

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  

---

ESCUELA NACIONAL DE ODONTOLOGIA

# **CARIES DENTAL Y SU PREVENCION**

**T E S I S**

Que para su Examen Profesional de

**CIRUJANO DENTISTA**

presenta

**Nieves Villa Cárdenas**

**TIPOGRAFICA ORTEGA**

Siempre viva 89 - (Col. Xotepingo)

México, D. F. 0058



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.

VILLA CARDENAS

CARIES DENTAL Y SU PREVENCIÓN

UNAM  
TESIS  
ODONTOLOGIA  
1958

A mis queridos padres:  
Sr. PEDRO VILLA B.

y

Sra. JOSEFINA CARDENAS D.

Quienes con sacrificios hicieron  
posible mis más caros anhelos.  
Con gratitud infinita.

A mis hermanas:

Ma. GLORIA,  
EMILIA,  
ERNESTINA,  
MERCEDES,  
ADELINA.

Por su valiosa ayuda.  
Con agradecimiento.

A MI HERMANO VICTOR.

Porque pronto también vea  
realizados sus deseos.  
Con cariño.

A mi amiga y compañera,  
Srita. Dra.

Ma. ANTONIA RIVERA L.  
Con cariño.

Al Maestro  
Dr. FELIX R. LEYCEGUI.  
Por su valiosa orientación.  
Con agradecimiento y respeto.

Al Dr.  
ENRIQUE C. AGUILAR.  
Con respeto y admiración.

A MI QUERIDA ESCUELA.

A TODOS MIS MAESTROS.

Por haberme impartido sus conocimientos.

Con agradecimiento.

A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS  
DE GENERACION.

## HONORABLE JURADO

*Al desarrollar este tema y llevarlo ante Uds. como un eslabón más, para alcanzar mi examen profesional, lo he hecho con el único propósito de manifestar la importancia que para mí tiene este padecimiento, tuve la oportunidad de realizar mi Servicio Social en un Centro de Salud dependiente de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, donde la mayor parte de los pacientes que reciben atención médica estaban afectados por un número elevado de caries, principalmente las madres de familia y los niños; es por ello que al leerlo solicito su benevolencia al juzgarlo, pues todo estudiante recién egresado de las aulas al iniciar el desarrollo de la carrera profesional, tropieza con dificultades, las que venceremos poco a poco con conocimientos nuevos y experiencia.*

ATENTAMENTE.

La Sustentante.

## S U M A R I O

### CAPITULO I

HISTOPATOLOGIA. — Esmalte, Dentina, Cemento y Pulpa.

### CAPITULO II

CARIES.—Definición y Etiología.

### CAPITULO III

PREVENCION.—Aseo Bucal y Aplicaciones Fluóricas.

## CAPITULO I

### HISTOPATOLOGIA

En el corte longitudinal de un diente, observamos que lo forman varios tejidos de características propias, principiando del exterior al interior nos encontramos en primer lugar con el ESMALTE, enseguida la DENTINA, luego la cámara PULPAR y hacia su porción radicular el CEMENTA.

Una vez observado esto me limitaré a describir en una forma muy somera estos tejidos.

ESMALTE.—Cubre la corona anatómica y clínica del diente, es tejido de origen Conjuntivo cuyas células elaboradoras son los Ameloblastos o Adamantoblastos.

Este tejido es muy importante desde el punto de vista de la producción de caries, su integridad debe permanecer intacta para evitar la iniciación del proceso carioso, pues cuando en este tejido existe solución de continuidad se establece una vía fácil para que los ácidos y gérmenes penetren hacia el espesor de los tejidos ocasionando desalcificación y destrucción de los mismos.

Por eso cuando llegaban pacientes a solicitar mis servicios no me concretaba exclusivamente a atender aquel padecimiento que los aquejaba, sino que hacía un examen en conjunto de su cavidad Oral y anexos, y en especial los dien-

tes, explorar todas sus superficies para cerciorarme de que la integridad del esmalte fuera intacta, si no era así, tal como sucedió en casi la totalidad de los pacientes en que el 95% de ellos tenían un porcentaje extraordinario de caries ya establecidas, sobre todo las mamás y los niños.

En estos últimos daba verdadera lástima mirar el estado en que se encontraban su piezas dentarias el esmalte destruido en su mayor parte con cavidades grandes llenas de restos alimenticios, restos de esmalte desintegrado, tejido necrosado, gérmenes; en seguida encontraba tejido reblandecido y por último una zona de tejido duro que corresponde a la zona de defensa.

Cuando la caries en su comienzo se estaciona ya sea porque no hay lugar a la formación de focos de retención alimenticia, o porque la pieza se encuentra aislada, entonces se percibe una mancha de color café o negruzco que corresponde a la porción de esmalte descalcificado el que poco a poco se impregna de sustancias colorantes que pueden provenir de los alimentos o bien de las bacterias, esta mancha recibe el nombre de médula de la caries.

En lo que más concentraba mi atención era en la primera molar permanente, pues debido a una confusión por parte de los padres, no le concedían importancia alguna creyendo que esa pieza al igual que los dientes de leche tendrían que cambiarla, error sumamente grave, ya que esta pieza desempeña un papel importantísimo; es la pieza clave para una articulación y oclusión perfecta de la dentición permanente y por lo tanto la pieza que con más frecuencia es atacada por la caries, ya que soporta dos épocas de gran propensión que son la niñez y la adolescencia.

Antes de iniciar el tratamiento procuraba explicar a las mamás el porqué la necesidad de ello, pues la caries cuando se inicia en el esmalte no da síntomas subjetivos sino objetivos únicamente.

El progreso de la caries en el esmalte describe la figura de un cono, cuyo vértice está colocado hacia la superficie externa del mismo y su base mira hacia la línea de la unión Amelodentinaria, esto se debe a la posición perpendicular que guardan los prismas en relación con la superficie externa que se considere.

El avance rápido o prolongado de la caries en este tejido se debe en gran parte a la riqueza en sales calcáreas que contenga, pues en un esmalte duro y rico en sales calcáreas el proceso es más lento que en un diente pobre en calcio.

Está constituido por un 96% de materia inorgánica y un 4% de materia orgánica, de todos los tejidos que forman al diente es el más duro, pero muy frágil, esta dureza lo ha colocado en el cuarto lugar en la escala de dureza en que el primer lugar lo ocupa el diamante.

## DENTINA

En algunas ocasiones los pacientes acudían al gabinete dental a solicitar la curación de una muela, al interrogarlas para hacer mi diagnóstico contestaban que días anteriores, masticando sus alimentos de pronto se les fracturaba esa pieza desprendiéndose pedazos de esmalte quedando en su lugar una cavidad muy grande, se extrañaban mucho por esto, pues nunca antes habían sentido dolor alguno. El dolor lo sentían después de haberles quedado esa cavidad, no era muy intenso y sólo les duraba unos cuantos minutos principalmente cuando tomaban sus alimentos, con lo caliente les dolía y con lo frío también, lo mismo que al hablar el aire les molestaba.

Con la inspección me daba cuenta de que en realidad existían en algunas piezas dentarias cavidades grandes llenas de restos alimenticios, porciones de esmalte y tejido necrosado que al removerlos desprendían un olor desagradable.

Otras veces las piezas dentarias presentaban un aspecto aparentemente íntegro pero al llevar a cabo la exploración de sus superficies sobre todo la oclusal, al nivel de los surcos encontraba orificios pequeños que permitían el acceso hacia una cavidad amplia y profunda.

A solicitud en algunas ocasiones por los mismos pacientes y en otras por mi cuenta daba unas ligeras explicaciones del desarrollo de la caries en este tejido en la forma siguiente:

Una vez que la caries ha invadido el espesor del esmalte, al llegar a la unión Amelodentinaria se extiende por su superficie y principia la destrucción de la dentina al mismo tiempo que la descalcificación y destrucción de las capas profundas del esmalte, quedando éste, débil sin el soporte dentinario, sucumbiendo durante las fuerzas de la masticación.

En la Dentina el proceso carioso se desarrolla más rápidamente, ya que a diferencia del esmalte en este tejido existe gran cantidad de substancia orgánica poco resistente a la caries, pequeñas zonas en forma de lagunas con matriz orgánica poco calcificada (espacios Interglobulares de Czermac) y que fácilmente es atacada por las bacterias y sus toxinas descalcificándola, además en ella se encuentran elementos celulares como son los Odontoblastos elaboradores de la dentina que emiten unas prolongaciones sensitivas (Fibrillas de Thomas) las que al ser atacadas por las bacterias o sus toxinas o por las fermentaciones de restos alimenticios se irritan trayendo como consecuencia el dolor.

Estas prolongaciones ocupan un espacio (Canaliculo Dentinario), por donde circulan fácilmente los gérmenes sobre todo en la dentina de dientes jóvenes en la que estos espacios están dilatados constituyendo una vía fácil para el desarrollo de este padecimiento.

Además de ser fácilmente atacada tiene un gran poder

de defensa que es la linfa dentaria que alimenta este tejido, la cual circula a través de una membrana que envuelve a estas fibras (Vaina de Newiman), y que deposita gran cantidad de calcio sobre las paredes de los conductos los oblitera formando así barreras protectoras.

El tratamiento a seguir era el siguiente:

Aislaba muy bien la pieza afectada con rollos de algodón, con un excavador quitaba el contenido de la cavidad, en seguida todo el tejido reblandecido el que separaba por capas hasta encontrar tejido duro el que se percibe de un color más blanco, secando muy bien la cavidad con torundas de algodón, colocaba un poco de Eugenol secándolo con aire tibio para desinfectar la cavidad, procedía a colocar una curación de óxido de Zinc y Eugenol la que dejaba por espacio de ocho días cambiándola durante este tiempo dos veces, si no existían síntomas de infección, procedía a preparar la cavidad, colocaba la barrera de protección y finalmente la obturación.

## PULPA

He llegado siguiendo el desarrollo del proceso Carioso al órgano delicado e importantísimo del diente. La Pulpa Dentaria, a la cual no hay que considerarla como una unidad aislada dentro del diente sino tomar en cuenta su papel como órgano de defensa, como órgano formador de Dentina y tener en cuenta sus relaciones con el resto de los tejidos dentarios, paradentarios y el organismo en general.

La Dentina, la Pulpa y los tejidos paradentarios constituyen en conjunto el órgano de recepción, transmisión y reacción de todos los estímulos que llegan al diente, desencadenando algunas ocasiones el fenómeno patológico de la inflamación el cual puede producir desde una reacción apenas perceptible (hiperemia), hasta la producción abundante de pus y la muerte de la pulpa.

Si se tiene en cuenta el papel tan importante que desempeña este órgano, y si se impide por todos los medios puestos a nuestro alcance que el proceso destructor de los tejidos dentarios junto con su secuela llegara hasta la zona ocupada por la pulpa, protegeríamos al organismo de una puerta de entrada a la infección. Pero por desgracia esto no sucede así aunque nosotros queramos, pues no contamos con la colaboración de los pacientes ya que por el temor que les inspira todo Dentista y que no tiene ninguna razón de ser, no acuden a solicitar el examen de su cavidad bucal hasta que el dolor intenso en algunas ocasiones, abscesos submucosos en otras y por lo general cuando la infección se ha extendido a áreas cercanas presentando fluxión del lado donde se encuentra la pieza dentaria enferma, es cuando solicitan nuestros servicios, como se puede apreciar en estos casos, sólo me quedaba seguir un camino el de la EXTRACCIÓN, la cual realizaba después de que la infección cedía bajo el tratamiento Terapéutico que les instituía.

Aprovechando esta primera visita que me hacían los invitaba a que siguieran visitándome y por medio de pláticas y comparaciones entre cavidades bucales con todos sus dientes bien curados y aseados y todas aquellas que no lo estaban, logré inspirarles confianza y poco tiempo después veía con satisfacción que mis recomendaciones eran aceptadas, ya que las mamás llevaban a sus niños a que se les hiciera el examen de su cavidad bucal, pues desechando el concepto que tenían sobre los dientes temporales de no darles ninguna importancia, ya que según opinión de ellas los tendrían que cambiar, pedían que los dientes de sus niños fueran curados, fué así como en algunas ocasiones pude intervenir a tiempo en el tratamiento de las primeras molares permanentes.

En otras ocasiones las encontraba con la corona destruída en su totalidad quedando únicamente las raíces, las cuales extraía.

El tratamiento que seguí para la curación de los dien-

tes temporales con existencia de caries penetrantes pero con integridad pulpar, sin la existencia de perforación física, fué la siguiente:

Citaba al niño todos los días durante una semana.

En la primera cita le aplicaba ácido fénico en toda la superficie de la cavidad cariosa, con el objeto de que al siguiente día la escara cariosa se desprendiera fácilmente.

La segunda cita, al desprender la escara cariosa se hacía la exposición pulpar, colocaba una torundita de algodón pequeña embebida con pasta desvitalizadora, en seguida otra torundita de algodón sin pasta y sellaba la cavidad con gutapercha.

La tercera cita con una fresa redonda estéril hacía más amplia la comunicación pulpar y realizaba el vaciamiento de la misma, sellaba una vez más con gutapercha.

La cuarta cita obturaba muy bien la cavidad pulpar con Betaceptol batido con guayacol y sellando con gutapercha lo citaba para el día siguiente en el que le tocaba la última cita para ponerle su base de cemento y obturación con amalgama.

## CEMENTO

La caries en este tejido la observé en muy pocas personas sobre todo en las de edad adulta y en muy pocas piezas dentarias en las cuales existía retracción gingival. Esta lesión la encontré en las superficies labial, bucal e interproximal en este última superficie en aquellas piezas donde el área de contacto interproximal estaba perdida y donde el empaque de resto alimenticio era abundante.

Las Bacterias se adhieren al cemento de la raíz, se efectúa la descalcificación y desintegración del mismo, las bacterias atacan las haces de fibras propagándose hacia las láminas del cemento, éstas se disocian y quedan socavadas desprendiéndose porciones de este tejido de tamaño considerable, finalmente la destrucción abarca un área bastante grande, pues el proceso tiende a ensancharse y dirigirse más hacia el ápice de la raíz que a la corona el proceso avanza rápidamente y por la proximidad de la pulpa en esta zona la infección de este órgano es una complicación común.

## CAPITULO II

### *CARIES, DEFINICION Y ETIOLOGIA*

*Definición.*—La caries dental es un proceso químico biológico caracterizado por la desintegración más o menos completa de los elementos constitutivos del diente.

*Etiología.*—En el proceso de la caries no hay un solo factor definitivo sino una coordinación de factores diferentes que intervienen en su desarrollo.

Enumeraré en forma detallada algunos de ellos.

*Causas Intrínsecas.* HERENCIA.—Al hablar de herencia no quiero decir con esto que la caries se herede, sino que al igual que en otros tejidos del organismo, en el diente se heredan caracteres de forma y estructura, y así encontramos familias donde la mayor parte de sus miembros presentan en su dentadura defectos de forma, dientes cuyas coronas clínicas son defectuosas en su forma por ejemplo de cúspides muy altas y por consecuencia con surcos y fosas muy profundas, así como hoyos fisuras en cualquier parte de su superficie, coronas enanas donde las áreas de contacto interproximal están perdidas.

Todas estas características favorecen el empaque de restos alimenticios que poco después fermentan iniciando de esta manera el desarrollo de la caries.

En cuanto a estructura diré que ésta tiene un papel im-

portantísimo en referencia al desarrollo del proceso carioso pues un diente débil poco calcificado es más fácil de ser atacado que un diente fuerte y bien calcificado, en el período prenatal que es cuando el embrión está en formación y por lo tanto se inicia la calcificación de la primera dentición, si la madre durante el período de gestación tiene una alimentación defectuosa ésta influirá grandemente en el desarrollo dentario del feto lo mismo que algunas enfermedades como la tuberculosis, la sífilis que le restan al feto resistencia por lo cual al nacer su índice de resistencia es inferior al normal recordemos pues que: El coeficiente de resistencia de un diente está en razón directa de la riqueza de las sales calcáreas que la componen y está sujeto a variaciones individuales ya sea hereditarias o adquiridas.

*Causas Individuales.* ALIMENTACION.—Una vez que el niño nace, durante los primeros meses de vida la alimentación sigue siendo a expensas del organismo materno, pero a medida que crece, su alimentación tendrá que cambiar a alimentos de origen animal, vegetal y mineral por lo que es necesario en esta época de la vida una alimentación balanceada en hidratos de carbono, proteínas, grasas, vitaminas y minerales ya que será la base principal para la formación de una dentición permanente perfectamente calcificada y con un índice de resistencia elevado al desarrollo de la caries.

Si se abusa de los hidratos de carbono hay una mayor susceptibilidad al desarrollo de caries, razón que enumeraré al tocar la flora microbiana bucal.

EMBARAZO.—En este estado fisiológico es más frecuente la caries por fermentaciones que tienen lugar en el medio bucal debidas a fenómenos extradentarios como son: las albuminurias y glicosurias propias de este estado en algunas mujeres y también los vómitos porque su aseo bucal es poco escrupuloso dejando acumular restos alimenticios que más tarde fermentan dejando en libertad ácidos como el

butírico y el láctico debido a las amiláceas y a los azúcares. Es ésta pues la única razón aceptable de la producción de caries y no la creencia de que los dientes se descalcifiquen porque una vez llegada su completa calcificación el esmalte ya no se sigue elaborando, no se repara, es decir el esmalte no es un órgano vital tal como significa el sentido estricto de la palabra vitalidad, quiero decir con procesos anabólicos y catabólicos y sólo tiene fenómenos de orden físico químico como difusión intercambio de iones entre el medio bucal y el esmalte mismo.

**ENFERMEDADES.**—Tenemos algunas que por medio de la secreción salival de ciertas sustancias transforman el medio bucal, ejemplo de ellas son: En la diabetes la eliminación de Glucosa, en la gota la Urea, otros por descamación del epitelio bucal, ejemplo de ellas las estomatitis y las enfermedades febriles como el sarampión, la escarlatina, el tifo, la varicela que transforman el medio bucal por la fermentación butírica de las celdillas epiteliales descamadas, además como estas enfermedades son propias de la infancia influyen también en la calcificación defectuosa del esmalte creando zonas perfectamente calcificadas y zonas débilmente calcificadas como prueba de ello tenemos a la hipoplasia del esmalte que nos demuestra que el órgano adamantino no alcanzó su desarrollo completo debido entre otras causas a ésta ya que durante el desarrollo de la enfermedad le restaron resistencia al organismo en general.

**CAUSAS EXTRINSECAS.** *Flora Microbiana Buca*  
El Lactobacilo Acidophilus. Es el germen que más relación tiene con la producción de caries; se conoció en 1926 en la Universidad de Michigan por los Doctores Bunting y Joy, quienes comprobaron que la existencia de Lactobacillus se debe a la ingestión de Hidratos de carbono, por ello al hablar sobre alimentos hice incapié sobre una alimentación balanceada ya que una sobrealimentación en hidratos de carbono trae como consecuencia una mayor producción de Lac-

tobacillus Acidophilus que provocan la fermentación de los hidrocarbonados produciendo ácido e iniciando en esta forma la desmineralización primaria adamantina.

Existen además de este germen otros como son los Estreptococos y Diplococos, el Bacilo dentario, el Cladotrix Placoides de este último se dice que es el que inicia la descalcificación primaria adamantina, desde luego que interviene también, pero el que más comúnmente se acepta como principal es el Lactobacillus Acidophilus.

Adjunto el siguiente cuadro que nos muestra las Bacterias de la Caries Dentaria según Goadby.

### GERMENES PRODUCTORES DE ACIDOS

|                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| Streptococcus Brevis  |                     |
| Bakt Necrodentalis    | Capas profundas.    |
| Staphylococcus Albus  |                     |
| Streptococcus Brevis  |                     |
| Sarcina Lutea         |                     |
| Sarcina Aurántica     | Capas Superficiales |
| Sarcina Alba          |                     |
| Staphylococcus Albus  |                     |
| Staphylococcus Aureus |                     |

### GERMENES DENTINOLISICOS

|                                 |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| No aislados todavía             | Capas profundas      |
| Bacilo Mesentericus Ruber       |                      |
| Bacilo Mesentericus Vulgatus    |                      |
| Bacilo Mesentericus Fuscus      |                      |
| Bacilo Fervus                   |                      |
| Bacilo Gingivae Pyogenes        | Capas Superficiales. |
| Bacilo Liquefaciens Fluorescens |                      |
| Motilis                         |                      |
| Bacilo Subtilis                 |                      |
| Proteus. Zenkeri                |                      |
| Bacilo Plexiformis              |                      |

## CAPITULO III

### ASEO BUCAL

En mi trabajo educativo en el Centro de Salud, hice hincapié en este aspecto por considerarlo un factor importante para la prevención de la caries, el cual se lleva a cabo mediante el cepillado de todas las piezas dentarias, estos aseo deberán practicarse con la ayuda de un cepillo para dientes adecuado para cada caso particular.

A los niños se les recomendará un cepillo de tamaño chico y cerdas blandas con el objeto de que al cepillarse las superficies de sus dientecitos no vayan a lastimarse su encía, sobre todo a los niños que tienen 2 años y a los cuales debemos darles sus primeras lecciones del aseo bucal para ir lentamente despertando en ellos el hábito de la higiene que será de gran importancia tanto para los tejidos bucales como para el organismo en general.

El dentífrico será cualquiera de los existentes en el mercado, pues todos son elaborados con el mismo fin de ayudar a efectuar el aseo, éste tendrá que ser efectuado cuando menos tres veces al día después de haber tomado sus alimentos, cuando la falta de tiempo lo impida, el aseo se hará cuando menos dos veces al día de preferencia después del desayuno y en la noche antes de acostarse, con el objeto de poder arrastrar todas las partículas de alimento que muchas veces quedan adheridas entre diente y diente o si no en sus superficies y sobre todo en los surcos de las caras triturantes de los molares produciendo fermentaciones y acidez del medio bucal.

Para obtener éxito al instituir este medio de prevención, se examinará al mismo tiempo el estado de integridad que guardan los tejidos dentarios, pues de nada servirían nuestras recomendaciones si dejamos pasar desapercibidos algunos focos de infección como lo constituyen piezas dentarias que por descuido han sido destruidas sus coronas en su totalidad, quedando solamente implantadas en el maxilar

y la mandíbula las raíces, las cuales después de algún tiempo dan lugar a la formación de abscesos submucosos y en otras ocasiones a padecimientos de mayor importancia como la Osteomielitis, es pues necesario quitar estas partes del diente susceptibles de originar focos de infección.

Si encontramos dientes en los cuales existan cavidades cariosas poco profundas haremos el tratamiento mediante la remoción del tejido destruido, curaciones adecuadas, preparación de la cavidad y la obturación correcta, ahora bien, si la caries ha interesado el órgano pulpar mediante el tratamiento adecuado, obturaremos estas cavidades eliminando en esta forma focos de retención alimenticia, si encontramos restauraciones mal hechas o mal adaptadas procuraremos sustituirlas por otras realizadas correctamente ya que esto constituye también focos de retención alimenticia y puntos de oclusión traumática.

Por medio del cepillado únicamente se arrastran todas las sustancias blandas, quedando adheridas a las superficies del diente sobre todo al nivel del cuello y entre el borde libre de la encía el sarro duro el cual no es posible desprender solamente cepillándose los dientes, hay necesidad de desprenderlo con instrumentos que se han construido exclusivamente con este fin.

Si no se hace la remoción de este sarro la higiene bucal queda incompleta haciéndose cada vez mayor el depósito, ocasionando inflamación del tejido gingival, destrucción de la inserción epitelial y de los tejidos de sostén del diente quedando éstos artríticos.

Es importante saber cómo deben cepillarse los dientes, pues cuando el cepillo no se usa correctamente puede suceder que se lastime la encía ocasionando retracción de la misma y dejando al descubierto el cuello del diente. Se colocan las cerdas paralelamente al eje longitudinal del diente y un poco arriba o abajo del borde libre de la encía según sean los dientes superiores o inferiores los que vayan a cepillarse,

con la extremidad libre de las cerdas mirando hacia la raíz, deslizando las cerdas hacia la cara triturante o borde incisal, damos al mango del cepillo movimientos de rotación para dar así un poco de masaje a la encía al mismo tiempo que se cepillan las superficies de los dientes los movimientos serán verticales ya que así resbalan fácilmente los restos alimenticios retenidos entre los espacios interdentarios.

Principiaremos por las caras bucales de las piezas posteriores superiores del lado derecho, en seguida los anteriores, después las posteriores del lado izquierdo, luego los inferiores posteriores del lado izquierdo terminando con los del lado derecho, este mismo procedimiento se sigue con las caras linguales y palatinas y finalmente en las caras oclusales donde se harán movimientos de atrás hacia adelante colocando las extremidades libres de las cerdas sobre la superficie masticatoria con el objeto de cepillar bien los surcos, el cepillado debe durar de dos a tres minutos.

## FLUOR

Las investigaciones realizadas por varios Cirujanos, Dentistas y Médicos de todo el mundo han demostrado que la acción del fluor en relación con la prevención de la caries dental desempeña un papel importante y sostienen que este padecimiento puede prevenirse y aún detenerse con la ingestión de pequeñas cantidades de este elemento, ya sea en los alimentos, en la leche, en el agua potable o bien en otra forma que consiste en aplicarlo localmente; también pueden ingerirse sales solubles de fluor en comprimidos, por medio de investigaciones también se observa el efecto que tienen algunos dentífricos los cuales contienen en su fórmula fluoruro estañoso.

Al mismo tiempo que es benéfico al controlar la caries también lo es perjudicial, pues el exceso de fluor en la alimentación produce defectos en la calcificación del esmalte,

como lo demuestran los dientes a los que se les da el nombre de "Dientes moteados" caracterizados por la aparición de porciones opacas en el esmalte, es posible que sea normal la formación de las prismas de este tejido pero es defectuosa la de la substancia interprismática, los dientes sólo padecen este trastorno durante el período de desarrollo y no después de su formación, se observa de manera endémica en ciertas regiones en que el agua potable contiene entre 2 y 10 miligramos de fluor por un litro de agua.

Además provoca trastornos generales que pueden llegar a ser verdaderas intoxicaciones crónicas.

La concentración de este elemento en el agua potable se considera normal hasta un miligramo por litro.

El Fluoruro de Sodio y Estaño han sido utilizados como agentes anticariógenos, pues se ha observado que su acción tópica reduce la solubilidad del esmalte, se han utilizado en una concentración al 2%, ambos han dado muy buenos resultados pero sobre todo el último que ha resultado ser un poco más efectivo ya que reduce más la aparición de caries.

Estas aplicaciones se hacen en todas las piezas dentarias y sobre todo aquellas atacadas por caries incipientes en las que no hay necesidad de utilizar la máquina para desgastar el tejido.

La técnica a seguir para la aplicación es la siguiente:

1.—Se hace una profilaxis cuidadosa de todas las piezas dentarias, una vez terminada se pulen con polvo de piedra pómez y pasta todas y cada una de las superficies, esta profilaxis precederá únicamente a la primera aplicación, si no se lleva a cabo la efectividad del tratamiento disminuye.

2.—Se aísla con rollos de algodón un cuadrante de la boca colocando éstos por la cara lingual y labial o bucal.

3.—Las piezas dentarias incluidas dentro de este cuadrante se secan muy bien con aire comprimido.

4.—Se lleva a cabo la primera aplicación ayudados por un aplicador de madera, con una torundita de algodón en uno de sus extremos por el término de unos cuatro minutos, en que se mantendrán mojadas las superficie con la solución haciendo varias aplicaciones durante este tiempo.

5.—La aplicación en las piezas restantes se hará en la misma forma antes descrita.

Terminada la aplicación en todas las piezas dentarias, se le dice al paciente que se enjuague la boca varias veces con agua natural y se le cita para las aplicaciones siguientes que serán tres, las cuales se le darán en un término de 10 ó 15 días con intervalo de 3 a 4 días.

La primera aplicación se debe hacer a los niños a los 3 años de edad, después a los 6 años, a los 10 y a los 14.

## CONCLUSIONES

I.—Dar a conocer a las Madres de familia la influencia que durante el estado de gestación, época en que principia el desarrollo del esqueleto óseo y piezas dentarias tiene una buena alimentación rica en proteínas, grasas, hidratos de Carbono, Minerales y Vitaminas.

II.—Fomentar en el público la necesidad del aseo bucal y las visitas con regularidad al Dentista.

III.—Instituir métodos preventivos contra este padecimiento por medio de la Fluorización, ya sea del agua potable o bien aplicándolo tópicamente a las piezas dentarias.

## BIBLIOGRAFIA

*Patología Bucal.*—K. H. THOMA, 1951.

*Farmacología y Terapéutica Dental.* — EDWARD C. DOBBS, D.D.S. 1953.

*Odontología Conservadora.*—ALFRED KANTOROWICZ.

*Apuntes de prescripciones del Dr. ENRIQUE C. AGUILAR,* tomados en clase.