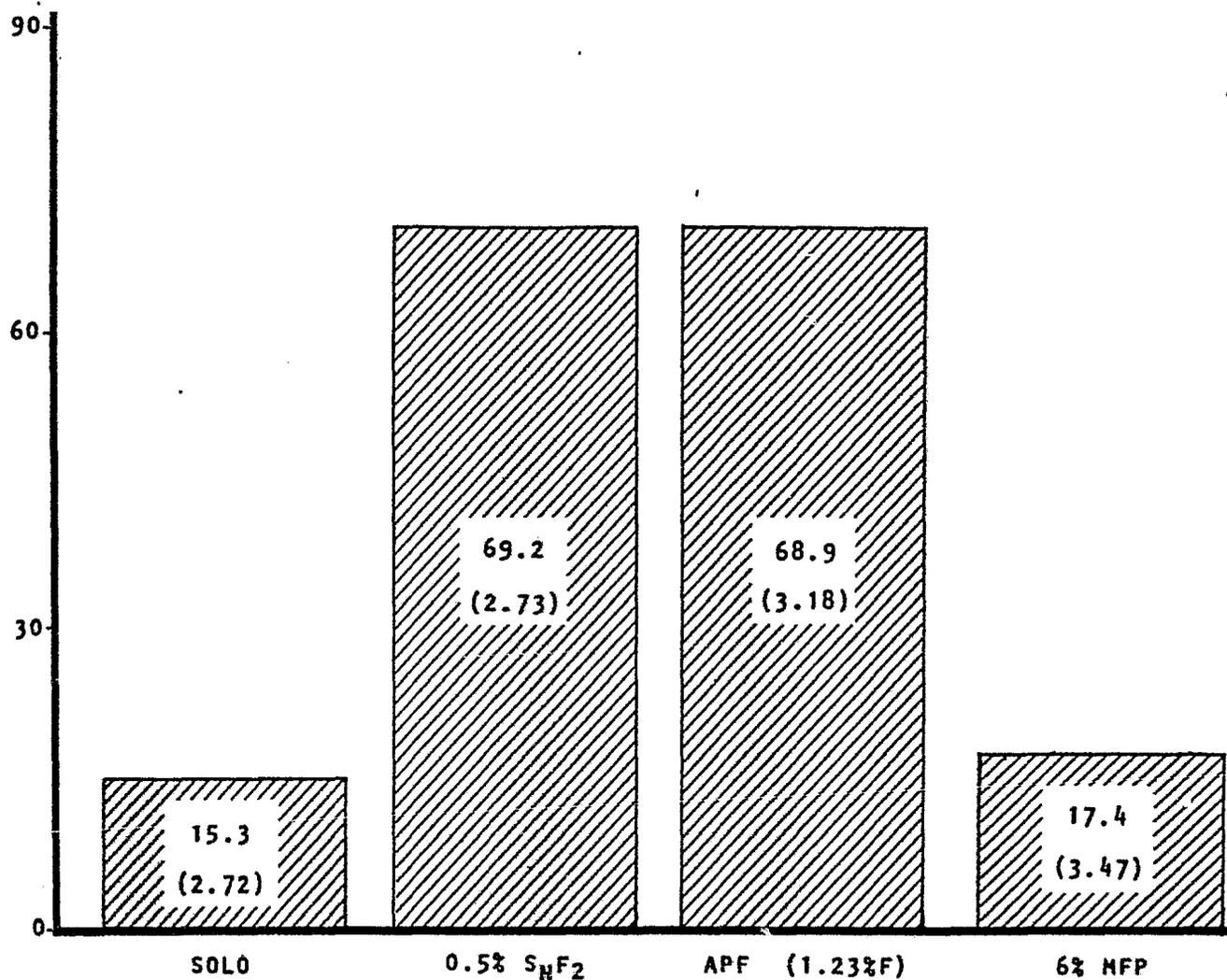
TRATAMIENTO CON 0.5% DE FLUORURO ESTANOSO SEGUIDO DE

EFFECTO DE LAS SUBSECUENTES APLICACIONES TOPICAS SOBRE UNA REDUCCION DE LA SOLUBILIDAD DEL ESHALTE POR 6% MFP



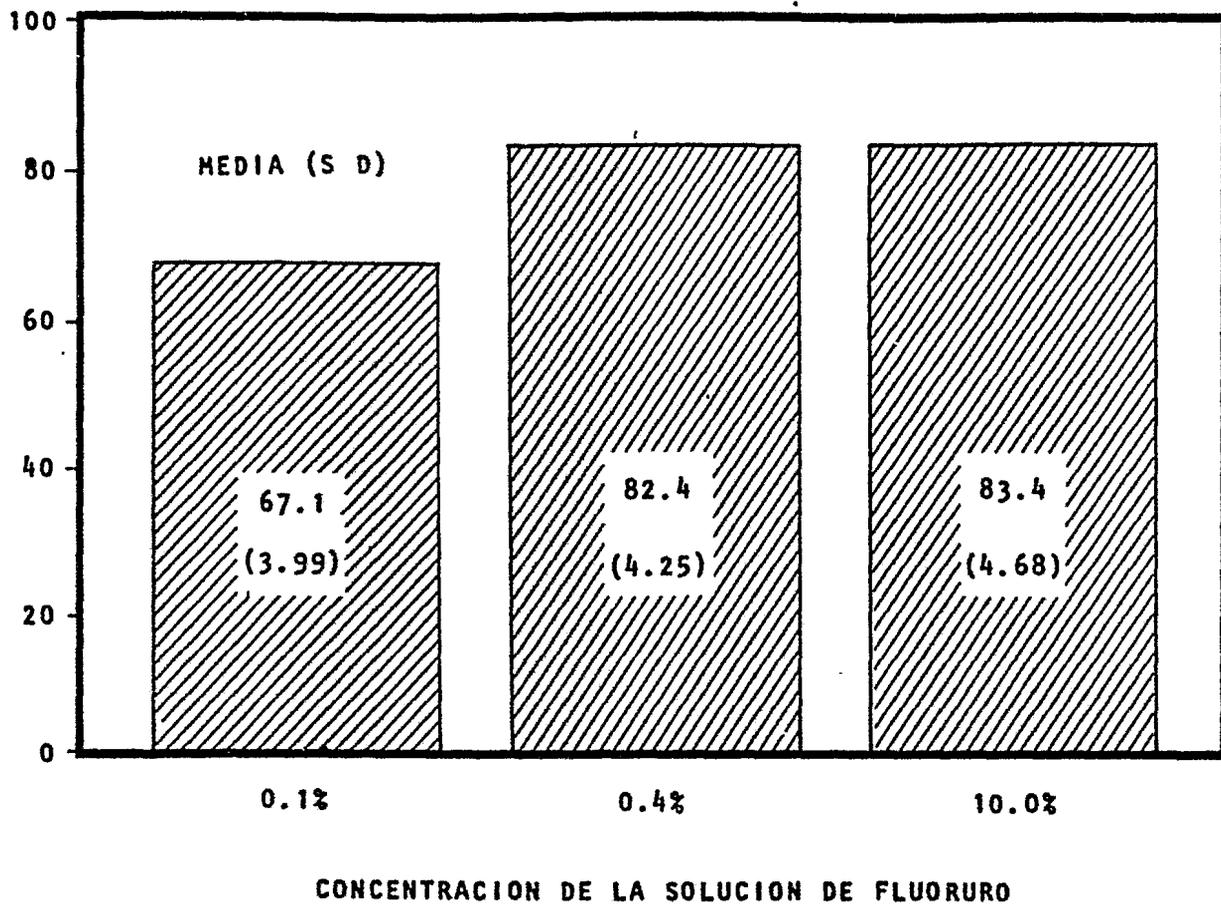
TRATAMIENTO CON FLUORURO DE SODIO AL 6% SEGUIDO DE

EFFECTO DE APLICACIONES TOPICAS SUBSECUENTES AL 2% SOBRE
LA SOLUBILIDAD DEL. ESMALTE



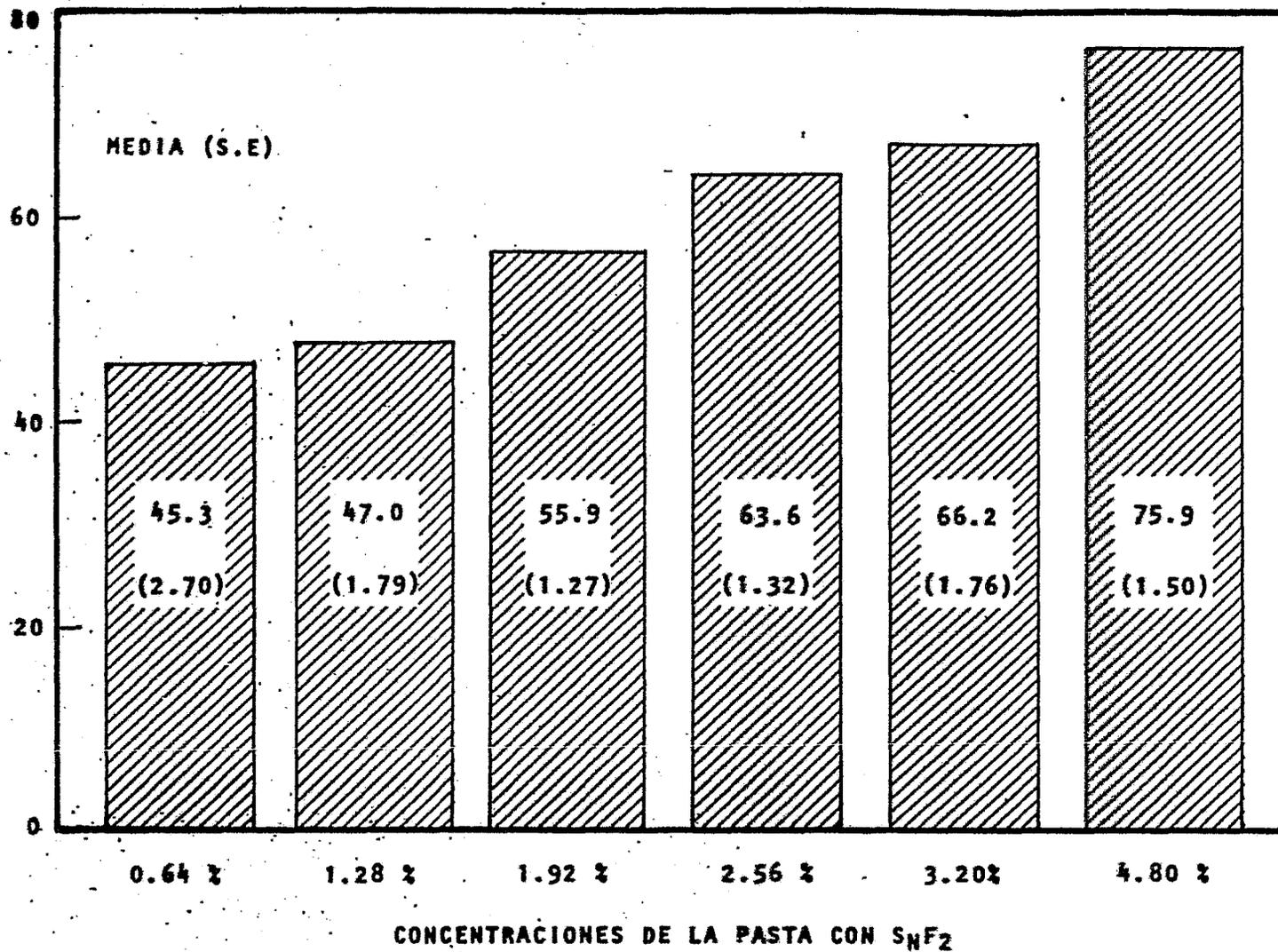
PROTECCION (%)

EFFECTO PROTECTOR DE LA APLICACION TOPICA DE FLUORURO ESTANOSO



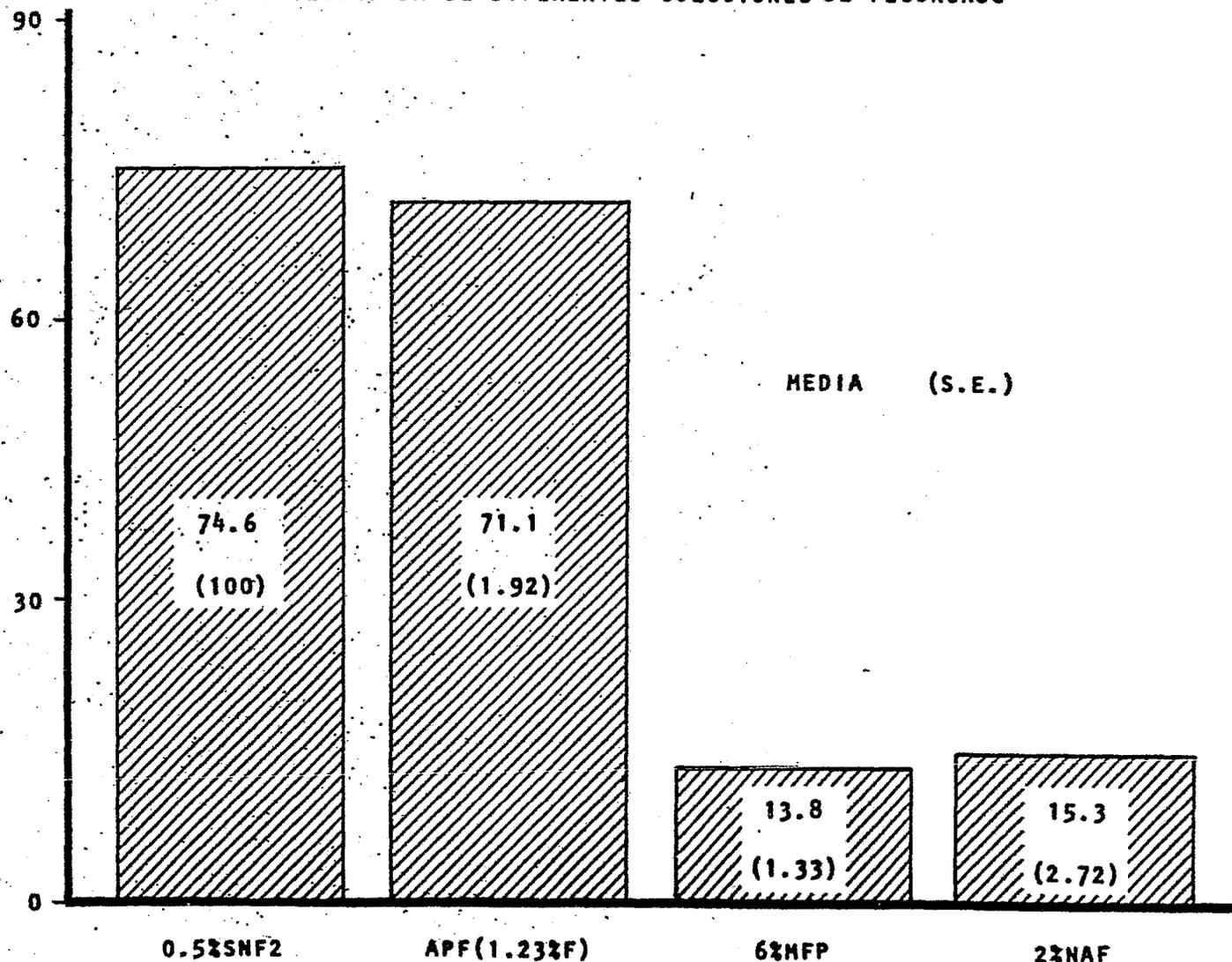
REDUCCION DE LA SOLUBILIDAD DEL ESMALTE (%)

EFFECTO DE DIFERENTES CONCENTRACIONES DE SnF_2
EN UN VEHICULO DE PASTA PROFILACTICA CON SILICATO DE CIRCONIUM

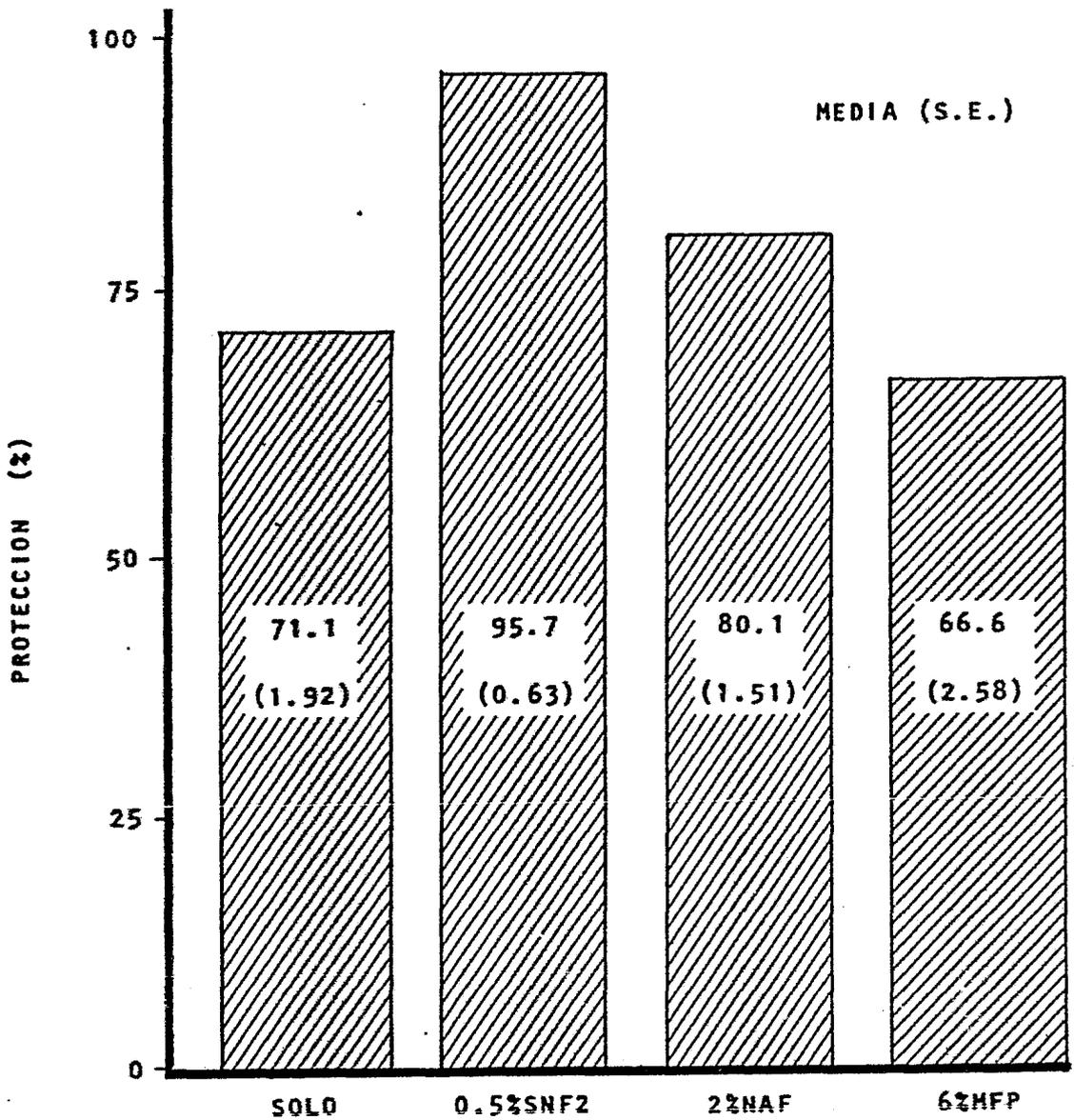


REDUCCION EN LA SOLUBILIDAD DEL ESMALTE (%)

REDUCCION DE LA SOLUBILIDAD DEL ESMALTE MEDIANTE
LA UTILIZACION DE DIFERENTES SOLUCIONES DE FLUORUROS

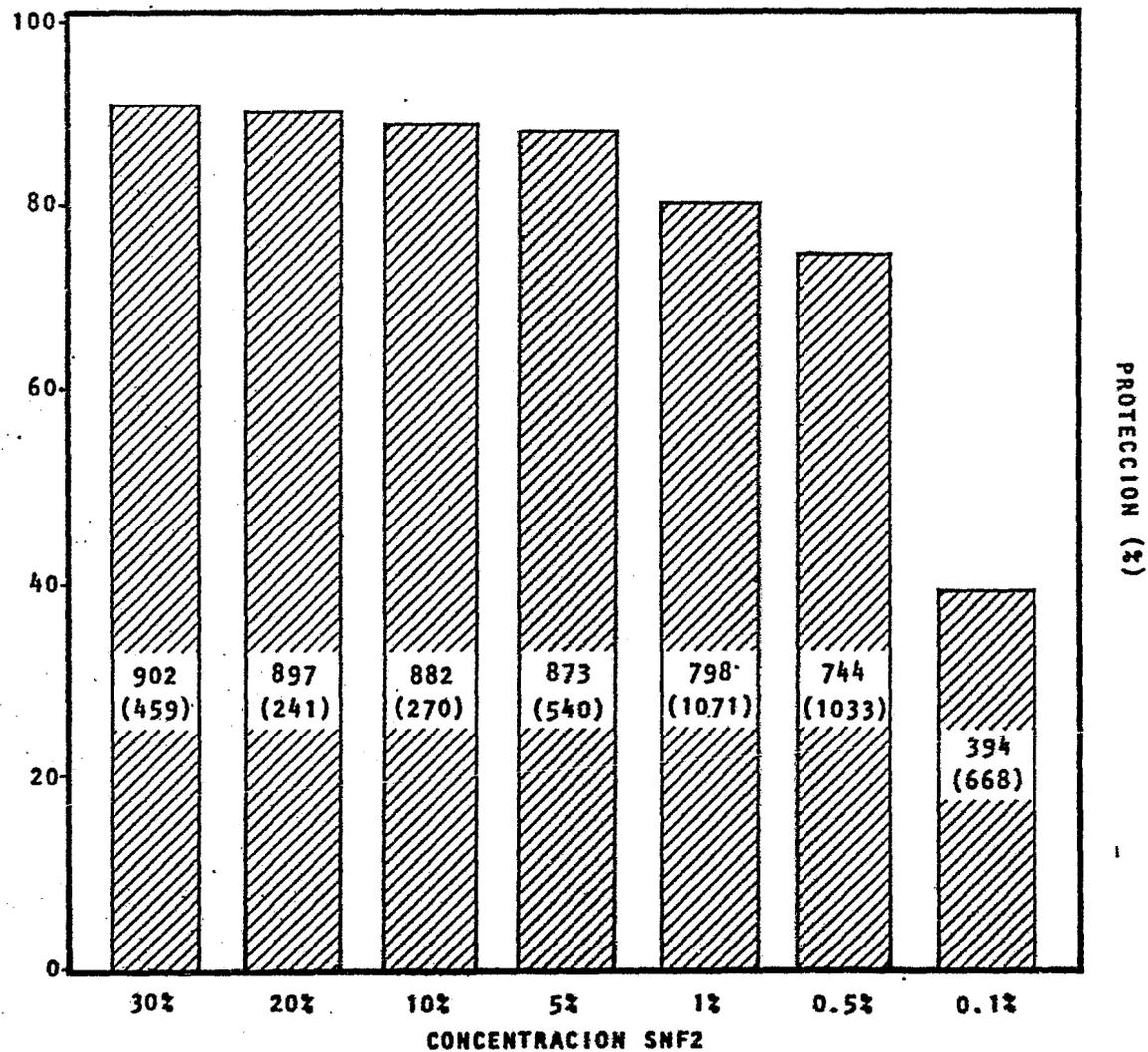


EFFECTO DE APLICACIONES TOPICAS SUBSECUENTES SOBRE LA SOLUBILIDAD
DEL ESMALTE DE APF(1.23%F)



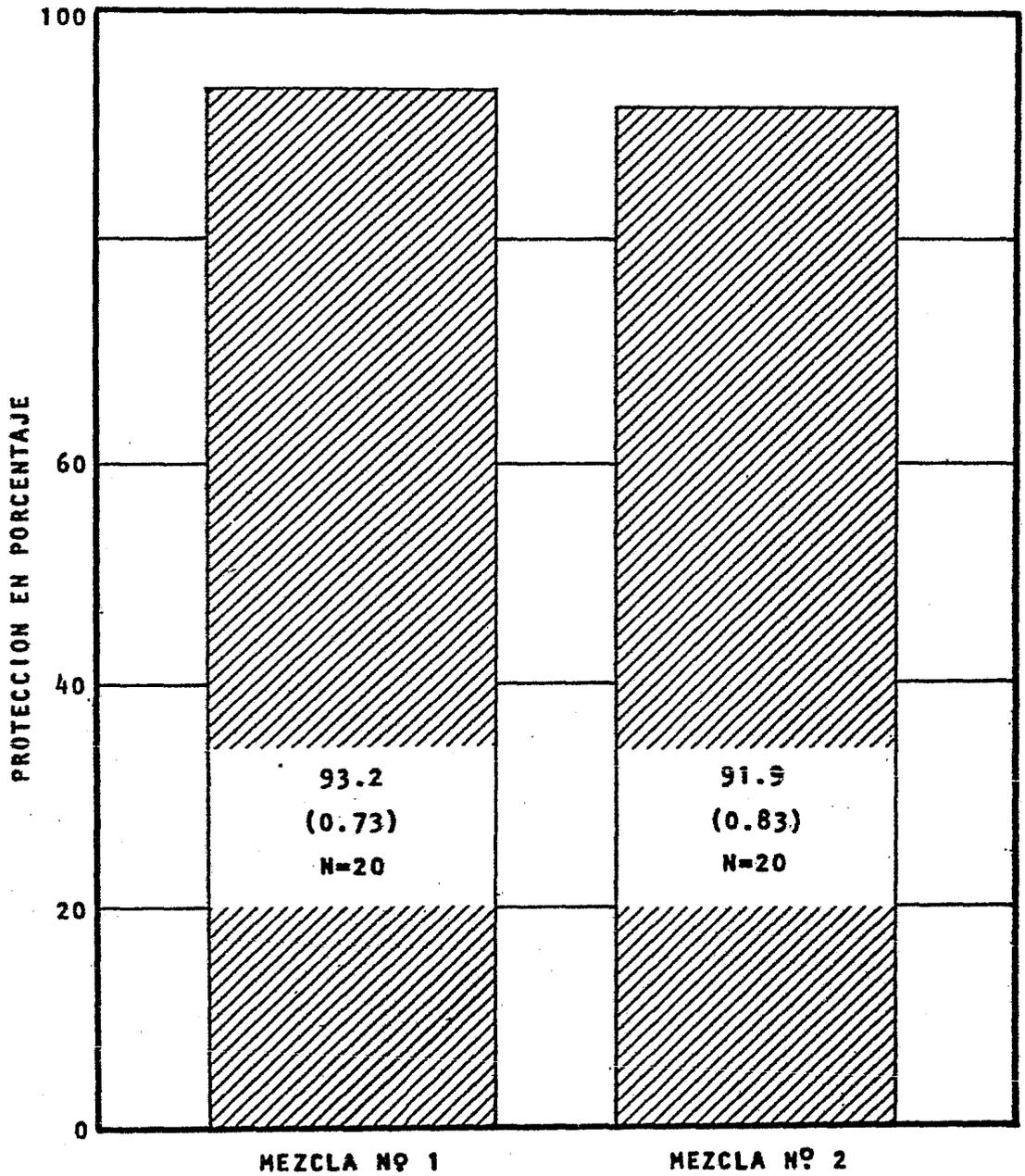
TRATAMIENTO CON APF (1.23)F% SEGUIDO DE

REDUCCION DE LA SOLUBILIDAD EN PREPARACION DE CAVIDADES
CON FLUORURO ESTANOSO



PASTA PROFILACTICA CONTENIENDO 40% DE FLUORURO ESTANOSO

MEDIA (S.E)



5.- Ventajas.-Dentifricos, enjuagues bucales, geles, tabletas-
etc.

a).- No se necesita la presencia constante del odontólogo para su utilización (la ingestión de tabletas si necesita ser administrado bajo prescripción medica)

b).- Economía (por su bajo precio están al alcance de la mayor parte de las personas.

c).- Por su facilidad de manipulación se puede realizar - fácilmente y en corto tiempo.

d).- Da a los niños una protección dental inmejorable.

5.- Desventajas.-

a).- Si no se sigue una técnica adecuada el aporte del -- fluoruro es insuficiente.

b).- Se puede perder la regularidad en los tratamientos.

c).- Una ingestión de fluor (en tabletas, por vía endogena) en sobre dosificación, si no es toxica, podria determinado momento producir daño.

6.- Acción tóxica de fluor.- La causa de envenenamiento - por fluoruro es desconocida. Por lo que es, difícil en el presente dar una clara descripción de envenenamiento de fluor.

Sin embargo es posible enunciar algunas hipótesis sobre los efectos agudos del fluoruro que pueden traducirse en importantes desviaciones del funcionamiento normal del organismo 62

mo son:

- a).- Inhibición de las enzimas.
- b).- Formación de compuestos de calcio.
- c).- Modificación de los electrolitos en el plasma.
- d).- Daños específicos a determinados órganos.

Sumario del Mecanismo de envenenamiento.- La muerte por fluor en los envenenamientos agudos puede deberse a un bloqueo del metabolismo normal de las células. Las enzimas indispensables para ciertos procesos biológicos son inhibidas.

El origen y la transmisión de los impulsos nerviosos son bloqueados. Interfiere con funciones sanguíneas controladas por calcio como coagulación sanguínea y permeabilidad celular. El daño celular y la necrosis masiva producen insuficiencia en órganos vitales.

a).- Sintomatología de los envenenamientos agudos con fluoruro.- Síntomas: Náuseas, vomitos, ardor y dolor abdominal, diarrea, deshidratación, debilidad muscular, depresión del sistema nervioso central, algunas veces escalofríos, palidez, cianosis.

Estado de shock, bradicardia, disnea, latidos cardiacos poco audibles, midriasis, arritmia cardiaca; invariablemente la muerte ocurre alrededor de 2 a 4 horas.

Cuando la muerte no es inmediata, existe parálisis de los

musculos de la deglución; espasmos en las extremidades, convulsiones o tetania.

Tratamiento.- a).- Inyección intravenosa de solución glucosa al 5% b).- Administración intravenosa de 10 ml. de una solución de gluconato de calcio al 10% repitiéndolo a intervalos de una hora o cuando aparesca tetania.

c).- Lavados gástricos con (agua de limón) o una solución de cloruro de calcio al 1% a intervalos frecuentes ingerir - - agua de limón o si es necesario leche como sustituto. El gel de hidroxido de aluminio ayuda a absorber el fluoruro.

b).- Aplicación intramuscular 10 ml. al 10% de una solución de gluconato de calcio a intervalos de 4 a 6 horas, hasta su recuperación (no emplearlo en lactantes).

c).- Tratamiento de shock con una solución salina o sangre: se debe mantener al paciente abrigado, se le administra oxígeno e hipertensores, la norepinefrina será probablemente útil.

d).- Correcta rehidratación. Descontinuar la administración de fluidos y electrolitos, excepto el calcio si se presenta anuria. Actue rápidamente, el fluoruro puede matar en algunos minutos.

< Dosis Nociva y Dosis Ideal de Ingestión del Flúor

I. Efectos de la absorción crónica en concentraciones de

2 partes por billón	En: contaminación ambiental (por desechos industriales)	Daña a la vege-tación
1 parte por millón	En: Agua	Reduce la ca-ries dental (no es tóxico)
2 ó más partes por millón	en: Agua	Esmalte motea-do (fluorosis)
8 partes por millón	en: Agua	Osteosclerosis en 10% de las personas
20-80 mg. o más al día	Contaminación ambiental (por desechos industriales)	Fluorosis seve-ra (tóxica)
< 50 partes por millón	Alimentos o agua	Crecimiento re-tardado (tóxi-ca)
< 125 partes por millón	Alimentos o agua	Aiteraciones renales (tóxi-co)

II. Envenenamientos agudos

3-10 gr. (adultos según su peso)	Dosis única	Ocasiona la muerte
0.5 a 2 gr. (niños según su peso)	Dosis única	Ocasiona la muerte

TEMA IV

MÉTODOS DE CEPILLADO

1.- Importancia del Cepillado.- Los componentes fundamentales de un programa de control de placa son el cepillado y el uso de seda dental. Así mismo, existen algunos procedimientos auxiliares, como el empleo de estimuladores interproximales y palillos de dientes. Dentro de la profesión odontológica existe un acuerdo unánime respecto a que todas las personas, independientemente de su edad, deben cepillarse los dientes. El uso de la seda dental y demás elementos auxiliares no es universalmente recomendado por la profesión; algunos pedodontistas, por ejemplo consideran que el empleo de la seda en la dentición primaria puede causar daño gingival con cierta frecuencia debido a la forma de los dientes primarios y a la dificultad de utilizar adecuadamente la seda en los niños.

La tendencia actual es sin embargo, hacia el uso de la seda en la dentición primaria una vez que los contactos se han cerrado. Los dentistas que recomiendan esta conducta aseguran que ellos jamás han notado daño gingival como consecuencia de la seda por parte de sus pequeños pacientes.

Como primer paso en un programa infantil debe enseñarse a los padres el concepto de placa, la necesidad de su remoción y los medios para removerla. A menos de que los padres estén con-

vencidos de los beneficios del programa, se podrá conseguir muy poco con sus hijos. Es común que hasta que los niños adquieran la coordinación muscular y madurez indispensable para usar la seda eficaz y seguramente, se instruya a las madres al respecto.

El cepillado muchos autores consideran que debe estar a cargo de los padres hasta que ellos desarrollen la madurez mental, motivación y habilidad manual para hacerlo correctamente. Otros señalan que de este modo el niño nunca va a aprender, puesto de que la mejor manera de que una persona no realice algo es que algún otro lo haga por él.

En cuanto a la técnica de cepillado en los niños, varios autores creen que la técnica de barrido horizontal es la más conveniente, al menos para la dentición primaria, debido a la forma acampanada de los dientes y la tendencia natural de los niños y sus padres a usar dicho movimiento. Debe aclararse, sin embargo, que no hay evidencia clara a este respecto, que algunos de los estudios publicados tienen serios defectos de diseño, conducción o análisis, y que la evidencia sugiere de nuevo que cualquier técnica capaz de remover los compuestos reveladores es adecuada.

El uso de compuestos reveladores puede contribuir a una solución intermedia: el niño se cepilla primero para aprender y practica, y la madre aplica luego el revelador y completa la remoción de la placa remanente, al mismo tiempo que muestra al ni

ño donde debe mejorar y acentuar su limpieza.

Elección del Cepillo de Dientes.- La tendencia actual es de usar cepillos de dientes relativamente pequeños y rectos, -- con dos o tres hileras de 10 a 12 penachos de fibras sintéticas cada una.

La consistencia debe ser blanda, y los extremos libres de las fibras redondeado. Las razones de estas características son las siguientes:

a) El cepillo debe ser pequeño y recto para poder alcanzar todas las superficies dentarias.

b) Las fibras sintéticas no se gastan tan pronto como las naturales y recuperan su elasticidad mucho más rápidamente después de usarlas.

c) Los penachos separados permiten una mejor acción de las fibras, puesto que pueden arquearse y llegar a zonas que no alcanzarían con un cepillo totalmente cubierto de fibras, en que la proximidad entre ésta y su gran número impediría el libre -- juego individual de las mismas.

d) 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 "que no pueden limpiar los dientes bien". Una simple demostración usando una solución reveladora, le demostrará

que el cepillo blando puede remover el color de la solución reveladora con toda facilidad.

Por supuesto que los cepillos deben de ser adaptados a los requerimientos individuales de los pacientes, y esto a veces -- significa que el mango debe ser curvado, o retorcido, de modo -- tal que las fibras puedan llegar a todas las superficies dentarias de la boca del individuo en cuestión.

Las técnicas de cepillado con el transcurso del tiempo dis -- tintos autores han propuesto un número considerable de técnicas de cepillado sosteniendo que cada una es la mejor de todas -- ellas. La literatura odontológica no confirma estas afirmacio-- nes. En cambio, aunque existen pocos estudios bien controlados -- al respecto el consenso es que no hay diferencias marcadas en -- tre las distintas técnicas en relación con la remoción de la -- placa. Es importante recordar que, la excepción de las técnicas que por su vigor traumatizan los tejidos -- las cuales deben ser -- descartadas, la escrupulosidad es lo que cuenta, y que cualquie -- ra de los métodos corrientes, siempre se los practique minucio -- samente, dará los resultados esperados.

En algunos casos, sin embargo, es necesario hacer indica -- ciones de orden técnico debido a problemas de alimento, presen -- cia de espacios (Edentulos), reabsorción gingival, inteligencia, cooperación y destreza manual de los pacientes, etc.

A veces es indispensable indicar combinaciones de varios --

métodos por ejemplo cuando un diente está en linguoversión y los contiguos han cerrado parcialmente el espacio que le correspondería en la arcada, habrá que buscar la mejor manera de remover la placa de dicho diente; con frecuencia esto implica colocar la punta del cepillo en el espacio y barrer la placa con un movimiento vertical.

Esta técnica raramente es adecuada para el resto de la boca, y por ello habrá que combinarla con cualquier otra en que el paciente demuestra competencia.

Las técnicas de rotación y la de Bass son las más corrientemente enseñadas en los Estados Unidos: como dijimos antes esto no quiere decir que sean las mejores.

3.- Técnica de Rotación.- Esta técnica es sencilla de enseñar y en general, requiere de pocas correcciones durante las sesiones de verificación. Las cerdas del cepillo se colocan casi verticales contra las superficies vestibulares y palatinas de los dientes, con las puntas hacia las encías y los costados de las cerdas recostadas sobre ésta.

Debe ejercerse una presión moderada hasta que se observe una ligera isquemia de los tejidos gingivales. Desde esta posición inicial se rota el cepillo hacia abajo y adentro en el maxilar superior, y arriba, y adentro en el inferior y en consecuencia, las cerdas que de deben arquearse, barren la superficie de los dientes con un movimiento circular.

Esta acción debe repetirse de 8 a 12 veces en cada sector de la boca, en secuencia definida y repetida rutinariamente para no olvidar algunas de las superficies vestibulares y palatinas de la boca.

Las superficies oclusales pueden cepillarse por medio de movimientos horizontales de barrido hacia adelante y atrás. Sin embargo, un movimiento de golpeo vertical intermitente con la punta de las cerdas es quizás más efectivo para remover la placa oclusal, lo cual las fibras son proyectadas hacia la profundidad de los surcos y fisuras, lo cual no siempre ocurre con el movimiento horizontal.

Como alternativa, el paciente puede colocar el cepillo con las puntas de las cerdas apoyadas sobre las superficies oclusales, y morder luego repetidamente sobre la base, repitiendo así el movimiento indicado precedentemente.

Una rutina conveniente es la de los tres circuitos, el vestibular, el palatino y el oclusal. El paciente comienza con el sector del arco vestibular que prefiera, anterior o posterior, superior o inferior.

Suponiendo que empiece con los molares superiores izquierdos, avanza sobre el arco vestibular superior hasta el sector anterior, y luego sigue hasta los molares superiores derechos. De aquí desciende al maxilar inferior desde la derecha hasta la izquierda.

Esto completa el primer circuito. Se pasa entonces al circuito palatino de los molares superiores izquierdos hasta los derechos y después los inferiores desde los derechos hasta los izquierdos.

Una vez completado este circuito oclusal, comenzando con los molares superiores izquierdos, avanzando hacia los derechos y luego los inferiores, primero los derechos y finalmente los izquierdos.

Los errores frecuentes son de muchos pacientes "saltan" sobre los caninos sin limpiarlos adecuadamente debido a su posición de los arcos y a las circunstancias de que los cepillos deben tomarse de otra manera al llegar a ellos. Los pacientes deben de ser avisados de esta circunstancias para que eviten el error.

Otro error muy frecuente es la falla en el cepillado correcto de las superficies linguales y palatinas, a causa de la posición impropia del cepillo sobre estas superficies.

4.- Técnica de Bass.- Esta técnica de cepillado crevicular, es particularmente útil para remover la placa crevicular en pacientes con surcos gingivales profundos. Algunos odontólogos recomiendan que para realizar esta técnica el cepillo se tome como un lápiz; muchos pacientes, sin embargo, se sienten más cómodos si se desempeña más adecuadamente con la toma convencional.

Las cerdas del cepillo se colocan a un ángulo de aproximadamente 45° respecto de las superficies vestibulares y palatinas, con las puntas presionadas suavemente dentro de la crevice gingival.

Los cepillos creviculares, con sólo dos hileras de penachos, son en particular útiles para esta técnica. Una vez ubicado el cepillo el mango se acciona con un movimiento vibratorio, de vaiven sin trasladar las cerdas de un lugar a otro, -- durante 10 a 15 segundos en cada uno de los sectores de la boca.

El mango del cepillo debe mantenerse horizontal a la tangente al arco dentario para los molares y premolares y superficies vestibulares de los incisivos y caninos. Para las superficies palatinas o linguales de estos dientes, el cepillo se ubica paralelo al eje dentario, y se usan las cerdas de la punta o del final del cepillo, efectuando el mismo tipo de movimiento vibratorio señalado anteriormente. Las superficies oclusales se cepillan como se ha indicado para el método de rotación.

5.- Técnica Combinada.- En pacientes con surcos gingivales profundos y además acumulación de placa sobre las coronas, -- puede recomendarse una combinación de las técnicas de Bass y de rotación en que, para cada sector de la boca se comienza con la técnica de Bass, y una vez removida la placa crevicular, se continúa con la técnica de rotación para eliminar la placa co-

ronaria..

Tanto para la técnica de Bass como la combinada, así cualquier otra que el paciente pueda utilizar, el concepto de los tres circuitos es por completo válido.

Recuérdese que la pericia y efectividad en el cepillado deben ser verificadas en todas y cada una de las visitas periódicas al consultorio.

TEMA V

APLICACIONES DE SELLADORES ORALES OCLUSALES

Sabemos que las fosetas y fisuras de los dientes son las regiones más susceptibles para la lesión cariosa se inicie, debido a que en ellas se facilita la retención de restos alimenticios y por lo tanto, el incremento de microorganismos cariogénicos.

Por esta razón, se han venido haciendo estudios enfocados a la elaboración de materiales que se adhieren al esmalte y protejan estas áreas altamente susceptibles.

Los materiales que llenan estos requisitos ayudando a la prevención de caries se denominan selladores de fosetas y fisuras o adhesivos dentales.

Para que un recubrimiento con estos selladores tenga éxito debe reunir las siguientes características:

- a) Adhesión a la superficie del esmalte
- b) Permanencia por tiempo razonable
- c) Resistencia a las fuerzas masticatorias
- d) Resistencia a la acción de las enzimas salivales y a los productos de la placa bacteriana.

En la actualidad se ha generalizado el uso de las resinas adhesivas que sellan y protegen las fosetas y fisuras evitando la penetración de bacterias, alimentos y otros detritus, ayudan

do así a prevenir la caries dental.

Estos materiales se usan sin preparación previa de cavidades, pero en combinación con pequeñas modificaciones fisico-químicas de la superficie del esmalte que le proporcionan mayor -- capacidad receptiva: Efectuando el grabado superficial de este tejido con ácido fosfórico para conseguir una fuerte adhesión -- del material, mismo que soportará las condiciones orales durante un tiempo prolongado.

La forma, localización y tamaño de las distintas estructuras de los dientes ofrecen las condiciones necesarias para el -- inicio de la caries.

Estas depresiones se encuentran en las superficies oclusales de los molares y premolares en las bucales de los molares -- inferiores y en las linguales de los molares superiores, incisivos laterales y a veces centrales. Las fisuras son a veces de -- una pequeñez tal, que la cerda de un cepillo de dientes es demasiado gruesa para penetrar en ellos e interrumpir la obra de -- las bacterias allí alojadas, por lo que, su forma es perfecta -- para la mejor retención de bacterias y de residuos alimenticios, defendiendo incluso a los microorganismos contra los fluidos de la boca. Su seguridad no está amenazada por el cepillo ni por -- los dentífricos.

La probabilidad de caries en las superficies oclusales -- en los primeros molares, se acerca al 100% en la edad de 8-12 --

años.

Algunos estudios indican que a los 9 años de edad el 80% de los primeros molares, están cariados o han sido obturados y a los 11 años el 100% necesita tratamiento. Mientras que la -- aplicación de fluoruros puede reducir la caries hasta en un 70% en superficies no oclusales, para la reducción de la caries en zonas oclusales, el mejor procedimiento hasta la fecha, es un sellante de fisuras; pudiéndose hacer antes la aplicación tópicca de fluoruro.

Características de los Selladores.

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 muy bajo.
- 3.- Una vez unido al reactivo, deberá tener fluidéz suficiente y un nivel de viscosidad bajo, para permitir su entrada aún en las fisuras de dimensiones muy pequeñas.

b) En su estado de polimerización debe de tener:

- 1.- Buena resistencia a la compresión y a la tensión
- 2.- Resistencia al rayado 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 facilmente
- 8.- Resistencia a los fluídos bucales
- 9.- Adhesión permanente a 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 auto -
clisis o por cepillado dental, al evitar el material-
la retención de los alimentos.

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

Aplicación de los Rayos de Luz Ultravioleta en la Activación del Sellante.

Esta técnica fué presentada por el Dr. Michael Buonocore de Rochester New York.

Se han efectuado varias pruebas de este material adhesivo, que polimeriza endureciendo cuando es expuesto a la luz de rayos ultravioleta proporcionando asi una protección razonable -
contra la caries.

La ausencia de caries por debajo del adhesivo, se determinó por medio de radiografías y la remoción mecánica del material de dientes escogidos al azar, Aún más, no hubo evidencias del aumento de este padecimiento en un limitado número de ejemplos donde existía caries incipiente en el esmalte en el momento de aplicación del adhesivo. Estos resultados, respaldados -- por evidencias de laboratorio sobre la durabilidad de este material señalaron que el recubrimiento del esmalte puede proporcionar un método clínico para la prevención de caries dental.

Esta resina está compuesta por: tres partes del peso de la reacción del producto bisphenol A y Clycidyl Metacrilato; antes de usarse se le agrega 2% de éter metil-benzoin mismo que se disuelve en el líquido adhesivo, para formar un compuesto sensitivo a la luz de rayos ultravioleta, mismo que se aplica en la superficie oclusal con un pincel fino de pelo de camello.

Aplicación Clínica.

Los pasos para la aplicación correcta de estos materiales son:

- a) Pulido de la superficie dental con cepillos profilácticos y piedra pómez o pasta para pulir
- b) Aislado con dique de hule o con rollos de algodón.
- c) Secado con aire a presión
- d) Colocación de la solución de ácido fosfórico al 50% --

conteniendo previamente 7.0% lo que va a provocar en la superficie del esmalte, rugosidades a nivel microscópico. Debe aplicarse durante un minuto con frotamiento suave, empleando un pequeño aplicador.

Estas rugosidades van a evitar que el sellador se desaloje de la fisura o fosa, a este paso se le ha dado el nombre de grabado del esmalte. Esto va a provocar un color blanco lechoso o mate, el cual se observa al secar el diente con aire a presión; en caso de que no se observe ésto, se procederá a una nueva - - aplicación de la solución, hasta completar un tiempo de dos minutos para lograr el color indicado.

e) Lavado con agua en abundancia, aislado y secado de los dientes.

f) Aplicación del sellador a la superficie dental con un pincel muy fino, incluyendo todas las fosetas y fisuras.

g) Aplicación del haz de rayos de luz ultravioleta por un tiempo de 20 a 30 segundos.

Una vez que existe la seguridad de que todo el adhesivo ha sido expuesto a la luz y que el sellador ha endurecido, se limpia la superficie oclusal con una torunda de algodón y se remueven los restos del adhesivo que hayan quedado sin polimerizar; retiramos el dique de hule o los rollos de algodón, dando una nueva cita al paciente después de 6 meses de la aplicación del-

adhesivo para efectuar una revaloración sobre el estado del material, ya que se puede perder en ese lapso de tiempo hasta un 20%. En caso necesario se deberá restituir el adhesivo perdido.

1.- SELLADORES DE FÓSETAS Y FISURAS EPOXYLITE.

El Dr. Henry Lee, en abril de 1971 publicó los resultados de las investigaciones sobre otros materiales similares a los ya descritos Epoxylite 9075 y epoxy lite H1-72.

El primero es un sellador de fosetas y fisuras constituido por un monómero básico del grupo de las resinas Epoxi.

El epoxy lite H1-72, está compuesto también de un derivado de las resinas epoxi y el procedimiento que se sigue para el sellado de fosetas y fisuras es el que sigue:

- 1.-Con un limpiador químico se eliminan los detritus y las bacterias de las fosetas y de sus paredes.
- 2.-Secado de la superficie dentaria con aire a presión o un deshidratador.
- 3.-Grabado ligero del esmalte para permitir que el sellador de las fisuras empape perfectamente la superficie para lograr así una adaptación más eficaz.
- 4.-Aplicación de la resina protectora que por su fluidez penetra dentro de las fisuras y fosetas por acción capilar, polimerizado y presentando superficies lisas y duras.

La aplicación de un material de obturación de baja viscosidad tal como el Epoxylite sirve para restaurar una anatomía deficiente, reducir la caries y proporcionar un sellado marginal. El expoylite ha demostrado cumplir con estas funciones en experimentos de laboratorio muy extensos y en diversos estudios clínicos.

Los resultados del laboratorio también indican que además de obturar las fisuras, la resina por su gran fluidez, puede penetrar defectos microscópicos del esmalte a profundidades que alcanzan los 140 micrones.

El sellador de fisuras 9075 contiene básicamente dos líquidos, los cuales al mezclarse directamente pueden polimerizar en un periodo de 2 a 4 minutos, convirtiéndose en una masa sólida-adhesiva en aproximadamente una hora se obtiene el 90% del endurecimiento, mismo que se consigue por completo en 24 horas.

2.- SELLADOR DE FOSETAS Y FISURAS A BASE DE METIL 2 CYANOCRILATO.

Es un adhesivo compuesto por un monómero formado por metil 2 Cyanocrilato, el cual es un líquido claro y por un polímero a base de metacrilato de Metilo sin pigmentos de silicato, ácido-silícico y gelatina de sílice, estos ingredientes están en proporciones iguales por peso.

Este producto necesita una proporción aproximadamente de 1:1 de polvo y líquido y un tiempo de espatulado de 30 segundos

dandonos una mezcla con un tiempo de trabajo de un minuto, dependiendo de la temperatura y humedad del medio ambiente.

El tiempo que tarda en endurecer, es de 2 a 5 minutos en el medio intraoral, alcanzando su máxima dureza a las 24 horas.

El color en la superficie dental de este material desarmaliza con el color natural del diente por el tono gris amarillento que presenta.

En el momento del espatulado se recomienda el uso de espátulas de plástico y losetas de teflón para evitar que el material se pegue a los instrumentos.

Pasos para su manipulación:

- 1.- Se pulen los dientes antes de ser sellados con óxido de estaño y un cepillo, con agua en abundancia.
- 2.- Se aísla el campo operatorio con dique de hule.
- 3.- Se secan las superficies dentarias con aire comprimido.
- 4.- Se aplica el ácido fosfórico sobre la superficie dentaria por espacio de 30 segundos.
- 5.- Se lava de nueva cuenta las superficies dentarias con suficiente agua.
- 6.- Se secan de nuevo los dientes con aire a presión.
- 7.- Se aplica el material que ha sido previamente mezclado con un instrumento cuyas áreas de trabajo están cubiertas de teflón.
- 8.- Se espaca el material en las fisuras

- 9.- Se retira el excedente después de 5 minutos con una -
fresa de bola de número 6-8 de acero.
- 10.- Se pule con copa de hule y polvo para pulir.

Se recomienda revisar periódicamente el material aplicado,
citando al paciente cada 6 meses.

TEMA VI

TERAPIA PULPAR

GENERALIDADES DE LOS TRATAMIENTOS PULPARES EN NIÑOS

Dentro de los aspectos preventivos de mayor importancia - en Odontología para niños, está la conservación de la salud de la pulpa dental, todo esto, es debido a las diferencias tan -- marcadas en el cuadro y el tratamiento de la pulpa expuesta o ligeramente expuesta en los dientes temporales y en la denti-- ción del adulto.

El objetivo de hacer estas terapeuticas pulpares es hacer tratamientos adecuados para que así las piezas dentarias pue-- dan permanecer más tiempo en la boca y así cumplir su función-- masticatoria además de actuar como mantenedor de espacio el - tiempo que sea necesario.

Los tratamientos que hay para proteger el órgano pulpar - o preservar el diente en la cavidad oral son:

2.1.- Recubrimiento Pulpar Indirecto

2.2.- Recubrimiento Pulpar Directo

2.3.- Pulpotomía

2.4.- Pulpectomía

2.1.- RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO.- Es el tratamiento-- que se realiza en dientes temporales y en dientes juvenes per-- manentes con vitalidad con lesiones cariosas extensas y proxi--

mas a la pulpa.

El objetivo del tratamiento es eliminar el tejido careado y proteger a la pulpa para que produzca dentina secundaria evitando la exposición pulpar.

Indicaciones:

En lesiones cariosas profundas, indoloras próximas al tejido pulpar en dientes temporales y dientes juvenes permanentes - con vitalidad.

En casos de Síndrome de la lactancia, caries rampante que avanza rápidamente.

Ventajas:

Se evita que el diente se siga deteriorando permitiendo -- que la pulpa forme tejido de reparación.

Reduce en gran parte la flora bacteriana ya que en el sentido de la lesión es donde hay gran aumento de bacterias y de esta forma se reduce el metabolismo activo de la placa bacteriana..

Evita el dolor y el sistema estomatognatico recupere su función.

Evitamos la exposición pulpar por medio del recubrimiento-pulpar adecuado.

Contraindicaciones:

Dolor espontaneo, dolor nocturno, dolor a la percusión, ede

ma, fístula, movilidad patológica, reabsorción radicular ext., reabsorción radicular int., radiolucidez periapical interradicular y calcificaciones pulpares.

Técnica:

1.- Anestesia

2.- Aislar

3.- Eliminación de caries con una fresa redonda y en la unión amelodentinaria no deben existir manchas ni dentina reblanecida si existe caries sobre la cámara pulpar se elimina hasta donde sea posible sin exponer el tejido pulpar.

Si hay exposición de algun cuerno pulpar en dientes temporales se realiza la pulpectomía.

4.- Se lava la cavidad con agua bidestilada, se seca, se aísla y se coloca una base de hidróxido de calcio, 2a. capa de dical, 3a. capa de oxido de zinc y eugenol, 4a. capa de cemento de oxifosfato.

Se deja en observación 28 días al paciente mientras se forma la barrera dentinaria.

Si hemos fracasado en el recubrimiento pulpar en los dientes temporales se muestra por reabsorción interna del diente.

2.2.- RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO.- Este lo vamos a realizar únicamente en dientes juvenes permanentes siempre y cuando estos presenten exposiciones pulpares mecánicas o por ca-

ries de menos de 1 mm.

2.3.- PULPOTOMIA.- Es la remoción del tejido pulpar coronario parcialmente inflamado.

Indicaciones:

Exposiciones mecánicas o por caries en dientes temporales con vitalidad.

Contraindicaciones:

Dolor espontáneo o nocturno, edema, fístula, dolor a la percusión, movilidad, reabsorción radicular ext. e int., radiolucidez periapical, o interradicular, calcificaciones pulpares, pus o exudado en el sitio de exposición, hemorragia incontrolable de los muñones pulpares amputados.

Técnica:

Anestesia

Aislamiento absoluto

Remover dentina careada con una fresa de bola

Después con una fresa de fisura levantar el techo pulpar-

Con una cucharilla filosa remover todo el tejido pulpar - hasta la entrada de los conductos.

Con la fresa de fisura entrar al conducto 1 mm. tener cuidado para no perforar.

Lavar y secar perfectamente la cavidad con agua bidestilada

da o suero y torundas de algodón. Con una torunda con formocresol la colocamos al paciente por 3 a 5 minutos sobre los conductos radiculares, es cuando debe secar la hemorragia, quitar la torunda y se hace una mezcla de oxido de zinc con 2 gotas de formocresol.

Después ponemos una base de cemento de oxifosfato hasta el tope.

Dejar una semana en observación y en la siguiente sesión colocamos una corona de acero cromo.

Los resultados que vamos a obtener son los siguientes: evita la infección, sirve para eliminar el dolor, mantiene al diente como un mantenedor de espacio funcional, ayuda a mantener la integridad de la arcada dentaria, permite la resorción normal de la raíz, también permite que el diente tenga su tiempo de exfoliación normal.

En dientes juvenes permanentes seguimos todos los pasos menos el de la torunda de formocresol, colocamos hidróxido de calcio puro y sobre esto oxido de zinc y eugenol y hasta el tope cemento de oxifosfato, observamos al paciente dos semanas.

2.4.- PULPECTOMIA.- Es la extracción del tejido con vitalidad de la cámara pulpar coronaria y de los conductos radiculares.

La pulpectomía se puede realizar en una o varias citas.

Esta técnica se puede aplicar a dientes con pulpa radicu-

lar vital e inflamados o necrosados.

La pulpectomía en dientes temporales es muy valiosa ya que no hay mejor mantenedor de espacio que un diente temporal.

La pulpectomía se podrá realizar en una sesión siempre y cuando no exista infección y exista $2/3$ de la raíz múltiples -- del tercio radicular.

Se utiliza anestesia local, aislamiento con dique de hule, se elimina el techo pulpar, la cámara pulpar con una cuchari--lla bien afilada se retira también y el tejido pulpar de los -- conductos se elimina con una lima de Hedstrom.

Se liman los conductos y no hace falta tomar conductome--tría simplemente se compara visiblemente la lima y el largo -- de el conducto radicular.

No se recomienda ensanchadores por que provocarán que el material infectado penetre a través de los ápices; ya limitado el conducto se lava con hipoclorito de sodio sin hacer presión y secamos los conductos con puntas de papel.

Una vez secados los conductos se obturan con una pasta -- reabsorbible que puede ser óxido de zinc y eugenol y formocresol, se puede obturar con léntulo o con una jeringa hipodermi--ca desechable inyectando la pasta en los conductos a presión.

Si el diente tiene movilidad, si hay edema o fístula o si se encuentra pus en los conductos se deja drenar el diente en la primera sesión y en las sesiones subsecuentes se coloca una

torunda de yodoformo con formocresol.

Se recetará antibiótico la primera elección sera penicilina, si existe mal olor será lincomicina y si el paciente es -- alérgico eritromicina.

TEMA VII

MANTENEDORES DE ESPACIO

Algunas maloclusiones pueden originarse por discrepancias genéticas entre los dientes y las bases oseas que sirven de soporte, otras en cambio, son el resultado de factores locales -- que afectan las condiciones normales para el establecimiento de la oclusión adulta. Mientras que en el primer grupo no es posible prevenir las alteraciones en el segundo se cuenta con distintos procedimientos de prevención específica.

Entre las causas más frecuentes de maloclusiones encontramos a los dientes destruidos por caries al no ser tratados oportunamente y en forma adecuada por lo que, cualquier procedimiento efectuado en la práctica dental, encaminado a la prevención de caries, debe considerarse también como un procedimiento indirecto de maloclusiones.

Moyers opina que la mejor forma de mantener el tamaño del arco dental en el período de dentición mixta (es decir cuando en la boca están presentes dientes primarios y permanentes), es colocar correctamente cualquier tipo de restauración ya sea -- amalgamas o coronas prefabricadas cuando hay destrucción total de la corona.

Obviamente existirán situaciones en que algún diente haya sido extraído prematuramente, en tal caso debemos colocar un --

mantenedor de espacio.

Los mantenedores de espacio son aparatos ortodónticos que --
están destinados a mantener en su sitio a los dientes que han --
perdido el contacto entre si por la ausencia prematura de una o --
varias piezas temporales.

Existen ciertos requisitos para todos los tipos de mantene-
dores de espacio y éstos son:

a) Deberán mantener la dimensión mesiodistal del diente per-
dido.

b) De ser posible, deberán ser funcionales, al menos al gra-
do de evitar la sobre erupción de los dientes antagonistas.

c) Deberán ser sencillos y lo más resistentes posible.

d) No deberán poner en peligro los dientes restantes median-
te la aplicación de tensión excesiva sobre los mismos.

e) Deberán poder ser limpiados fácilmente y no fungir como-
trampas para restos de alimentos que pudieran producir la ca- -
ries dental y las enfermedades parodontales.

f) Deberán ser hechos de talmanera que no impidan el creci-
miento normal ni los procesos de desarrollo, ni interfieran en -
funciones tales como la masticación, habla o deglución.

Los mantenedores de espacio se pueden clasificar de varias-
maneras. Aquí mencionaremos la clasificación más sencilla:

a) Mantenedores de espacio fijos

b) Mantenedores de espacio Removibles.

a) Mantenedores de espacio Fijos.- Hay varios tipos de esta clase de mantenedores pero generalmente están anclados a una banda o a una corona de acero-cromo. Este tipo de mantenedores tiene un conector que puede ser de alambre el cual está soldado al anclaje en uno de sus extremos.

Las ventajas del mantenedor de espacio fijo son:

- 1.- Construcción simple y económica
- 2.- No producen interferencia con la erupción vertical de los dientes anclados.
- 3.- No interfieren con el desarrollo activo de la oclusión.
- 4.- El movimiento mesial se previene.
- 5.- No hay interferencia con el diente por erupcionar.
- 6.- El paciente no lo puede remover, por lo tanto el mantenedor de espacio fijo siempre estará actuando.

Desventajas:

- 1.- La función de oclusión no se restaura.
- 2.- En muchas circunstancias se necesita instrumental especial.
- 3.- Los dedos o la lengua de los niños puede desajustar el aparato.

b) Mantenedores de Espacio Removibles.- Los aparatos de este tipo son generalmente construídos de materiales acrílicos con o sin ganchos de anclaje. También es posible incorporar -- dientes en este tipo de aparatos.

Ventajas:

- 1.- Es fácil de limpiar.
- 2.- Permite la limpieza de las piezas.
- 3.- Mantiene o restaura la dimensión vertical.
- 4.- Puede construirse de forma estética.
- 5.- Estimula la erupción de las piezas permanentes.

Desventajas:

- 1.- Puede perderse.
- 2.- El paciente puede decidir no usarlo.
- 3.- Puede romperse.
- 4.- Puede restringir el crecimiento lateral de los maxilares si se incorporan grapas o ganchos.
- 5.- Puede irritar los tejidos blandos.

Las desventajas 1, 2 y 3 muestran la necesidad de convencer a los padres del paciente y al niño sobre la importancia -- del mantenedor y el costo de una substitución.

La desventaja número 4 hace que sea necesario un nuevo -- mantenedor de espacio cada determinado tiempo para adaptarse a

los cambios de configuración.

La irritación de los tejidos blandos (desventaja 5) puede requerir la substitución de un mantenedor removible por un mantenedor fijo.

CONCLUSIONES

La Odontología Preventiva presenta grandes ventajas, siendo una de ellas la prevención de la caries. Sin embargo, - creemos que no han sido aprovechadas debidamente por la falta de difusión de los profesionales hacia los pacientes, reflejándose desfavorablemente en las malformaciones más usuales como enfermedades parodontales y caries.

Creemos que la Odontología Preventiva dentro del sistema de estudio debe estar íntimamente ligada a todas las materias que se enseñan durante la carrera. Esto se hace necesario en la medida que sólo es impartida en la etapa primaria de los estudios, sin que posteriormente exista una tendencia a la recuperación de la misma. Así por ejemplo, pensamos que tal como se requiere de hacer determinado número de extracciones, amalgamas, etc., de la misma forma podrían exigirse la aplicación de fluor a determinados pacientes como el principal método de prevención.

Asimismo, ante la imposibilidad de que el niño por sí solo pueda adquirir el hábito o disciplina de la prevención, conviene dirigir los esfuerzos de educación sobre los padres de los infantes.

Otro de los mecanismos más propicios para combatir la escasa difusión de medidas preventivas son las campañas a -

nivel nacional, que así como han dado resultado positivo en --
otro tipo de campañas tendientes a contrarrestar ciertas enfer-
medades, deberá proporcionar los mismos resultados.

BIBLIOGRAFIA

ENDODONCIA

Dr. Oscar A. Maisto

Editorial Mundi, S.A.

Buenos Aires, Argentina 1975

MOVIMIENTOS DENTARIOS MENORES EN NIÑOS

Joseph M. Sim.

Editorial Mundi,

Buenos Aires, Argentina, 1973

ODONTOLOGIA PARA EL NIÑO Y EL ADOLESCENTE

Ralph E. MacDonald,

Editorial Mundi,

Buenos Aires, Argentina, 1971

Odontología Pediátrica

Sidney B. Finn

Cuarta Edición; Edit. Interamericana, México, 1976

ODONTOLOGIA PREVENTIVA

John O'Forrest

El Manual Moderno, S.A.

México, 1979

ODONTOLOGIA PREVENTIVA EN ACCION

Simon Katz

Edit. Médica Panamericana

Buenos Aires, Argentina 1975

ODONTOPEDIATRIA

Rudolf P. Hotz

Ed. Médica Panamericana

Buenos Aires, 1977

OPERATORIA DENTAL EN PEDIATRIA

Kennedy

Editorial Médica Panamericana

Buenos Aires, 1977

ODONTOPEDIATRIA CLINICA

Finn, Sindy B.

1a. Edición Edit. Bibliográfica

Argentina, 1964

TRATADO DE ORTODONCIA

Moyers Robert E.

1a. Edición Edit. Interamericana

México, 1960