

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
ESCUELA DE ODONTOLOGIA

FACTORES DE PREVENCION DE LA CARIES

T E S I S

Que para su examen profesional de
CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA:

GLORIA GUADALUPE MEDINA MUÑOZ

MEXICO, D. F.

1958



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

STUDIES IN PREVENTION OF AILMENTS

ANNALS OF THE
AMERICAN ASSOCIATION OF
NUTRITION

A mis queridos padres:
Sr. JOSE ANTONIO MEDINA GALVAN y
Sra. VIRGINIA MUÑOZ G. DE MEDINA

A mi hermano:
Sr. MANUEL ANTONIO MEDINA M.
y sobrinitos:
GLORIA y JORGE MEDINA B.

A MIS MAESTROS:

De ellos aprovecharé consejos,
seguiré su ejemplo y conservaré su
recuerdo con veneración y gratitud.

AL HONORABLE JURADO

Con todo respeto y agradecimiento
para mi maestro y guía intelectual
Sr. Dr. FELIX R. LEYCEGUI.

Esta tesis la he preparado para cumplir con los requisitos que exige la Universidad Nacional Autónoma de México para presentar el examen profesional de Cirujano Dentista. Es desde luego el esfuerzo de un estudiante, por lo cual pido a mi ESTIMABLE JURADO sea benevolente al juzgar el trabajo realizado.

Gloria G. Medina Muñoz.

SUMARIO

- I.—ODONTOLOGIA PREVENTIVA.
 - II.—BREVE HISTORIA DE LA CARIES Y SU LUCHA POR COMBATIRLA.
 - III.—CARIES DENTARIA.
 - IV.—ODONTOLOGIA PREVENTIVA PRE-NATAL.
 - V.—ODONTOLOGIA PREVENTIVA INFANTIL.
 - VI.—ODONTOLOGIA PREVENTIVA PRE-ESCOLAR.
 - VII.—ODONTOLOGIA PREVENTIVA ESCOLAR.
 - VIII.—INCORPORACION DE FLUOR AL AGUA POTABLE.
 - IX.—APLICACION TOPICA DE FLUORUROS (DE SODIO O ESTADNO) SOBRE EL ESMALTE.
 - X.—ASEO BUCAL.
 - XI.—RESTRICCIÓN DE HIDRATOS DE CARBONO.
 - XII.—CONTROL DE INCREMENTOS CARIOSOS.
- CONCLUSIONES.
- BIBLIOGRAFIA.

CAPITULO I

ODONTOLOGIA PREVENTIVA:

El progreso en el desarrollo de los métodos preventivos será el índice del progreso y del logro en odontología. La investigación odontológica, con su altruista devoción por descubrir nuevos conocimientos, continuará sirviendo a esta noble intervención.

En realidad, ¿qué significa el término "odontología preventiva"? En un sentido más amplio, se refiere a todas las actividades y métodos que tienen, o prometen tener, el efecto de prevenir que ocurran las enfermedades dentarias.

En Medicina Preventiva, se controlan las enfermedades por medio de vacunas, sueros, etc. El higienista y dentista actual, desgraciadamente no cuenta aún con esos medios; pero controla los padecimientos bucales y los previene hasta donde le es posible; aunque no hay vacunas, si hay métodos que permiten reducir la susceptibilidad a la caries.

(ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD)

La organización Mundial de la Salud ha aprobado 5 puntos los cuales tienen ese fin, y son:

- 1) Control y prevención de la Caries
- 2) Control y prevención de la Periodontosis
- 3) Control y prevención de las Maloclusiones
- 4) Control del Labio Leporino
- 5) Control del Cáncer Bucal (en la edad adulta).

Todo programa odontológico serio, debe basarse en servicios preventivos administrados a intervalos regulares para descubrir la infección en su estado incipiente; pues por observación clínica, se sabe que entre los adolescentes y adultos hay un gran número

de defectos dentarios no corregidos; las estadísticas han mostrado que el número de defectos no tratados entre la población representa un total alarmante.

La educación sanitaria odontológica se ha realizado en un ritmo de aceleración constante desde 1910, y ha ido aumentando el énfasis sobre la conveniencia del cuidado dental precoz y frecuente para prevenir el deterioro y la pérdida de los dientes. Es más importante la necesidad de los otros medios de control de la caries, que de la simple odontología restauradora, ya que más vale prevenir que remediar.

Comprender que las medidas preventivas son esenciales en cualquier programa de salud dental, es muy posible la clave para el problema actual. Esto es especialmente cierto en odontología para niños. El Dr. Kenneth A. Eastlick es de opinión que el público lo mismo que la profesión tiene ciertas responsabilidades a este respecto y que el cuidado dentario regular es la técnica más económica y eficaz de que disponemos en el presente.

Un método para mejorar el estado dentario general de cualquier comunidad es tener un programa bien amplio para niños. Dos programas se desarrollan en los Centros de Salud:

- a) Programa Educativo
- b) Programa Clínico o de Servicio.

El programa Clínico es el que se ejecuta en el sillón dental ante los pacientes, con todas las reglas de la organización, atención por medio de citas previas, utilizando tarjetas, historias clínicas, etc., trabajando con un tiempo más o menos constante para cada paciente.

El aspecto de la Odontología Sanitaria es educar a la embarazada, al niño, a la escuela, y a la comunidad.

LA MADRE:—Es el mejor conducto para educar a la familia, ya que sus hábitos influyen hasta en su esposo.

EL NIÑO:—Es fácil enseñarlo, ya que su mente es maleable, y lo que aprende se lo cuenta a sus hermanitos, a sus amiguitos.

LA ESCUELA:—La consideramos como un buen vehículo para la educación, con los siguientes aspectos:

1) Inspecciones Escolares:—Con entrega de volantes notificando al padre, madre o tutor que el niño fué examinado, y que se le encontraron defectos, los cuales deben corregirse.

2) Servicio de Insistencia o Recordatorio a los padres para que sepan que hay que mandarlos según las citas a curar.

En estas condiciones se observa mayor afluencia de niños.

3) Establecer grupos de aseo: enseñarles el uso correcto del cepillado y el uso de un dentífrico.

4) Exhibición de películas educativas.

5) Dar conferencias, ya sea con ayuda de modelos de yeso, tratando temas de fácil comprensión según las edades del auditorio.

6) Establecer pláticas con maestros y padres de familia, para lo cual, se hablará lo más que se pueda de la profesión, propaganda ética, etc.

7) Reunir un grupo de niños ante el cual se hace la proyección de una radiografía, que se saca (con equipo portátil) a uno de ellos, explicándoles a la vez a los demás brevemente cómo está formado ese diente y dónde está la caries, esto se repite con varios niños y se les regala el duplicado de la plaquita radiográfica para que tengan oportunidad de comentar lo enseñado con su familia.

CAPITULO II

BREVE HISTORIA DE LA CRIES Y SU LUCHA POR COMBATIRLA

"No hay nada que el hombre no haga, no hay nada que no haya hecho para recobrar su salud y salvar su vida". La vida del hombre es de corto tiempo y cargada de trastornos; así, desde que existieron los primeros hombres, con ellos apareció la enfermedad, ya en forma epidémica, endémica, casos esporádicos o en pandemia.

EPIDEMIA:—(del gr. epi = sobre, demos = pueblo). Número exagerado de casos de determinada enfermedad que ataca durante un tiempo a una región. La lucha contra las epidemias es extremadamente variable, según la clase de enfermedad de que se trate, es semejante tan sólo para las enfermedades de transmisión semejante.

ENDEMIAS:—(del gr. en = dentro y demos = pueblo). Padecimiento que se observa todo el año en una localidad. Son debidas a la presencia constante de transmisiones o contaminaciones de poca importancia en las poblaciones.

CASOS ESPORADICOS:—Son los casos raros de determinada enfermedad. En esta forma de ataque faltan a menudo hasta las pequeñas contaminaciones, los casos se deben a contacto con enfermos importados.

PANDEMIAS:—(del gr. pan = todo y demos = pueblo). Es una especie de epidemia de tipo universal; se debe a la difusión mundial de gérmenes de gran virulencia, acompañada de una carencia de inmunidad también universal.

En la actualidad, la mayoría de las enfermedades ya han sido controladas o sus efectos molestos muy disminuidos; estos grandes progresos en la ciencia médica y en la prevención de la enfermedad, son en verdad elocuentes tributos a la voluntad indomable del hombre por subsistir.

En los escritos registrados en todas las épocas ha sido siempre un problema de vital importancia el control de la caries. En las crónicas del Asia, África y América hay datos que hacen hincapié sobre este tema, y hasta en las pinturas murales del período Cromagnón (20,000 A. C.), y... al pasar de los años ha habido infinidad de opiniones sobre el dolor espontáneo de la caries. Paré decía: "de todos los otros el dolor más atroz que puede atormentar al hombre"; Burns lo llamó "el infierno de una enfermedad".

Antes de la época de Hipócrates, la enfermedad dental, como todas las otras dolencias, era atribuida a las perversas maquinaciones de un demonio o a la retribución de los dioses por mal comportamiento. Este concepto colocó a la enfermedad en el dominio de los sacerdotes, quienes realizaban diversos ritos y encantamientos para ahuyentar a los demonios o lograr la protección de los dioses.

Fue Hipócrates, el padre de la Medicina, quien primero resistió la idea de que la enfermedad es un fenómeno sobrenatural o intentó colocarla sobre una base natural y racional, decía en sus escritos que la caries, era el resultado de trastornos de los humores corporales, la atribuye "al estancamiento de jugos corrompidos en los dientes". Después de esta valiosa teoría (para aquel entonces), siguieron muchas, entre las más interesantes fueron las de: Larzus, Vesalio, Galeno, la de Aristóteles se iba acercando a la verdad, al decir que: "los dulces producen daño a la dentadura porque fácilmente se convierten en causa de putrefacción las pequeñas partículas que se adhieren a los dientes"; de haber dicho fermentación en vez de putrefacción, hubiera estado de acuerdo con la teoría actual.

En la antigüedad, no había medios adecuados para combatir o curar la caries y el dolor, he aquí cuando aparecen las primeras recetas para el alivio, como encantamientos, fomentaciones, fumigaciones, enjuagues, infusiones, masajes, etc. Entre los medios de curación quirúrgicos, se recomendaba el uso de un birturí para eliminar el contenido de una cavidad cariosa, extracciones, el uso de un alambre caliente para quemar la cavidad.

Existen registradas muchas recetas para ungüentos y bálsamos, compuestos de mirra, bálsamo y aceites esenciales de plantas para el alivio del dolor dentario; otras contenían opiáceos, otras eran tan desagradables, pues se mezclaban hierbas de sabor muy desagradable tales como el ajo y asafoetida.

Hipócrates fué el primero en recomendar el empleo de dentífricos. Plinio ideó un cepillo dental hecho de los extremos deshinchados de pailillos y escarbadietes; también se empleaban esponjas para una limpieza dental. Los dentífricos eran bastante des-

agradables compuestos de cáscaras de huevo y pómez. He aquí estos primeros medios de prevención a la caries.

Desde luego que el alivio más práctico para los dientes doloridos era la extracción, practicada en todas las épocas. En los tiempos primitivos eran sacados los dientes con instrumentos pesados, los cuales salían con porciones de maxilar. Los forceps eran rudimentarios y de plomo los cuales sólo servían para extraer dientes flojos.

En el siglo XVII floreció la Edad de Oro de la Bacteriología gracias a los grandes investigadores como Koch (Berlín), Klebs y Loeffler (Francia y Alemania), Pasteur, Lister, ayudados con la contribución del microscopio inventado por Leeuwenhoek identificando a diminutos organismos. Entonces por primera vez en la historia, se conocía la causa de la enfermedad; y por lo tanto, ésta podría evitarse, o una vez contraída podría tratarse con conocimiento de causa. En efecto, lo que Leeuwenhoek examinó primero con su microscopio y describió como organismos vivientes, fué material tomado de alrededor del diente.

Así nació la Medicina Preventiva, y quienes eran los investigadores de la causa y control de la caries, dedujeron la posibilidad de que los factores bacterianos estaban implicados en ella; es natural que la Odontología buscara la solución de su problema en esta nueva corriente científica.

En 1881 durante el Congreso Médico Internacional Mundial en París, Miles y Underwood demostraron la presencia de bacterias en los túbulos ensanchados de la dentina cariada, con la ayuda de tinturas de anilina.

En 1890 Miller publica una magnífica obra: Los Microorganismos de la Boca Humana, se editó en inglés, alemán e italiano y que circuló por todo el mundo, en la cual exponía:—Los centros formadores de ácidos localizados, estaban relacionados invariablemente con fermentaciones bacterianas de residuos de alimentos hidro-carbonados, sobre o entre los dientes. No pudo hallar otra fuente de producción ácida capaz de producir lesiones de caries típicas. Los azúcares, almidones y restos de pan retenidos alrededor de los dientes, en presencia de ciertos tipos de microorganismos comunmente hallados en la boca, generaban ácido suficiente para destruir el diente. Sin los microorganismos no se producía ácidos.

Miller fué un gran humanitario. Su principal lucha fué la prevención de esta enfermedad pandémica y la protección a los enfermos. Antes de morir expresó la opinión de que el problema más importante en Odontología era descubrir un método o principio por el cual pudiera controlarse la caries.

Otro gran investigador de la Odontología fué el Dr. G. V. Black, contemporáneo de Miller, su más grande contribución al problema fué su descubrimiento y demostración de los principios para obturar las lesiones a ésto lo llamó "extensión preventiva", y fué universalmente aceptado; lo cual, ha permitido a la Odontología brindar un servicio mucho más aceptable en el control de la caries; pues bien, de esa época a la fecha ha tomado auge e importancia la salud dentaria de los niños que se considera una importante medida de salud pública.

CAPITULO III

CARIES DENTARIA.

DEFINICION: Es un proceso químico-biológico caracterizado por la desintegración más o menos completa de los elementos constitutivos del diente, es tenaz, gradual y progresiva.

Principia por una descalcificación que experimenta el esmalte o invade los tejidos del diente desde su superficie externa hasta llegar a su interior, produciendo así la muerte del órgano, siempre y cuando no sea eliminada la caries antes de que ésto suceda.

El proceso carioso se presenta casi siempre por pares, simétrico o bilateral, en el 90% de los casos, se observa así.

Su fórmula es:

HIDRATOS DE CARBONO + LACTOBACILO ACIDOFILUS = CARIES.

La descalcificación que experimenta el esmalte es producida por ácidos que provienen de la acción de una bacteria específica sobre los hidratos de carbono, es decir, que si falta alguno de estos elementos (bacteria lactobacilo acidófilo, o bien los hidratos de carbono), no hay caries. Actualmente en los Centros de Investigación se trabaja sobre esta fórmula.

Las teorías más aceptadas son:

- a) Acidogénica:—El ácido produce caries.
 - b) Proteolítica:—Las bacterias proteolíticas producen caries.
- La de León Williams llamada de la "placa gelatinosa": en las

zonas donde no hay autoclisis, se forma una placa gelatinosa o mucilaginoso que aglutina o aprisiona y mantiene adheridos a la superficie a los microorganismos encargados de la fermentación para producir los ácidos.

La teoría de Miller llamada "Químico-parasitaria de la caries" muy semejante a los estudios hechos por Goadby.

BACTERIOLOGIA DE LA CARIES:

Su bacteriología es aún oscura. El primer trabajo de importancia se llevó hace años por Miller y más tarde Goadby pudo aislar dos grupos distintos de bacterias que consideró perfectamente unidas al proceso de la caries. Un grupo consta de organismos que producen y por lo tanto pueden vivir en una sola concentración de ácido, el otro lo forman organismos proteolíticos que con sus toxinas pueden disolver la materia orgánica del diente produciendo entonces una decalcificación de la materia inorgánica debido a los ácidos que secretan los micro-organismos del primer grupo; y así por las actividades de estos dos grupos de bacterias la substancia completa del diente puede ser desintegrada. El método más satisfactorio para examinar la flora microbiana de la caries es partiendo de una caries de un diente extraído.

Los microorganismos que generalmente se encuentran son de dos grupos: el ácido y el proteolítico, de capas superficiales y profundas, aerobios y anaerobios.

ETIOLOGIA DE LA CARIES:

La etiología estudia las causas de las enfermedades. Los factores se dividen en: Predisponentes y determinantes, los primeros a su vez en locales y generales.

Dos factores importantes intervienen en la caries.

- 1) Coeficiente de resistencia del diente.
- 2) Agentes químicos biológicos de ataque.

El primero está en razón directa de la riqueza de las sales calcáreas que lo componen y está sujeta a variaciones individuales, ya hereditarias o adquiridas.

Los agentes químicos biológicos sólo influyen para que la caries se produzca.

FACTORES PREDISPONENTES GENERALES:

1) LA HERENCIA:—La herencia influye sobre las anomalías dentarias y éstas a su vez, son causa predisponente para la caries; pero, la caries no se hereda; lo que se hereda es un coeficiente de resistencia que predispone o defiende al órgano del ataque de la caries. Por eso no es raro ver a varias familias y sus descendientes sufrir la injuria de la caries, generalmente, estas familias son de constitución débil, en las que el raquitismo se manifiesta por un índice de resistencia disminuido.

2) **NUTRICION:**—Tiene una íntima vinculación la caries con la desnutrición. Por eso es necesario enseñar la importancia de suprimir la Dieta Fermentativa, porque favorece la caries, y sugerir adaptar la Dieta Nutritiva, pues estos factores determinan la calidad estructural de los dientes. Siempre que se tome en cuenta esta dieta durante el periodo de calcificación del esmalte.

3) **INFLUENCIAS ENDOCRINAS:**—Las alteraciones endócrinas no causan la caries: lo que sí es de suma importancia: que la glándula tiroides funcione perfectamente, ya que es la reguladora y fijadora del metabolismo del calcio, además que exista la suficiente cantidad de sales calcáreas en la circulación orgánica del feto.

4) **EDAD:**—Desde luego la caries es más frecuente en la niñez y en la adolescencia, épocas en que por el crecimiento normal, el organismo necesita de gran cantidad de sales calcáreas, siendo más intenso este desarrollo de los 12 a los 18 años en el hombre, y de los 10 a los 14 en la mujer. No así en el adulto en que el índice de resistencia alcanza su máximo y permanece constante, hasta la vejez en que causas mecánicas de desgaste alteran su dentadura.

5) **EMBARAZO:**—Comprobado está que no es cierto el adagio de "un diente por cada hijo", puesto que el esmalte de la embarazada no tiene ninguna circulación, de modo que por ninguna vía pueden ir los elementos residuos al esmalte para llegar al feto; es decir: en dientes permanentes el esmalte una vez calcificado, sólo lo pueden alterar causas extrínsecas como abrasión, fractura, fresado, etc. El aumento posible de caries durante el embarazo, debe explicarse como falta de aseo, acidez debido a los vómitos, como sucede con personas albuminúricas, en las glucosurias del embarazo. La deficiencia de Ca y fósforo producen osteomalacia (reblandecimiento de los huesos), pero las madres con osteomalacia pueden o tienen hijos con dientes sanos. Medio gramo de Ca requieren los dientes de leche y los toman de la madre sin que altere su organismo.

6) **CIVILIZACION:**—Ciertos adelantos de la civilización, favorecen el desarrollo de la caries, como el uso de la olla express, ya que reblandece los alimentos y hace perder sus propiedades a tal grado, que la masticación se hace insuficiente.

Klatsky opina que la caries prevalece más en las bocas del hombre moderno, en todas las edades, debido a la falta de función o hipofunción del órgano masticatorio, por comer alimentos blandos, refinados, que no ejercitan los dientes y estructuras de soporte durante la masticación.

Klatsky recalca "hemos ido muy lejos en el proceso de refinar y sintetizar alimentos. Si bien la eliminación de sustancias extrañas, arenosas del alimento, tiene un efecto benéfico sobre la salud de los dientes, la eliminación de la parte fibrosa del alimento, y la omisión de alimentos duros, voluminosos de nuestras dietas, ha causado el completo desuso y falta de función del aparato masticatorio, ésto conduce a un estado antihigiénico de la boca, predisponiendo los dientes a la caries y a la piorrea".

7) RAZAS:—El índice de resistencia varía en cada raza, y desde luego está relacionado con el tipo de alimentación, costumbres, medio en que viven, lo cual sigue influyendo en los descendientes, y el índice de resistencia se hace casi constante para cada raza. La raza indígena de nuestro país está casi exenta de caries: los mestizos la padecen con frecuencia. En general, la caries es más frecuente en la raza amarilla, en seguida en la blanca, luego la sajona, y por último la negra y cobriza, en estas últimas es raro observarla.

8) OFICIO:—Hay ciertos oficios que al desempeñarlos, imponen una desnutrición más o menos intensa por el medio en que se desarrollen; o bien, que se ingieran elementos nocivos a la constitución orgánica del diente, como sucede con las personas que trabajan en ciertas industrias como panaderías, dulcerías, centros de costura, zapaterías, fábricas de conservas, productos químicos, etc., están muy expuestos a padecimientos dentales.

FACTORES PREDISPONENTES LOCALES:

1) DUREZA DE LOS DIENTES:—Si la dureza del diente está en relación con el grado de calcificación, es lógico que el esmalte y la dentina reaccionen de modo diferente, aún en distintos sitios del mismo diente, a la acción de los ácidos que favorecen la caries.

2) DEFECTOS ESTRUCTURALES Y DE DESARROLLO:—El 98% de caries se encuentran a nivel de fisuras, ángulo, caras próximas y cuello de los dientes (lo demás son zonas de inmunidad relativa), porque en esos sitios se efectúa la autoclisis (es una auto-limpieza que se efectúa durante los movimientos de la masticación, fonación y flujo salival). En los defectos estructurales se acumulan millones de bacterias por lo que están considerados como tubos de ensaye donde se desarrollan los gérmenes.

3) ASEO BUCAL:—Está clasificado en: Bueno, Deficiente y Nulo; el limpiarse los dientes tiene por objeto desplazar las partículas de alimento acumuladas entre los dientes y quitar de ellos la mucina, que es una sustancia pegajosa. En bocas desaseadas se observa abundante tártaro dentario y materia alba en los cuellos y espacios interdentarios, formándose verdaderas placas adheri-

das a las superficies de los dientes, en los cuales, la caries evoluciona con mayor facilidad; luego entonces, la falta de higiene predispona a la caries.

4) ANOMALIAS DENTARIAS:—Las que quizá más predispongan a la caries son las de arreglo y número, en este caso, las de dirección, pues cuando están demasiado marcadas producen lesiones de los tejidos blandos, constituyendo úlceras dentarias, deformidades de los maxilares, artritis, gingivitis y caries.

5) ABRASION Y EROSION:—Este desgaste afecta a los dientes tanto al borde incisal, caras masticatorias como en las proximales y en el cuello, siendo en estas dos últimas por su sitio, lugar predisuesto a la caries; no así las otras dos, que al contrario, liberan a los molares de hoyos, fisuras y defectos estructurales.

ANATOMIA PATOLOGICA.

El ácido descalcifica y disuelve la sustancia interprismática, dejando aislados a los prismas dando la impresión de un barandil. El centro del prisma del esmalte tiene menor calcificación en el cual se encuentran gérmenes; en la línea amelodentinaria, la caries actúa hinchando la dentina al penetrar los gérmenes en forma de lanza por los túbulos dentinarios (que miden de 2 a 3 u de diámetro, y las bacterias miden menos) viajan por ellos fácilmente para llegar a la pulpa.

Haciendo un corte de la lesión, se ven 3 zonas diferentes que son la forma de progresión en la invasión de la caries:

- 1) Zona de Reblandecimiento
- 2) Zona de Invasión
- 3) Zona de Defensa.

La primera zona es de color café, blanda, floja, en ella hay detritus alimenticios, restos epiteliales, dentina reblandecida y variedades de la flora microbiana; esta zona es fácilmente desprendible por medio del excavador.

La segunda zona es menos oscura, menos floja, todo está lleno de gérmenes entre los cuales predominan los coccos después, los tubos se fragmentan estén o no dilatados llevando en su interior diversas especies de gérmenes, a medida que se acerca a la otra zona, va siendo de consistencia dura, como la dentina y la coloración café va desapareciendo totalmente.

La tercera zona: es de color claro transparente, dura, resistente, si se pasa el explorador se produce el clic dentinario (ruido con el que responde la dentina sana al paso del explorador, indicando que es zona sana porque ya no hay descalcificación). Lo que era un canal abierto al paso de gérmenes, se transforma en

una barrera compacta que les evita el paso; es porque se llenan de sales calcáreas o de neoproducción, elementos de defensa de consistencia igual a la de la pared de los tubos.

En muchas ocasiones, esta zona no existe, porque simplemente el organismo no se ha defendido; por lo tanto, no es constante, pero aparece en el 70% de los casos, su espesor es variable y su forma irregular.

CAPÍTULO IV

ODONTOLOGIA PREVENTIVA PRE-NATAL

Desde el punto de vista de la Salubridad Pública, por medio de la campaña en pro de la EUGENESIA (ciencia que estudia la manera de engendrar hijos absolutamente sanos): "La protección al niño comienza desde la etapa pre-nupcial". Varios son los postulados de la Eugenesia, que son requisitos que pide la Legislación Sanitaria:

Primer Postulado:—La educación del público en general.

Segundo:—La educación de la mujer en asuntos relacionados con la Eugenesia e Higiene Infantil.

Tercero:—Salud completa del padre y de la madre en el momento de la concepción. Se tiende a lograr este requisito, exigiendo un Certificado Pre-nupcial a los que intentan casarse.

Cuarto:—Buena salud de la mujer durante el período de la gestación, o sea, Higiene del Embarazo.

Este último problema, se está resolviendo por medio de los Centros de Salud que tienen Sección Materno-Infantil; esta atención médica se enfoca a personas de pocos recursos, Enfermeras Visitadoras salen a buscar embarazadas, entablando pláticas para convencerlas de que deben asistir al Centro para ser atendidas correctamente durante ese período; lo ideal es controlar casos que no hayan pasado del primer trimestre.

- a) Reducir la mortalidad infantil
 - b) Reducir la mortalidad materna.
- es el objeto de la Higiene Pre-natal.

Una vez que las señoras se sujetan a la Higiene del Embarazo, se les somete a:

- 1) **Consulta General:**—Para investigar toda clase de condiciones de la salud, es decir, buscar enfermedades que puedan interferir la buena marcha de la gestación o repercutir sobre el feto.
- 2) **Examen obstétrico o Medición Pélvica:**—Diagnosticar y corregir posiciones viciosas del producto de la concepción, este defecto es causa de mortalidad infantil, entre más temprano se haga, es mejor.
- 3) **Prueba Serológica:**—Para manifestar si hay infección y evitar accidentes de nacimientos prematuros.
- 4) **Examen de la presión arterial:**—Se examina cada mes durante todo el embarazo.
- 5) **Examen de la orina:**—Se busca albúmina y azúcar, que pueden ser causa de diferentes trastornos, entre ellos una marcada acidez de la boca, lo cual predispone a la caries.
- 6) **EXAMEN DENTAL:**—Se exige que la embarazada se someta al tratamiento dental desde el principio de la preñez. Se le enseña a cepillarse los dientes correctamente después de cada comida, o enjuagarse con un poco de bicarbonato de sosa en agua, con el fin de contrarrestar en algo la acidez bucal. En seguida se determinan las condiciones patológicas de su boca. Se le extraen las piezas necesarias, otras se obturan, y se hace la limpieza para controlar la "gingivitis del embarazo" que pudiera degenerar en periodontitis. Además, se le explica la falsa creencia de que hace daño acudir al Dentista antes de que nazca el niño, que por el contrario, es necesario evitar la mayor caries durante ese estado.
- 7) **ALIMENTACION:**—La nutrición adecuada para la embarazada es esencial, necesita una dieta equilibrada de sales, minerales, proteínas, agua, vitaminas, calorías para satisfacer las exigencias de su organismo y de su futuro hijo. Si su peso es normal, no necesita comer ni más ni menos que cuando no estaba en cinta. No es la cantidad, sino la calidad de los alimentos los que hacen la dieta adecuada.

Leche —1 litro diario

sola o combinada con otros alimentos.

Legumbres verdes y amarillas:

Las más ricas en hierro y vitaminas son: espinaca, col, alcachofas, etc.

Otros: espárragos, frijoles, lechuga, chicharos, zanahorias, papas, calabazas, etc.

Nota: Al guisar hortalizas, debe emplearse la mínima cantidad de agua y no deben hervirse más de 10 a 15', a fin de no destruir las vitaminas.

Frutas Cítricas:

Las más ricas en vitamina C son: naranja, mandarina, limón.

Carne, huevos y pescado:

Carne sin grasa: por lo menos una porción diaria.

Hígado: una vez a la semana, un trozo pequeño contiene más hierro que un par de huevos.

Huevos: por lo menos dos diarios.

Pan de trigo entero y cereales —una o más veces al día.

Mantequilla: poca.

Sal yodurada: el yodo es esencial al buen desarrollo físico y mental del niño.

Evitar los alimentos muy condimentados.

Pero, la embarazada no va a recibir ningún beneficio en su esmalte, dentario porque se le administren grandes cantidades de calcio, solo es bueno para los huesos de ella y de los del embrión pero NO para los dientes de ambos.

En caso de que la madre tenga una dieta deficiente en sales minerales, especialmente calcio, estos elementos de necesidad para el feto, este los tomará de los tejidos calcificados maternos, pero jamás podrá ser de sus dientes, pues el esmalte, después de su formación, queda desligado de toda conexión circulatoria y nutricional. La madre cede al feto en formación el 5% del calcio de sus huesos, siendo la única forma en que el hijo los asimila.

CIRCULACION FETAL:

La nutrición del embrión mamífero depende de la circulación uterina de la madre; toma alimentos, no por su tracto gastrointestinal, sino por su corion, membrana que se proyecta fuera de su propio cuerpo y que se adosa a la pared uterina, para formar con ella la placenta.

Los materiales nutritivos, provenientes de la sangre materna allí absorbidos (proteínas, grasas, carbohidratos, calcio, fósforo, hierro y muchos otros elementos necesarios para el desarrollo del feto), son transportados hasta el embrión por su propia corriente sanguínea.

Su respiración y excreción, como su absorción de alimentos, son llevados a cabo en el rico plexo de pequeños vasos sanguíneos situados en el corion. Aquí la sangre fetal se separa de la materna por tejidos tan delgados que pueden transferir fácilmente sus materiales de deshecho a la corriente sanguínea, recibir de la misma, material alimenticio y oxígeno, del mismo modo que los propios tejidos de la madre llevan a cabo constantemente este intercambio con la sangre en circulación. La placenta es de esta manera, temporariamente, el sistema alimenticio, el pulmón y el riñón del embrión.

A continuación, expongo la Tabla de Calcificación de los dientes temporales según los Drs. Logan y Kronfeld, modificada por Mc Call y Schour:

CRONOLOGIA DE LA DENTICION TEMPORAL.

| Diente | Comienzo de la Calificación | Cantidad de Esmalte formado al nacer. | Esmalte Terminado | Erupción | Terminación de la raíz |
|-------------------------|--------------------------------|--|----------------------|-----------|---------------------------|
| MAXILAR SUPERIOR | | | | | |
| Central. | 4º | Mes Int. Ut. Cinco Sextos. | 1½ Mes en vida | 7½ Meses. | 1½ Años. |
| Lateral. | 4½ | " " " Dos Tercios | 2½ " " " | 9 " " | 2 " " |
| Canino | 5º | " " " Un Tercio. | 9º " " " | 18 " " | 3¼ " " |
| Primer Molar. | 5º | " " " Cúspides Unidas. | 6º " " " | 14 " " | 2½ " " |
| Sedo. Molar | 6º | " " " Puntas de Cúspides Aisladas | 11º " " " | 24 " " | 3 " " |
| MAXILAR INFERIOR | | | | | |
| Central. | 4½ | Mes Int. Ut. Tres Quintos | 2½ Mes en vida | 6 Meses. | 1½ Años. |
| Lateral. | 4º | " " " Tres Quintos. | 3 " " " | 7 " " | 1½ " " |
| Canino | 5º | " " " Un Tercio. | 9 " " " | 16 " " | 3 " " |
| Primer Molar | 5º | " " " Cúspides Unidas. | 5½ " " " | 12 " " | 2½ " " |
| Sedo. Molar | 6º | " " " Puntas de Cúspides Aisladas | 10 " " " | 20 " " | 3 " " |

CAPITULO V

ODONTOLOGIA PREVENTIVA INFANTIL

Si un país quiere presumir de cultura, debe proporcionar más atención al recién nacido.

Como base fundamental para llevar a feliz término el nacimiento de las criaturas, se dan facilidades de hospitalización a personas de pocos recursos, en las diferentes maternidades (si no fuera así, no serviría tanta atención pre-natal, además no se podría suprimir la intervención de comadronas).

La primera infancia se considera desde el nacimiento hasta el primer año de vida; época en la cual, el niño crece, se desarrolla y sube de peso con mayor rapidez que en cualquier otro momento: y al nacer, es capaz por sí solo de mamar, tragar y llorar.

PRIMEROS CUIDADOS AL RECIEN NACIDO:

Inmediatamente después que haya nacido, hay que tomar al niño por los talones, con una mano, y levantarlo, de modo que quede con la cabeza para abajo para que salgan todas las mucosidades que puedan tener en la garganta, luego se limpian los ojos, nariz y boca, pasando el dedo meñique envuelto en algodón húmedo y haciendo un movimiento del dedo hacia afuera. Después, se estimula su respiración y se asea convenientemente.

En seguida, se efectúa una medida de profilaxis oftálmica que Salubridad exige: Abriendo con cuidado los párpados, se echan dos gotas en cada ojo de una solución de Nitrato de Plata al 1%; este cuidado es absolutamente necesario para todos los recién nacidos, porque sus ojos pudieran haberse infectado durante su paso a lo largo del canal genital y esta infección muchas veces les produce una enfermedad llamada "oftalmía neonatorum", que puede causarles la pérdida de la vista. Este tratamiento es sencillo, perfectamente inofensivo y con toda seguridad impide el desarro-

llo de la infección. Los ojos pueden salvarse con este cuidado, pero siempre y cuando se haga inmediatamente; cualquier descuido puede condenar al niño a la ceguera para toda la vida, o en otras ocasiones, a una visión imperfecta.

Los factores que contribuyen a la conservación y al acrecentamiento de la salud del niño son: buena alimentación, aire puro, sol, sueño y reposo, actividad, aseo y la protección contra las enfermedades transmisibles.

PROTECCION CONTRA LAS ENFERMEDADES TRANSMISIBLES:

Hay dos medios para proteger al niño contra los padecimientos infecciosos y parasitarios:

- a) AISLAMIENTO:—Consiste en evitarle hasta donde sea posible contactos con personas enfermas, debe prohibirse en lo absoluto, la concurrencia a todos los sitios donde haya aglomeración humana.
- b) INMUNIZACION:—La vacuna contra la viruela y la inmunización activa contra la difteria. La primera es absolutamente obligatoria antes de cumplir un año; además, el niño es muy susceptible también a la tos ferina (coqueluche) y a las infecciones de las vías respiratorias. Ahora se emplea una vacuna llamada Triple Antígeno contra estas enfermedades e infecciones. Esta inmunización suele comenzar entre la edad de dos y seis meses y consiste en tres inyecciones administradas a intervalos de cuatro a seis semanas, más una dosis reactivante al transcurrir un año de la primera inyección y otra a los tres años de edad. En muchos países ya no se vacuna contra la escarlatina porque los antibióticos son eficaces en este caso.
- c) No permitir que los niños sean besados, para evitar en esta forma la transmisión de infinidad de microbios.

EXAMEN FISICO:

Se le practica un examen cuidadoso, pues es importante corregir las deformaciones físicas en los niños, que de ser posible, se corregirán lo más pronto que se pueda; por ejem: un LABIO LEPORINO, ocasiona perturbaciones funcionales (que varían según la profundidad y extensión de la lesión). La succión es posible en el labio leporino simple, cuando éste es de pequeñas dimensiones, pero con frecuencia, hay dificultades para su alimentación, por lo que el niño está expuesto a desnutrirse y por lo tanto, a sufrir raquitismo y otras enfermedades. Cuando la lesión es bilateral o complicada, la alimentación se hace casi imposible, al grado de hacerse con cuchara y la leche que queda en las fi-

suras huesosas se descompone, lo que ocasiona una infección en las fosas nasales y en la cavidad bucal, lo cual será origen de perturbaciones gastro-intestinales. Cuando la lesión del labio llega al paladar, la deglución llega a ser imposible, los líquidos se salen por la nariz, y para alimentarlo, se deposita el alimento en la parte posterior de la lengua; además de estas perturbaciones se presentan las de fonación y sordera.

Tratándose de un labio leporino simple, lo indicado es operarlo durante el primer mes; o bien esperar a los 4 ó 5 meses, procurando siempre que sea antes de la dentición, pero, todo depende de la vitalidad del niño y de la gravedad de la lesión anatómica.

Se examina también la boca, pues pudiera ser que nazca ya con dientes, ésto también trae consigo perturbaciones como mordeduras de la lengua, úlceras del borde, cara inferior, superior y punta de la lengua.

LA MADRE DURANTE LA LACTANCIA:

El régimen alimenticio de la madre que amamanta, en la mayoría de los casos debe ser la misma que durante el embarazo, esto es, nutritiva y adecuada. El único cambio necesario es el aumento en la cantidad total de alimento, no solo para llenar las necesidades de la madre, sino también para proporcionar buena leche para el lactante.

La razón de una perfecta dieta equilibrada es favorecer una buena formación del esmalte post-natal del niño (debido a que tiene contacto con la circulación a través de los ameloblastos) Por lo tanto, "el esmalte post-natal hasta los 8 meses sí lo afecta con dicha alimentación.

Es frecuente que ciertos alimentos o bebidas produzcan trastornos digestivos a la madre, que repercute en su leche, pero si consume alimentos frescos, sanos, come despacio y mastica bien, no habrá motivo para que la leche no siente bien al hijo.

LECHE MATERNA:

La leche materna ayuda al niño en la complicada y difícil función del crecimiento, y lo hace más resistente a las diversas enfermedades a que está expuesto. Una lactancia correcta aumenta grandemente las posibilidades de un buen desarrollo.

La leche de una madre sana contiene casi todos los alimentos nutritivos (proteínas, grasas y minerales) que el hijo necesita y los contiene en forma que lo ayuda a digerir con toda facilidad.

COMPOSICION QUIMICA:

| | |
|------------------------|--------|
| Agua | 88.00% |
| Total de sólidos | 12.00% |
| Proteínas | 1.25% |
| Grasas | 3.50% |
| Azúcar (lactosa) | 7.00% |
| Sales minerales | 0.25% |

Hay casos en que la lactancia materna es imposible por lo menos en las primeras semanas o bien, todo el tiempo, los motivos pueden ser: otro embarazo, cáncer, tifoidea o tuberculosis. De no existir ningún caso de estos, se requiere como mínimo para el período de lactancia, 2 meses. A los 6 meses se dará una alimentación adicional (o antes si el niño lo requiere), se aconseja el destete hasta que cumpla 7 u 8 meses de edad.

Los alimentos complementarios de la leche son:

Jugos de frutas (para proveerlo de vitamina C)

Cereales

Huevos

Vegetales,

Carne

Pan tostado (que estimula su encía y ejercita sus primeros dientes) Aceite de Hígado de Bacalao.—(Necesidad de suministro "extra" de VITAMINA "D" en crecimiento, embarazo y lactancia. Interviene en el metabolismo del Ca y el fósforo. Es favorable al desarrollo de huesos y dientes. Con luz solar se forma en la piel y debajo de ésta. Presencia Natural:—Aceite de hígado de bacalao, y de otros peces. Indicaciones Terapéuticas:—Además de las específicas, fija el Ca de los dientes durante el primer año. Más o menos al fin de la segunda semana de vida se debe empezar a dar al niño algún alimento o preparado que contenga esta vitamina y continuar dándoselo por lo menos los 2 primeros años. Se puede dar aceite de hígado de diferentes peces como el Percomorphum, el de Hipocloro que contiene aún más cantidad de vitaminas A y D que el de bacalao. El Viosterol es vitamina D disuelta en aceite de maíz. Se administran en gotitas en jugo de naranja, aumentando 1 cada día hasta llegar a 6, conforme el niño lo va tolerando.

CONTROL DEL PESO:

Un recién nacido que se cría a pecho debe aumentar por lo menos de 120 a 150 grms. por semana. El aumento de 30 grms. por día, constituye un adelanto muy satisfactorio, algunos aumentan más. Para el primer año de vida es fácil retener esta regla:

comenzando por 3 K (como promedio) del nacimiento, y considerando el aumento de trimestre en trimestre, el peso asciende de 2 en 2 K y luego de 1 en 1. Es decir, al año se triplica, 9 K; a los 2 años se cuadruplica 12 K, y a los 3 años es de 14 K.

DENTICION:

Tanto la primera dentición como la segunda están expuestas a: ANOMALIAS DENTARIAS, que pueden ser:

- 1) Congénitas: cuando no existiendo causa aparente, se atribuyen a la herencia; pero también puede ser que la herencia intervenga en ello, como alimentación, enfermedades, costumbres, etc. de la madre durante la gestación.
- 2) Adquiridas: cuando un niño en pleno estado de dentificación o ya verificada la erupción, sufre accidentes tales que pueden desviar los caracteres de tipo normal. Una alimentación insuficiente o defectuosa, enfermedades como la escarlatina, tifoidea, paratifoidea, y todas las que producen altas temperaturas o trastornos del metabolismo, actúan descalcificando el esmalte y produciendo hipoplasia en las partes de los dientes que se estaban calcificando en el momento del trastorno, los traumatismos también.

La Anomalia de Erupción puede ser precoz o tardía y puede presentarse tanto en la primera como en la segunda dentición.

De no aparecer ninguna anomalía dentaria:

A los 3 meses empiezan a endurecerse las encías, después enrojecen y se inflaman; algunos dientes comienzan a cortar las encías más o menos del sexto al octavo mes, época en que se vislumbra un puntito blanco que marca la erupción del primer diente. Después de esta edad, un nuevo diente aparece a intervalos, hasta que el niño tiene dos años y medio y por regla general los 20 dientes de la primera dentición.

Como influencia de la nutrición en los lactantes, se observa, que sus piezas dentarias hacen erupción 2 meses más tarde en niños criados con hiberón que en niños criados con leche materna; y que el acto de mamar tiende a fortalecer los músculos de la masticación y a ensanchar la arcada dentaria.

La edad a la cual los dientes hacen erupción es muy variable, pero el orden en que lo hacen es el mismo en casi todos los niños. Cuando un diente está cortando la encía, el niño está irritable y molesto, y tal vez esté inapetente, pero la dentición rara vez constituye enfermedad. Muchas veces enfermedades que tienen

otras causas como, por ejem. resfrío o un absceso en el oído se atribuyen a la dentición; pero no existe ninguna relación, sólo será coincidencia que sucedan al mismo tiempo. Ya que estén completas las 20 piezas, sus encías deben ser lisas, firmes y de un color rosado claro.

INDICE DE MORTALIDAD INFANTIL

En la gráfica "La Curva de la Vida", se ve que la mortalidad es más alta durante el primer año de vida, después baja, y luego vuelve a subir hasta los 80 años. Entre las principales causas están:

- a) Alimentos antihigiénicos y deficientes.
- b) Sífilis
- c) La miseria con su cortejo de falta de limpieza
- d) Ignorancia
- e) Trastornos gastro-intestinales y
- f) Padecimientos "a frígore" (neumonía y bronco-neumonía).

Todos estos males, pueden ser evitados según el adelanto sanitario, por lo que este Índice revela la CULTURA GENERAL de un pueblo. Se obtiene mediante la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Número de defunciones de niños menores de un año}}{\text{Número de nacimientos en un año.}} \times 1.000$$

CAPITULO VI

ODONTOLOGIA PREVENTIVA PRE-ESCOLAR.

El período pre-escolar se considera hasta los 6 años.

Es necesario que los niños de esta edad se conserven siempre sanos, para que su bienestar repercuta en sus épocas subsecuentes y lleguen a ser hombres fuertes y vigorosos, útiles a sí mismos y a su patria.

Todos los padres, cooperando en la PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES contribuyen a la realización de ese propósito. Para lograr ésto, el niño debe recibir una alimentación buena y nutritiva, así como enseñarles buenos hábitos higiénicos, mantener el hogar en condiciones sanitarias, observar reglas apropiadas de higiene e inmunizarlos contra ciertas enfermedades.

Las ENFERMEDADES TRANSMISIBLES en la edad pre-escolar son causadas por bacterias y virus. Las producidas por bacterias son: la tuberculosis, escarlatina, difteria, tifoidea, tos ferina; entre las causadas por virus: viruela, poliomielitis, y otras más. Las enfermedades causadas por gérmenes se introducen en el cuerpo por una de las tres vías siguientes:

- a) Por la nariz y garganta, mediante la inhalación (al respirar)
- b) Por la boca y el estómago, mediante la ingestión (al comer)
- c) Por la piel, mediante el contacto directo e indirecto (al tocar)

Siendo diferentes los tipos de transmisión para cada uno de estos casos.

Las enfermedades respiratorias son transmitidas por personas enfermas ("portador de gérmenes") o por personas sanas que llevan gérmenes ("individuo contacto"); cualquiera de estas personas pueden esparcirlos al toser, al hablar, al estornudar lanzan

miles de gotitas de saliva (gotitas de Flügge) que son ricas en gérmenes, y se evaporan con mucha rapidez, siendo éstas dispersadas por el aire.

Las enfermedades que los niños adquieren por ingestión son transmitidas por: agua contaminada, leche impura, moscas, manos sucias y alimentos.

Algunos gérmenes se introducen al cuerpo pasando a través de la piel sana, por grietas, por las membranas mucosas o por heridas. La piel también puede ser atravesada por picaduras o mordeduras de insectos y otros animales portadores de enfermedades.

BUENOS HABITOS HIGIENICOS

Los hábitos se adquieren no se heredan, y una vez adquiridos, es para el bien del niño. Entre los buenos hábitos de higiene que los padres deben practicar y enseñarles a sus hijos:

Alejarse de los enfermos

Alejarse de las aglomeraciones

Apartarse de las personas que tosen o estornudan

Taparse la boca con un pañuelo al toser o estornudar

Usar solamente su propia toalla, peine, cepillo de dientes y otros objetos de uso personal.

Bañarse diariamente

Lavarse las manos cuantas veces estén sucias y antes de cada comida.

PREVENCION DE LA TUBERCULOSIS:—Debe alejarse a los niños de cualquier persona que tenga tos crónica, pues con frecuencia esa tos es originada por la tuberculosis, esté o no diagnosticada. Si se sospecha que el niño ha estado expuesto a la tuberculosis, debe hacerse la prueba de tuberculina: si resulta positiva, se hará examen del tórax con rayos X. Es recomendable se haga esta prueba a todos los niños de 3 años de edad, y especialmente de los 12 a los 18 años se repita cada 3 años.

PREVENCION DE LA SIFILIS:—La sífilis congénita puede ser prevenida por el diagnóstico precoz y tratamiento adecuado de la madre antes y después del embarazo. La sífilis adquirida es muy rara en el niño.

En la edad pre-escolar se toman las siguientes medidas adicionales:

- 1) Un año después de las primeras inyecciones contra la difteria debe hacerse la reacción de Schick, si es positiva, se repetirá la serie de inyecciones.
- 2) Se administra el toxoide del tétanos
- 3) Inyecciones antitíficas, si es que el niño vive en una localidad donde haya tifoidea.
- 4) Dosis auxiliar de vacuna contra la tos ferina.

TRASTORNOS OCULARES:—Es posible que la vista defectuosa pase inadvertida para los padres, y algunos niños a quienes se juzga torpes o poco inteligentes pueden tener graves defectos oculares; si el niño presenta estos síntomas, debe considerarse la posibilidad de que tenga un trastorno ocular.

AMIGDALAS:—En algunos niños las amígdalas y los adenoides pueden hipertrofiarse a tal punto que dificulten la respiración e impidan pasar alimentos. La infección crónica es con frecuencia causa de gripes, inflamación de garganta, dolor o supuración de oídos, tumefacción de los ganglios o endocarditis. Las amígdalas y las vegetaciones adenoideas que están crónicas o frecuentemente infectadas deben extirparse, pues constituyen un foco de infección focal.

TRASTORNOS DE LOS OIDOS:—Durante la gripa y otras enfermedades por lo general se produce dolor o supuración de los oídos; las infecciones mal cuidadas, pueden dar lugar a una sordera.

FISIOTERAPIA:—Para aquellos niños que queden lisiados por los efectos de la poliomielitis, reciben atención de gimnasia que los rehabilita de su invalidez para que después sean ciudadanos útiles.

Cuando el niño tuvo una buena salud pre-escolar, repercutirá en su longevidad, en un mejor aprovechamiento escolar y gozará de salud física y mental.

ALIMENTACION:—La alimentación del niño de 1 a 7 años, tiene gran influencia en su bienestar, durante ese período así como en su vida futura; está en pleno crecimiento, aunque su progreso es menos rápido que cuando era infante, y debe obtener de su alimento los materiales necesarios para el desarrollo de sus músculos y huesos, y la formación de nuevos dientes, deberá continuar dándosele aceite de hígado de bacalao, ya que el período de calcificación del esmalte es desde el nacimiento hasta los 5 años, siendo más acentuado este período a los 2 años, por lo tanto se procurará dar una alimentación rica en calcio y vitaminas.

HIGIENE DENTAL.

Conviene hacer la distinción entre el significado de:

HIGIENE DENTAL:—Procedimientos que controlan los padecimientos bucales. Y el de:

ASEO BUCAL:—Es la limpieza únicamente.

Es importante que el paciente niño haga su PRIMERA VISITA al consultorio dental a temprana edad, vale decir, cuando tiene 2 ó 3 años. A esta edad, generalmente no se necesita hacer nada serio y el odontólogo y el niño pueden relacionarse en condiciones favorables. El profesional debe tomarse algunos minutos para mostrarle al pequeño su instrumental y charlar con él, para que esa primera visita le sea agradable; ya que las primeras impresiones del pequeño paciente pueden ser duraderas. Si las siguientes visitas tienen como único objeto que se le examine, limpien los dientes y se le enseñe a asear su boca, el niño no tardará en encontrar agrado en ir a la consulta. Una vez familiarizado y convencido, se empieza el tratamiento propiamente dicho en consultas periódicas:

Deben tomarse siempre RADIOGRAFIAS Bite Wing lo más pronto posible, a los 4 ó 5 años para descubrir caries incipientes proximales o dientes supernumerarios (son piezas pequeñas de forma cónica entre dos dientes), los cuales es necesario extraerlos inmediatamente. Además un examen radiográfico periapical completo, porque es tan importante que ningún odontólogo debe considerar un examen y diagnóstico sin tener primero las radiografías.

En comunidades con poco fluor, deben hacerse a la edad de 3 años las primeras series de APLICACIONES TOPICAS DE FLOURURO DE SORIO. Esto implica una limpieza a fondo; procedimiento ideal para comenzar porque vuelve a familiarizar al pequeño con el equipo y procedimientos, y lo pone en mejor disposición para dejarse curar en lo futuro.

El Cirujano Dentista puede contribuir a la prevención de muchos padecimientos que pueden ser fundamentales en la vida del adulto.

Si se sospecha que un niño tiene sífilis, se le hará análisis de sangre, si la reacción de Wasseman resulta positiva, nos lleva a investigar signos dentarios, se sacarán también radiografías para encontrarlos. La injuria sífilítica que sorprende a una corona cuando su esmalte se está formando, deja una porción rugosa, más delgada que la normal, queda como una erosión, estas lesiones se conservan durante toda la vida (puede suceder en ambas den-

tiones). Como un tipo de estas lesiones se presentan los DIEN-
TES DE HUTCHINSON que pueden tener la forma de:

- a) Oliva o aceituna (estrechos en su cuello y en su extremidad, dilatados en su parte central con pérdida de sustancia en su borde libre)
- b) Tornillo (α partir de su base disminuye teniendo el extremo muy estrecho; y de
- c) Media Luna (con la convexidad hacia el borde del diente. Mientras más temprano se inicie el tratamiento de la sífilis, es mejor.

MALOS HABITOS:—La costumbre del niño de chuparse el dedo, también labios, lengua o roerse las uñas, es un problema que se nos presenta, pues son malos hábitos que causan perjuicios a presión (ya sean en el paladar, desviación de los maxilares, fosas nasales, anomalías dentarias).

Como la repitiición de cualquier acción que causa placer hace que se convierta rápidamente en hábito, es probable que el niño adquiera la costumbre de chuparse el dedo, antes que los padres se den cuenta. Pero, si al cumplir un año, no tiene ese hábito, no es probable que lo adquiera después; pero cuando contrae tal costumbre antes de esa edad, es muy posible que los esfuerzos bien intencionados para detenerla den por resultado fortalecer más bien que eliminar el hábito. Para actuar inteligentemente, es necesario tener en cuenta que la costumbre ha sido contraída a causa del efecto calmante que produce la acción de chupar. Los recursos mecánicos como dedales, guantes o dispositivos que impiden doblar el codo, hacen que el niño se sienta contrariado, y por lo tanto, no bien se le quitan esos aparatos, vuelve a buscar el placer que le proporciona chuparse el dedo. Pero si el niño se los chupa con poca frecuencia y solo por poco rato, no hay peligro que se vea afectada la forma de sus dientes o maxilares; solamente cuando la acción es continua, con la mano colocada de manera que se ejerza una fuerte presión sobre el paladar y hacia dentro en el maxilar inferior, puede temerse que se obstaculice el desarrollo apropiado del maxilar.

En resumen, algunos medios adecuados para romper malos hábitos (para lo cual se requiere la completa cooperación de los padres y del niño) son los siguientes:

Hacer que las experiencias placenteras del niño estén de acuerdo con su desarrollo.

Proporcionar al pequeño ocupaciones agradables, y hacerlo jugar con otros niños.

Evitar que el niño se canse demasiado o tenga hambre.

No castigar ni reprimir al niño, ni usar medios mecánicos

Y, contribuir en lo posible a su felicidad, eliminando toda tensión emocional.

La Odontología Infantil es un pilar poderoso para la Odontología y Ortodoncia Preventiva. Si un niño empieza a recibir los tratamientos correspondientes, ese niño estará menos expuesto a padecer trastornos en su boca; se tendrá presente al curar a un niño, las épocas de formación de sus piezas dentarias; al obturar dos cavidades proximales vecinas con amalgama, siempre se usará matriz para evitar establecer un puente entre las dos cavidades.

Hay que luchar hasta el último momento porque el niño conserve sus propios dientes, es decir, NO hacer extracciones de dientes temporales a no ser que el diagnóstico lo indique; ya que la pérdida de ellos es causa en el 90% de los casos la mala oclusión.

INDICACIONES PARA LA EXTRACCION DE DIENTES TEMPORALES:

- 1) Dientes temporales supernumerarios.
- 2) Incisivos inferiores (generalmente), que persistan aun cuando ya han brotado los permanentes.
- 3) Dientes flojos con raíces resorbidas en épocas de cambio.
- 4) Dientes superiores (generalmente), cuyas raíces han resorbido la tabla externa del maxilar y perforado la mucosa gingival, han ulcerado la mucosa labial.
- 5) Piezas con raíces separadas, por el avance de la caries.

La edad pre-escolar termina cuando el niño entra a la escuela.

CAPITULO VII

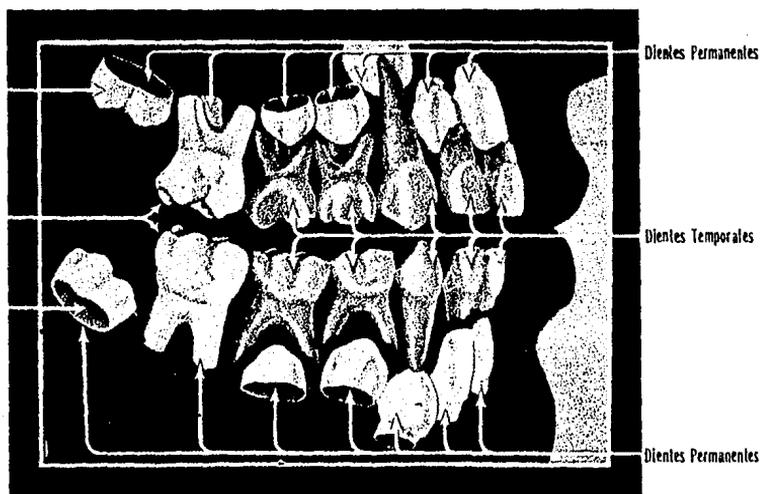
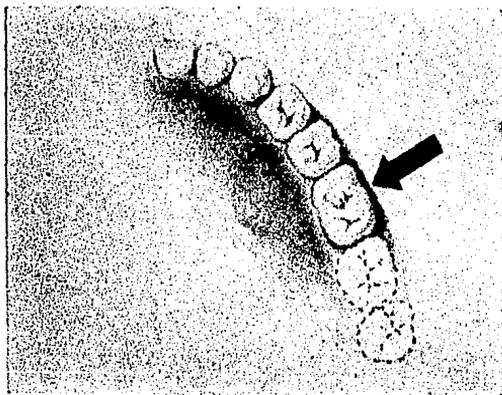
ODONTOLOGIA PREVENTIVA ESCOLAR.

La edad escolar en México, la Secretaría de Educación la considera de los 6 a los 14 años, en esa edad se supone que el niño ya está inmunizado contra las enfermedades más comunes de este período. Se hace la prueba de Schick, al entrar a la escuela, y si es susceptible a la difteria hay que inmunizarlo otra vez.

HIGIENE DENTAL.

Los cuidados de este período para la prevención de la caries dentaria deberán ser una continuidad ininterrumpida de los expresados anteriormente.

Nos interesa educar a la madre sobre la importancia de conservar las PRIMERAS MOLARES PERMANENTES de sus hijos; cuando el niño llega a los 6 años, le brotan estos molares detrás de los dientes temporales, y algunas veces, los padres creen que son dientes temporales tardíos; pero se les enseñará que son los "Molares Permanentes de los 6 años" y que hay que cuidarlos muy especialmente para evitar la caries, pues estos son la "Clave del Arco Dental", ésto significa que la forma de la boca depende en gran parte de estos molares, que hacen el trabajo pesado de masticación mientras tanto terminan su función los dientes temporales y salen los permanentes. Para que entienda cuál es, se le indica gráficamente: se cuenta a partir de la línea media 5 piezas dentarias que son las temporales, y la sexta es la permanente.



DIENTES DE LOS SEIS AÑOS.

Muy a menudo se observa la pérdida prematura de dichos molares, ya que son los primeros que se exponen al medio bucal y al ataque de la caries; por lo que los niños deben estar bajo la supervisión del Dentista especialmente cuando aparecen los dientes permanentes, particularmente de la primera molar para obturar y descubrir en seguida cualquier defecto estructural del esmalte o caries, de esta manera se pondrán salvar muchos molares que hoy se pierden. En el primer caso, se aplica la Odontotomía Profiláctica (corte del diente con fin profiláctico) para destruir las retenciones en las caras oclusales de molares y en laterales de dientes anteriores, estos sitios donde se encuentran, más frecuentemente y donde el esmalte (que tiene 2 ó 3 mm. de espesor) se desgasta hasta librarlo de dichos defectos.

La morfología general de la porción coronaria podría ser un factor predisponente, tanto para la resistencia como para la susceptibilidad a la caries. El hecho de que Bossert comunicara que los dientes con cúspides de angulación aguda son más susceptibles a la caries que aquellos con cúspides de ángulos obtusos, reluerza este punto. Ciertamente desde la época en que Hyatt demostró el valor de la odontotomía profiláctica, se ha intentado hacer al diente menos propenso a la caries, alterando físicamente al contorno de su superficie. Esto constituye sin duda un procedimiento importante para prevenir la iniciación de la caries, puesto que la capacidad de los alimentos para quedar en las fisuras o en los espacios interproximales disminuye, y por lo tanto, también la producción ácida en una zona protegida.

Además de estas medidas preventivas, disponemos de varios "Factores de Prevención de la Caries" como:

- 1) Incorporación del fluor al agua potable;
- 2) Aplicación tópica de fluoruro de sodio sobre el esmalte;
- 3) Aseo bucal;
- 4) Restricción de los hidratos de carbono;
- 5) Control de incrementos cariosos.

CAPITULO VIII

INCORPORACION DE FLUOR AL AGUA POTABLE.

El Dr. Green dice: "La Odontología cuenta con la fluoruración como medio principal para el control colectivo de la caries"; es tan importante como la inmunización y los antibióticos, hoy día la fluoruración del agua es un procedimiento aceptado por Sanidad.

Se estableció hace relativamente poco tiempo una relación definida entre fluoruros y caries, pero solo después de considerables estudios de investigación.

Hay dos conceptos del mecanismo de acción de los fluoruros sobre la caries:

- a) Que los fluoruros se combinan con el esmalte para hacerlos menos solubles en los ácidos.
- b) Y que los fluoruros inhiben las enzimas bacterianas específicas.

Hay más pruebas del primero, pero ambos pueden operar en grados diversos.

En varias ciudades se ha instituido la fluoruración artificial del agua como programa de estudio intensivo; en todas ellas, después de 5 a 7 años de fluoruración para llevar el contenido de fluoruro hasta 1 ppm, (una parte por millón), se ha producido una significativa reducción en la incidencia de caries (60% menos caries que los niños que toman agua común y corriente).

El estudio sanitario del agua reviste importancia en el control de enfermedades transmisibles; agua que no es potable sanitariamente, desarrolla padecimientos de origen hídrico (dismenterías, cólera, etc.); por eso se toman medidas higiénicas en las fuentes de abastecimiento.

Las aguas duras son las que arrastran grandes cantidades de sales de calcio, magnesios, etc., estas aguas causan diferentes trastornos en el organismo; hay otras aguas que carecen del yodo suficiente para evitar el bocio y otras que tienen demasiado fluroo y ocasionan la fluouosis dentaria.

El agua fluorurada se divide en 3 grupos:

- 1) El que llega a la óptica concentración (que llena lo especificado), 1 mg. de fluor por litro de agua.
- 2) El que llevando cantidad excesiva de fluor, requiere disminución (para proteger contra la fluorosis endémica).
- 3) El que lo contiene deficiente o no lo tiene (provocando una susceptibilidad a la caries).

En el caso del segundo grupo, el problema consiste en disminuir el fluroo al agua que lo contiene en exceso, especialmente en aquellas poblaciones que tienen 3 ó 4 ppm, se hace necesario algún método para disminuir la concentración a aproximadamente 1 ppm. En general, cada familia que reside en una comunidad así, tiene que proveerse de una unidad desfluoruradora individual, unida habitualmente al aporte de agua del hogar. La remoción del fluor del agua es generalmente un proceso químico que consiste en pasar el agua sobre un compuesto cálcico (por ejem. fosfato tricálcico) que forma un fluoruro de calcio insoluble. Recientemente, resinas que intercambian iones han probado ser satisfactorias para este fin, y poseen además la ventaja sobre los reactivos químicos, de que la resina puede ser desfluorurada y vuelta a usar, y en cambio, frecuentemente, las sustancias del primer tipo deben ser descartadas.

Otro procedimiento, es diluir las aguas fluoruradas con agua de lluvia para obtener un índice más bajo de fluor.

Para el tercer grupo, con propósitos de salud pública, el Dr. Dean determinó la cantidad óptima de concentración de fluor al agua de bebida, o sea el Umbral Sanitario y es de 1 ppm. (ó 1 miligramo por litro), éste forma el límite entre lo conveniente y lo inconveniente.

Varias comunidades han agregado otros compuestos de fluoruro a sus aguas públicas. El fluoruro más comúnmente usado después del sodio, es el silicofluoruro de sodio (fluorosilicato), el ácido fluorhídricossilisico y el fluorhídrico. La razón para usar otros compuestos de fluoruro es que algunos son menos caros, mientras otros son más fáciles de manejar y administrar que el de sodio.

ACCION DEL FLUOR.

El flouro incorporado al agua de bebida solo beneficia a los niños que están calcificados sus dientes; desde que nacen hasta los 10 años, después de esta época (en que el esmalte se ha calcificado) ya no hace ningún efecto su aportación. Durante el periodo que puede ser beneficioso, el fluor se coloca a través del metabolismo normal entre los prismas del esmalte (cuando está en cantidad óptima) reforzándolo y levantando su índice de resistencia. Pero el fluor es una arma de dos filos, actúa como un gran protector del esmalte, o lo desfavorece lesionándolo. Arriba de 1 ppm. provoca la fluorosis dentaria (distrofia o alteración del tejido dentario); a medida que la concentración de fluor aumenta, el trastorno de la calcificación se hace mayor, hasta que con dosis muy altas los ameloblastos muestran alteraciones definidas, consistentes en una fusión imperfecta desorientada formando lagunas entre los prismas, y por lo tanto habrá fragilidad en el esmalte y estará pobremente calcificado (diente veteado con esmalte careado o carcomido de color café). Sin embargo, el fluor no parece tener la acción altamente selectiva sobre los odontoblastos que muestra sobre los ameloblastos.

Prevalencia de fluorosis Dentaria en México:—Hay unos 12 estados en la República Mexicana cuyos subsuelos son ricos en aguas fosfáticas altamente concentradas de fluor, en Durango, Aguascalientes, Guanajuato, Michoacán, Jalisco, etc.; en el D. F., hay en Ixtapalapa.

C A P I T U L O I X

APLICACION TOPICA DE FLUORUROS (DE SODIO O DE ESTAÑO). SOBRE EL EMALTE.

Muchos investigadores⁶ han usado una variedad de enfoques al problema de prevenir la caries por la aplicación tópica de soluciones concentradas de fluoruros. Todos han indicado que se obtiene alguna reducción (40% en esta enfermedad cuando se aplica POST-ERUPTIVAMENTE a los dientes de los niños pequeños una solución acuosa de fluoruro (ya sea de sodio al 2% o de estaño).

El fluoruro de estaño ha sido encontrado superior al de sodio para reducir la susceptibilidad a la caries, reduciendo más la solubilidad del esmalte pulverizado y la caries de la rata. También Slack ha reportado una disminución en la incidencia de la caries dental humana en el primer gran molar mandibular, después de su aplicación tópica.

El uso del fluoruro de estaño como agente anticariogénico se basa en observaciones clínicas llevadas a cabo en niños que demostraron una clara superioridad de la sal estañosa sobre el fluoruro de sodio, cuando se aplica tópicamente.

TECNICA PARA LA PREPARACION DE LAS SOLUCIONES DE FLUORURO DE ESTAÑO: Las soluciones de fluoruro estañoso deben prepararse inmediatamente antes de usarse; se pesan 0.40 Gm. de fluoruro de estaño sólido, se pone en una cápsula de gelatina No. 5 de Lilly y se guarda en un recipiente que permita ser cerrado herméticamente después de tomar cada cápsula, para protegerlas del aire y de la humedad, para evitar la oxidación superficial de los cristales de fluoruro. Inmediatamente antes de usarse, el contenido de una cápsula se disuelve por agitación en 10 c.c. de agua destilada. Cuando la disolución es completa, se aplica la solución a los dientes. Los 10 c.c. de solución deben ser suficientes para el

tratamiento de toda la boca en cada paciente. Si algo queda debe desecharse y de ningún modo volverlo a usar.

TECNICA PARA LA APLICACION A LOS DIENTES:—En la visita inicial se hará una profilaxis completa y cuidadosa. Deberá tenerse especial cuidado de limpiar y pulir perfectamente, con harina de piedra pómez todas y cada una de las superficies de los dientes, porque la evidencia clínica demuestra que la efectividad del tratamiento se disminuye si no se hace la profilaxis previa a la primera aplicación. El simple cepillado dental, como sustituto de la profilaxis, no es satisfactorio. En seguida de la profilaxis se hace la primera aplicación. Se aísla un cuadrante de la boca con rollos de algodón absorbente, para conservar los dientes absolutamente secos durante el período de tratamiento. Los dientes ya aislados, se secan completamente con aire comprimido, y la solución de fluoruro de estaño les es aplicada con una torunda de algodón embebida (o con atomizador). Durante cuatro minutos se les mantiene mojados en la solución, esperando que se sequen espontáneamente, los dientes restantes se tratarán del mismo modo.

La aplicación tópica (forma una película de fluor-apatita de calcio ácidorresistente que protege al esmalte) se repite del mismo modo tres veces más, pero ya sin profilaxis, que solamente debé preceder a la primera.

El tratamiento de la serie de 4 aplicaciones, debe hacerse en un período de dos semanas consecutivas (2 veces por semana). El primer tratamiento se hace cuando el niño tenga 3 años, luego a los 7, 10 y 14 años, después de esa edad, ya no tiene objeto repetir las (método del Dr. Knutson).

CAPITULO X

ASEO BUCAL.

Es el tercer factor entre los procedimientos preventivos que un odontólogo puede emplear para impedir la iniciación, o el desarrollo más amplio, de la caries y de las enfermedades periodontales, para la cual debe enseñar al paciente la importancia de mantener sanos los tejidos bucales y las técnicas para lograrlo, instruyéndolo en el uso de la técnica correcta de cepillado y luego discutiendo la selección de dentífricos, uso de la seda dental y los otros métodos elaborados para ayudar a mantener una buena higiene bucal.

El cepillado dentario contribuye a la limpieza bucal, un elemento importante en la prevención, tanto de la periodontitis como de la caries y mejora el confort y la estética de la cavidad bucal.

Específicamente, con la técnica del cepillado empleado deben lograrse los siguientes objetivos:

- 1) Debe eliminar de los dientes todos los restos de alimentos, acumulaciones de microorganismos y tártaro supragingival no calcificado de depósitos reciente.
- 2) Debe desalojar colecciones de restos alimentarios y acumulaciones de microorganismos de los espacios interproximales, por debajo de las zonas de contacto y entre los dientes.
- 3) Debe masajear suavemente los tejidos gingivales para promover un buen aporte sanguíneo y la adecuada queratinización del epitelio.
- 4) No debe irritar los tejidos gingivales "Cepillo dental rosado" por encías sangrantes, indica inflamación gingival o técnica de cepillado incorrecto.

La técnica de un paciente debe cambiarse si el procedimiento de cepillado no alcanza sus objetivos. Puede necesitarse un tiempo de cepillado más largo o quizás debe probarse un movimiento diferente. El más conveniente es el vertical y el más dañoso es el horizontal.

DENTRIFICOS:—En la actualidad, ningún dentífrico ha demostrado tener un valor terapéutico verdadero; sus funciones son las siguientes:

- 1) Ayudar en la limpieza de los dientes. Como ejem. de una pasta dentífrica eficaz y de fácil alcance para la colectividad es la mezcla de: 3 partes de bicarbonato, 1 de cloruro de sodio y unas gotas de canela.
- 2) Para hacer el procedimiento de cepillado más agradable, se puede elegir un dentífrico grato de usar. Los otros requisitos son negativos: no deben dañar el esmalte o el tejido blando, ni interferir con la acción enzimática de la saliva. El control de las bacterias con un antiséptico suave será entonces de valor limitado, debido a la imposibilidad de esterilizar la boca sin dañar al tejido ya que las placas bacterianas se volverían a establecer poco tiempo después del uso del antiséptico. Puede decirse desde un punto de vista teórico, que un antiséptico suave, como la clorofila o la penicilina, si se incorpora a un dentífrico, podrían tener algunos beneficios leves.

AYUDAS PROFILACTICAS ADICIONALES:—A veces es necesario el uso de un método especial para cuidar los tejidos interproximales. El empleo cuidadoso de un escarbadiantes redondo de madera dura o de la punta de goma de un cepillo dental, será a menudo valioso para ayudar al cepillo a desalojar restos acumulados de los espacios interproximales y a masajear los tejidos gingivales al mismo tiempo. La soda y la cinta dental, correctamente usadas, están indicadas ocasionalmente para mejorar la limpieza de las superficies y espacios interproximales. Los enjuagatorios pueden ayudar a veces en la limpieza bucal, principalmente por su acción mecánica. El odontólogo debe convencer de la importancia de los exámenes regulares y frecuentes de control; ya que por desgracia el tartaro volverá a depositarse casi invariablemente después de cierto tiempo de los tratamientos profilácticos.

En resumen: el odontólogo debe seleccionar las técnicas requeridas por el paciente para el cuidado en el hogar y luego continuar instruyéndole hasta que domine esa técnica. Debe decirsele que cepille los dientes hasta que todas las superficies queden limpias y luego continúe hasta que los tejidos gingivales estén limpios y masajeados.

Para que estas medidas preventivas sean eficaces, es necesario que se aseé la boca (antes que transcurra media hora) después en cada comida.

CAPITULO XI

RESTRICCION DE HIDRATOS DE CARBONO.

Los hidratos de carbono llamados también glúcidos o carbohidratos, son compuestos ternarios constituidos por Carbono, Hidrógeno y Oxígeno. Además de la glucosa están todos los sacáridos, como el almidón, la dextrina, etc.

De muchas pruebas de que disponemos en la actualidad, parece surgir una estrecha relación entre caries e ingestión de hidratos de carbono refinados (azúcares, pastelería, bebidas sin alcohol, caramelos). Más aún parece que se trata de una relación de causa y efecto. En los niños, lo mismo que en los animales de experimentación, grandes cantidades de azúcar en las dietas casi siempre producen caries.

Consideraciones importantes a este respecto factores tales como: bacterias bucales capaces de descomponer ciertos alimentos en ácido láctico y otros ácidos orgánicos, placas dentarias, capacidad amortiguadora de la saliva, pH de descalcificación del esmalte la descalcificación potencial de los alimentos y la resistencia general de los dientes. Cualquiera o todos los diversos factores pueden ser lo suficientemente potentes para influir la iniciación y desarrollo de la caries.

La caries es principalmente el resultado de la descalcificación dentaria producida por ácidos que se forman cuando las bacterias actúan sobre los restos de alimentos hidrocarbonados que están en contacto con las superficies dentarias. Los hidratos de carbono son desintegrados por la flora bucal e intestinal, produciendo productos ácidos perjudiciales para la substancia dentaria y la mayoría de los investigadores concuerdan en que el ácido láctico es el principal responsable de la descalcificación inicial del esmalte; hay una rápida producción de este ácido en la boca cuando se deja disolver

en ella ciertos hidratos de carburo, esta formación ácida es un resultado de la acción de los microorganismos bucales (lactobacilos). Las bacterias con importantes como factores etiológicos porque son capaces de producir un grado de acidez suficiente para descalcificar al diente intacto, y además, son lo bastante resistentes para sobrevivir al medio ácido. Bunting y sus colaboradores hallaron que los lactobacilos no habitan en las bocas de todas las personas, y en aquellas en las que se encuentran, puede haber períodos en la vida del individuo en los que desaparecen. Como regla puede decirse, que hasta los 8 años de edad, el microorganismo está presente en más o menos un 35%; hasta los 20 años el 90% están afectados, y después de los 20 hay una aparente disminución de su presencia hasta el 50%. La aparición cronológica del microorganismo corresponde muy de cerca a los períodos de mayor actividad cariogena en el individuo corriente. Se encontró que en las bocas en las que no había crecimiento de *Bacillus acidophilus*, podía demostrarse una inmunidad activa contra ese microorganismo y en ellas no se producía caries; cuando cesa la inmunidad y aparece el *B. acidophilus* en la boca, pueden producirse cavidades en los dientes por primera vez en la vida del individuo. Puede decirse, que la caries no es una manifestación de mal-nutrición y que no puede controlarse agregando minerales y vitaminas a dietas elevadas en carbohidratos. Por otra parte, se ha observado que los recuentos de lactobacilos pueden controlarse y la actividad cariogena reducirse por la restricción de hidratos de carbono en dietas adecuadas o inadecuadas.

Desde el punto de vista de la actividad cariogena, estamos obligados a manifestar que el control del consumo de hidratos de carbono es el único procedimiento dietético demostrado hasta ahora, por el cual puede controlarse la enfermedad.

Cada individuo puede tener un límite de hidratos de carbono dentro del cual puede permanecer libre de caries, y una vez excedido, lo expone a los estragos de esta enfermedad cada vez más prevaleciente.

CAPITULO XII

CONTROL DE INCREMENTOS CARIOSOS

Es otro de los factores con que cuenta la Odontología como arma para combatir la caries. Es un procedimiento de educación dental, que se considera como una labor fructífera si se inicia este control desde la niñez, ya que debe darse más importancia a la atención del niño que a la del adulto.

La labor consiste en:

Primer punto:—Control de la dentición permanente del niño en edad escolar.

Segundo punto:—Control de la dentición temporal del niño.

Tercer punto:—Control de la dentición de la embarazada.

INCREMENTO CARIOSO quiere decir: adiciones cariosas (nuevas cavidades); y el CONTROL consiste en que siquiera cada año se someta el individuo al Dentista y se obturen sus cavidades (es preferible usar material metálico que a base de cemento). Esta labor se hace verdadera, efectuándola con la población escolar, porque se controlan los incrementos cariosos en los niños de la edad de 6 a 14 años, ya que es la época de mayor susceptibilidad a la caries; como cada año se examinan las bocas de esos niños, llegan a disciplinarse en el tratamiento dental, evitando en esta forma acumulación de cavidades y conservando sus piezas permanentes. Las estadísticas e índices deberán existir para que el plan de control sea efectivo.

Este procedimiento funciona así:

1er. año:—Examen a niños del primer grado escolar.

2o. año:—Examen a niños de 2o. y 1er. año con corrección de defectos que estén indicados.

3er. año:—Examen a niños de 3o., 2o. y 1o. y haciendo las correcciones indicadas.

4o. año:—Examen a niños de 4o., 3o., 2o. y 1o. y haciendo las correcciones indicadas.

5o. año:—Examen a niños de 5o., 4o., 3o., 2o. y 1o. y haciendo las correcciones indicadas.

6o. año:—Examen a niños de 6o., 5o., 4o., 3o., 2o. y 1o. y haciendo las correcciones indicadas.

Este procedimiento tiene como resultado final la mayor protección y conservación de los órganos de la masticación, de vital importancia para el individuo.

CONCLUSIONES

En este trabajo, ha sido mi intención tratar brevemente algunos "Factores de Prevención de la Caries":

- a.—Incorporación de fluor al agua potable.
- b.—Aplicación tópica de fluoruros (de sodio o estaño) sobre el esmalte.
- c.—Aseo bucal.
- d.—Restricción de hidratos de carbono.
- e.—Control de incrementos cariosos.

y otros más; como no bastaría por sí solo la acción de uno de ellos, sino que es necesario su conjunto para que contribuyan al resultado de combatir previamente a la caries; de éstos, cada uno tiene su importancia propia durante las diferentes etapas de la vida; quizá uno más que otros, pero todos los diversos factores aplicados desde la época prenatal pueden ser lo suficientemente potentes para inhibir posteriormente la iniciación y desarrollo de la caries.

La fluoruración de las aguas (en cantidades óptimas) ha producido una significativa reducción en la incidencia de caries.

Se han acumulado considerables pruebas clínicas respecto a que la aplicación de los fluoruros sobre dientes erupcionados de los niños es eficaz para impedir la caries.

Lo ideal será hacer el aseo bucal inmediatamente después de ingerir los alimentos, para lo cual, habrá que educar al paciente desde pequeño.

La restricción de los hidratos de carbono refinados, es quizá el más efectivo; de todas las pruebas de que disponemos, parece que hay una estrecha relación entre caries y su ingestión, como una relación de causa y efecto.

El control de incrementos cariosos, en mi opinión, es el procedimiento de mayor importancia, porque aparte de controlar efectivamente la caries de los niños en edades de 6 a 14 años, puesto que se obturan oportunamente cavidades incipientes, tiene la ventajísima condición de educar al paciente, puesto que un niño que recibe cada año un examen y el tratamiento que pudiera necesitar, forzosamente después de 6 años, ha aceptado a la Odontología Preventiva como un procedimiento que ha mantenido su boca en perfecta salud.

BIBLIOGRAFIA

- Dr. Joseph C. Muhler, Maynard K. Hiné, Harry G. Day: "Odontología Preventiva".
- Dr. Félix R. Leycegui: Apuntes de la cátedra de "Odontología Preventiva e Higiene".
- Dr. Enrique C. Aguilar: Apuntes de la cátedra de "Prescripciones a la Clínica Dental".
- Dr. Roberto Rojo de la Vega: Apuntes de la cátedra de "Parodontia".
- Dr. Salvador Bermúdez: "Medicina Preventiva e Higiene".
- Dra. Alicia Lazo de la Vega, Dr. Miguel Díaz Mercado: Apuntes de la cátedra de "Ortodoncia".
- Revista de la A. D. M., vol. XIV, núm. 5-6, Sep-Diciembre 1957.
- Oficina del Niño de la Dirección Federal de Previsión (E.U.A.): "Por la Sendá de la Buena Nutrición", "Higiene Pre-natal", "El cuidado del Niño en su Primer Año", "El niño de uno a seis años".
- Ing. Q. Héctor Murillo: "Tratado elemental de Química Orgánica".