

221  
Zej



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**ODONTOPEDIATRIA  
CARIES RAMPANTE**

**T E S I S**

**Que para obtener el titulo de  
CIRUJANO DENTISTA**

**p r e s e n t a**

**ALEJANDRO MORFIN PUGA**



**México, D. F.**

**1987**



## **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 está 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.

# I N D I C E

	PAGINA
INTRODUCCION	1
CAPITULO I	
TEORIAS SOBRE LA ETIOLOGIA DE LA CARIES DENTAL.	3
A) TEORIA DE LA PROTEOLISIS	3
B) TEORIA DE LA PROTEOLISIS QUELANTE	3
C) TEORIA ACIDOGENICA	3
CAPITULO II	
FACTORES SECUNDARIOS DE LA CARIES	6
A) ANATOMIA DE LOS DIENTES PRIMARIOS	6
B) DIFERENCIAS MORFOLOGICAS ENTRE LA DENTICION PRIMARIA Y LA DENTICION PERMANENTE.	7
C) TAMAÑO Y MORFOLOGIA PULPAR	9
D) FACTORES HEREDITARIOS	10
E) FACTORES DE LOS DIENTES EN RELACION CON EL RESTO DE LA ARCADEA.	10
F) SUSCEPTIBILIDAD A LA CARIES	11
G) AREAS DE SUSCEPTIBILIDAD	11
H) PRUEBA DE LACTOBACILOS	12
I) PRUEBA DE LA REDUCTASA SALIVAL	13
CAPITULO III	
MECANISMO DE LA CARIES	14
A) FACTOR DIETETICO	15
B) FACTOR HUESPED	18
C) FACTOR MICROBIOLOGICO	20
CAPITULO IV.	
CARIES RAMPANTE	24
A) DEFINICION	24
B) AGENTES ETIOLOGICOS	28

	PAGINA
C) DIAGNOSTICO	29
 <b>CAPITULO V.</b>	
TRATAMIENTO	32
A) RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO	32
B) RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO	33
C) PULPOTOMIA	34
D) PULPECTOMIA PARCIAL ( TECNICA DE STARKEY)	34
E) PULPECTOMIA	35
F) APEXIFICACION	35
G) METODOS RESTAURATIVOS	36
H) RESINAS	36
I) RESINAS COMPUESTAS	37
J) CORONAS DE ACERO-CROMO	38
K) INDICACIONES	38
L) PREPARACION	40
M) SELECCION DE LA CORONA	41
N) ADAPTACION DE LA CORONA	42
O) PULIDO Y CEMENTADO	43
 <b>CAPITULO VI.</b>	
METODOS PREVENTIVOS	44
A) EDUCACION Y MOTIVACION	44
B) HIGIENE ORAL	45
C) TECNICA DE CEPILLADO	45
D) EMPLEO DE LA SEDA DENTAL	46
E) PASTILLAS REVELADORAS Y ENJUAGUES BUCALES	47
F) CONTROL DE PLACA DENTO-BACTERIANA (PDB)	47
G) FLUOR	48
H) ANALISIS DE LA DIETA ADECUADA	50
 CONCLUSIONES	 57
 BIBLIOGRAFIA	 59

## INTRODUCCION

Quiero iniciar este trabajo bajo la conciencia del compromiso que como ciudadano mexicano tengo, pero basicamente para las clases populares, campesinas y obreras con las que estoy comprometido: " con la gente del pueblo".

La mayor poblacion en este pais es la que corresponde a la niñez, a una niñez urbana, menos desvalida, a excepcion de los cinturones periféricos de esta ciudad, pero que a pesar de ello tienen atención médica, y a la niñez rural la propiamente rural cerca a los grandes municipios alcanza una mediana proteccion tanto preventiva como correctiva médica y la poblacion rural marginal que no alcanza, a mi juicio, la atención médica odontológica necesaria.

Niñez de mi patria, más hoy día, mal alimentada por ésta crisis con todo lo que contrae la mala alimentación, la marginación y el desempleo.

Otra poblacion importante es la juventud, la cual hoy día se encuentra desprotejida.

Mi tesis, por estos y otros compromisos, esta dirigida a esa niñez, reserva y futuro de esta patria grande en la cual creo conveencia, a la cual tenemos que allegarle todos los medios posibles para que crezca sana, fuerte, próspera y que sea la que rescate las grandes tradiciones de nuestro pasado.

Por otro lado, el compromiso que tengo con mis maestros, con mi alma mater ( U.N.A.M.) y con mis familiares y amigos me llevó a mi máximo esfuerzo para realizar esta tesis dirigida a esa niñez, a la cual nos debemos y estamos comprometidos con ella.

Toda la odontología, en sus diversas disciplinas o especialidades, es bella, apasionante e indispensable para la salud del -- hombre; soy un enamorado de mi profesión y un comprometido con -- ella, quizás porque mis maestros supieron enseñarme con compren-- sión, atención y cuidado lo hermoso de esta profesión.

Puedo escribir mi tesis sobre cualquier especialidad, pero -- en mi corazón anido el cariño que tengo con esa niñez de mi pue-- blo, de mi México querido.

La niñez que llega al Cirujano Dentista llega con miedo y -- mal informada. La atención odontologica de la niñez no hay porque temerle, hay que cuidarla porque del buen tratamiento médico de-- pende la capacidad física y mental futura.

La vida empieza por la boca y la vida empieza también en la -- niñez en la que creo, amo y tengo fé.

**C A P I T U L O I**

TEORIAS SOBRE LA ETIOLOGIA  
DE LA CARIES DENTAL

- A) TEORIA DE LA PROTEOLISIS
- B) TEORIA DE LA PROTEOLISIS QUELANTE
- C) TEORIA ACIDOGENICA.

ETIOLOGIA.

El problema de la caries dental, data desde los albores de la humanidad, y consecuentemente, el odontólogo se ha avocado a estudiar sus causas a través de los tiempos; es así, como han surgido en diferentes épocas, múltiples teorías para explicar el origen de este problema.

Algunas de estas teorías han sido desechadas y sólo tres de ellas han resistido la crítica del tiempo, siendo éstas las que exponaremos a continuación.

A) TEORIA DE LA PROTEOLISIS.

Recibió atención con la identificación de la proteína del esmalte humano. Dicha teoría postulada por Gottlieb y Frisbie sostiene que la proteolisis juega un papel fundamental en el proceso de la caries dental.

B) TEORIA DE LA PROTEOLISIS QUELANTE.

Esta teoría ha recibido recientemente mayor atención, y sostiene que los microorganismos que habitan en la cavidad oral, son capaces de atacar a los componentes orgánicos del esmalte de el diente, y los productos catabólicos que se generan en dicho proceso tienen una cavidad quelante, capaz de desintegrar los minerales del mismo.

C) TEORIA ACIDOGENICA.



Esta teoría, también llamada químico-parasítica, fué postulada a fines del siglo XIX por W.D. Miller, ha sido la más aceptada en el medio odontológico a través del tiempo, y sostiene que la caries dental es causada por el ácido que se forma como consecuencia de la acción de los microorganismos orales sobre los carbohidratos refinados ingeridos en la dieta habitual. Dicho ácido, ocasiona la descalcificación de la porción inorgánica del mismo.

Originalmente no se relacionó este mecanismo con algún microorganismo específico, sino que se pensó que cualquier bacteria acidogénica, localizada en la superficie dental, contribuiría al proceso de la fermentación, cuyo resultado final sería la descalcificación de la superficie del esmalte.

Posteriormente F.J. Orland y R.J. Fitzgerald, realizaron estudios en donde comprobaron que en ausencia de microorganismos en la cavidad oral, la caries dental no ocurrirá nunca.

De hecho, cuando estos autores mantuvieron a un éstos no desarrollan caries dental, a pesar de haber recibido una dieta alta en carbohidratos.

Más tarde, inocularon microorganismos de animales con caries en dichas especies, y al alimentarlos a base de una dieta saturada en azúcares, desarrollaron caries dental.

Estudios bacteriológicos han demostrado, sin lugar a dudas, que existe un grupo de microorganismos capaces de producir suficiente ácido para descalcificar la estructura de diente. Dicho grupo incluye al estreptococo, lactobacilos, bacilos difteroides, estafilococo y algunos hongos.

Los ácidos que inician la descalcificación del esmalte, tienen un pH de 5.2 o menos, y se forman en la placa dento-bacteriana. Esta ha sido descrita, como una masa orgánica nitrogenosa de microorganismos firmemente adheridos a la estructura del diente. Dicha placa dental se presenta en todos los dientes independientemente de su -----

inmunidad o susceptibilidad a la caries, y ha recibido mucha atención desde que se propuso la teoría químico-parasítica, y por ello, ha ameritado múltiples investigaciones en relación con el control de esta placa.

Es probable que en el futuro se logre elaborar un esmalte resistente a la formación de la placa, y por lo tanto, evitar la caries y la enfermedad gingival.

De todo lo expuesto anteriormente, podría resumirse la teoría acidogénica o químico-parasítica de la siguiente forma:

Los ácidos involucrados en el proceso de la caries, se derivan de los carbohidratos ingeridos, después de haber sido activadas por las enzimas microbianas; dichas enzimas son producidas por los microorganismos en el material de la placa. Los ácidos mencionados al mantenerse en contacto prolongado con la estructura del diente, descalcifican el esmalte, iniciándose de esta manera el proceso carioso, el cual continuará hasta que el ácido sea neutralizado por los minerales dentales disueltos, la saliva o ambos.

Dicho de otra manera, la caries dental depende de la presencia del material de la placa que contiene microorganismos acidogénicos, los cuales proporcionan las enzimas necesarias, que actuando sobre los carbohidratos de la alimentación, producen el factor ácido en cantidad suficiente y que el ser mantenido por un tiempo adecuado contra la estructura del diente, iniciará el proceso de la caries.

Por último, es preciso subrayar, que el diente debe ser susceptible al ataque de ácido, existiendo varios factores que influyen el grado de vulnerabilidad del mismo, y a los que se denominan factores secundarios.

**C A P I T U L O   I I**

### FACTORES SECUNDARIOS DE LA CARIES

- A) ANATOMIA DE LOS DIENTES PRIMARIOS
- B) DIFERENCIAS MORFOLOGICAS ENTRE LA DENTICION PRIMARIA Y LA DENTICION PERMANENTE.
- C) TAMAÑO Y MORFOLOGIA PULPAR
- D) FACTORES HEREDITARIOS
- E) DISPOSICION DE LOS DIENTES EN RELACION CON EL RESTO DE LA ARCADA.
- F) SUSCEPTIBILIDAD A LA CARIES
- G) AREAS DE SUSCEPTIBILIDAD
- H) PRUEBA DE LACTOBACILOS
- I) PRUEBA DE LA REDUCTASA SALIVAL.

### FACTORES SECUNDARIOS DE LA CARIES

Los hechos de la observación clínica, así como las investigaciones en laboratorio, han demostrado que dentro de la etiología de la caries dental, intervienen cierto número de factores secundarios que describimos a continuación.

Para comprender la participación que tienen las características anatómicas de los dientes en la génesis de la caries es fundamental tener un conocimiento previo de la anatomía y la fisiología dental normal, por lo cual haremos una breve descripción de éstas antes de avocarnos directamente a los factores anatómicos patológicos que predisponen la caries misma.

#### A) ANATOMIA DE LOS DIENTES PRIMARIOS

Uno de los factores que distinguen la odontología infantil de la odontología de adultos, es que el dentista, cuando trata a los niños, está tratando con dos denticiones; la primaria y la permanente.

Los dientes primarios son un número de 20 y consisten de: un incisivo central, un incisivo lateral, un canino, un primer molar

y un segundo molar en cada cuadrante de la línea media hacia atrás.

La dentición permanente está formada por 32 piezas, y consiste de los incisivos centrales, los laterales y los caninos que --reemplazan a los dientes primarios, los premolares y el primero, --segundo y tercer molar, que no reemplazan a ninguno de los dientes primarios, pero hacen erupción después de ellos.

Considerando que los dientes primarios intervienen en la preparación mecánica de los alimentos del niño, para su digestión y asimilación durante uno de los periodos más activos de crecimiento y desarrollo, sirven para una función muy importante y crítica.

Otra de las funciones fundamentales, es el mantenimiento de espacio en los arcos dentales para la dentición permanente. Los dientes primarios, también tienen la función de estimular el crecimiento de la mandíbula a través de la masticación, especialmente en el desarrollo de la altura de los arcos dentales; así como, es también importante mencionar la función de la dentición primaria, en el aspecto físico del niño como la inhibición que éste --puede sufrir al tener conciencia de una dentadura anómala.

Las alteraciones cosméticas o estéticas en la dentadura del niño pueden interferir con una fonación adecuada del mismo.

#### B) DIFERENCIAS MORFOLÓGICAS ENTRE LA DENTICION -- PRIMARIA Y LA DENTICION PERMANENTE.

Existen diferencias morfológicas entre la dentición primaria y la permanente, tanto en el tamaño del diente como en su morfología general, externa e interna.

#### LAS DIFERENCIAS SON LAS SIGUIENTES:

1.- Los dientes primarios son más pequeños en todas sus dimensiones que los dientes permanentes.

2.- Las coronas de los dientes primarios, son más anchas en su diámetro mesio-distal en relación a su altura cervico-oclusal, dándole al diente anterior una forma de copa y los molares una apariencia abultada.

3.- Los bordes cervicales son más pronunciados, especialmente en la cara bucal de los primeros molares primarios.

4.- Las superficies bucal y lingual de los primeros molares -- son más lisas cerca del borde cervical que la de los molares permanentes.

5.- La superficie bucal y lingual de los molares, especialmente de los primeros molares, convergen hacia las superficies oclusales de tal manera que el diámetro buco-lingual de la superficie --- oclusal, es mucho menor que el diámetro cervical.

6.- Los dientes primarios tienen un cuello más adelgazado, comparado a los molares permanentes.

7.- La capa de esmalte, termina en un borde bien marcado en -- los molares primarios, en lugar de tener una apariencia desvanecida, como en los molares permanentes.

8.- La cubierta del esmalte, es más delgada y profunda, teniendo 1mm. de grosor en toda la extensión de la corona.

9.- La disposición del esmalte en el cuello converge oclusalmente en lugar de hacerlo gingivalmente como en los dientes permanentes.

10.- En comparación, existe menor cantidad de tejido dentario que proteja a la pulpa en los dientes temporarios.

11.- Los cuernos pulpares son más altos en los molares primarios, en especial los mesiales, y las cámaras pulpares son proporcionalmente más grandes.

12.- Comparativamente, el grosor de la dentina es mayor en la pared pulpar de la fosa oclusal de los molares primarios.

13.- Las raíces de los dientes primarios anteriores son más -- delgadas mesiodistalmente que en los permanentes anteriores.

14.- Las raíces de los dientes primarios, son más largas y delgadas en relación al tamaño de la corona que la de los dientes permanentes.

15.- Las raíces de los molares primarios, se encuentran más -- cercanas al cuello.

16.- Las raíces de los molares primarios, se encuentran más -- cercanas a los ápices de los molares permanentes.

17.- Los dientes primarios generalmente son de un color más -- claro.

### C) TAMAÑO Y MORFOLOGIA PULPAR

Existe una variación individual considerable en el tamaño de la cámara pulpar y los conductos radiculares de los dientes primarios

Inmediatamente después de la erupción de los dientes primarios la cámara pulpar es larga y generalmente sigue el contorno de la corona. La cámara pulpar reducirá su tamaño según avance la edad y -- por la influencia del uso de la abrasión de las superficies oclusal e incisal de los dientes.

Es conveniente tomar radiografías de aleta mordible antes de proceder a la práctica operatoria. Así como hay diferencias individuales en el tiempo de calcificación de los dientes, como en el -- tiempo de erupción, hay también diferencias morfológicas de las coronas y del tamaño de la cámara pulpar.

La radiografía nos demostrará la extensión completa del cuerno pulpar dentro del área de la cúspide, pero nos marcará parámetros a seguir dentro de la preparación de nuestras cavidades.

#### D) FACTORES HEREDITARIOS:

El hecho de que los niños adquieran sus hábitos alimenticios y de higiene oral de los padres, permite suponer que la caries dental pudiera corresponder a un proceso patológico ambiental y hereditario.

Si bien es cierto, que en ocasiones los padres de los hijos -- afectados de caries rampante, también padezcan de procesos cariosos, existe en realidad poca evidencia científica que apoye la teoría hereditaria en la formación de la caries.

Sin duda son los factores ambientales los que tienen una mayor influencia en el proceso de la caries dental, sin descartar el concepto de la participación que tienen los factores genéticos, aunque es menor escala.

En sí, es difícil excluir el hecho de que la susceptibilidad de la caries dental en los niños, implica importantes factores familiares que pueden tener una base genética o quizá condicionada.

#### E) DISPOSICION CON LOS DIENTES EN RELACION CON EL RESTO DE LA ARCADA:

Los dientes irregulares y sobrepuestos no se limpian adecuadamente durante el proceso de masticación. Así mismo, es difícil para una persona efectuar correctamente un cepillado dental adecuado si sus dientes tienen irregularidades o estan sobrepuestos.

De esta manera, es posible suponer que está condicionado a contribuir en el problema de la caries dental.



La presencia de aparatos dentales tales como dentaduras parciales, mantenedores de espacio y aparatos ortodónticos, favorecen la retención de estos alimentos y formación de placa dento-bacteriana, habiéndose comprobado que estos cambios incrementan la población -- bacteriana oral.

Pocos pacientes mantienen su boca meticulosamente limpia, y -- aquellos que tienen aparatos dentales se ven mayormente limitados -- hacia una higiene oral adecuada por la retención de los materiales -- antes descritos. Por lo tanto, es importante ser selectivo en cuanto a los pacientes buenos candidatos para tratamiento ortodónticos, no solo en función a sus problemas oclusales y de malposición, sino a su inquietud y grado de motivación de higiene oral.

Aquellos pacientes que en el pasado tuvieron actividad cariosa moderada, tienen la posibilidad de desarrollar caries rampante, si se les llega a colocar aparatos dentales en la boca y ésta situación puede ser solamente evitada mediante una higiene bucal exhaustiva.

#### F) SUSCEPTIBILIDAD A LA CARIES:

Para poder tener un buen control de caries dental, tenemos que tomar en cuenta ciertos factores que contribuyen a este problema, -- siendo uno de éstos, que el paciente sea lo suficientemente cooperativo en cuanto a su régimen dietético y siga correctamente las instrucciones del odontólogo.

Para esto existe el empleo de pruebas a la susceptibilidad a -- la caries que a continuación mencionaremos.

#### G) AREAS DE SUSCEPTIBILIDAD:

Para poder determinar las áreas susceptibles a la caries, existe una técnica que podría solucionar este problema.

Esta técnica consiste en pigmentar las piezas con soluciones de violeta de genciana saturadas en alcohol absoluto. Se aplica esta solución a todas las superficies de las piezas con torundas de algodón y después se secan las mismas con aire.

Después de enjuagar la boca, se manda al paciente a su casa y se le pide que regrese en un plazo de una semana. En el intervalo se le aconseja que continúe con sus prácticas de higiene bucal normal. Al cabo de una semana, las áreas que retengan la pigmentación después del séptimo día, son consideradas como caries incipiente.

El principio de esta prueba se basa, en el hecho conocido de que los microorganismos y carbohidratos fermentables, son agentes causales de caries dental; también supone que al ingerir dietas ricas en este tipo de carbohidratos, cantidades apreciables de estos, son retenidos sobre las piezas dentales y alrededor de ellas.

Si el paciente que tienen un alto índice de susceptibilidad a la caries, se le somete a una dieta con contenido bajo en carbohidratos fermentables, se observará reducción constante del número de microorganismos acidogénicos en la saliva y de la capacidad de formación de ácido por la misma.

#### H) PRUEBA DE LACTOBACILOS:

La prueba de lactobacilos consiste en hacer una detección cuantitativa de los mismos en la saliva. Al someterse en dietas altas en carbohidratos el número de estos microorganismos bucales aumenta, y lógicamente disminuirán al restringir la ingesta de carbohidratos en la dieta normal.

La técnica consiste en administrar al niño, un pequeño fragmento de parafina, en algunas, recogiendo la saliva acumulada en los siguientes tres minutos en un recipiente estéril. De este material se tomarán muestras para cultivo en medio de agar y

al cabo de cuatro días se hará la cuantificación de las colonias - desarrolladas, así como de los microorganismos de las colonias.

De acuerdo con los resultados obtenidos, si la cifra de microorganismos oscila de 0 a 1,000 el grado de actividad cariogénica se considerará mínima o nula; de 1,000 a 5,000 microorganismos, dicha actividad será leve; de 5,000 a 10,000 se considerará moderada; y más de 10,000 microorganismos representa un grado de actividad cariogénica marcado.

#### I) PRUEBA DE LA REDUCTASA SALIVAL:

Esta prueba de mayor uso en la actualidad mide la actividad - de la enzima reductasa que se encuentra en las bacterias salivales.

Su técnica consiste, al igual que la anterior, en recoger la - saliva en un recipiente previo estímulo con parafina. La muestra - se mezcla con el colorante Diazo-Resorsinol que le da un tinte --- azul a la saliva. Cuando el colorante se reduce, el color varía -- y la lectura " la capacidad cariogénica" se hace después de 15 minutos. De esta forma, si la muestra permanece azul al cabo de 15 - minutos la conductividad de la caries es nula. Si el color se -- torna púrpura, el resultado se considera ligero, y si vira al rojo es altamente conductor. Finalmente, si la muestra se torna incolora en 15 minutos, la conductividad de la caries es extraordinaria.

Debe aceptarse, que ninguna de las pruebas antes mencionadas - y otras más como la prueba snyder que mide la capacidad de los microorganismos salivales para formar ácidos orgánicos a partir de - un medio de carbohidratos, ni la prueba de solubilidad del esmalte, predicen con exactitud la susceptibilidad de un individuo a la caries.

De hecho, puede emplearse cada prueba por separado como un -- procedimiento de educación y motivación del paciente.

**CAPITULO III**

## MECANISMOS DE LA CARIES

- A) FACTOR DIETETICO
- B) FACTOR HUESPED
- C) FACTOR MICROBIOLOGICO

## MECANISMOS DE LA CARIES

En general se concuerda en que, si queremos comprender el proceso de caries, debemos de tomar en consideración tres factores principales. Estos tres factores son: carbohidratos fermentables ( sustrato-dieta), microorganismos cariogénicos y huésped -- (composición física y química de la superficie dental). Aunque -- estos factores principales, debemos recordar que existe el factor tiempo, el cual se interrelaciona con los tres anteriores y depende de que estén presentes los cuatro para la producción de una lesión cariosa.

Desde que no hay dudas de que la caries dental es una enfermedad microbiana de tipo infeccioso, puede ser mejor descrita como una enfermedad resultante de una ecología alterada, en donde -- los factores ecológicos de la caries se describen a continuación:

### FACTOR AMBIENTE

status socioeconómicos

hábitos culturales

hábitos de cuidado dental

hábitos dietéticos

### INICIACION

FACTORES DEL AGENTE

FACTORES DEL HUESPED

AVANCE DE LA CARIES

Estreptococo mutans	Edad
Estreptococo salivarius	Genética
Estreptococo sanguis	Estados nutricionales
Lactobacilo	Estado sicosomático
Actinomicas viscous	Estado endócrino
	Factor inmunológico

Según las descripciones anteriores podemos resumir que el mecanismo de la caries consta de tres factores importantes:

- A) Factor dietético
- B) Factor huésped
- C) Factor microbiológico

#### A) FACTOR DIETETICO:

Por siglos se ha visto que las personas en cuya dieta hay gran cantidad de carbohidratos, presentan caries dental. Que mejor ejemplo que los esquimales y los habitantes de tristán de Cunha, cuyas dietas basadas en proteínas y grasas no representaban caries dental sino hasta la introducción de costumbres dietéticas occidentales ricas en carbohidratos.

Por otro lado, individuos sometidos a dietas con elevado porcentaje de almidones y azúcares tienden a sufrir destrucción dental que puede oscilar entre moderada y grave. En cambio, individuos sometidos a dietas formadas principalmente por grasas y proteínas presentan escasas o nulas lesiones cariosas.

Existe gran evidencia de que los carbohidratos asociados con la formación de caries dental deben:

- 1.- Estar presente en la dieta en cantidades significativas.

2.- Desaparecer lentamente, ser ingeridos frecuentemente ó --  
ambas.

3.- Ser fácilmente fermentables por bacterias cariogénicas.

Por lo menos tres carbohidratos reúnen estas cualidades gene--  
rales: 1.- Almidones ( polisacáridos); 2.- Sacarosa ( disacáridos )  
3.- Glucosa ( monosacáridos ) .

Se ha demostrado repetidamente que los alimentos que contie--  
nen almidón refinado son rápidamente convertidos in-vitro en áci--  
dos orgánicos por microorganismos bucales. En la boca, la primera--  
etapa de esta reacción es atribuible a la amilasa salival , la ---  
cual tiene un pH óptimo de 6.9 ( muy cercano al de la saliva), e -  
hidroliza al almidón en el disacárido maltosa.

Subsecuentemente la enzima, producida por microorganismos bu--  
cales, hidrolisa la maltosa para convertirla en glucosa.

El disacárido sacarosa está disponible principalmente en la --  
dieta humana con azúcar de caña refinada . Los microorganismos bu--  
cales la hidrolizan pronto, probablemente por la acción de una mo--  
lécula de glucosa y una de fructuosa.

Opiniones de investigadores afirman que cierto tipo de estrep--  
tococos asociados con la placa dental en la boca humana, producen -  
polisacáridos intracelulares y extracelulares del tipo de las ami--  
lopeptinas ( dextranas y levanas). Se cree que los polisacáridos -  
extracelulares forman la sustancia adhesiva que une la placa entre  
sí y la mantiene adherida a la superficie de la pieza. Los polisa--  
cáridos intracelulares mantienen la alimentación continua de las -  
bacterias de la placa, incluso cuando no se está ingiriendo ningún  
substrato.

La sacarosa es el mejor substrato para que las bacterias car--  
riogénicas produzcan dextranas y levanas.

La capacidad de estos microorganismos para producir ácidos y formar placa se considera necesaria para la incidencia de caries rampante.

Por otra parte es muy importante la forma física del carbohidrato ya que éste es de mayor importancia en la destrucción dental que la cantidad de carbohidratos ingerida. Los dulces blandos y los caramelos se unen tenazmente a la superficie dental, mientras que otros carbohidratos como el pan integral y galletas saladas rociadas con aceite, son mucho menos adhesivas. Resulta evidente promover la retención de carbohidratos cariogénicos cuando se ingieren al mismo tiempo.

Cabe aclarar que la dieta afecta al diente en dos distintas fases de desarrollo; a) Fase Pre-eruptiva y b) Fase Post-eruptiva.

a) Fase pre-eruptiva.- Debido a que el diente sigue periodos críticos de desarrollo rápidos y bien definidos, no es sorprendente encontrar que numerosos problemas de mala nutrición estén relacionados con alteraciones en tamaño, estructura, composición, alineamiento y susceptibilidad de los dientes a la caries. Por ejemplo, las deficiencias de ácido ascórbico dan como resultado atrofia de los odontoblastos y por lo tanto, formación de una dentinoporosa y menos resistente.

Se ha reportado que las deficiencias de vitamina A durante el desarrollo, da como resultado atrofia de los ameloblastos, pobre diferenciación odontoblástica, hipoplasia de esmalte y cálculos pulpares. Estos defectos pueden contribuir en el proceso de caries haciéndolo rápido y extenso.

Existe también una probable relación de las deficiencias de otros nutrientes durante el desarrollo dental y la susceptibilidad a la caries, estos son: fierro, potasio, calcio, vitamina D y proteínas.



Por otro lado, si se ingiere flúor en cantidades suficientes - la hidroxiapatita del esmalte es transformada en fluorapatita por - un fenómeno llamado diadoquismo, haciéndose así un esmalte más resistente debido a que disminuye su solubilidad a los ácidos. Es por esto que es importante la ingestión del flúor en etapas preruptivas de manera que durante el desarrollo de las piezas dentales quede integrada la fluorapatita en el esmalte.

b) Fase post-eruptiva.- Repetidas veces ha sido demostrado que la mala nutrición puede bajar la resistencia del huésped ante la infección, alterándose la inmunidad, la inmunidad humoral y otros tipos de inmunidades no específicas. Se ha demostrado con isótopos radioactivos, que un diente recién erupcionado puede incorporar iones en su superficie hasta diez veces más rápido que dientes que llevan más tiempo en la boca. La porosidad del esmalte asociada a un diente recién erupcionado, refleja otro periodo crítico en la calcificación de un diente, ya que así como absorben iones, también son susceptibles a caries en presencia de una dieta cariogénica.

#### B) FACTOR HUESPED:

Dentro de este factor tenemos al diente en cuanto a su composición física y química la cual puede ser alterada por: la saliva - ( ácidos, pH, soluciones amortiguadoras) y la inmunidad.

Una anatomía dental anfractuosa favorecerá la acumulación de placa dento-bacteriana, aumentando así las posibilidades de producción de caries. Igualmente los defectos de formación del diente --- ( hipoplasias del esmalte, porosidad del esmalte, dentina pobremente calcificada, etc.), repercutirán en la susceptibilidad a caries.- Estos, además de ser defectos de composición física por que involucran a la morfología, también constituyen factores de deficiente -- composición química.

SALIVA.- Al ser esta la que moja o baña constantemente las piezas dentales y por lo tanto la que remueve dentritus alimenticios, se ha visto que al disminuir el volumen de ésta, existe una mayor incidencia de caries. Esto ha sido comprobado con pacientes que han sido expuestos a radiaciones y que han experimentado disminución de fluido salival, presentando una destrucción dental generalizada.

Se supone que la formación de ácidos en la boca, es comparable a la observada en otros tejidos biológicos y en particular en otras cepas bacterianas con mecanismos de formación de ácidos conocidos. Ejemplo: En el proceso de glucólisis hay una fosforilación inicial del monosacárido y una degradación escalonada subsecuente a ácidos pirúvico y láctico.

Lo anterior encuentra gran apoyo en informes de investigación que han identificado repetidamente ácido láctico en placa y en mezclas de saliva y glucosa. Sin embargo, también se han detectado en estas mezclas otros ácidos orgánicos incluyendo el ácido acético, el fórmico, propiónico, málico y otros.

Repetidas veces ha sido demostrado que los dientes se desmineralizan en presencia de ácidos con un pH de la interfase placa-esmalte y es entonces cuando la desmineralización ocurre.

El retorno de la placa dental a su pH original es lento y se verifica en un periodo de una hora aproximadamente. Por otra parte, se ha observado que el pH desciende más en sujetos con gran actividad cariosa, que en sujetos libres de caries.

SOLUCION AMORTIGUADORA O BUFFER.- Una saliva con buena solución buffer puede inactivar la iniciación de caries dental mediante la neutralización de ácidos y recalificando zonas desmineralizadas.

En base a un estudio reciente, se concluyó que la capacidad amortiguadora de la saliva se debe principalmente a la presencia-

de bicarbonato. Los informes indican que aproximadamente el 90% de los ácidos pueden ser neutralizados por amortiguadores en la saliva y en la placa, sin embargo, la eficiencia de la neutralización de la saliva depende de la concentración del azúcar, de la frecuencia de la ingestión y del espesor de la placa.

**INMUNIDAD.**- La IgA es la principal inmunoglobulina encontrada en las secreciones, se le denomina IgA secretora y es la que en mayor capacidad se encuentra en secreciones como saliva, lagrimas, leche, secreciones genitourinarias, gastrointestinales y bronquiales.

Se ha visto que la función de la IgA es de gran importancia, ya que este anticuerpo tiene la capacidad de neutralizar virus y por lo tanto combatir infecciones virales a nivel de mucosa que es donde se inician. Por lo mismo se ha pensado que la IgA es la que aglutina a los microorganismos en la secreción ( como Saliva) previniendo su adherencia a la superficie de la mucosa ó a la superficie dentaria y facilitando de ésta manera disposición para ser digeridos.

Existen anticuerpos derivados del surco gingival (IgG e IgM) que pueden también contribuir a la inmunidad de la caries pero su aparición en saliva depende en gran parte de la inflamación gingival existente.

### C) FACTOR MICROBIOLÓGICO.

Según hemos visto anteriormente, sabemos que en la boca existen una serie de microorganismos. Gran número de bacterias bucales tiene la propiedad de ser acidogénicas ( productoras de ácido) y acidúricas ( crecen y se multiplican en un medio ácido).

El estreptococo mutans es el más versátil de los microorganismos cariogénicos; experimentos en animales gnotobióticos han demostrado que es capaz de iniciar caries en fosas y fisuras, en-

superficies planas, en áreas proximales e inclusive en superficies radiculares.

Estudios hechos en colectividad animal han demostrado que en la presencia de sacarosa, el estreptococo mutans puede iniciar los tres tipos de lesiones cariosas reconocidas en humanos; que organismos filamentosos gram positivos inician lesiones en las superficies radiculares, y que otro buen número de estreptococos y lactobacilos pueden causar lesiones en fisuras cuando existen carbohidratos fermentables en abundancia.

Resultados obtenidos por investigaciones hechas sugieren que microorganismos similares a los que se saben causan caries en animales, también están asociados con la producción de caries en el hombre. El estreptococo mutans biotipo I es el que con más frecuencia se encuentra en poblaciones humanas.

Varios estudios han sido hechos con aumento prevalente de caries dental en varios grupos de población, asociando un incremento en el número de estreptococos mutans y/o lactobacilos en saliva o muestra de placa colectadas de todos los dientes.

Como quiera que sea, bajo estas circunstancias, el promedio de estreptococos mutans en la cuenta total de anaerobios en sitios donde hay lesiones cariosas. Las proporciones de estreptococos sanguis en dientes no cariados es significativamente mayor. No solo mayores porcentajes de estreptococos mutans han sido reportados en placa cariogénica sino que existen también una mayor conversión de sacarosa a ácido láctico y productos insolubles de la placa. Aproximadamente 40% más de ácido láctico es formado por la sacarosa y la placa cariogénica en proporción con la no cariogénica.

Pocos estudios se han hecho para examinar a los agentes microbianos involucrados en lesiones radiculares, pero dentro de ellos la flora asociada a las lesiones radiculares activas son estreptococos mutans, estreptococo sanguis y el actinomyces viscosus que se ha encontrado tanto en la superficie como en la dentina radicu-

lar .

En dentina cariada se han aislado especies de estreptococos, lactobacilos y otro gran número de gram positivos no identificados.

Se han encontrado que los siguientes factores son determinantes en la cariogenicidad del estreptococo mutans:

- 1) Facilidad en la producción de ácidos .
- 2) Potencial acidúrico.- La continua producción de ácidos por microorganismos puede resultar en la muerte del microorganismo por el pH que sobrepasa los niveles normales en que se desarrollan; -- sin embargo, el estreptococo mutans es el más tolerable al ácido.
- 3) Formación, utilización y almacenamiento de polisacáridos.- La mayoría de los microorganismos cariogénicos tienen la habilidad de convertir parte de azúcar en exceso. Posteriormente cuando carbohidratos exógenos se acaban, estos microorganismos metabolizan estas reservas mediante reacciones que necesitan energía, con el resultado de producción de ácido láctico. Esto tiene el efecto de prolongar la concentración de ácido en la placa y por lo tanto la prolongación del potencial cariogénico al diente.

- 4) Formación de polisacáridos extracelulares insolubles que son los encargados de la adherencia de los microorganismos al diente.

Además, para identificar al microorganismo causante de una enfermedad existen una serie de postulados que fueron descritos por un doctor alemán llamado Roberto Koch. Por lo cual reciben el nombre de postulados de Koch.

Son cuatro:

- 1) El microorganismo debe estar presente cada vez que aparezca la enfermedad.

2) El microorganismo deberá ser aislado del huésped afectado y cultivado en un medio puro.

3) La enfermedad específica podrá ser reproducida cuando un -- cultivo puro del microorganismo se ha inoculado a un huésped sano-susceptible.

4) El microorganismo deberá y podrá recuperar de nuevo del --- huésped experimentalmente infectado.

Todos estos postulados se cumplen al utilizar el estreptococo mutans para producir caries tanto in-vitro como in-vivo.

**C A P I T U L O   I V**

### CARIES RAMPANTE

A) Definición: La caries rampante es una lesión de rápida aparición que involucra la mayor parte de los dientes erupcionados, -- destruyendo rápidamente el tejido coronal, guiando así una involu-- cración de la pulpa dental.

La caries rampante en niños y pequeños de edad preescolar es - un factor afectado, sino porque esta afección dolorosa, puede ser - fácilmente prevenida mediante una adecuada información a los padres.

A la caries rampante en niños se le ha llamado Síndrome del Bi berón ó caries de Botella, ya que ha sido ligada al uso prolongado de un biberón como medio de alimentación, después del período nor mal.

En la civilización moderna occidental se recomienda que el des tete debe ocurrir entre los dos y nueve meses, con una transición - ya sea a taza ó biberón. Al año de edad al niño deberá de habersele quitado tanto el biberón como el pecho.

El instinto de succionar el pecho es un patrón del comporta--- miento de todos los bebés y que frecuentemente se va acompañando de hábitos de chuparse el dedo desde sus primeros días de vida.

Dentro de los efectos adversos de los confortantes son básica--- mente tres: Maloclusiones, Recesión Gingival y Caries Rampante.

#### MALOCCLUSIONES:

El único confortante que se ha investigado en relación al desa--- rrollo de maloclusiones es el chupón.

Zadik ( 1977) reportó que los hábitos de chupón y chuparse el--- dedo se ha asociado en el pasado a problemas de mordida abierta, ---



mordida cruzada posterior, sobremordida vertical exageradas, problemas de la ATM, diastemas, retrognasia mandibular y cambios posturales de la lengua y labios.

#### RECESION GINGIVAL:

En un estudio hecho en 1973 observan que niños con hábito de colocarse el chupón entre el labio inferior y los dientes deciduos inferiores, presentaban recesión gingival con pérdida ósea; problema de no mayor trascendencia pues ésto desapareció cuando --- erupcionaban los dientes permanentes.

#### CARIES RAMPANTE:

##### Apariencia Clínica:

Los cuatro anteriores superiores son los más afectados, --- mientras que los anteriores inferiores casi no se encuentran involucrados. Los otros dientes primarios como son caninos y molares, exhiben cierta involucración, pero nunca del grado en que --- los anteriores superiores se ven afectados.

Los anteriores superiores inicialmente desarrollan una descalcificación blanquecina alrededor del cuello de los dientes, --- cosa que pasa desapercibida por los padres. A medida que el proceso progresa, las manchas blanquecinas se transforman en collares cafés ó negros que van alrededor del cuello del diente y que se extienden hacia el borde incisal.

En casos avanzados, los cuatro anteriores superiores pueden ser destruidos al grado de quedar únicamente los restos radiculares cariados.

#### EXPLICACION DEL PATRON DE LA CARIES RAMPANTE:

Las razones de la distribución peculiar y el diferente gra-

do con que se ven afectados los dientes en el niño, corresponde a tres factores:

- El patrón de erupción de los dientes primarios.
- La duración de los hábitos de succión.
- El patrón muscular durante la succión de los niños.

Los incisivos primarios superiores generalmente hacen erupción a los 8 meses, los primeros molares primarios al año cuatromeses, los caninos erupcionan a la edad de dos años, por lo que si existe el hábito desde el nacimiento, se verán afectados en mayor grado los anteriores superiores, antes que ningún otro diente; esto según el orden de erupción.

Durante la succión, el pezón ya sea natural o artificial, descansa sobre el paladar mientras que la lengua se encuentra sobre los dientes inferiores. La leche materna y los diversos líquidos que se meten a un biberón, bañan a todos los anteriores superiores, con la excepción de los inferiores, ya que éstos se encuentran físicamente protegidos por la lengua.

Si además, el líquido contiene carbohidratos fermentables, las bacterias cariogénicas actuarán produciendo ácidos que desmineralizan los dientes.

Además del efecto protector de la lengua, se ha visto que los dientes inferiores también se ven protegidos por la saliva secretada por las glándulas sublinguales y submaxilares.

Mientras que el niño duerme y succiona, existe disminución en el fluido salival, por lo que el líquido se estanca alrededor de los cuellos de los dientes, continuando así el proceso de descalcificación. Si a esto le aunamos el factor tiempo, es entonces cuando se presenta el síndrome de Biberón.

En cuanto al aspecto inmunológico en relación con la caries rampante, se ha visto que la IgA secretora de saliva no ofrece -- protección contra la caries rampante.

Los niños que presentan caries rampante, no se encuentra inmunológicamente comprometidos, sin embargo, los anticuerpos IgG - del suero ofrecen un efecto protector.

#### FACTORES PREDISPONENTES EN LA CARIES RAMPANTE:

Así como ya hemos establecido que la presencia de azúcar en el confortante es indispensable para la producción de caries rampante, existe otro factor sin el cual la caries rampante no sucedería; se trata de la placa dentobacteriana. Sutcliffe ( 1977 ) - observó una alta experiencia cariosa en anteriores superiores en niños de tres a cuatro años con higiene deficiente.

Existe por otro lado factores hereditarios predisponentes a la caries rampante; un ejemplo de esto se puede observar en ejemplos dicigotos con dietas y hábitos comparables en donde sólo uno de ellos presentó caries rampante.

Anormalidades durante el embarazo, niños prematuros y enfermedades menores durante los primeros años de vida, son factores - significativamente relacionados con caries rampante.

Otro factor que puede ayudar a la ocurrencia de caries son los diferentes grados de salud, pero en otro estudio hecho por - Winter y Cola. en 1971, sugiere que las enfermedades en sí de -- los niños, sino la realización quizá de los padres de consentirlos dándoles confortantes por largos períodos.

Niños con retraso psicomotor.- Estos niños además de que se les consiente con confortantes, presentan una deficiente higiene bucal debido tanto a su incapacidad intelectual como muchas veces físicas.

## B) AGENTES ETIOLOGICOS:

### Leche de Vaca y Leches Procesadas:

Estas contienen el carbohidrato lactosa. Estudios de laboratorio han demostrado que la lactosa, disacáridos compuestos por la glucosa y galactosa, ayuda a la implantación de bacterias cariogénicas en animales, produciendo la descalcificación del esmalte y caries cuando es ingerida por éstos.

No porque sea cariogénica, deberá suspenderse de la dieta, ya que es básica en el crecimiento y desarrollo del niño.

La leche al ser un líquido se elimina fácilmente de la cavidad oral, lo incorrecto no ha sido la dieta, sino el empleo inadecuado del uso del biberón.

Existe demasiada evidencia de que los hábitos alimenticios -- pueden alterar la cariogenicidad innata de ciertos alimentos. En el caso de la leche, el hábito prolongado del biberón especialmente durante la noche, es el factor más importante en el desarrollo de la caries rampante en niños.

### Jugos y Frutas y otro líquidos dulces:

Muchos reportes, indican que el contenido nocturno del biberón no siempre era leche pura, sino leche endulzada con azúcar -- (sacarosa), y/o miel (glucosa y fructuosa). En otros reportes, la leche había sido sustituida por jugos de frutas como el jugo de -- manzana, el cual es capaz de disolver el esmalte por su pH ácido -- ya que los jugos de frutas frecuentemente contienen ácido cítrico -- para su conservación.

### Leche Humana:

Especialmente asombroso son los reportes recientes acerca de-

casos de caries rampante ligadas a pequeños cuya alimentación es con pecho.

La leche humana contiene un mayor porcentaje de lactosa que la leche de vaca o leche procesada.

El frecuente hábito de amamantar al niño mientras dormita, -- y ésto aunado a que el período de amamantar se extiende fuera del período normal, reúne los tres requisitos para la iniciación del Síndrome del Biberón ( sólo en estos casos no se trata de una botella, sino de pecho de la madre).

#### Chupones endulzados:

Los chupones pueden ser tan dañinos como los biberones, cuando el chupón se encuentra con una substancia cariogénica. Aquí, se presentan los mismos resultados que con la caries rampante.

#### C) DIAGNOSTICO DE LA CARIES RAMPANTE:

Los niños afectados con caries rampante, presentan ciertas -- características especiales desde que llegan al consultorio odontopediátrico acompañados de sus padres, reflejándose en la expresión tanto del paciente como de sus tutores, la profunda preocupación -- del problema que afecta al pequeño.

Efectivamente, apesar de su corta edad, estos niños están conscientes del defecto anatómico de su dentición, tanto al sonreír -- como al hablar y en general en el aspecto estético de su expresión facial.

Muchos de estos niños son introvertidos, uraños, se sienten inseguros y todo ello contribuye a la dificultad para su examen -- clínico . Es evidente que uno de los primeros pasos que el odontopediatra debe dar, es el de ganarse la confianza con estos peque-

ños, para proceder gradualmente y ante todo, a efectuar un examen físico adecuado.

Desde luego, la historia clínica mediante el interrogatorio -- individual con los padres, debe aportar información sumamente valiosa, y en ella cabe señalar la importancia de establecer la incidencia familiar en cuanto a caries, Trastornos prenatales y en la madre fundamentalmente, hábitos nutricionales, desde el nacimiento y durante la lactancia, haciendo énfasis especial en las fórmulas empleadas si el niño fué alimentado por biberón, hábitos y métodos de lactancia, etc.

El examen clínico, revela que los niños afectados con caries rampante presentan generalmente todo un conjunto de dientes afectados.

Las lesiones habitualmente afectan los incisivos superiores -- en un principio, y posteriormente los molares y los caninos pudiendo afectar a veces en un estadio más avanzado los incisivos inferiores.

Los incisivos superiores primarios son los dientes más seriamente afectados, presentando lesiones cariosas profundas en la superficie labial y lingual.

Durante el examen clínico puede reconocerse el grado de afectación de los dientes y éste depende de varios factores: edad del -- paciente, frecuencia con la que ha ingerido líquidos con un alto contenido de carbohidratos, duración de dichos líquidos entre los dientes, etc.

Mientras mayor sea el niño al ser examinado, mayores son las posibilidades de encontrar en él lesiones severas. En un caso típico, todos los dientes inferiores, debido a la protección que éstos reciben por la lengua durante la succión. Así mismo, el daño den-

tal es directamente proporcional a la persistencia del hábito del biberón.

Desde el punto de vista anatómico, las alteraciones identificadas en estos pacientes, pueden variar desde caries simples, hasta caries profundas, exposiciones pulpares, afecciones periapicales y fractura patológica de las coronas. Estas lesiones pueden progresar hacia una condición "rampante" con los dientes superiores anteriores totalmente abcedados o totalmente destruidos, mientras que los dientes restantes, muestran grados de caries que oscilan de moderado a severo.

Es interesante señalar, que estos procesos tan avanzados hayan pasado desapercibidos aún para los padres, pero es que la destrucción dental es un proceso lento, y la falta de comunicación entre lactante y padres hace más difícil la identificación temprana del problema.

Es obvio mencionar que el estudio integral del niño sería incompleto, sin la realización de un buen estudio radiográfico de toda la cavidad oral para establecer el daño total ocurrido.

Finalmente, en algunos casos, la valoración general del niño por el pediatra, incluyendo estudios o análisis de laboratorio permitirán establecer un diagnóstico integral, que permitirá corregir no solamente el problema dental, sino restaurar cualquier otra deficiencia sistemática que haya influido en el problema de la caries rampante.

CAPITULO V



## T R A T A M I E N T O

Cuando los dientes primarios y permanentes jóvenes, están involucrados por lesiones cariosas extensas, características de los pacientes a los que se refiere este trabajo, habrá que hacer una evaluación, con el fin de decidir qué piezas son afectadas candidatas a tratamientos pulpares y/o con suficiente estructura remanente como para ser restauradas.

Es importante señalar, que a raíz de la "caries rampante", - la destrucción de los tejidos dentales puede ser tal, que no éste justificado tratar de preservar un diente en la boca mediante "tratamientos heróicos", que posteriormente pudiera resultar contraproducentes.

Ahora bien, los regímenes del tratamiento aplicables a los dientes primarios permanentes jóvenes involucrados en patología pulpar reversible e irreversible serán:

- 1) Recubrimiento pulpar indirecto.
- 2) Recubrimiento pulpar directo.
- 3) Pulpotomía.
- 4) Pulpectomía parcial ( Técnica de Starkey)
- 5) Pulpectomía.
- 6) Apexificación ( pulpectomía para inducir la reparación del extremo radicular del ápice abierto).

### A) RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO:

El recubrimiento pulpar indirecto, consiste en la remoción de la capa de dentina que se encuentra infectada, y la colocación de un medicamento en contra de la dentina no infectada con el fin de remineralizar el tejido desmineralizado.

Lo que se desea es detener el proceso carioso, dándole a la pulpa la oportunidad de formar una capa protectora de dentina.

Los medicamentos que hasta últimas fechas han dado muy buenos resultados para los tratamientos de los recubrimientos indirectos son el Oxido de Zinc y Eugenol, y el Hidróxido de Calcio.

Tanto el primero como el segundo, ayudan a la formación de la dentina reparativa cuando se colocan en lesiones cariosas en dientes primarios.

La remoción de la capa dentinaria en la primera cita, puede provocar injurias como inflamación e infección de la pulpa, por lo tanto, en vez de remover la dentina, hay que tratar de esterilizarla y al mismo tiempo sedar a la pulpa para permitir que regrese -- a su estado normal, por medio de un agente sellador como lo es el Oxido de Zinc y Eugenol.

En caso de caries rampante, está indicado el procedimiento -- de dos citas, en donde es necesario remover la mayor cantidad de material carioso para poder controlar el proceso. En estos casos, -- muchos dientes se encuentran involucrados, por lo tanto, el tiempo desempeña un factor esencial.

El uso de cementos temporales pueden ser utilizados para facilitar el tratamiento. Este cemento será removido más tarde para ver si la dentina ha endurecido.

#### B) RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO:

En el tratamiento de una exposición pulpar causada ya sea por la acción de la caries dental, o por un accidente. Es recomendado, cuando la comunicación pulpar ocurre en un campo operatorio está-- ril y seco.

De acuerdo con numerosos autores, el recubrimiento directo debe efectuarse cuando el tamaño de la exposición pulpar sea de 1 mm. o menor, y que haya sido causada por una perforación mecánica o bien, debido a una pequeña comunicación pulpar, causada por la caries misma.

Debe haber evidencia de sangrado, el cuál deberá ser controlado exclusivamente mediante presión de una torunda de algodón estéril. Asimismo, previenen el uso con agentes hemostáticos como el Fenol, ya que su aplicación directa sobre el tejido pulpar permanentemente podría interferir con la formación de nueva dentina.

Por otra parte, no debe efectuarse un recubrimiento directo cuando exista antecedente de dolor, lo cual, radiográficamente haya evidencia de patología, resorción anormal, o masa calcificante en la cámara pulpar.

#### C) PULPOTOMIA:

La pulpotomía, consiste en la remoción quirúrgica de la porción coronaria de la pulpa que se haya juzgado inflamada o degenerada.

El tejido pulpar normal de los conductos radiculares, conserva su vitalidad, mediante la colocación previa de un medicamento en el sitio de amputación de la porción coronaria.

En la actualidad, se emplea con mayor frecuencia el formocresol en las pulpotomías coronarias de los dientes primarios. Este medicamento contiene 35% de Cresol, 19% de Formolina en un vehículo de Glicerina y agua, a un pH de 5.1.

#### D) PULPECTOMIA PARCIAL ( TECNICA DE STARKEY)

La pulpectomía parcial, está indicada cuando el tejido pul-

par coronario, o el tejido que se encuentra en la entrada de los conductos radiculares, muestran una evidencia de una hiperemia, - no responde a nuestros intentos por cohibir el sangrado, lo que sugiere profundizar más en la remoción de los tejidos pulpares, pero no llama a la necesidad de una extirpación completa del contenido pulpar radicular.

#### E) PULPECTOMIA:

La pulpectomía es la remoción del tejido pulpar de la porción coronaria, tanto como de los conductos radiculares.

En los dientes primarios con pulpas que estén infectadas, -- será recomendable que sean debidamente tratadas, ya que de lo contrario, pueden llegar a afectar los dientes sucedáneos y a los tejidos periapicales.

Los dientes primarios, deberán ser obturados con un material que sea reabsorbible, ya que fisiológicamente las raíces de estos dientes se van reabsorbiendo. Materiales sólidos tales como la -- gutapercha o las puntas de plata, estarán contraindicados, ya -- que éstos no son reabsorbibles, y que pueden interferir posteriormente con la erupción de los dientes sucedáneos.

El tratamiento de conductos, no estará indicado cuando el -- área de bifurcación o trifurcación haya sido perforada, o exista una reabsorción patológica muy grande.

#### F) APEXIFICACION:

EL diente permanente con una pulpa vital en vías de degeneración o desvitalizada con ápices incompletamente formados, presenta un serio problema y llama a un tratamiento de inducción de reparación del extremo radicular, y luego, en una etapa posterior - al tratamiento conservador del conducto, evitando así a someter -

al niño a técnicas quirúrgicas, tales como la obturación retrógrada.

Los principios de este tratamiento, son limpiar y esterilizar el conducto desvitalizado antes de obturarlo con una pasta de ---- CaOH, que a su vez estimula la reparación cálcica fisiológica en los ápices.

#### G) METODOS RESTAURATIVOS:

Dentro de los métodos restaurativos para el tratamiento de caries rampante tenemos:

a) Resinas, que pueden ser:

- 1) Simples
- 2) Compuestas.

b) Coronas de acero-cromo.

#### H) RESINAS:

Las resinas simples son acrílicas, tales como el Sevitrón o - compuestas, como el Adáptic, o bien, compuestas modificadas, que - es un grupo que incluye adhesivos que utilizan condicionadores áci- dos y aceleradores de polimerización, los selladores de fisuras -- pertenecen a ese tercer grupo.

Las resinas simples han sido superadas en los últimos años -- con el perfeccionamiento de las resinas compuestas, ya que estas - últimas tienen cualidades perfeccionadas tales como dureza, reduci do coeficiente de expansión térmica y mejor resistencia a la abra- sión.

Estos materiales obturados que logran el color del diente es- tán indicados en el restauramiento de dientes anteriores por razo- nes estéticas.

Para la aplicación de esta resina usaremos el método de --- Nealon-Bead. Después de preparada la cavidad, se aplicará un sellado de la misma. El monómero ( líquido) y el polímero (polvo) se colocan en godetes separados de vidrio. Se sumerge un pincel-fino de pelos de camello, primero en el monómero y luego en el polímero.

En un principio, debe mantenerse la resina lo más húmeda posible para facilitar el relleno de las zonas disparejas de la cavidad, que son las que deben llenarse primero. Después se completa la obturación hasta el contorno correcto, utilizando una matriz de celuloide acuñada.

Durante la polimerización final, se cubre la resina con una película protectora y se deja hasta su completa polimeración.

Para su terminación se usan discos de lija para moldear las superficies labial, lingual e incisal, y las superficies interproximales con una tira de lino.

Con una fresa de baja velocidad se pueden marcar líneas -- verticales y horizontales, que imiten los mamilones, con ello se reflejará la luz y se mejorará el aspecto estético.

Para mejorar la retención de las resinas simples se puede emplear el grabado del esmalte con ácido.

#### I) RESINAS COMPUESTAS:

A las resinas compuestas se les considera no irritantes a la pulpa. Se recomiendan en todos los dientes que tengan como base protectora CaOH. No se recomiendan los barnices para la cavidad porque pueden alterar la polimerización de la resina. Por lo general, para su colocación, se activa en todo su volumen, utilizando una matriz de celuloide. Debe aplicarse con instrumentos de plástico, no se recomiendan los instrumentos de metal, ya que con el mismo se mancha la resina.

**J) CORONAS DE ACERO-CROMO:**

La corona de acero-cromo es un adelanto en la odontopediatría que ha ayudado a resolver el problema del diente con caries extensas. La corona de acero se fabrica en diferentes tamaños para cada diente. La preparación del diente precede a la adaptación, recortado y cementación de la corona, todo esto realizándose en una sola sesión.

**K) INDICACIONES:**

La corona de acero está indicada en las siguientes circunstancias:

**a) CARIES EXTENSAS EN DIENTES PRIMARIOS:**

La corona de acero estará indicada cuando la limpieza de la lesión deja una insuficiente estructura sana del diente para sostener la obturación.

Esta misma corona está indicada cuando uno o más cúspides estén destruidas o debilitadas por la misma caries.

Las lesiones de clase tipo IV de los incisivos temporales que se producen en mesial y distal junto con una lesión de clase V en el mismo diente, son indicadas para corona de acero inoxidable como la de policarbonato.

**b) DESPUES DE UN TRATAMIENTO PULPAR:**

Tanto en los dientes temporales como en los permanentes el tratamiento pulpar deja mejor estructura dental, por lo tanto, se recomienda prevenir a estos dientes con coronas de acero inoxidable.

**c) COMO OBTURACION PREVENTIVA:**

La corona de acero-cromo es una restauración preventiva ya -

que ayuda a evitar el fracaso de la amalgama o la fractura del ---  
diente.

En la anatomía del primer molar temporal, es difícil reali--  
zar una obturación mesio-oclusal-distal que sea duradera. Por su  
acentuada convergencia de las paredes bucal y lingual hacia la su  
perficie oclusal, explica la dificultad de preparar la caja me--  
sial.

Así mismo, el borde disto-bucal de los primeros molares tem--  
porales inferiores, es sumamente difícil y comunmente deficiente--  
en el análisis de aleaciones en cavidades de clase II, por lo tan--  
to, se ha sustituido ésto por la colocación de una corona de ace--  
ro-cromo.

Una ventaja que debemos mencionar de la corona de acero-cro--  
mo es que sobre ella se ve más fácilmente la placa dentobacteria--  
na, que sobre el esmalte, por lo tanto, señalando este hecho al --  
niño y al padre, los estimulará a mejorar la higiene bucal.

#### d) COMO SOPORTE DE UN MANTENEDOR DE ESPACIO:

Como nos vemos en la necesidad de extraer un diente primario  
mucho tiempo antes de su exfoliación, es fundamental colocar un --  
mantenedor de espacio con el fin de evitar los movimientos mesia--  
lizantes de la piezas contiguas que podrían, en un momento dado, --  
bloquear la erupción del diente permanente y alterar dramáticamen--  
te la dimensión del arco.

Cuando un diente primario situado ya sea mesial o distalmen--  
te al diente extraído, requiera a su vez de una restauración cog--  
naria extensa. El tratamiento idóneo será el de corona "loop", o--  
sea mantenedor de espacio soldado a los aspectos bucales y lingua--  
les de una corona de acero.



## L) PREPARACION:

### a) DIENTES ANTERIORES:

La finalidad de la reducción del diente, es proporcionar suficiente espacio para la corona de acero, remover la caries y dejar una estructura dentaria suficiente para la retención de la corona.

Es necesario rebajar en distal y mesial para abrir los contactos interproximales. No deberá quedar hombro en el borde gingival; el bisel se irá diluyendo en la estructura del diente en apical en el borde gingival libre. La reducción lingual es necesaria cuando la mordida superior es completa. Con una piedra de diamante, se desgatarán de manera uniforme 1 a 2 mm. Cuando la mordida superior sea incompleta o abierta, no deberá reducirse la superficie lingual.

El escalón hacia el borde gingival se usa para retención. En las superficies más profundas de la preparación se coloca una base protectora pulpar. La selección de la corona y su recortado se hacen de la misma manera que para las coronas posteriores.

La corona de acero en dientes anteriores puede ser cerrada -- o con carilla abierta; esta última resulta más estética.

### b) DIENTES POSTERIORES:

La finalidad de la reducción del diente es la misma que se describió en el caso de las coronas anteriores.

### RECORTE PROXIMAL:

La reducción mesial y distal toman la forma de un corte vertical sin borde saliente, que abre la superficie de contacto hacia bucal, lingual y gingival.

Para su reducción se utilizará una fresa troncocónica de fisura plana # 2L. Una cuña interproximal ayudará a la reducción, sepa

rando ligeramente los dientes y previniendo el daño del diente adyacente.

Se acciona la fresa troncocónica de fisura en dirección buco--lingual, comenzando en la superficie oclusal a 1 ó 2 mm. de distancia del diente adyacente. Conforme se lleva la fresa hacia gingival se formará un borde, éste desaparecerá cuando la reducción deje --abierta el área de contacto gingival.

#### REDUCCION OCLUSAL:

Esta reducción debe seguir la anatomía del diente hasta una --profundidad de 1.5 a 2 mm., lo que permite suficiente espacio para la corona de metal.

Para la terminación se quitará todo resto de caries con una --fresa redonda de baja velocidad. Se completa la preración redondeando los ángulos agudos. Se obtiene la reducción de la corona abarcando la bulbosidad normal gingival de molares temporales.

#### M) SELECCION DE LA CORONA

Una corona correctamente seleccionada antes de su adaptación --y recortado, deberá cubrir todo el diente y ofrecer resistencia --cuando se trata de retirarla.

Se puede adquirir coronas previamente contorneadas o no, éstas últimas requieren más reducción para evitar que los bordes se introduzcan en las encías; pero son útiles cuando la preparación se extiende hasta la región subgingival. La corona de acero-cromo contorneada de Unitek es superior, ya que produce casi exactamente la morfología dentaria y no precisa recortando, reduciendo así el tiempo de la sesión.

Puede medirse el ancho distal preparando del diente que se va a cubrir con la corona, por medio de un calibre, para seleccionar la corona de acero del tamaño adecuado. Cuando la corona ofrece demasiada resistencia cuando se trata de quitarla o que requiere presión para su colocación inicial, probablemente sea demasiado chica y no dé lugar a su recortado.

En el otro extremo, será imposible recortar una corona demasiado grande. La colocación en el espacio primate de una corona de tamaño excesivamente grande impedirá la migración mesial temprana del primer molar permanente inferior. De modo similar, la corona de acero de tamaño excesivo y demasiado recortada en el segundo molar temporal impedirá la erupción normal del primer molar permanente.

#### N) ADAPTACION DE LA CORONA:

La finalidad de la adaptación y recortado de la corona es hacer que los bordes de ésta queden en el surco gingival y reproducir la morfología dentaria.

Se hará una marca a nivel del borde libre de la encía y se reducirá la corona con tijeras curvas. El recortado gingival final se hace después de recortar la corona y se logra con una piedra. Toda la preparación quedará cubierta por la corona cuyos bordes se adaptan al surco gingival libre.

El recortado inicial de la corona se realiza con un alicate 114 en el tercio medio de la misma para producir un efecto acampado. Esto dará a la corona una curvatura más pareja que si se recorta sólo en el tercio gingival.

La adaptación del tercio gingival de la corona se efectúa con alicate 137. Si hay que hacer un doble gingival de la corona-

utilizará un alicate 800-412. La corona terminada para su colocación deberá tener una forma uniforme y lisa sin cambios notables en su contorno.

#### O) PULIDO Y CEMENTADO:

Antes de cementar la corona, se deberá pulir con un disco de goma para limar las imperfecciones. El borde de la corona deberá ser cromo, porque si es afilado se producirán bordes que actuarán como zona de retención de placa dentobacteriana.

Antes del cementado se colocan bases protectoras tales como el CaOH ( Hidroxido de calcio) y después un barniz si el diente tiene vitalidad.

Para la cementación se requiere un cemento de fosfato de zinc o un cemento impregnado con fluoruro. La consistencia deberá ser en forma de hebra. Deben cementarse las coronas en los dientes perfectamente limpios y secos. Se recomienda hacer un aislamiento con rollos de algodón para el cementado. Los excedentes de cemento se removerán como un explorador.

CAPITULO VI

## M E T O D O S   P R E V E N T I V O S

## A) EDUCACION Y MOTIVACION:

Dentro de los aspectos preventivos relacionados con el manejo de los pacientes con caries rampante, el capítulo de la educación y la motivación reviste una importancia capital, ya que es lógico suponer que en odontología es preferible prevenir el deterioro de las piezas dentarias que lamentar la destrucción de las mismas y - todas las consecuencias que ello acarrea.

En primer lugar, el odontólogo tiene la responsabilidad profesional de emplear todos aquellos métodos que permitan enfatizar -- los diferentes grados de susceptibilidad a la caries. Aunando a -- las revisiones periódicas indispensables para la vigilancia en el -- desarrollo y conservación de las denticiones primaria y mixta, de berán emplearse los elementos protectores universalmente aceptados en la prevención de la caries, subrayando la importancia de la higiene bucal mediante pláticas directas así como el empleo de métodos audiovisuales que deberán tener un mayor impacto en la educación tanto del infante como de sus padres.

Esta divulgación deberá de ser posible, con la colaboración de un higienista, quién aportará la enseñanza práctica de dichos métodos.

Los hábitos dietéticos representan un capítulo especial ya - que como ha podido apreciarse en los diferentes capítulos de esta tesis, el factor carbohidrato juega un papel primordial en la cariogénesis, y por lo tanto deberá enfatizarse cuántas veces sea - posible su reducción, si efectivamente se pretende crear conciencia de su papel en la prevención de la caries.

Finalmente, debe considerarse que la educación y motivación--deberá ser dirigida por igual al niño como a los padres, quiénes --deben de comprender la importancia de conservar una dentición sa--sana como parte del proceso normal de nutrición, así como también --los aspectos estéticos que representa el conservar una dentición --sana e intacta.

#### B) HIGIENE ORAL:

La limpieza dental puede llevarse a cabo de dos formas:

La primera, llevada por el odontólogo como procedimiento de--consultorio, y la segunda, llevada a cabo por el mismo paciente --como tratamiento sistemático en su hogar.

En el caso del odontólogo, la limpieza se lleva a cabo por --medio de instrumentos manuales, cepillos y copas con abrasivos, --con un intervalo de 3 a 6 meses. En el caso del paciente en el ---hogar, es por medio del uso de un cepillo de dientes y pasta den--trífica junto con hilo de seda dental y enjuagues bucales, y estos procedimientos se pueden emplear hasta 4 ó 5 veces en el mismo día.

#### C) TECNICA DE CEPILLADO.

El cepillo dental con dentrífico neutro, usándolo inmediatamente después de cada comida, es un medio eficaz para limitar la --caries dental.

En muchos experimentos que han llevado a cabo se apoya la --creencia que cepillar los dientes después de cada comida reduce la--destrucción dental en un 50% . El grado de cooperación del pacien--te influye mucho, ya de ésto depende el control de la caries den--tal, y para esto se requiere un cepillado eficaz.

Existen diferentes tipos en cuanto al diseño del cepillo y a las técnicas del cepillado, por lo tanto, el paciente deberá elegir entre la gran variedad de cepillos y sus técnicas mismas.

Actualmente existen numerosas técnicas de cepillarse los dientes. La mayoría de las técnicas son tan complicadas que no podrán ser dominadas por niños de corta edad. Por ello, se aconseja enseñar las técnicas sencillas tal como es la técnica Fones.

Este método es un movimiento circular amplio en las superficies labial y bucal, y las superficies lingual y oclusal se emplea el cepillado horizontal hacia adentro y hacia afuera.

Para desalojar desechos de todas las superficies, la mejor acción es el restregado. También se considera poco probable dañarla encía con esta técnica.

#### D) EMPLEO DE LA SEDA DENTAL:

El cepillado dental debe completarse con el uso eficaz de la seda dental. Una de las mejores sedas para poder llevar a cabo este procedimiento es el que contienen un número de fibras de nylon microscópicas y no enceradas con un mínimo de rotación.

Deberá emplearse, pasando la seda a través de un punto de contacto y estirándola hacia la superficie mesial y distal de el área interproximal.

Aprendisaje del uso de la seda dental:

Inmediatamente después deberán eliminarse los desechos con enjuagues bucales. Este procedimiento se le puede considerar algo complicado por lo que en niños de más edad deberá incluirse por lo menos el patrón de higiene, aún cuando se limite sólo a las áreas de contacto y mesial de los primeros molares permanentes.



#### E) PASTILLAS REVELADORAS Y ENJUAGUES BUCALES:

En la mayoría de los consultorios los odontólogos e higienistas emplean las tabletas reveladoras como ayuda para instrucción del paciente en casa. Este método consiste en que el paciente tiene que masticar la tableta y pasar saliva alrededor de todos los dientes durante 30 segundos. Es así como la placa dentobacteriana se pigmentará de un color rojo. Se le muestra entonces al paciente las áreas pigmentadas, y se le instruye como debe emplear el cepillo para poder limpiar eficazmente todas las superficies disponibles.

En cuanto a los enjuagues bucales, se le considera bastante benéficos para poder eliminar restos alimenticios aún después de haber cepillado vigorosamente los dientes, por lo tanto, se puede instruir al niño a enjuagarse la boca 2 ó 3 veces, con cuanta agua pueda acumular en su boca.

#### F) CONTROL DE PLACA DENTO-BACTERIANA ( PDB)

En general es aceptado que la PDB es un factor etiológico importante en la aparición de la enfermedad parodontal, así como de la caries dental. Estudios clínicos han demostrado que la enfermedad parodontal puede ser reducida considerablemente con la remoción de PDB.

En método más difundido hoy en día para remover la PDB es el cepillado dental. El barrido horizontal es la técnica que mayor éxito ha tenido en la remoción de placa en niños. Esta técnica consiste en colocar el cepillo horizontal en las superficies bucal y lingual de los dientes y hacer movimientos hacia delante y atrás en sentido recto

Cuando empiezan a hacer erupción los dientes y para evitar mayor inflamación por acumulación de PDB, deberán limpiarse con un -

algodón los rodetes gingivales.

Una vez que hayan hecho erupción los dientes, los padres deberán ser los encargados de cepillar los dientes al niño.

Recientemente se ha demostrado que la profilaxis de los dientes de un paciente, seguida por tres aplicaciones tópicas de una solución yodada, reducen los niveles de estreptococo mutans en la placa dental por intervalos prolongados. Con esto podemos deducir que el yodo puede ser quizás una buena tentativa en la prevención de caries.

El uso del hilo dental es de gran importancia en la remoción de la PDB interproximal la cual no puede ser removida con el uso del cepillo dental.

Un método para el control de la higiene del paciente ( cepillado e hilo dental) es el uso de las llamadas tabletas reveladoras, las cuales, contienen un pigmento que hace posible la coloración de la PDB y por lo tanto facilita la visualización de ésta para establecer su adecuada remoción.

### G) FLUOR

Es indudable que el control de una enfermedad depende de la identificación de los factores responsables de la resistencia natural o la inmunidad y la aplicación de dichos conocimientos en terapéutica preventiva.

Efectivamente, las investigaciones que condujeron al empleo del fluoruro en sus diferentes formas para prevenir la destrucción dental, constituyen un ejemplo típico del tema que nos ocupa.

Dichas investigaciones se han basado en una extensa experimentación clínica con los niños. Desde el siglo pasado se observó que el fluoruro es un componente de los tejidos calcificados y al mismo tiempo se le consideró como factor limitante de la descalcificación del esmalte. Así mismo se informó el mayor contenido de fluoruro en las piezas dentales resistentes a la caries y aproximadamente por la misma época se hizo disponible el fluoruro en forma terapéutica para controlar la misma.

En épocas más recientes se acumulan pruebas de que la adición de fluoruro en el agua potable reducía la caries dental en niños sin producir esmalte moteado descalcificante desfigurante, así como también se comprobó que el fluoruro aplicado tópicamente es absorbido por la superficie del esmalte cambiando sus propiedades físicas.

Desde 1950 en adelante se incorporó en la terapéutica preventiva en la caries dental de los niños la fluorización del agua potable, el tratamiento tópico a base de fluoruro estañoso y el empleo de pastas dentrificas, con el mismo producto químico, comprobándose así mismo que las tabletas de fluoruro reducen la caries dental en los niños aumentando además la velocidad de remineralización de la superficie dental.

La fluorización del agua controla la caries dental mediante la incorporación de fluoruro a la estructura dental durante la época de la calcificación.

Así mismo, el fluoruro aplicado tópicamente o incorporado en los dentrificos, tiende a incorporarse en la superficie del esmalte y aunque los conocimientos presentes sugieren que la acción primaria del fluoruro se debe a la alteración de las propiedades físicas químicas que confiere a la pieza dental, es posible que tenga también una acción inhibitoria en el metabolismo de la microflora bucal.

Así pues, debe afirmarse razonablemente que el empleo del fluoruro en conjunto con los diversos procedimientos de higiene bucal, es sin lugar a duda una medida sumamente eficaz para combatir la caries dental.

Acceptando a los conceptos expresados anteriormente, corresponde al odontopediatra particular activamente en la prevención de la caries dental, instituir las aplicaciones tópicas del fluoruro a las piezas dentales por lo menos con una frecuencia de dos veces por año.

Por último, debemos señalar la importancia del empleo del fluoruro en tabletas, gotas, y enjuagues bucales, ya que se ha demostrado plenamente en zonas donde no se efectúa la fluorización del agua que la administración del fluoruro en las formas antes mencionadas, tiene un efecto profiláctico definitivo de la caries dental en los niños.

#### H) ANALISIS DE LA DIETA ADECUADA

Los carbohidratos dietéticos son agentes esenciales en la producción de caries dental, y esto puede prevenirse gracias a las terapias dietéticas.

Para esto, se necesita un alto grado de cooperación por parte del paciente, ya que el uso del fluoruro puede prever la destrucción dental entre 50 y 70% , y sería imposible que estos fluoruros evitaran la caries dental por completo en niños que consumen grandes cantidades de carbohidratos a intervalos frecuentes; por lo tanto, con estos pacientes debemos depender de regulaciones dietéticas para lograr un objetivo.

Como primera etapa práctica deberá obtenerse del paciente una historia dietética adecuada. Esta historia deberá cubrir un periodo de una semana a 10 días, dentro de su régimen habitual.

De la historia dietética, debemos extraer los siguientes datos:

- 1) La naturaleza de los alimentos ingeridos.
- 2) Un cálculo de la cantidad de alimentos ingeridos.
- 3) Un cálculo del momento aproximado en que se toman los alimentos ingeridos.
- 4) El orden en que se ingieren los alimentos.
- 5) Información de cómo se preparan esos alimentos.

Al revisar el informe dietético, deberá tomarse en cuenta lo siguiente:

- 1) Presencia de carbohidratos fermentables retentivos.
- 2) Frecuencia de ingestión de carbohidratos.
- 3) Presencia y posición de alimentos detergentes en la dieta.

Después de que el odontólogo haya hecho un análisis dietético habiéndose revisado los hallazgos cuidadosamente, deberá explicarse la importancia al paciente si éste tiene edad suficiente para entender, de lo contrario, se hará con los padres.

Deberá recomendarse al paciente consumir cantidades apreciables de carbohidratos fermentables sólo en las horas de las comidas. Si el paciente es altamente susceptible a la caries deberá reducirse lo más posible los azúcares que pueden añadirse a las comidas principales sustituyéndolas por carne, pescado, aves y productos lácteos, fruta fresca y ensaladas.

Deberá discutirse con mucho cuidado la importancia de golosinas entre comidas, tratándolas de sustituir cuando sea necesario, por los alimentos mencionados anteriormente.

A continuación, mostraremos un ejemplo de cómo se lleva a cabo un análisis de dieta.

DIARIO DE INGESTION DE COMIDAS

PACIENTE: \_\_\_\_\_

Anotar durante un período de 5 días, incluyendo un fin de semana, todo tipo de comidas ingeridas de acuerdo a las instrucciones -- descritas a continuación:

1) Anote todo tipo de comida que consume, sólida o líquida o -- entre comidas, en restaurantes, al ver televisión, etc. Anote también dulces, chocolates y chicles.

2) Al anotar la comida describa su preparación ( frito, asado, -- cocido etc.) y la cantidad ( 1 cucharada, 1 taza, 100 grs., número -- de piezas, etc.).

3) Al anotar frutas y verduras, indique si son frescas, coci-- das, enlatadas o congeladas.

4) Indique la cantidad de azúcar o productos de azúcar y la cre-- ma o leche que agregue al cereal, bebidas u otro comida.

5) Anote los alimentos en el orden en que los consuma.

6) Información acerca de cualquier alimento extra es muy impor-- tante para nosotros . No omita ningún detalle.

PRESCRIPCION DIETETICA

PACIENTE: EDUARDO SANCHEZ GUERRERO

EDAD 4 años

1.- INGESTION DE COMIDAS POR DIA:

Leche o Derivados .....	3 Raciones
Carne .....	2 Raciones
Frutas y Verduras .....	4 Raciones
Pan y Cereal .....	4 Raciones

2.- PLAN DE COMIDAS:

Desayunos:	Leche .....	1 Ración
	Pan y Cereal .....	2 Raciones
	Frutas y Verduras .....	1 Ración

Comida:	Carne .....	1 Ración
	Pan y Cereal .....	2 Raciones
	Leche .....	1 Ración
	Frutas y Verduras .....	2 Raciones

Cena:	Carne.....	1 Ración
	Fruta y Verduras .....	1 Ración
	Leche .....	1 Ración
	Pan y Cereal .....	1 Ración

3.- MENU : Esta dieta deberá seguirse rígurosamente por un --  
periodo de 2 meses:

Desayuno: Jugo de naranja ( medio vaso)  
Cereal de avena, trigo o arroz  
Pan tostado o bolillo c/ mantequilla  
1 vaso de leche

Comida: Jugo de verduras, ó  
Sopa de verduras ( ó de cualquier verdura)  
Cualquier guiso de carne frita, asada, cocida o al horno  
Papa al horno

Pan o tortillas  
1 vaso de leche  
Fruta fresca ( sandía, melón, durazno, manzana, pera, etc).

Cena: Rebanadas de zanahoria y apio  
1 sandwich o torta ( de ensalada de huevo, pollo, jamón --  
o salchicha)  
Con lechuga, y mantequilla o mayonesa  
1 vaso de leche  
1 fruta fresca

Entre comidas: SOLAMENTE papas fritas, cacahuates, palomitas, fruta  
fresca, jícamas y pepinos.

OBSERVACIONES: Restricción absoluta de azúcar o alimentos prepara  
dos con azúcar.



INGESTION DE ALIMENTOS DULCES

PACIENTE: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_

FORMA	Cuando se Ingieren.	1er. Día	2o. Día	3er. Día	4o. Día	5o. Día	No. total de Exposiciones
Azúcar en Solución	_____						
	_____						
Dulces Retentivos.	_____						
	_____						
Dulces Solidos	_____						
	_____						

**Total General**

AZUCAR EN SOLUCION

Refrescos  
 Maltedas  
 Limonadas  
 Leche endulzada  
 Salsas dulces

DULCES RETENTIVO

Pasteles  
 Donas  
 Frutas Secas  
 Verduras y Frutas cocinadas c/azúcar  
 Helados  
 Mermeladas  
 Bombones  
 Chiclosos

pies  
 Pudines  
 Pan Dulce

DULCES SOLIDOS

Chocolates  
 Dulces  
 Pastilla

EVALUACION DIETETICA

PACIENTE: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_

GRUPOS DE COMIDAS	1er. Día	2o. Día	3er. Día	4o. Día	5o. Día	Promedio	Cantidades Recomendables			Diferencias
							Niños	Adolsc.	Adultos	
L E C H E							3-4 Rac.	4 Rac.	2 Rac.	
C A R N E							2 ó más raciones			
FRUTA Y VERDURAS							4 ó más raciones			
PAN Y CEREAL							4 ó más raciones			

## C O N C L U S I O N E S

La recopilación de datos e informes obtenidos de los diferentes libros estudiados me ha hecho analizar la problemática que existe en nuestro país en cuanto a educación odontológica infantil se refiere, con tristeza he descubierto que las clases económicamente bajas son las más afectadas en este caso, pero por otro lado he visto, con gran satisfacción de mi parte, que ya nuestra máxima casa de estudios la U.N.A.M., esta tomando serias medidas al respecto -- con la serie de clínicas periféricas que ha construido y que ubica das en zonas estratégicas dan servicio dental a personas de bajos recursos económicos.

En cuanto al tema " Caries rampante" diré que es una lesión -- de rápida aparición que involucra la mayor parte de los dientes -- erupcionados , con destrucción coronaria y pulpar otras veces. La etiología de la caries rampante se debe a las teorías de la proteólisis, la acidogénica o químico parasítica y la de la proteólisis -- quelante.

Es necesario conocer la anatomía y fisiología de los dientes -- que se presentan factores como la preparación mecánica de los alimentos del niño, el mantenimiento del espacio en los arcos dentales para dentición permanente, el desarrollo de la dicción y la función cosmética.

He logrado comprender que existe poca evidencia científica -- que apoya la teoría hereditaria para la formación de la caries, -- sin embargo es un hecho que los niños adquieren sus hábitos alimenticios y de higiene oral bajo la influencia ambiental a la que están expuestos.

La gran mayoría de los investigadores especialistas en la materia, parecen coincidir en la interacción de los carbohidratos -- refinados en la dieta habitual, actuando en niños con un alto índice de susceptibilidad cariosa y con características emocionales --

"sui-génesis".

Para un buen diagnóstico de la caries rampante, debe establecerse mediante un estudio integral del paciente, incluyendo los antecedentes nutricionales desde el nacimiento y a través de la lactancia, un examen clínico y radiográfico de toda la cavidad oral, así como la valoración psicológica del paciente.

Por lo tanto el tratamiento de la caries rampante dependerá de una valoración individual de las piezas afectadas para establecer el criterio y la técnica terapéutica cuando la pieza dental sea restaurable sin pretender tratamientos heroicos en aquellas piezas que están en un deterioro tan avanzado y por consiguiente imposible de conservar.

Sin embargo la caries rampante puede prevenirse mediante la educación e implementación de los métodos de higiene oral básicos tales como la limpieza dental efectuada por el cirujano dentista - así como el cepillado dental con dentrífico neutro y ayudado con la seda dental para evitar fragmentos alimenticios residuales interproximales.

Finalmente veo que es de suma importancia la educación y motivación del paciente para evitar deterioro y destrucción de las piezas dentales, es así como el cirujano Dentista debe emplear durante las revisiones periódicas indispensables y la aplicación de los elementos protectores aceptados mundialmente, pláticas de los audiovisuales que permitan enfatizar la importancia que tienen todas las medidas higiénicas en la prevención de la caries dental.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- OPERATORIA DENTAL EN PEDIATRIA  
D.B. Kennedy  
Buenos Aires 1977  
Edit. Médica Panamericana, S.A.
- 2.- ODONTOLOGIA PEDIATRICA  
Thomas K. Barber y Larry S. Luke  
México, 1985  
Edit. El Manual Moderno, S.A. de C.V.
- 3.- ODONTOLOGIA PEDIATRICA  
Dr. Sidney B. Finn.  
México, 1982  
Cuarta Edición  
Edit. Interamericana
- 4.- ODONTOLOGIA PREVENTIVA EN ACCION  
Simon Kats.  
Buenos Aires, 1975  
Edit. Médica Panamericana, S.A.
- 5.- PRINCIPIOS DE CLINICA ODONTOLÓGICA  
Joseph E. Chasteen  
México, 1981  
Edit. El manual Moderno, S.A. de C.V.
- 6.- THE RESTORATION OF PRIMARY MOLARS WITH  
STAINLES STEEL CROWNS.  
David R. Myers.  
Edit. In. U.S.A.