

# **CAPITULO I**

## **INTRODUCCION**

## INTRODUCCION

Es necesaria la prevención dentro de la práctica general odontológica como una práctica especializada porque en nuestro medio al alta incidencia de caries, en la edad preescolar, nos lleva a buscar medios preventivos que deberán actuar en un menor tiempo posible, por lo tanto, el tratamiento de hipersensibilidad con FLUORURO ESTANOSO por el método de ELECTROFORESIS-IONOFORESIS ha dado excelentes resultados en la disminución de caries.

La práctica de la prevención con Flúor en la odontología ha adquirido muy poco relieve dentro del ambiente Profesional, por esto que después de haber hecho alguna topicación a algún paciente que nos solicita vemos un índice significativo de reinicio de la actividad cariosa, o puede ser también la desventaja de que algún diente del sector anterior hubiese quedado veteado o manchado, ante ello y como profesionales en el campo de la prevención debemos introducir nuevas técnicas, otros métodos y la aparatología que nos brinda la ciencia moderna.

Si partimos del Axioma que dice:

"La mejor odontología es no hacer ninguna"

Entonces nos abocaremos a prevenir antes que ocurra el ataque de las caries.

Para ello, emplearemos en este trabajo el criterio

Científico de la IONOFORESIS que mediante la acción de la corriente eléctrica recibe el nombre de electroforesis.

Ya dijimos el poco valor de una aplicación tópica de Flúor, sin ningún escaso beneficio para los dientes que es, de muy corta duración con respecto al tiempo de permanencia del Flúor en la integridad del esmalte.

La IONOFORESIS o separación del radical de un compuesto (Fluoruro - Estañoso). Nos permite la obtención del radical Flúor (+) al estado purísimo. Mientras que si el proceso se lo realiza ayudando con una carga de corriente de voltaje tolerable por el organismo (9 v.), vamos a obtener calor y separación de un radical del compuesto, o sea que producimos la electrofóresis.

Este fenómeno de electrofóresis es aplicable al esmalte dental. Si aplicamos el fluoruro estañoso en solución mediante un pincel de mango metálico sobre la superficie del esmalte, activamos la corriente eléctrica (9 v.), a través del mango metálico produciremos que el compuesto o solución de fluoruro estañoso se caliente a la temperatura de 15° grados, logrando que la solución se paralice, atrayendo hacia el mango metálico del pincel el ION estañoso y haciendo penetrar a las profundidades del esmalte el ION flúor al estado purísimo.

Este fenómeno garantiza una mayor penetración de flúor, mayor tiempo de acción, puesto que queda atrapado dentro del esmalte. Y también garantiza la pureza del flúor no produciendo el vetado dental.

# **CAPITULO II**

# **ODONTOGENESIS**

## ODONTOGENESIS

Es la regulación del proceso por el cual el sistema embrionario está sometido a una perturbación y reacciona tendiendo a realizar el conjunto de características Morfogénicas normales a su propio sistema, en el curso de la evolución de un huevo, se establece un eje céfalo - caudal que se extiende desde el polo animal hasta el polo vegetativo.

## DESARROLLO DEL ORGANO DENTARIO

En la formación de los dientes participan 2 elementos fundamentales: un epitelio de origen ectodérmico y un mesenquima, que proviene de la cresta neural o Ectomesenquima.

La primera manifestación es un espesamiento epitelial que se transforma en la lámina primitiva aproximadamente al finalizar el mes, intrauterino.

Considerada en un conjunto la lámina primitiva tiene la forma de una herradura que señala la ubicación del futuro arco dentario, pocos días más tarde se forman un surco por las Lisis de las células superficiales el surco formado es el surco vestibular y por fuera la zona labial y vestibular y por dentro la zona de los territorios maxilares, el primero permite que el surco vestibular se vaya haciendo más profundo y el segundo continúa su proliferación en dirección lingual.

## LISTON DENTARIO O LAMINA DENTAL

Tanto en el hombre como en los demás vertebrados, los dientes se originan a partir de una lámina epitelial: el listón dentario o lámina dentaria, derivada de la lámina primitiva y que se vincula íntimamente con el tejido mesenquimático de los maxilares.

Los futuros maxilares se forman en poco tiempo después del listón dentario y a partir de éste, los futuros órganos del esmalte de los dientes temporarios. Las modificaciones epiteliales se llevan a cabo manteniendo una interrelación tisular con la célula mesenquimatosas de las que derivan los tejidos mesodérmicos del diente. Así se construye los brotes que originan la dentición temporaria: Los dos incisivos, el canino, y los dos molares para cada hemiarco. A partir de cada germen destinado a un diente temporario, se individualiza un brote para el diente permanente o secundario que lo reemplazarán más adelante. Los molares permanentes se desarrollan a partir de la lámina dentaria, la que prolifera hacia la región posterior sin mantener una vinculación con la mucosa bucal de los lugares donde harán aparición.

El primer signo que demuestra la iniciación del proceso de odontogénesis es un espesamiento del epitelio bucal, en forma de herradura y que anticipa la ubicación de los futuros arcos dentarios. Dicho espesamiento epiteliales se realiza mediante la profundización del epitelio

conectivo subyacente, se ubican células cilíndricas basales sobre las cuales aumentan el número de células poligonales.

#### FORMACION DE LOS TEJIDOS DENTARIOS

El primer signo de desarrollo dentario aparece tarde, en la tercera semana embrionaria cuando el recubrimiento epitelial de la cavidad bucal comienza a aumentar de espesor en amplias zonas. Este engrosamiento es originado desde la profundidad dentro del tejido conectivo especializado, debajo del recubrimiento bucal por una combinación de contacto y movimiento de proteína transmisibles entre células citoplasmáticas.

Hacia la sexta semana, aparecen más hacia adelante dos tejidos odontogénicos que se unen para formar una lámina dental continua, y las dos zonas odontogénicas mandibulares se fusionan en las líneas media. Estos campos dentales superiores e inferiores son ahora arcos epiteliales en forma de C.

Los dientes comienzan con la invaginación de la lámina dental en el mesénquima subyacente, en ubicaciones específicas a lo largo del borde libre de cada arco.

Los cambios morfológicos en la lámina dental comienza alrededor de la seis semana en el útero y continúan más allá del nacimiento hasta el cuarto o quinto año, esto ocurre en tres fases principales:

- a) Iniciación de todas la dentición primaria durante el

segundo mes.

b) Iniciación de los dientes permanentes que serán los sucesores de los primarios por crecimientos en los tejidos conectivo que los rodea del extremo distal libre de lámina dental, dando origen a la lámina sucecional.

c) El crecimiento continuado, por lingual, del órgano del esmalte de cada diente primario, ocurre desde el quinto mes en útero.

La época de iniciación del primer molar permanente, es aproximadamente a los cuatro meses en útero; para el segundo molar permanente un año, y para el tercer molar de cuatro a cinco años.

#### ESTADIO DE BROTE

Poco después de la formación de la lámina Dental un pliegue vestibular divide los carrillos y los labios de los arcos dentarios. Subsiguientemente, la lámina dental muestra sitios específicos de aumentada actividad mitótica que produce brotes dentarios en forma de botón correspondiente a los diez dientes primarios de cada maxilar. Los primeros brotes son los dientes primarios superiores están presentes.

#### ESTADIO DE CASQUETE

La actividad y velocidad de crecimiento del Germen no es uniforme, es más activa periféricamente.

Hacia el final de la octava semana aparece una concavidad en la parte profunda del brote. El diente está ahora en su estadio de Casquete.

A medida que el epitelio del órgano dentario en forma de casquete se agranda y prolifera en los tejidos conectivos especializados más profundos hay una mayor actividad en las células contiguas con el brote dentario ectodérmico, zonas de densidad celular incrementada originan eventualmente a las porciones no adamantinas del Diente y su matriz periodental. En estas épocas las partes esenciales del diente, órgano del esmalte, papila dental son identificadas colectivamente y son llamados germen dentario.

#### ESTADIO DE CAMPANA

Representa el agrandamiento de tamaño total del germen dentario y la profundización de su superficie. Ha sido en el espacio extracelular entre las células epiteliales que cubren al germen, lo que resulta de una atracción del agua para el agrandamiento del germen, una zona de células estriadas pero interconectadas, el retículo estrellado se produce en centro del germen. Las células epiteliales próximas a la papila se desarrollan en una capa de células productoras de esmalte, el epitelio dentario interno; las células epiteliales dentario externo, que eventualmente dan origen a las cutículas dentales.

La zona de transmisión entre los epitelios externos e internos forman la curva cervical. En esta zona, las células vecinas de los dos epitelios se constriñen progresivamente alrededor de la papila dental para dejar sólo una pequeña abertura que se convierte en el foramen apical.

En esta época la dentina que forma la raíz dentaria es depositaria por primera vez. El germen pierde su conexión con el epitelio bucal y el epitelio adamantino interno comienza a plegarse, haciendo posible reconocer la forma coronaria de las clases morfológicas específicas.

## ESMALTE

### GENERALIDADES

El esmalte es la sustancia dura que recubre la corona del diente, protegiendo de las presiones de los Tejidos subyacentes. Es el tejido más duro del organismos contienen de 94 a 98% de sustancias inorgánicas. Entre las cuales el componente más abundante es la hidroxiapatita que se encuentra en forma de cristales, la cantidad de agua que contiene de 2 a 6% como la sustancia orgánica juegan un importante papel en la histofisiología de este tejido.

En los individuos jóvenes, la corona de los dientes se encuentran recubierta por esmalte, que es el único tejido visible, ningún otro tejido del diente está expuesto.

En cambio, en los ancianos, debido a los procesos que

afectan a las estructuras de sostén del diente, pueden hacerse visibles el cemento, en personas de cualquier edad. Con dientes afectados por desgastes excesivos o por procesos de caries se hace visibles la dentina y aún la pulpa dental.

#### METODOS DE ESTUDIO

Para estudiar la estructura y las propiedades del esmalte se deben utilizar diferentes técnicas, ya que no existe ninguna que permita estudiar simultáneamente todos los componentes. Para ello, se pueden emplear los siguientes métodos:

- . Microscopia óptica
- . Microscopia óptica con contraste de fase
- . Microscopia electrónica de transmisión
- . Microscopia electrónica de barrido
- . Microradiografía
- . Micro auto - radiografía
- . M difracción electrónicas
- . Difracción de rayos
- . Análisis por rayos

#### PROPIEDADES FISICAS

##### DUREZA

La dureza es la resistencia superficial de una sustancia a ser rayada o a sufrir deformaciones de cualquier índole motivadas por presiones, se utilizan diversos métodos para determinar la dureza del esmalte.

#### SUSTANCIAS

Talco

Yeso

Calcita

Espato - flúor

Apatita

Feldespató

Cuarzo

Topacio

Zafiro

Diamante

La dureza del esmalte decrece desde la superficie libre al límite amelodentinario.

#### PESO ABSOLUTO

El peso absoluto del esmalte depende del tamaño de la pieza dentaria a considerar.

#### PESO ESPECIFICO

El peso específico del esmalte es de 2,95 siendo

ligeramente inferior al de la apatita que es de 3.

#### DENSIDAD

La densidad decrece desde la superficie libre al límite amelodentinario y oscila entre 2, 8 y 3. Aumenta progresivamente durante la amelogénesis, alcanzando los valores normales cuando el diente erupsiona en la cavidad bucal. No todos los dientes tienen la misma densidad, la densidad de los Incisivos superiores es mayor que en los premolares y menor que en los incisivos inferiores.

#### ELASTICIDAD

La elasticidad es escasa y está en relación directa con la cantidad de agua y de sustancia orgánica que contiene.

#### COLOR

El esmalte carece de color propio; su color aparente depende de la dentina, pero su espesor modifica su grado de transparencia. En las zonas de mayor espesor-borde inicial y cúspides, aparece una tonalidad grisácea o blanco azulada mientras que en las zonas donde es más delgado, el cuello del diente presenta una tonalidad blanco amarillenta.

En las zonas geográficas en las que el tenor de flúor contenido en el agua de consumo sobrepasa a una parte por millón, el esmalte puede adquirir distintas tonalidades, yendo hasta el pardo oscuro. A esta alteración, se la denomina fluorosis o diente betado. Contrariamente a los

que habitualmente se cree, los individuos de raza negra no presentan dientes más blancos que los de raza blanca.

#### TRANSLUCIDEZ

La translucidez del esmalte depende de su grado de mineralización, cuánto más translúcido es mucho mejor.

#### SOLUBILIDAD

La aplicación de fluoruros sobre la superficie del esmalte disminuyen su solubilidad, la superficie del esmalte es la menos soluble, y ésta característica aumenta a medida que nos aproximamos al límite amelodentinario. Este aumento se realiza de manera irregular. La capa superficial es varias veces menos solubles que la capa subsuperficial.

#### PERMEABILIDAD

La permeabilidad es extremadamente escasa; se considera al esmalte como una membrana semipermeable que permite el lento flujo de agua y de algunos iones desde el medio bucal al interior de ésta manera algunos elementos presentes en las salivas pueden incorporarse al esmalte.

#### CARACTERISTICA ROENTGENOGRAFICAS

El esmalte es radio opaco. Su radio opacocidad aumenta del límite amelodentinario la superficie libre.

En una placa roentgenográfica aparece más claro que el resto de los tejidos dentarios y para-dentarios debido a

que posee el más alto porcentaje de sustancias Inorgánicas las que absorben mayor cantidad de rayos roentgen.

#### ESPESOR

El espesor de esmalte es la distancia comprendida entre su superficie libre y el límite amelodentinario. Este espesor no es uniforme, varía según los distintos dientes y aún entre las distintas zonas de un mismo diente.

#### DENTINA

Sinonimia substancia eburnea, marfil.

#### ORIGEN EMBRIOLOGICO

Mesodérmico

#### GENERALIDADES

La dentina es el tejido más abundante del diente que se encuentra revestida por el esmalte en la región coronaria y por el cemento en la región radicular constituye la pared de la cavidad pulpar y conducto radiculares.

La dentina no cumple con todos los requisitos necesarios para ser considerada como un tejido debido a que carece de células, y solo contiene en las prolongaciones citoplasmáticas de elementos celulares pertenecientes a la pulpa: Los odontoblastos. Esta circunstancia sirve de fundamento al criterio que considere el órgano pulpo dentinario como una unidad embriológica y funcional.

## PROPIEDADES FISICAS

### ESPESOR

El espesor de la dentina varía según la pieza dentaria a considerar los valores menores aproximadamente 1,5 mm se encuentra en los incisivos inferiores, y los valores mayores aproximadamente 3 mm en caninos y molares.

La zona del diente de mayor espesor se encuentra a nivel de los bordes incisales y cuspideos, desde donde disminuye insensiblemente hacia el ápice.

La edad. La dentina por estar en constante formación, es más abundante en los dientes permanentes viejos que en los recién erupcionados. La velocidad de éste incremento disminuye paulatinamente con la edad.

La dentición. Mientras que en los dientes temporarios o primarios el 50% de dentina se forma durante el lapso de un año, en los dientes permanentes o secundarios para alcanzar el mismo porcentaje se necesitan más de dos años.

### COLOR

El color de la dentina es blanco amarillento, presentando una gran gama de matices entre los distintos individuos.

Las tonalidades varían del ocre al gris claro. Los dientes temporarios tienen una leve tonalidad azulada como consecuencia del grado de mineralización, alcanzado. Las

modificaciones de color dependen del grado de mineralización, de la vitalidad y del proceso odontoblástico, con la presencia del pigmento que provenga del medio externo o interno. Entre los primeros pigmentos exógenos se incluyen las obturaciones dentarias, y entre los segundos pigmentos internos los provenientes de las transformaciones de la hemoglobina liberada en las hemorragias pulpaes.

#### TRASLUCIDEZ

La dentina es levemente translúcida, respecto al esmalte, su translucidez es sensiblemente menor por la presencia de mayor cantidad de sustancias orgánicas y por su menor grado de mineralización.

#### DUREZA

Como la dureza está en relación con su grado de mineralización, la de la dentina es menor que la del esmalte y mayor que la del cemento y hueso.

#### ELASTICIDAD

La elasticidad y comprensibilidad de la dentina son mayores que la del esmalte y semejante a la del cemento y la del hueso.

#### DENSIDAD

La densidad de la dentina es menor que la del esmalte y mayor en los dientes permanentes que en los temporarios. Sus pesos específicos es de 2.10.

## CARACTERES ROENTGENOGRAFICOS

La capacidad de la dentina de absorber rayos roentgenográficos es aproximadamente igual a la mitad de respectiva del esmalte. Su radiopacidad depende también de su grado de mineralización; por lo tanto, las modificaciones roentgenográficas físicas varían de acuerdo al tenor de sales minerales que posee cada zona.

## FRACCION INORGANICA

Los cristales de la dentina son químicamente similares a los del esmalte, el cemento y el hueso, dado que en todos los casos se trata de hidroxipatita. En la dentina tiene una longitud de hasta 1000 A y un diámetro de 50 a 350 a por lo tanto son mayores con respecto a los cristales del cemento y del hueso; con referencia a lo del esmalte su longitud es menor, pero su diámetro es marcadamente menor.

## FRACCION ORGANICA

El principal componente orgánico de la dentina es el colágeno. El 90% del total. El resto está compuesto por: Proteínas semejantes a la elastinamucopolisacaridos, lípidos y ácidos cítricos compuestos proteicos no identificados, etc.

## METODOS DE ESTUDIOS

Son los mismos descritos en el esmalte lo que entraría en ésta serían los métodos histológicos por tener mayor cantidad de sustancias orgánicas que pueden ser coloreadas

mediante técnicas habituales o con métodos histoquímicos destinados a poner evidencias algún tipo de sustancia en especial.

# **CAPITULO III**

## **FLUORUROS**

## RELACION FLUOR-CARIES

Las evidencias presentadas por Zachari Mc Phail nos permite recomendar a los pacientes el uso diario de un dentífrico con fluoruro estañoso el cual reducirá la experiencia de caries dental en los niños aún cuando haya fluoración comunal o que el agua de consumo haya sido adaptada para contener el óptimo de flúor. El cepillado supervisado de los dientes con dentífricos con fluoruros estañoso dio por resultado una reducción de la iniciación de caries de hasta en un 67% por lo que se siguen haciendo interesantes aportes al estudio de la dosificación de los fluoruros.

## DUDDING Y MUHLER

Estimaron el nivel de la higiene bucal de 374 niños, entre 6 y 14 años sólo el 22% fue considerado con una buena higiene bucal y el resto de un 78% con mala higiene.

Luego se hizo otros estudios donde el 61% de los niños tenían buenas higiene bucal lo cual ellos eran motivados por sus padres y su dentista y de que la buena higiene la habían aprendido de su propio dentista y que los cuales también recibían periódicamente topificaciones con distintos colutorios en marcas. Por lo que se estima la importancia del flúor para prevenir las caries.

Se ha visto y comprobado de que el flúor tiene un factor antienzimático por su acción sobre la glicolisis o

un factor bacteriostático por inhibir la flora en la placa bacteriana.

Y como conclusión tenemos de que este elemento constituye el mejor método como topicación para prevenir caries y también para detener el proceso una vez iniciado. Es muy aplicable en dientes temporarios, donde los procesos son muy rápidos y se justifica sacrificar el factor estético debido a que ciertos componentes químicos como el nitrato de plata le dan un aspecto al esmalte de color negro amarillento y obscuro por la precipitación y acción de la luz.

#### CLASIFICACIÓN DE LOS FLUORUROS

Se conocen en general dos tipos de fluoruros:

Los orgánicos Fluoracetato, Fluorfosfato y Fluorcarbono) y los inorgánicos. Los fluoracetatos que se encuentran en todos los jugos celulares de algunas plantas, como los fluorfosfatos son acentuadamente tóxicos. Los fluorcarbonos, por el contrario, tienen baja toxicidad y se los puede emplear en topicaciones.

#### CLASES DE FLUORUROS

El primer fluoruro empleado en gran escala para aplicaciones tópicas fue el fluoruro de sodio, seguido a los pocos años por el de estaño. Estos compuestos se adquirían en su forma sólida o cristalina y se lo disolvía antes de utilizarlos para obtener soluciones frescas.

## FLUORUROS DE SODIO

Na F). Este material que se puede conseguir en polvo y en solución, se usa generalmente al 2% la solución es estable siempre que se mantenga en envases plásticos. Debido a su carencia de gustos, las soluciones de fluoruros de sodio, no necesita esencias ni agentes edulcorantes.

## FLUORUROS DE ESTAÑO

Sn F2). Este producto se consigue en forma cristalina sea en frasco o en cápsulas preparadas. Se utiliza al 8% y 10% en niños y adultos respectivamente.

Se utilizan además esencias de diversas clases y edulcorantes para disminuir el sabor metálico, amargo y desagradable del fluoruro de estaño.

## SOLUCIONES ACIDULADAS FOSFATADAS DE FLUORUROS

Este producto puede ser obtenido en formas de soluciones o geles.

## AMINO FLUORUROS

Se usan como agentes tópicos en Suiza y están siendo estudiados en Estados Unidos de América. Son hidrofluoruros de aminas alifáticas y fueron adoptados como agentes tópicos porque se descubrió que reducen la solubilidad a los ácidos del esmalte.

Los grupos aminos son superficies activas y pueden agregar el efecto reductor de la solubilidad de fluoruros

de calcio absorbiendo en la superficie del esmalte. Además los aminofluoruros en un enjuagatorio bucal inhiben la glicolisis de la placa más eficazmente.

#### MONOFLUORFOSFATO

Este es diferente a los otros agentes tópicos es que el flúor está ligado covalentemente más en forma iónica. Pero sin embargo, cuando es introducido en la boca libera fluoruro por hidrólisis y el fluoruro liberado tiende a formar fluorapatita. El mecanismo cariostático del monofluorfosfato parece ser el mismo que el del fluoruro. No se forma fluoruro de calcio cuando el esmalte es expuesto a éste agente.

#### PROBLEMAS Y DESVENTAJAS

El fluoruro de estaño presenta algunos problemas que contraindican su empleo en ciertos casos. La reacción de los iones de estaño con el esmalte es ligeramente cariado, da lugar a la formación de fluorfosfato de estaño que son frecuentemente coloreados y producen una pigmentación parda o amarilla en el esmalte. Esto por supuesto, crea un problema estético, que adquiere máxima magnitud cuando en la región de la boca existen márgenes defectuosos o lesión que no se van a restaurar. Las soluciones de fluoruro de estaño tienden también a colorear las restauraciones de silicatos y en consecuencia no deben usarse en pacientes que tengan este tipo de restauración, pero las

restauraciones de composite que son ya comunes no son pigmentadas con éstos fluoruros.

Otro problema con el fluoruro de estaño, que adquiere un carácter negativo, particularmente en los niños, es su sabor acentuadamente metálico, amargo y desagradable. En los Estados Unidos ha aparecido recientemente una solución estable de fluoruro estañoso, que contiene esencia que disminuye el sabor amargo.

## **CAPITULO IV**

## **PREVENCION**

## PREVENCION CONCEPTO

La odontología preventiva puede ser definida como la suma total de los esfuerzos a fomentar, conservar y/o restaurar la salud del individuo. Por medio de la promoción, mantenimiento y/o restitución de su salud bucal.

El ideal de la odontología preventiva. Con la parte de la prevención en general es actuar lo más temprano posible en la evolución de la enfermedad, a los efectos de impedir su iniciación o progreso.

El concepto de prevención engloba varios componentes que en conjunto, forma la denominada filosofía preventiva, éstos componentes son:

## NIVELES DE PREVENCION

Según Leavelly y Clark, el concepto de prevención en la odontología preventiva puede definirse como la suma total de esfuerzo por promover: Mantener y/o restaurar la salud del individuo a través de la promoción, el mantenimiento y/o la restauración de su salud bucal, lo ideal de la odontología preventiva en general es actuar tan precozmente como sea posible para eliminar la enfermedad. La prevención a niveles más altos se justifica solamente cuando no se conoce recursos de los niveles precedentes o cuando estos recursos se hayan agotado sin resultados positivos.

## FOMENTO DE LA SALUD

En este nivel procuramos crear las condiciones más favorables que nos sea posibles para que el individuo esté en condiciones de recibir al ataque de una enfermedad o grupo de enfermedades. En éste grado de actuación nuestra labor no es específica. Procuramos aumentar la resistencia del individuo y colocarlo en el ambiente favorable a la salud. El fomento de medidas como la de una nutrición adecuada, así como el disfrute de distracciones y vida familiar, no constituye ciertamente un método específico de prevención de las enfermedades, pero ayuda con eficacia a crear un ambiente favorable a la mayoría de ellas.

## PROTECCION ESPECIFICA

Aquí, como se desprende del título nos encontramos ya protegiendo al individuo específicamente contra una determinada enfermedad. Actuamos ahora con métodos positivos, comprobados y de eficiencia mensurables. En éste grupo caben medidas como la vacunación, y fluoración del agua.

## DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO PRECOCES

En las enfermedades que no fueron evitadas, bien sea porque no existe métodos para la actuación en nivel anterior, o porque no fueron aplicados los existentes, nuestra actuación deberá orientarse en el sentido de identificarla y tratarlas lo más temprano posible. En el

cáncer oral, por ejemplo el diagnóstico y tratamiento precoces constituyen la mejor forma a nuestra disposición para hacer frente al problema.

#### LIMITACION DEL DAÑO

Cuando fallamos en la aplicación de medidas en los niveles anteriores, debemos procurar, cualquiera que sea la fase en la que se encuentra la enfermedad, la limitación de daño causado, o sea evitar un mal mayor. Así por ejemplo, al hacer un recubrimiento a una pulpa accidentalmente expuesta, estamos evitando un mal mayor: Una intervención en el conducto; al tratar un conducto infectado estamos procurando evitar un mal mayor: Una periapical al extraer un diente portador de una infección periapical crónica, estamos evitando un mal mayor: Una repercusión a distancia en un órgano importante. Al restituir, mediante recursos protéticos, un diente extraído, estamos evitando un mal mayor: disminución de la capacidad masticatoria, inconveniente estético, migraciones dentales, pérdida de puntos de contacto, etc.

En suma nuestras intervenciones comunes en odontología curativa o restauradora, tienen una finalidad preventiva, cuando se considera la prevención en un sentido amplio de una especialidad.

#### REHABILITACION DEL INDIVIDUO

Llegamos así al último nivel de prevención. Para la

lucha contra ciertas enfermedades, nos encontramos todavía desprovisto de armas, es decir de métodos para actuar en niveles anteriores. Nos enfrentamos ya con el hecho consumado. La enfermedad evolucionó hasta su fase final, y nos hallamos frente a un individuo lesionado por la dolencia, portador de sus secuelas, e incapacitado parcial o totalmente; pues bien, aún en ésta situación hay lugar para un trabajo de prevención para evitar que el individuo se convierta en una carga permanente, tanto para sí mismo como para su familia y para la sociedad. Esta forma de prevención de 5 y último nivel, es la que se denomina rehabilitación hasta hace poco tiempo. Antes de la vacuna salk, era ésta el método principal de nuestra actuación con pacientes atacados por formas paralíticas de poliomielitis, procurábamos entonces poner al individuo en condiciones favorables para resistir el curso de la enfermedad, terminada ésta, tratábamos mediante fisioterapia, de recuperar con ortopedia y psicoterapia ajustar al individuo al nuevo sistema de vida que la enfermedad le impuso, pero con la vacuna el 5º nivel otorga protección parcial, y ha de transcurrir todavía algún tiempo hasta que sea empleada dicha vacuna con la extensión debida.

#### PRACTICA DIARIA DE PREVENCIÓN

Paciente Domicilio.- En la práctica diaria de la odontología, los objetivos y metas propuestas por el profesional pueden ser alcanzadas solo por medios de un

programa clínico y preventivo cuidadosamente planeado y adaptado a las necesidades y características de cada paciente.

Dicho programa puede ser dividido en lo siguiente:

**OBJETIVOS Y RESPONSABILIDAD de la odontología preventiva.**

**DIAGNOSTICO:**

Clínico

Radiográfico

Etiológico      prueba de susceptibilidad, evaluación de la dieta y análisis de la nutrición, evaluación de la placa dental

**PLAN DE TRATAMIENTO**

**PRESENTACION AL PACIENTE DEL DIAGNOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO**

Presentación del tratamiento con el diagnóstico planeado.

Introducción de un programa preventivo adaptado a cada paciente.

Motivación.

Iniciación de la instrucción en las prácticas preventivas.

**EDUCACION E INSTRUCCION DEL PACIENTE**

Control de placa e higiene bucal.

Control de la dieta y recomendaciones sobre la nutrición.

Otros aspectos relativos al paciente individual.

## TRATAMIENTOS

### Restaurativo

Preventivo. Limpieza y raspado, fluoruros, selladores oclusales, equilibramiento de la oclusión.

### CONTROL POSTERIOR DEL PACIENTE

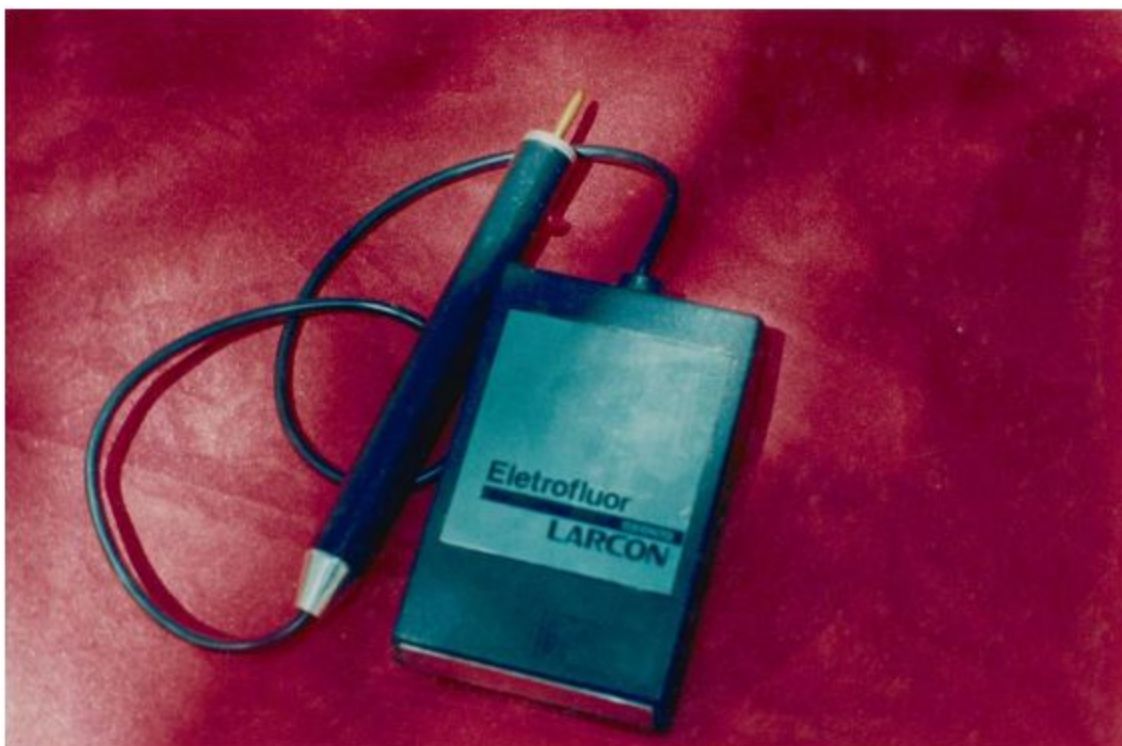
Un programa preventivo domiciliario incluye los siguientes:

Uso de un dentífrico preventivo aprobado por los organismos correspondientes en un programa apropiado de la higiene bucal y control de placa.

Control médico de las condiciones sistémicas que pueden dañar las estructuras bucales y en general control de la salud total.

**CAPITULO V**  
**ELECTROFLUOR**

# ELECTROFLUOR. PRESENTACION.



Electrofluor proporciona la aplicación de medicamentos utilizando el fenómeno de la electrofóresis, o sea el proceso de transporte de las drogas cargadas de "ions" dentro los tejidos, a través de una corriente eléctrica en una solución medicativa, estando el paciente en contacto con un electro.

La polaridad adecuada permite la medicación de cualquier tejido de la superficie con drogas que poseen una carga negativa o positiva. Para comprobación de dentina hipersensitiva, es usado el "ion" del flúor estañoso, el cual posee carga negativa.

Así, la solución del flúor estañoso es aplicado por electrodo negativamente cargado en las manos, de preferencia húmedas, haciendo la obstrucción en los canalículos.

Caja, donde es instalada una batería de 9v. para la alimentación del aparato.

Placa metálica que deberá estar siempre en contacto con la palma de la mano o dedos humedecidos de preferencia con agua salina. En niños puede ser utilizado cualquier región del cuerpo. Rostro, piernas, brazos, etc. para el contacto.

"LED" tiene la función de acusar al profesional que la eletroforesis está siendo hecha. El led encenderá así que el contacto fuera hecho.

Dispositivo para poner la brocha descartable.

### **Cómo Funciona el Aparato**

#### **Instalación de la Batería**

Sacar 4 tornillos del lado posterior del aparato y sacar la esponja.

#### **Tipo de Batería: 9v. de Preferencia Alcalina**

Haga la conexión del plug en los bordes de la batería observe que solo hay una posición para prender.

Prenda la batería con la esponja y cierre la caja con los 4 tornillos, apretar con moderación.

#### **Test con el Aparato**

Certifíquese que el aparato está funcionando asegurando con la mano la placa metálica de la caja y con la otra mano en la punta metálica de la lapicera, el "Led" deberá prender.

Es aconsejable que las manos estén levemente humedecidas.

#### **Brocha**

Instale firmemente en la punta de la lapicera la brocha.

El aparato estará en condiciones de uso.

contacto firme en la fase metálica, aplicarse la solución de flúor estañoso 2% en los dientes o áreas sensibles, pincelando levemente, manteniendo atención para la luz piloto (LED) que deberá mantenerse prendida, indicándose el funcionamiento del aparato.

Después de la aplicación de flúor estañoso, secar nuevamente los dientes con aire, protegiendo la dentina expuesta con Barniz (copalite, cavitine, periovidan, etc.) con finalidad de proteger la aplicación.

#### **Tiempo de Aplicación: 2 a 3 Minutos**

Sesiones: Conforme la intensidad del caso, puede obtener mejoras y después de la primera aplicación, pero en casos más graves, hará la necesidad de otras sesiones. La medida de sesiones con resultado satisfactorios tiene que ser 3.

No deberá ocurrir daños estéticos utilizando el electroflúor con flúor estañoso a 2%, al 4%, al 8% hasta el 10%.

#### **Aplicación Tópica del Flúor**

La aplicación es idéntica al proceso de desensibilización.

Aplicarse solamente en los molares, en la región de los surcos, donde la incidencia a las caries es mayor y también al nivel de los cuellos dentarios.

### Circuito Electrónico

El microcircuito electrónico instalado en la lapicera permite "regular" la intensidad de la corriente eléctrica durante la aplicación proporcional al área de contacto en la placa, bien evita el corto circuito de la batería cuando hay contacto directo placa-punta, el que disminuirá considerablemente la vía útil de la misma.

Con el seguro, evite guardarlo dejando la punta de la lapicera en contacto con la placa metálica del electrodo.

### Indicaciones

Desensibilización de la dentina antes y después de la preparación.

### Aplicación Tópica el Flúor

Como plug test.

### Modo de Usar

Con la copa de goma y el hilo dental para los espacios interproximales hacer una buena profilaxis utilizando piedra pómez o fina crema profiláctica.

Después del aislamiento del campo, secar bien los dientes utilizando aire.

La brocha aplicadora deberá ser encajado en la punta de la lapicera.

Con el paciente asegurando el electrodo, manteniendo

contacto firme en la fase metálica, aplicarse la solución de flúor estañoso 2% en los dientes o áreas sensibles, pincelando levemente, manteniendo atención para la luz piloto (LED) que deberá mantenerse prendida, indicándose el funcionamiento del aparato.

Después de la aplicación de flúor estañoso, secar nuevamente los dientes con aire, protegiendo la dentina expuesta con Barniz (copalite, cavitine, periovidan, etc.) con finalidad de proteger la aplicación.

**Tiempo de Aplicación: 2 a 3 Minutos**

Sesiones: Conforme la intensidad del caso, puede obtener mejoras y después de la primera aplicación, pero en casos más graves, hará la necesidad de otras sesiones. La medida de sesiones con resultado satisfactorios tiene que ser 3.

No deberá ocurrir daños estéticos utilizando el electrofluor con flúor estañoso a 2%, al 4%, al 8% hasta el 10%.

#### **Aplicación Tópica del Flúor**

La aplicación es idéntica al proceso de desensibilización.

Aplicarse solamente en los molares, en la región de los surcos, donde la incidencia a las caries es mayor y también al nivel de los cuellos dentarios.

Eminentes odontólogos están haciendo trabajos de prevención, contra las caries utilizando este proceso, con resultados satisfactorios.

#### Como Pulp Test

Con el paciente manteniendo contacto con la fase metálica del electrodo aplicarse la punta del pincel embebido en la solución salina (agua y sal), sobre el diente por el lapso de contados minutos. Un pequeño dolor indicará si el diente está vitalizado. Busque ensañar siempre en las áreas desprotegidas del esmalte, si es posible.

#### Regular la Corriente

El mayor o menor contacto de la mano en la placa metálica del electrodo funcionará como regulación de la corriente.

La mano húmeda facilita el contacto en la placa metálica de electrodo funcionará como regulante de la corriente.

Para los pacientes muy sensibles, especialmente niños, se hace la aplicación de la solución de flúor estañoso agarrando la fase metálica del electrodo, nuevamente, con las puntas de los dedos. En casos excepcionales la anestesia local puede ser indicada.

En la práctica de la prevención con fluoruro estañoso en la odontología a adquirido muy poco relieve dentro del

ambiente profesional pero a partir de la década de los 40 la prevención con éstos materiales se vio modificada de forma considerable tanto como las tasas de presentación de la enfermedad de las caries como sus patrones de evolución.

Ante ello como profesionales nos mueve al marcado interés de hacer más efectivo nuestro trabajo en el campo de la prevención introduciendo nuevos métodos, como el que se realiza en éste trabajo y cabe recalcar también la utilización de la aparatología que nos brinda la ciencia moderna.

También podemos afirmar que la utilización de los fluoruros en cualquiera de sus formas ha sido el factor principal del descenso en la prevalencia de las caries en los países industrializados desde la década de los 60 hasta la actualidad el flúor cuyo símbolo es F fue aislado por MOISON en 1888 y es un elemento del grupo de los halógenos, ocupa el número 9 en la tabla de elementos su peso atómico es de 19. En estado puro tiene un aspecto de un gas débilmente amarillo. Con una tendencia a combinaciones con otros elementos. Su solubilidad con el agua es muy alta.

Es un elemento abundante en la naturaleza entre los minerales las rocas que contienen fluoruros son muy comunes en la corteza terrestre, en el agua es también posible encontrar flúor como en las rocas volcánicas. La presencia de flúor en el reino vegetal están en función de las características del suelo agua, y aire. Los pescados como

salmones y sardinas son ricos en flúor sin embargo el comercio de éstos no permite un aporte suficiente de flúor para el hombre, sobre todo porque la mayor cantidad de flúor está concentrada en la piel y los cartílagos para el ser humano la abundancia de éste elemento en la naturaleza hace imposible elaborar una dieta exenta de él, cada uno de nosotros consume diariamente una cantidad mínima de flúor que no depende tanto del contenido en los alimentos como de la concentración en el agua utilizada como bebida o para cocinar.

En la corona de los dientes la concentración de flúor es muy alta en la superficie del esmalte, disminuyendo progresivamente conforme nos acercamos a la unión del límite amelodentinario con la edad la dentina de la corona más cerca de la pulpa muestra un marcado aumento en su concentración del flúor, mientras que el resto no presenta cambio alguno. En la raíz dental la cantidad de fluoruro en el cemento es alta, disminuye en un mínimo en la mitad del espesor de la dentina radicular y aumenta de nuevo cerca de la pulpa hasta un nivel que se iguala con el del cemento.

La prevención con la aplicación tópica con fluoruros en todas sus formas eleva el tenor del flúor en toda la superficie del esmalte, y es ya un procedimiento de rutina en el tratamiento de manchas blancas en el esmalte.

Es importante saber que el tenor del flúor de las capas superficiales del esmalte es superior al de las capas

medias y profundas, y esa concentración en las capas superficiales aumenta cuanto más viejo es el diente. En una capa de esmalte de 25 micrones de espesor por ejemplo. Se puede constatar una concentración de flúor de casi 800 ppm y solo 25 ppm de una capa de 30 m/ y para obtener una protección contra las caries se debería lograr de 1000 ppm o 0,1 de flúor en una capa de 30 m/ de espesor. Si partimos del axioma que dice:

"LA MEJOR ODONTOLOGIA ES NO HACER NINGUNA"

Entonces nos abocaremos a prevenir antes de que ocurra las caries para ello emplearemos en éste trabajo el criterio científico de la IONOFORESIS que mediante la acción de la corriente eléctrica recibe el nombre de ELECTROFORESIS.

#### PRESENTACION

Este es un aparato que contiene:

Caja donde porta el electrodo (Y) batería 9 v.

Placa metálica.

LED. para hacer funcionar el aparato.

Dispositivo para colocar el pincel descartable.

#### ELECTROFORESIS

Este es un fenómeno que es aplicable al esmalte dental. Si aplicamos el fluoruro estañoso en solución mediante un pincel de mango metálico sobre la superficie

del esmalte activamos la corriente eléctrica (9 v.) a través del mango metálico, produciremos que el compuesto o solución de fluoruro estañoso se caliente a la temperatura de 9 v. logrando que la solución se polarice, atrayendo hacia el mango metálico del pincel el ion estañoso y haciendo penetrar a las profundidades del esmalte al ION flúor al estado purísimo.

Este fenómeno garantiza una mayor penetración del flúor mayoría tiempo de acción puesto que quede atrapado dentro del esmalte, y también garantiza la pureza del flúor no produciendo el veteado dental.

#### APLICACION

Gotear la solución con frasco (contar-gotas), según la tabla abajo:

|               |          |
|---------------|----------|
| Solución a 2% | 36 gotas |
| Solución a 4% | 18 gotas |
| Solución a 8% | 9 gotas  |

## SOLUCIONES DE FLUORURO ESTANOSO PORCENTAJE

- a) 2%
- b) 4%
- c) 8%



## SOLVENTE FLUORADOS CANTIDAD DE GOTAS PORCENTAJE

- a) 36 gotas
- b) 18 gotas
- c) 9 gotas



Antes de la aplicación cerrar el recipiente del Flúor Estañoso Lancon y agitar la disolución de la sal.

El flúor estañoso Lancon, estará en ésta forma listo para ser usado.

#### Aplicación

El ideal será su aplicación dentro de 72 horas después del preparo. Su durabilidad sin oxidación es de aproximadamente 10 días, dependiendo de mantener el frasco siempre bien cerrado y protegido de la luz.

#### Definición

El fluoruro de estaño fue utilizado durante los años 1960 y 1970 como un vehículo para el fluoruro en preparación utilizada en la profilaxis de caries.

En la actualidad no se usa mucho, aunque extensas investigaciones durante las dos últimas décadas han establecido que el fenómeno de ésta posee varias propiedades interesantes que demuestran que merece ser utilizado en la profilaxis contra la gingivitis y las caries. Este trabajo examina las propiedades clínicas del fenómeno y están en discusión y sus méritos en comparación con los de otros vehículos del fenómeno actualmente en su aplicación.

El elemento químico conocido como fluoruro, es un gas que se combina activamente con otros elementos para formar compuestos de fluoruros. El flúor elemental es prácticamente desconocido en la naturaleza; pero los compuestos que contienen fluoruros se encuentran casi en

todas partes. El flúor constituye aproximadamente el 0,077 por ciento de la corteza terrestre y, como tal se clasifica como décimo tercero entre los elementos, por orden de abundancia. El agua del mar contiene aproximadamente 1.4 mg/l, lo cual hace que el flúor sea duodécimo elemento por orden de concentración. En el cuerpo humano existe solo trozos; pero, no obstante, en este caso sigue teniendo el lugar número trece en lo que respecta a la abundancia, según Maier - 1971).

### Importancia

Es importante mantener el flúor constante en la cavidad bucal. Pueden ser utilizados métodos llamados sistémicos agua fluoretada, sal fluoretada, pastillas y gotas con flúor - y los tópicos - aplicación dental fluoretadas y dentífricos fluoretados.

Cuando utilizase un método sistémico, la mantención del flúor constante en la cavidad bucal es hecha de la siguiente forma:

Cuando bebe agua fluoretada el flúor entra inmediatamente en contacto con los dientes. El flúor deglutido es absorbido por el estómago e inmediatamente retorna en la cavidad bucal a través del reciclaje por la saliva y fluido gingival.

En los períodos entre la ingestión el flúor es mantenido constante en la saliva metabólicamente. Así utilizándose un método sistémico, parte del flúor absorbido incorpórase en los huesos y después de un cierto tiempo de

ingestión continua, que es inversamente proporcional a la edad de 29 - 30 años, llegando al estado aparente. Refleja el equilibrio del flúor renovable en los huesos en relación a la sangre y depende de la ingestión continua del flúor, cuando para ingerir el flúor, metabólicamente es imposible mantener el flúor constante en la sangre, pues se nivela. Cuando vuelva a beber flúor nuevamente torna a equilibrar.

**CAPITULO VI**  
**TECNICAS (PREVENCION)**

## TECNICA DE PREVENCIÓN

Varios son los motivos porque los niños y personas en general deben prestar especial atención a la higienización de su boca. Entre los fundamentos de una buena higiene y una buena prevención anotemos los siguientes puntos importantes.

### Razones de Salud e Integridad Física

La boca es una puerta vital de entrada al organismo. Si al pasar los alimentos por ella recogen restos fermentados contenidos en las cavidades cariosas, o gotas de supuración proveniente de encías enfermas o en fin de material séptico que está transportado al interior del organismo.

La adecuada higienización de la boca es una operación sencilla aunque tiene sus pequeños secretos, como veremos y que requiere muy contados minutos diario de cuidados constituye la manera más eficaz y práctica que el hombre puede emplear para defenderse de esos dos temibles flagelos que son las caries y la paradentosis.

### Razones de Orden Psicológico

Para analizarlas apelaremos a dos imágenes, en la primera, observaremos a una persona que sonríe ampliamente, a gusto, sabedora de que sus dientes y sus encías son sanas y bien presentables le permiten realmente lucir su sonrisa, la otra en cambio sonríe forzadamente, a medias temerosamente, tratando de que una de sus comisuras

labiales oculte cavidades de caries que ella sabe que tiene en dientes que alcanzan a verse, o porque sabe que le faltan dientes en un lado del rostro, o bien trata de abrir poco la boca al sonreír o hablar debido a que se sabe afectada por la halitosis.

La integridad de los dientes y encías tiene fuertes repercusión sobre la psique, sobre todo tratándose de personas cultas. Quien quiere evitarse complejos de inferioridad por este motivo, habrá de pensar bien en la debida consideración al cuidado de su boca, en los cuidados domésticos así como también concurriendo periódicamente a la consulta profesional para corregir afecciones o inconvenientes de orden estético que se hubiesen producido.

#### RAZONES DE ORDEN SOCIAL

Conciernen a las impresiones que determina en los demás, en su propio aspecto personal, en este caso particular, el estado de la boca. Así como una sonrisa "sana" provoca impresiones favorables, aquel que muestra por el contrario dientes cariados, manchados y obscurecidos, fracturados, torcido, o bien espacios sin dientes o encías inflamadas, no recoge la misma impresión.

Las exigencias de la vida moderna obligan a que el individuo que pretende llevar un ritmo social importante o que pretende escalar posiciones jerárquicas en la sociedad, cuide su salud y estética bucodentarias.

## RAZONES DE ORDEN ECONOMICO

Cuando el hombre se enferma merma consiguientemente su aptitud para el trabajo y hasta puede ésta anularse parcial y aún totalmente. La salud tiene así un equivalente económico que es fundamental tener debidamente en cuenta.

Por otra parte, cuando se pierden dientes debido a caries o paradentosis menester reponerlos mediante el artificio de prótesis, lo que representa un desembolso económico, y si las deficiencias masticatorias provocan afecciones en el aparato digestivo, o si dientes afectados provocan trastornos a distancia, etc., se impondrán consultas con el médico, radiografías, análisis clínicos y otros gastos que inciden naturalmente en la economía individual pero que pudieron ser evitados si se hubiera anulado su causa real.

Al cuidar celosamente su higiene bucal el hombre moderno está defendiendo sus intereses en el sentido integral del vocablo, dentro de lo cual está incluido naturalmente el aspecto económico.

### ¿Por Qué Debemos Cepillarnos los Dientes?

Es creencia generalizada la de que debemos cepillarnos los dientes para impedir el mal aliento.

Interesa, entonces, que ampliemos ese concepto, ya que la correcta higienización bucal apunta a prevenir las caries y la paradentosis. O sea que el concepto lo

llamaríamos "cosmético" - cepillarse para "perfumar" el aliento - debe ser reemplazado por el de preservar la salud de dientes y parodencios.

El hombre primitivo no necesitó cepillarse los dientes. ¿Por qué debe hacerlo el hombre moderno?. El hombre primitivo se procuraba trabajosamente sus alimentos mediante arriesgados combates contra animales salvajes. Ingería alimentos prácticamente naturales, con poca o ninguna preparación culinaria. Siendo por lo tanto extremadamente duros, dejaban automáticamente limpia su dentadura, ya que entre sus dientes prácticamente no quedaban residuos. Este tipo de alimentación constituía una especie de cepillado fisiológico, natural. El cepillo de dientes no tenía objeto en aquellas lejanas épocas.

La civilización fue trayendo gradualmente más y más facilidades para ablandar los alimentos. Actualmente y desde la más tierna infancia empleamos alimentos de consistencia delicada, pisados, rallados, blandos en una palabra. Solo requieren ser tragados tras una breve estadía que son cada vez más grave en la boca, en la que dejan residuos que obligan a su posterior eliminación. O sea que la necesidad de higienizarse la boca mediante el cepillo. Los demás implementos que veremos, es un agravante que el hombre moderno debe pagar para disfrutar de las comodidades que le brinda el actual confort de vida.

Cepillarse bien los dientes no es tarea simple. Errores frecuentes que se cometen. Es creencia muy común la de que, cepillarse los dientes bien, consiste simplemente en frotarlos rápidamente con un cepillo cargado con alguna pasta dentífrica, hasta producir abundancia de espuma fresca en la boca y ¡ya está!

Ello refresca la boca, si, pero no significa una correcta higienización de la misma, y en dicha rápida y tal vez descuidada operación pueden haberse deslizado errores que, incluso, dañan antes que benefician. Veamos algunos de dichos errores.

Cepillarse los dientes antes del desayuno, en lugar de después.

Se trata de un error muy frecuente y que podría compararse a ¡tomar la ducha antes de la clase de gimnasia! ¿De qué sirve cepillarse los dientes antes, si luego del desayuno y por consiguiente durante toda la mañana, quedarán adheridos a los dientes restos de comida?.

Lo correcto es proceder así: Al llevar a cabo la higiene personal por las mañanas, enjuáguese enérgicamente la boca con agua adicionada de unas gotas de elixir dental, de los que vende el comercio. Tome luego su desayuno. Inmediatamente después cepílese los dientes y encías con la técnica que luego explicaremos. Y así mantendrá su dentadura limpia hasta la próxima comida.

Una exageración en el número de cepillados diarios: esto trae daño en lugar de beneficio, daño especialmente si se emplean desmedidamente movimientos de tipo horizontal con el cepillo de dientes. Estos provocan el desgaste del esmalte dentario a nivel de los cuellos dentarios sobre todo si lo hace muy frecuente y si se emplean cepillos muy duros, promoviéndose con el tiempo la aparición de sensibilidad al frío, dulces u otros estímulos.

Saltearse dientes o zonas de la dentadura: La técnica de cepillado debe ser metódica, ordenada. Si en lugar de esto se comienza por un lado se salta luego al medio y en seguida al maxilar opuesto, etc., éste "mariposeo" deja zonas o dientes sin haber sido alcanzados por el cepillo. Y como en seguida se llena la boca con espuma, se experimenta la necesidad de enjuagarse y generalmente se detiene aquí la labor.

Si en tales condiciones se toma un instrumento fino- digamos, un alfiler-sobre la superficie de los dientes, se verá que en alguno de ellos se consigue arrastrar una fina película de saburra que el cepillo no desalojó. Y si recordamos lo explicado al respecto, se verá que se trata de un cepillado defectuoso.

Grabemos este concepto fundamental: No es la acción "química" del dentífrico lo que realmente limpia los dientes ayudando a preservarlos contra la caries, sino la acción mecánica del frote producido por las cerdas del cepillo.

El dentífrico es, en definitiva, solo un complemento del cepillado.

Recargo en la presión ejercida por el cepillo en algunas zonas: Quienes manejan el cepillo de dientes con la mano derecha, aplicarán más presión cuando lo dirigen sobre el lado izquierdo de la dentadura; los zurdos proceden lógicamente a la inversa. Conviene recordar esto y acostumbrarse a alternar comenzando a cepillarse unas veces por el lado derecho y otras por el izquierdo. El motivo es sencillo comprenderlo, el esmero con que nos cepillamos los dientes es mayor en el primer medio minuto para disminuir rápidamente partir de allí, despreocupándose gradualmente de como se lo hace si la costumbre es comenzar siempre por el mismo lado, es muy probable que, siendo mayor la presión en éste sitio y sobre todo se emplea la técnica transversal -en base a movimientos horizontales del cepillo- se acelere el desgaste del esmalte dentario en esa zona; en el lado opuesto, en cambio más de una vez quedarán espacios sin ser correctamente cepillados. La costumbre que aconsejamos soluciona ambos inconvenientes.

Los dientes que sobresalen de los demás en el arco dentario -cosa que ocurre con alguna frecuencia a nivel de los canino, por ejemplo- serán presionados por las cerdas del cepillo con más fuerza. Los dientes vecinos en cambio, estando más adentro que aquellos, quedarán a menudo sin cepillar. Conviene, pues, conocer éstas particularidades

anatómicas de los propios arcos dentarios, a fin de no recargar la presión en ciertos dientes y pasar por alto a otros. La buena técnica exige cepillar a todos los dientes en forma pareja.

No cepillarse donde las encías sangran al hacerlo: Error frecuente y que agrava la anormalidad en lugar de aliviarla. Encías que sangran al cepillado dentario, denotan un trastorno que obliga a recurrir al dentista. Este, justamente, luego de diagnosticar y combatir las causas de la anormalidad, indicará la técnica adecuada del cepillado para que esas encías sean estimuladas y no castigadas por el mismo. Pero nunca debe dejarse de cepillar en forma regular dientes y encías.

Empleo de sustancias abrasivas para "blanquear" los dientes: Existe en muchas personas un deseo natural de "blanquear" sus dientes y para ello recurren a sustancias abrasivas que desgastan progresivamente el esmalte dentario.

Ya dijimos que el color de los dientes es una característica individual, como el color de la tez o de los ojos. Ese color de la dentina transparentándose a través del esmalte dentario, que es incoloro. El empleo de éstas sustancias abrasivas puede remover las manchas adheridas a los dientes (nicotina, medicamentos, etc.) pero no consigue blanquearlo, y por cierto, el perjuicio ocasionado por el desgaste del esmalte no queda compensado por la ventaja estética temporariamente obtenida.

Lo que debe preocupar activamente es que los dientes estén sanos y limpios. Si hubieren coloraciones anormales permanentes y muy visibles, existen en Odontología recursos protéticos que mejoran notablemente la estética y que veremos en capítulo aparte.

Empleo de cepillos demasiado gastados: Luego de haber usado demasiado tiempo un cepillo de dientes, se advierte que los penachos de sus cerdas se entremezclan, y no conservan la independencia que tenían originalmente y sus puntas hacen que se separan entre sí. En éstas condiciones, al aplicarlas contra los dientes se abren, no limpiándolos bien ni masajeando adecuadamente las encías. Algunas de las cerdas pueden incluso zafarse del mango e ir a incrustarse debajo de alguna papila gingival, provocando molestias y hasta una infección localizada, si no es retirada prontamente.

Mojar las cerdas, están reblandecidas no cumplen eficazmente su objeto: Se abren, se separan entre sí al ser aplicadas contra los dientes, limpiando deficientemente y hasta lastimando a las encías.

La técnica correcta exige el empleo del cepillo con sus cerdas secas. Mojarlas para evitar que la dureza de las cerdas lastime y haga sangrar a las encías es un error similar al acometido en el acápite.

### ¿Qué Condiciones debe llenar un buen cepillo de dientes?

Son aconsejables aquellos tipos de cepillo de dientes cuyas cerdas se presentan agrupadas en varios penachos entre sí. Gracias a ésta separación y a la elasticidad de las cerdas, cada penacho puede insinuarse en un espacio interdentario -cuando las papilas gingivales se han retraído- y realizar allí el trabajo que explicaremos luego detalladamente.

### MATERIALES

No está definitivamente probado que los cepillos de nylon, prolon o similares sean perjudiciales, pero sin duda aconsejamos los de cerda de la mejor calidad.

Conviene apelar a cepillos cuyas cerdas tengan dureza mediana: ni demasiado blanda que nos favorezca a una buena limpieza y masaje de encía, ni excesivamente dura, lo que resulta traumático, según explicamos.

Si se practican varios cepillados diariamente, lo mejor es tener en uso simultáneamente varios cepillos, uno por cada vez. Así las cerdas tienen el tiempo suficiente para secar bien entre uno y otro cepillado, recobrando la consistencia conveniente.

Si se cepillaren tres veces diarias los dientes, se emplearían tres cepillos diferentes cada vez, diferenciándolos por el color del mango. Aún con ésta precaución, agreguemos que luego de cada cepillado se debe

enjuagar prolijamente las cerdas con agua fría, escurrir y conformarlas luego con los dedos para que conserven su forma original, dejándolas secar al aire.

Tres hileras de penachos, con un ancho de unos 8 a 10 mm y una extensión longitudinal de 3 a 4 cm, constituyen medidas adecuadas para poder cepillar correctamente una dentadura de dimensiones corrientes. La altura de las cerdas debe oscilar alrededor de los 12 mm.

#### ¿Cómo debe cepillarse la dentadura?

Explicación de una técnica para hacerlo:

Muchas son las técnicas que autores de renombre mundial preconizaron para cepillarse correctamente los dientes. Continuando con nuestro propósito de ser prácticos vamos a presentar la síntesis de una técnica aceptada como muy eficaz.

Señalaremos asimismo que no existe una técnica que se pueda aconsejar a todos por igual, ya que se presentan numerosas variantes individuales, por razones de anatomía, edad, presencia o ausencia de dientes, etc.. Las personas con dientes muy cortos deben tener en cuenta detalles que no interesan a otras, con dientes por el contrario muy largos. Cuando existen puentes fijos con recovecos que deben ser especialmente alcanzados por el cepillo, las necesidades varían y así sucesivamente. Lo ideal es que el dentista examine la boca e indique las características a

tener en cuenta en cada caso.

El cepillo debe estar seco, con sus cerdas cargadas alrededor de medio centímetro de una buena pasta dentífrica. Tómeselo con seguridad, dominándolo firmemente para manejarlo en los sitios exactos que uno se lo proponga. Los movimientos a imprimirle variarán según se trate de personas en quienes las encías rellenan completamente los espacios interdentarios, o de individuos con encías retraídas quedando aquellos espacios semivacíos. Veamos separadamente uno y otro caso:

#### RESULTADOS

Primer caso (niños y personas con encías que llenan completamente los espacios interdentarios.): Se comenzará cepillando las caras externas de las últimas piezas del maxilar superior de un lado y desde allí, metódicamente, sin saltar dientes, se irá avanzando hasta trasponer la línea media y cambiando la dirección del cepillo, avanzar hasta la última pieza del lado opuesto. Se pasa enseguida a las de las caras externas de las piezas del maxilar inferior, cepillándolas con el mismo método, tras lo cual estarán tratadas todas las caras externas de las piezas de ambos maxilares.

¿Cómo hay que manejar el cepillo? ¿Qué movimientos debe realizar?

Hay que dirigir las cerdas perpendicularmente al eje

de los dientes, llegando hasta los cuellos dentarios. Dado que los espacios interdentarios están ocupados por las papilas gingivales, no se debe intentar profundizar los penachos de cerdas en dichos espacios puesto que lastimarían a las encías. Una vez en posición las cerdas se les hace ejecutar, merced a movimientos que se imprimen al mango sostenido por la mano, alrededor de veinte pequeños círculos procurando que las cerdas froten delicadamente el borde de las encías a fin de estimularlas mediante este masaje.

Esos veinte pequeños círculos son efectuados en cada una de las cinco secciones.

Se pasa ahora a las caras internas. Ahora es la punta del cepillo la que más vale trabajar; de preferencia los dos últimos penachos. Siempre haciendo pequeños círculos - alrededor de veinte por sección- y procurando que los penachos lleguen hasta la unión de los dientes con las encías.

Finalmente se cepillará las caras triturantes de premolares y molares, empleando movimiento circulares y procurando que las puntas de las cerdas se introduzcan en las depresiones naturales de dichas caras.

Segundo caso (personas en quienes la retracción de sus papilas gingivales ha dejado espacios interdentarios semivacíos): Aparece aquí una diferencia fundamental con la

técnica anterior y es que resulta indispensable lograr la introducción de los penachos de cerdas en cada espacio interdentario, para cepillar las dos paredes dentarias que los conforman y masajear al mismo tiempo la encía retraída.

En ésta técnica es muy importante la ubicación correcta de los penachos en cada espacio interdentario. En lugar de estar uno apurado por comenzar el cepillado hay que hacer penetrar bien las cerdas en cada espacio y recién entonces iniciar la operación.

La posición de las cerdas varía con respecto a la técnica anterior<sup>9</sup> debe ser oblicua a los ejes dentarios a fin de que las puntas no se claven en las encías, lastimándolas.

Asentados los penachos en posición y siguiendo metódicamente el mismo orden que describimos para la técnica anterior, se imprime al mango un pequeño movimiento que hará que los penachos efectúen un suave movimiento rotatorio o vibratorio en los espacios interdentarios - alrededor de veinte movimientos por cada espacio- haciendo las cerdas un recorrido no extenso sino más bien corto. Esto es suficiente para limpiar las superficies dentarias y masajear las encías.

Tras esos veinte movimientos vibratorios se retiran los penachos de ese espacio y se corre al siguiente. Y así sucesivamente se va avanzando espacio por espacio, sin

saltearse uno, hasta completar la operación.

Como se apreciará, las diferencias fundamentales con la técnica anterior son la penetración de los penachos en los espacios interdentarios parcial o totalmente desocupados por las encías y además el tipo diferente de movimiento.

¿Es incorrecto cepillarse los dientes mediante movimientos exclusivamente horizontales o transversales?

-No aconsejamos emplear éstos movimientos, pues favorecen la retracción de las encías dejando progresivamente vacíos los espacios interdentarios.

¿Cuántas veces al día deben cepillarse los dientes?

-Lo ideal es cepillarlos luego de cada comida.

1°) Por la mañana después del desayuno.

2°) Con un cepillo diferente, luego del almuerzo.

3°) Por la noche inmediatamente antes de disponerse a dormir. (Mencionemos aquí un error bastante generalizado: hay quienes creen cumplir estrictamente con las normas de higiene dentaria porque luego de cenar se cepillan minuciosamente sus dientes. Pero luego comen una manzana, o ingieren un bombón, o muerden una galletita, arruinando los efectos de dicho cepillado. No alcanza con tener hábitos higiénicos sino que se debe practicarlos oportunamente a fin de

no resentir su eficacia).

Un consejo práctico: Redúzcase el número diario de comidas. Recházese la tendencia a ingerir alimentos entre las horas de comida, sobre todo cuando se padece evidentemente de una predisposición acentuada hacia las caries dental, tanto de cepillo de dientes, efectúese un buche enérgico con agua, cosa que arrastra gran parte de los restos que, de otro modo, fermentarían según el mecanismo.

Complementos para la higiene dentaria. A) El palillo de dientes:

Las reglas de la etiqueta establecen que el empleo del palillo de dientes no conduce con la urbanidad. Una mesa servida de acuerdo con las mejores normas sociales no debería contener palilleros. Esto será firmemente aseverado por aquellas personas cuyos espacios interdentarios estén generosamente rellenos con papillas gingivales sanas y cuyos puntos de contacto estén firmemente apretados entre sí, no dejando pasar la más mínima fibrilla de carne hasta las encías.

Pero aquel otro en quien esos puntos de contacto han desaparecido y al que, por consiguiente, el empaquetamiento alimentario comienza a molestarle durante el acto de comer, terminando por hacérselo intolerable, sentirá verdadera necesidad de un mondadientes que le alivie esa penuria.

(Claro está que esa persona debe concurrir a un consultorio dental donde se le restablecerán los puntos de contacto y se le pondrá en condiciones de disfrutar cabalmente de sus comidas).

El palillo de dientes empleado descuidadamente producen presiones considerables y fuerzas de palanca que, ejercidos contra dientes cuyo soporte óseo suele estar disminuido, pueden dañarlos todavía más. En lugar de recurrir cada vez más al mondadientes, lo que corresponde es someterse a los cuidados de un odontólogo haciendo desaparecer las razones que obligan a usarlo y permitiendo el confort masticatorio.

Pero el palillo de dientes se usa también con fines terapéuticos: El dentista lo aconseja como complemento muy útil en los tratamientos de la paradentosis. La enseñanza de éste manejo difiere en cada caso por ello corresponde al profesional impartirla.

Empleo del hilo dental encerado: Este elemento, el que se adquiere en el comercio, constituye un utilísimo complemento para la higiene bucodental. El manejo del mismo debe hacerse con prudencia para no forzarlo más allá del punto de contacto de los dientes lastimando a las encías.

La limpieza del espacio interdentario se logra en base a movimientos de vaivén, durante los cuales el hilo recorre las paredes de dos piezas vecinas.

Se deben emplear fuerzas mínimas y bien controladas

por los dedos.

Cepillado dental en los niños: Todo niño debe cepillarse sus dientes POR SI MISMO, desde aproximadamente los dos años y medio y, de ser posible, antes. Aunque no lo haga lógicamente con toda eficiencia, cultivará en cambio un hábito saludable y adquirirá una costumbre higiénica para toda la vida.

Un cepillo de cerda pequeño y una pasta dentífrica suave y poco jabonosa para que no genere demasiada espuma en su boca, permiten al pequeño iniciarse en el hábito de cuidarse sus dientes. Se comenzará haciéndolo como juego y sin forzar a la voluntad del niño, quizás invitándolo a que imite a la madre cuando ésta se acepilla sus dientes. Poco a poco se le irá corrigiendo el modo de hacerlo, insinuándole que se cepille mejor las muelitas, etc.

A los seis años de edad, alrededor de cuyo término erupcionaron los primeros molares permanentes, debe ser mayor, si cabe, el grado de prolijidad con que se cepilla el niño sus dientes.

## **CASOS CLINICOS**

## MATERIALES UTILIZADOS PARA UNA BUENA TECNICA DE PREVENCIÓN

## CEPILLOS DENTALES



## HILOS DENTALES



## MATERIALES UTILIZADOS PARA UNA BUENA TECNICA DE PREVENCION.

### PASTAS DENTALES CON FLUOR ESTAÑOSO



### FORMAS DE APLICACION DE FLUORUROS TOPICOS



## UTILIZACION DE HILO DENTAL PARA UNA BUENA TECNICA DE PREVENCION

## CASO CLINICO 1.

NOMBRE: A.A.V.

EDAD: 12 Años

SEXO: F.



## CASO CLINICO 2.

NOMBRE: G.U.R.

EDAD: 7 Años

SEXO: M.



**CAPITULO VII**  
**SENSIBILIDAD**  
**TECNICA**  
**DEL ESMALTE**

## ACCION SOBRE EL ESMALTE

Algunos autores atribuyen a la exagerada proporción de flúor en el agua que se salga del diente máximo ya que beber agua que contenga más de una parte por millón de flúor puede afectar a los ameloblastos durante las etapas de formación del diente y causar lo que se conoce con el nombre de esmalte beteadado. El aspecto del esmalte afectado en su formación por un exceso de flúor en el agua varía muchísimo. Aunque en los casos más graves de fluorosis dental están asociados a un alto nivel de consumo de flúor. Existe al parecer una gran variación individual, el esmalte tiene un aspecto blancuzco opaco o puede presentar fositas como en los dientes anterosuperiores presentar manchas pardas por lo que se le dio el nombre de esmalte beteadado.

## SENSIBILIDAD TECNICA

Según Pagano, la sensibilidad de la dentina es muy notable, pero las opiniones no son unánimes en lo que se refiere a las vías de conducción de la excitación nerviosa a través de la pared dentinaria. Hasta el momento, solo ha sido demostrado la presencia de fibras nerviosas en la predentina o dentinoide, en el resto de la dentina no se han encontrado fibras nerviosas de una manera sistemática.

En 1962 Antonio Silva y Artemia Fuentes, han publicado los resultados de sus investigaciones utilizando el método de la hematoxina férrica de Heidenhain para demostrar la

existencia de fibras nerviosas amielínicas en el interior de los canalículos dentinarios. De acuerdo con las conclusiones de éstos autores, estas fibras tienen funciones sensitivas que provienen de los fascículos nerviosos amielínicos de la pulpa, se extienden en la dentina dentro de los canalículos dentinarios, con una relación variable con la fibrilla de Thomes, y llegan hasta casi el límite amelodentinario.

#### SOLUCIONES

Efectos del fluoruro estañoso en la hiper sensibilidad de la dentina.

Muchos agentes han demostrado diversos grados de efectividad sobre el dolor resultante de la dentina expuesta. Uno que ha demostrado algunos resultados prometedores es el fluoruro de estaño ( $\text{Sn F}_2$ ). El trabajo siguiente tiene dos objetivos: examinar y resumir la literatura clínica que trata con la efectividad relativa de las soluciones o geles con  $\text{Sn F}_2$  para controlar el dolor asociado con la hipersensibilidad dentinal, y re-evaluar estadísticamente éstos estudios en combinación, a fin de formular recomendaciones para el uso óptimo del  $\text{Sn F}_2$  (Fluoruro de estaño) a fin de combatir la hipersensibilidad. Se identificaron y analizaron 2 estudios clínicos. Cinco de ellos compararon xxx una solución con 0.4 por ciento de  $\text{Sn F}_2$  con un placebo idéntico.

Otro caso fue con una solución acuosa de 0.717% de flúor también se comprobó un efecto placebo acuoso. El estudio final comparó una solución de 0.717 por ciento de F con un placebo acuoso. Se utilizaron un análisis estadístico facultativo y un meta-análisis combinado para asegurar una consistencia interna adecuada y para contribuir a un consenso general de la eficacia a través del tiempo, se concluyó que la solución con 0.717 por ciento de F proporciona un efecto virtualmente inmediato y definible que aparece continuar por varios meses. Se observó este efecto en los sujetos utilizados en el estudio. Esta solución fue aplicada por un minuto directamente en la zona sensitiva, donde se la dejó durante 3 a 5 minutos, donde fue necesario, se efectuó una aplicación adicional de un minuto. El efecto del gel con 0.4 por ciento de  $\text{Sn F}_2$  parece ser más gradual, involucrando quizás un mecanismo de acción diferente. Para ser más efectiva, ésta solución de que una estrategia efectiva utilizando gel con fluoruro de estaño, incluye la aplicación en el consultorio de una solución con 0.717 por ciento de F, proporcionando de este modo un alivio inmediato. El paciente puede luego utilizar en su hogar el gel con 0.4 por ciento de  $\text{Sn F}_2$  a fin de lograr un efecto a largo plazo. A fin de controlar el dolor episódico mientras el gel comienza a surtir efecto, puede administrarse al paciente una pequeña cantidad de una solución con 0.717 por ciento de F para la aplicación sistemática adicional.

## RESULTADOS

El fluoruro de estaño ( $\text{Sn F}_2$ ) es muy susceptible a la oxidación y a la hidrólisis pero tanto las preparaciones anhidrosas como las acuosas pueden ser bien estabilizadas mediante una formulación correcta. Cuando se logran estabilizar las preparaciones acuosas por medio de ciertos agentes complejos fuertes, se observa una reducción en la actividad antibacteriana que puede ser atribuida a la biodisponibilidad reducida de los iones de estaño. Por contraste, una preparación de  $\text{Sn F}_2$  anhidroso mantiene el ion de estaño en forma estable aunque no compleja. Esta preparación presenta una actividad antibacteriana en la saliva y distribuye ion de estaño que es absorbido en las superficies haciéndolas menos propensas a la formación de placa bacteriana por un período extendido de tiempo (horas). Cuando ésta preparación anhidridosa es cepillada sobre la dentina en vitro, se observa una completa cobertura de la superficie dentinal y de la oclusión de tubulos mediante un sedimento, depósito rico en estaño. Esto indica que la eficacia clínica que no se observa de esta preparación para aliviar la hipersensibilidad se debe a la oclusión de tubulos por una mezcla de complejos de estaño de poca solubilidad. Una preparación de  $\text{Sn F}_2$  a base de agua conteniendo iones de estaño no forma una capa sobre la dentina en vitro lo que sugiere que ésta no puede ser una preparación óptima para tratar la

hipersensibilidad. En general, éstos hallazgos indican que los iones de estaño en una preparación  $\text{Sn F}_2$  deben ser conservados en forma estable y biodisponible para obtener una eficacia óptima contra la placa e hipersensibilidad. Los resultados sugieren que éstas propiedades son garantizadas por preparaciones anhidrosas estables pero que son difíciles de lograr simultáneamente en las preparaciones acuosas; cuando las preparaciones de fluoruro de estaño son correctamente formuladas, ellas pueden ofrecer múltiples beneficios terapéuticos orales.

#### ACCION DEL FLUOR

Es un método eficaz para la reducción de las caries dental respecto a la forma en que actúan los fluoruros de estaño y que existen distintas interpretaciones:

El fluoruro substituye a los radicales Hidróxilos formando fluorapatita.

Los fluoruros podrían incorporarse a las sustancias orgánicas haciéndolas más insolubles.

En el terreno de la experimentación se ha comprobado que la aplicación de fluoruros estañoso otorga al esmalte marcada resistencia ante la corrosión ácida, ésta resistencia es más intensa en los sitios donde existe mayor condensación de cristales por los que las regiones correspondientes a las vainas son menos protegidas por el flúor. Entre los mecanismos que se puede utilizar para

aumentar la concentración de flúor en el esmalte se puede mencionar:

La incorporación de sales de flúor -fluoruro de estaño, fluoruro de sodio. En el agua de consumo dicha concentración debe oscilar entre 0.7 x 1 por millón para que éste método resulte tan eficaz que debe estar administrado durante la amelogénesis. Este tipo de administración secundaria o permanente para los dientes primarios o temporarios sirve como refuerzo al ataque bacteriano, en los dientes temporarios se pueden realizar topicaciones con soluciones que contengan fluoruro de estaño ya que éstas topicaciones solo provocan incorporaciones de flúor en la capa más superficial del esmalte, la administración de comprimidos conteniendo fluoruros es un método menos eficaz de los enunciados. No se debe interpretar que al disminuir la solubilidad del esmalte provoca una absoluta inmunidad, frente a los procesos destructivos, por existencia del esmalte es decir las caries, la presencia de microorganismo y de sustancias químicas capaces de aumentar la capacidad de acidez de la saliva. Este es otro factor importante para desencadenar la iniciación de las caries pero disminuye los sitios afectados, algunos autores dicen que el flúor ejerce una protección en el esmalte.

## **CASOS CLINICOS**

EFFECTIVIDAD DE LAS TOPICACIONES CON EL FLUOR ESTAÑOSO POR EL METODO  
DE ELECTROFORESIS-IONOFORESIS PARA COMPROBAR  
LA SENSIBILIDAD TECNICA DEL ESMALTE

CASO CLINICO

NOMBRE: J.R.S.

EDAD: 7 Años

SEXO: F.

ULTIMA TOPICACION NOV. 96

No presentó sensibilidad técnica del fluor al 2%.

Maxilar Superior



Maxilar Inferior



EFFECTIVIDAD DE LAS TOPICACIONES CON EL FLUOR ESTANOSO POR EL METODO  
DE ELECTROFORESIS-IONOFORESIS PARA COMPROBAR  
LA SENSIBILIDAD TECNICA DEL ESMALTE

CASO CLINICO

NOMBRE: P.M.G.

EDAD: 8 Años

SEXO: F.

ULTIMA TOPICACION NOV. 96

No presentó sensibilidad técnica del fluor al 4%.

Maxilar Superior



Maxilar Inferior



EFFECTIVIDAD DE LAS TOPICACIONES CON EL FLUOR ESTANOSO POR EL METODO  
DE ELECTROFORESIS-IONOFORESIS PARA COMPROBAR  
LA SENSIBILIDAD TECNICA DEL ESMALTE

CASO CLINICO

NOMBRE: B.N.G.

EDAD: 6 Años

SEXO: F.

ULTIMA TOPICACION NOV. 98

No presentó sensibilidad técnica del fluor al 16%.

Maxilar Superior



Maxilar Inferior



**CAPITULO VIII**  
**EXAMEN**  
**DE**  
**VITALIDAD PULPAR**

## EXAMEN DE VITALIDAD PULPAR

Para realizar un examen de vitalidad pulpar tenemos que ver una serie de aspecto como:

Cuando el paciente llega por primera vez al consultorio con un diente fracturado, éste examen debe de llenar un mínimo de cuatro requisitos.

- \* Obtención de la historia del accidente.
- \* Determinar la firmeza o movilidad.
- \* Control de la vitalidad.
- \* Realizar el examen radiográfico.

## HISTORIA DEL ACCIDENTE

Aquí nos abocamos a averiguar cuando y como ocurrió el accidente, si el accidente ocurrió o sucedió dentro de 1 hrs. si a veces el paciente aparece en un día o dos días después, ya sea con infección o pulpa expuesta ya que el tiempo es un factor importante en el éxito o fracaso del tratamiento.

## DETERMINACION DE LA FIRMEZA O MOVILIDAD RELATIVA DEL DIENTE AFECTADO

Es la prueba de la relativa firmeza del diente dañado y de los dientes vecinos también son revisados para notar cualquier lesión de grado o firmeza o movilidad. La oclusión también debe tenerse en cuenta porque los dientes son desviados hacia lingual o bucal y cuando existe un golpe.

## PRUEBA DE VITALIDAD

Esta se la puede realizar con un vitalómetro<sup>o</sup> con hielo el cual produce un dolor agudo y se experimenta un alivio al retirarlo y se considera a la pulpa normal y si hay dolor prolongado después de retirarlo al hielo se considera un estado pulpar con hiperemia activa, si el hielo o probador pulpar no provocan respuesta de la pulpa entonces el diente está desvitalizado o está en estado de shock.

## ESTUDIOS RADIOGRAFICOS

Este sirve para determinar el estado del periodonto y estructuras óseas vecinas como también si hay fracturas radiculares, la radiografía determina el tamaño de pulpa y la relación con la fractura.

El examen de la vitalidad pulpar se lo puede realizar con aparatos como: Vitalómetro, pulpómetro, hielo "a través del electroflúor - o electroforesis, con el mango de un instrumento el cual no es aconsejable por ser traumático para el paciente.

Con los cuales podemos determinar a través del pul test, que nos va a dar una clara evidencia sobre la vitalidad de la pieza dentaria.

## CONCEPTO

La pulpa a pesar de estar constituida por un tejido conectivo su ubicación encerrada por tejidos rígidos le impide gran capacidad de reacción ante agentes que perturben su normal fisiología.

Entre los agentes capaces de provocar la mortificación pulpar se puede señalar:

- \* La acción de microorganismo, que lo invaden luego la dentina en los procesos de caries.

- \* Las maniobras realizadas durante la operatoria dental por ejemplo:

El calor generado por los elementos rotatorios destinado a eliminar los tejidos infectados, o la preparación de cavidades destinadas a alojar a los materiales de obturación.

- \* La exposición de los cuernos pulpares durante la técnica señalada en el párrafo anterior.

- \* La utilización de antisépticos que actúan como tóxicos para la pulpa.

- \* La deshidratación que se realiza durante la preparación de cavidades puede provocar el desplazamiento del odontoblasto al exterior del conductillo y la muerte de la célula en caso más intenso puede afectar la vitalidad de la pulpa.

La acción tóxica realizadas por material de obturación temporario y permanente tanto metálico como temporario como amalgama incrustaciones y algunas resinas.

#### IMPORTANCIA DE LA VITALIDAD PULPAR

Es importante porque a través de ella podemos

establecer la vitalidad del diente a través de sus tres funciones principales que son:

#### **FUNCION SENSORIAL**

La pulpa es muy sensible a la percepción de los estímulos externos, los nervios de la pulpa son los responsables de las sensaciones experimentadas cuando los estímulos actúan sobre el diente la pulpa reacciona ante cualquier estímulo por medio del dolor, el calor intenso, el frío intenso o una presión, son percibidos por la pulpa de una sola manera. El dolor la rica inervación de la pulpa está destinada a cumplir esta función en cierta manera también a una función de defensa y que actúa como alarma para evitar aquellos estímulos que pueden afectar su vitalidad.

#### **FUNCION NUTRITIVA**

La pulpa como tejido vivo necesita un aporte vascular destinada a proveerla de los materiales nutritivos y al mantenimiento de su vitalidad.

Además la vitalidad de la dentina dependen de la pulpa en los casos que es necesario la extirpación de la pulpa para los tratamientos de endodoncia, la dentina no se destruye pero pierde su elasticidad haciéndose más frágil.

#### **FUNCION PROTECTORA**

La pulpa dental puede manifestar su función protectora de varias maneras en algunos casos las modificaciones se

efectúan en el seno del tejido conectivo pulpar, y en otros se realizan mediante modificaciones en la dentina aumentando su irrigación permitiendo mayor aporte del material indispensable para los mecanismos de mineralización, provocando la obliteración total del conductillo formando la dentina esclerizada.

## **CASOS CLINICOS**

EXAMEN DE VITALIDAD PULPAR POR EL METODO DE ELECTROFLUOR CON UNA  
CARGA ELECTRICA DE 9 v.

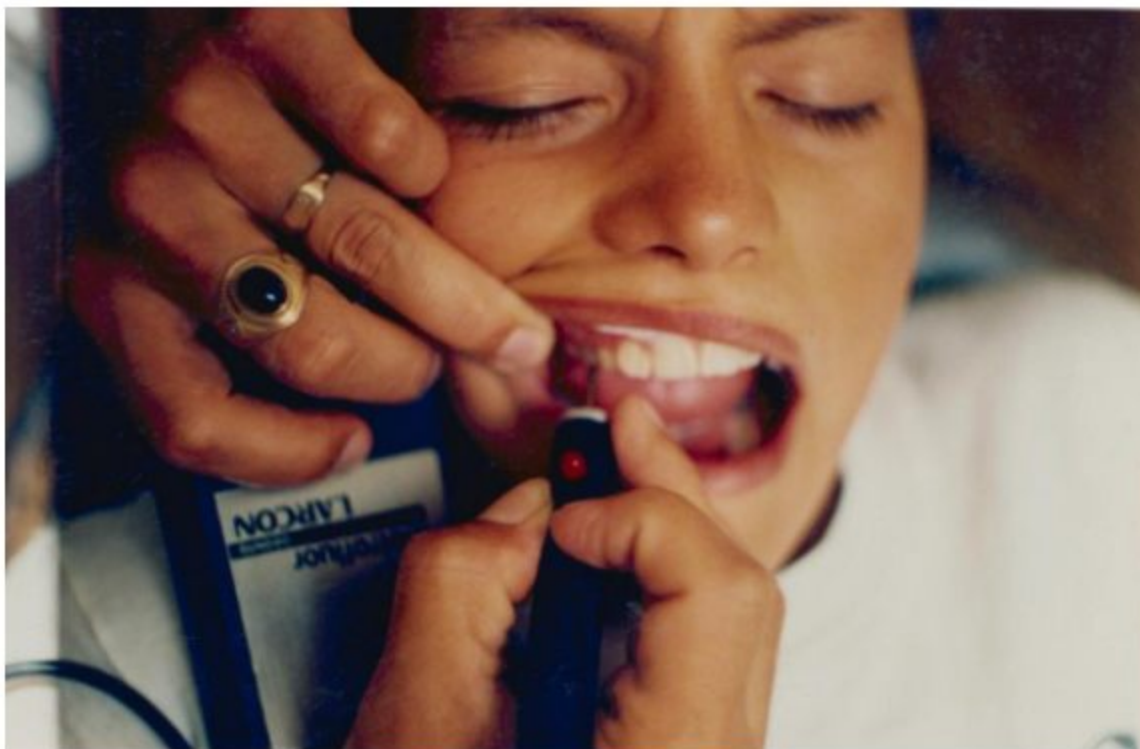
CASO CLINICO

NOMBRE: W.E.E.

EDAD: 9 Años

SEXO: F.

P.D. MAX. SUP-VITAL



EXAMEN DE VITALIDAD PULPAR POR EL METODO DE ELECTROFLUOR CON UNA  
CARGA ELECTRICA DE 9 v.

CASO CLINICO

NOMBRE: W.E.E.

EDAD: 9 Años

SEXO: F.

P.D. MAX. INF-VITAL



## **CASOS CLINICOS**

PREVENCIÓN CON FLUORURO ESTANOSO POR EL MÉTODO DE ELECTROFORESIS-  
IONOFORESIS PARA EL TRATAMIENTO DE HIPERSENSIBILIDAD DENTINARIA

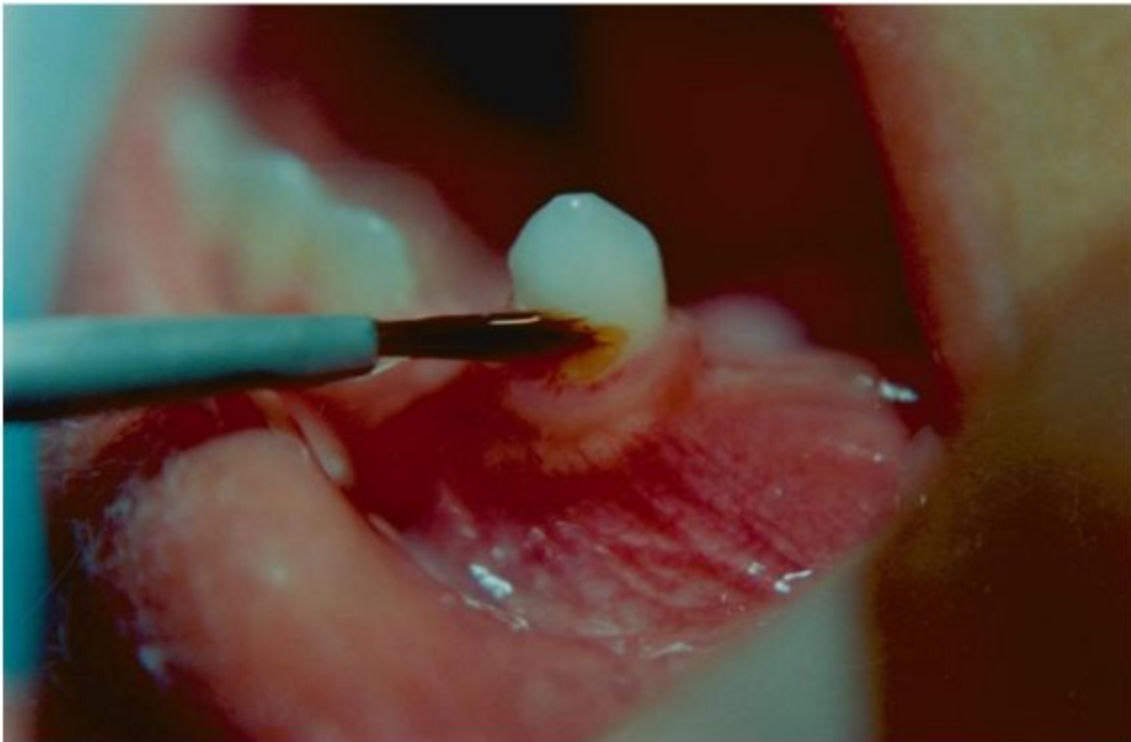
CASO CLÍNICO:

NOMBRE: C.A.B.

EDAD: 11 AÑOS

SEXO: F.

P.D.: MAX. INFERIOR



CARIES: Segundo Grado a Nivel del Cuello Pieza Dentaria con Hipersensibilidad  
Dentinaria a la Exploración y Cepillado.

PREVENCIÓN CON FLUORURO ESTAÑOSO POR EL MÉTODO DE ELECTROFORESIS-  
IONOFORESIS PARA EL TRATAMIENTO DE HIPERSENSIBILIDAD DENTINARIA

CASO CLÍNICO:

NOMBRE: R.U.G..

EDAD: 25 AÑOS

SEXO: F.

P.D.: PRIMER MOLAR MAX. INFERIOR



Se utilizó la solución al 8% para el tratamiento de Hipersensibilidad de esta pieza dentaria debido a que existía recesión gingival provocando dolor al cepillado.

PREVENCIÓN CON FLUORURO ESTAÑOSO POR EL MÉTODO DE ELECTROFORESIS-  
IONOFORESIS PARA EL TRATAMIENTO DE HIPERSENSIBILIDAD DENTINARIA

CASO CLÍNICO:

NOMBRE: T.R.U..

EDAD: 21 AÑOS

SEXO: M.

P.D.: INCISIVO CENTRAL SUPERIOR



CARIES: Segundo Grado Profundo, se utilizó solución al 4% de fluoruro estañoso donde el dolor persistía, después de 24 horas se repitió la aplicación produciéndose el alivio inmediato.

PREVENCIÓN CON FLUORURO ESTANOSO POR EL MÉTODO DE ELECTROFORESIS-  
IONOFORESIS PARA EL TRATAMIENTO DE HIPERSENSIBILIDAD DENTINARIA

CASO CLÍNICO:

NOMBRE: A.A.P..

EDAD: 29 AÑOS

SEXO: F.

P.D.: PRIMER PREMOLAR INFERIOR



CARIES: Segundo Grado Profundo, se utilizó solución al 4% de fluoruro estañoso donde el dolor persistía, después de 24 horas se repitió la aplicación produciéndose el alivio inmediato.

PREVENCION CON FLUORURO ESTAÑOSO POR EL METODO DE ELECTROFORESIS-  
IONOFORESIS PARA EL TRATAMIENTO DE HIPERSENSIBILIDAD DENTINARIA

CASO CLINICO:

NOMBRE: T.R.U..

EDAD: 21 AÑOS

SEXO: M.

P.D.: INCISIVO LATERAL SUPERIOR



CARIES: Segundo Grado con persensibilidad dentinaria donde se aplicó la solución al 4% produciéndose el alivio inmediato.

PREVENCIÓN CON FLUORURO ESTANOSO POR EL MÉTODO DE ELECTROFORESIS-  
IONOFORESIS PARA EL TRATAMIENTO DE HIPERSENSIBILIDAD DENTINARIA

CASO CLÍNICO:

NOMBRE: C.A.U..

EDAD: 15 AÑOS

SEXO: F.

P.D.: PRIMER PREMOLAR SUPERIOR



Abrasión Cervical provocada por el mal cepillado a nivel del cuello del Primer Premolar Superior; se aplicó la solución al 16% produciéndose alivio inmediato.

PREVENCIÓN CON FLUORURO ESTAÑOSO POR EL MÉTODO DE ELECTROFORESIS-  
IONOFORESIS PARA EL TRATAMIENTO DE HIPERSENSIBILIDAD DENTINARIA

CASO CLÍNICO:

NOMBRE: S.A.T.

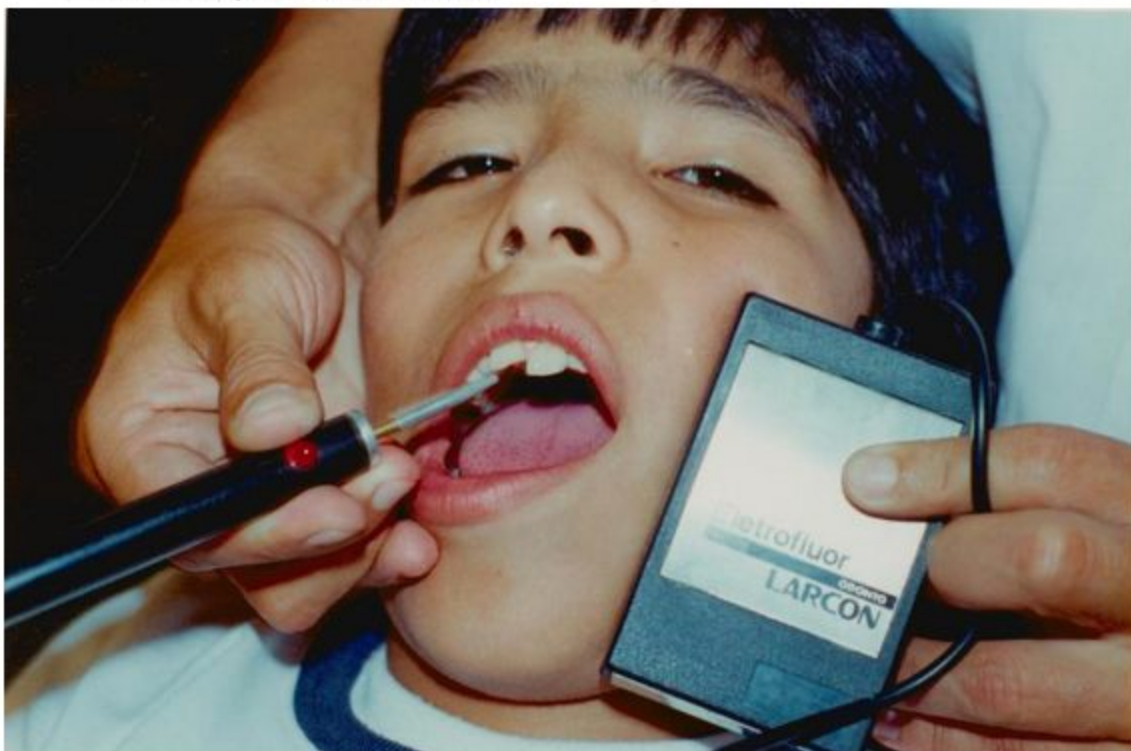
EDAD: 11 AÑOS

SEXO: F.

P.D.: INCISIVO CENTRAL SUPERIOR.



Fractura de esmalte y dentina a nivel incisal pieza dentaria con hipersensibilidad dentinaria, se aplicó la solución al 8%.



PREVENCIÓN CON FLUORURO ESTANOSO POR EL MÉTODO DE ELECTROFORESIS-  
IONOFORESIS PARA EL TRATAMIENTO DE HIPERSENSIBILIDAD DENTINARIA

CASO CLÍNICO:

NOMBRE: E.G.E.

EDAD: 12 AÑOS

SEXO: F.

P.D.: PRIMER PREMOLAR SUPERIOR



Caries a nivel cervical con fractura adamantina presentando hipersensibilidad a la exploración; se utilizó la solución al 16%, produciéndose alivio inmediato.



**CAPITULO IX**  
**CONCLUSIONES**  
**Y**  
**RECOMENDACIONES**

## CONCLUSIONES

Se ha demostrado que la resistencia a las caries producida por el fluoruro está relacionada con el depósito de fluoruro como la fluorapatita en la superficie del esmalte. El fluoruro es adquirido en esta forma antes de la erupción del diente, durante el período pre-eruptivo de maduración, y también pero en menor medida en el primer estadio después del agua fluorada, o de suplementos fluorados desde la infancia brindará los beneficios pre y pos eruptivos para los dientes primarios y permanentes y es una forma muy eficaz de administrar fluoruros.

Las aplicaciones repetidas con fluoruro de estaño por topicación son más eficaces contra las caries que las aplicaciones aisladas. Esto se debe probablemente a que la fluorapatita se forma lentamente del fluoruro por topicación y su formación es favorecida por las exposiciones múltiples al fluoruro.

Se debe tener mucho cuidado con la saliva u otro material líquido que lleguen a incorporarse ya que pueden diluir el material por lo que la acción no será del 100%.

Se ha concluido en los estudios realizados de éste trabajo con fluoruro de estaño mediante el procedimiento de electrofóresis ionofóresis que en cierta forma esto actúa a nivel de la hipersensibilidad dentinaria porque se ha visto que llega a producir una sensación de los dientes afectados que presentan ciertos tipos de dientes, ya sea de cuello o una de las caras.

Este procedimiento implica tener conocimientos sobre los niveles de prevención y más aún el concepto de prevención y como poder aplicarlo en la práctica diaria en los diferentes pacientes, en general.

## RECOMENDACIONES

La finalidad principal de éste trabajo de investigación es para recomendar que se inclinen más por la odontología preventiva principalmente en los niños, para poder brindar la máxima protección al mayor número de personas posibles.

Los beneficios de la suplementación cuando se inicia en niños depende del estadio de desarrollo dentario. La suplementación a partir de los seis años beneficiará principalmente a los dientes permanentes y brindará beneficios totales a caninos, premolares y segundos molares y beneficios a los incisivos y primeros molares. La suplementación con la solución enjuagatoria parece dar beneficios pos eruptivos relativamente de estaño en forma suplementarias con pastas dentífricas de fluoruros de estaño en niños y mayores.

En casos de caries irrestrictas se recomienda los tratamientos por topicación combinados por enjuagatorios.

Se recomienda a todos los profesionales odontólogos la utilización de éste elemento fluorado de estaño con la incorporación del aparato de electroflúor porque en las demostraciones realizadas encontramos que el fluoruro de estaño acompañado con una proporción de corriente eléctrica hace que penetre en el esmalte cosa que los beneficios de éste producto sean más duraderos.

Por lo tanto se recomienda que la limpieza que se haga antes o después se la realiza con mucho cuidado y cautela

porque al utilizar algunos tipos de cepillos o pastas abrasivas puede causar algunas pérdidas significativas del fluoruro de estaño que en algunos casos vienen en soluciones o pastas por lo tanto la superficie adamantina perderá en forma la incorporación del fluoruro de estaño.

Este procedimiento con fluoruro de estaño con electrofóresis ionofóresis también es recomendable en caries incipientes porque sirven como paliativo como para prevenir las caries porque actúa como un poderoso cariostático, deteniendo en alto grado la reincidencia de las caries.

También es recomendable que la prevención con fluoruro de estaño mediante el procedimiento de electrofóresis ionofóresis se lo realice como una especialidad y de ésta manera poder controlar desde su inicio de las múltiples lesiones cariosas, el odontólogo tiene que adentrarse más a la práctica de la prevención y verla como una especialidad y de ésta forma darle al paciente múltiples beneficios tanto en el consultorio como en su domicilio.

Recomendamos, una vez aplicada la solución de flúor estañoso al 2% para el tratamiento de hipersensibilidad.