

163  
2ej.



**Universidad Nacional Autónoma de México**

Facultad de Odontología



# LA CARIES DENTAL Y SU AGRESIVIDAD

**T E S I S**

Que para obtener el título de:

**CIRUJANO DENTISTA**

P r e s e n t a :

**PATRICIA GARCIA GAXIOLA**



México, D. F.

**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**

1988



## **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

C A P I T U L O I

- 5.- HISTORIA DE LA CARIES DENTAL
- 7.- DEFINICION DE CARIES DENTAL
- 9.- SUCEPTIBILIDAD DE CARIES DENTAL
- 12.- FRECUENCIA DE LA FORMACION DE CARIES DENTAL
- 15.- MECANISMOS DE LA CARIES DENTAL
- 23.- RESISTENCIA DE LA CARIES DENTAL

C A P I T U L O II

- 26.- EL MEDICO Y EL PACIENTE
- 27.- HISTORIA CLINICA
- 40.- DIAGNOSTICO DE LA CARIES DENTAL
- 44.- METODO CLINICO
- 47.- CUIDADO DEL PACIENTE

C A P I T U L O III

- 51.- IMPORTANCIA DE LA DIETA EN LA FORMACION DEL PROCESO CARIOSO
- 57.- HISTOPATOLOGIA DE LA CARIES DENTAL
- 64.- CONTROL Y PREVENCION DE LA CARIES DENTAL
- 69.- CARIOLOGIA EN GENERAL
- 72.- INFECCIONES BUCALES PROVOCADAS POR DEFICIENCIAS NUTRITIVAS
- 75.- INFECCIONES BUCALES PROVOCADAS POR LESIONES CARIOSAS

## I N T R O D U C C I O N

El objetivo fundamental de esta tesis es el demostrar que todo lo que se ha escrito e investigado acerca de la Caries - Dental son conocimientos necesarios e indispensables en su -- tratamiento.

Para llevar una correcta aplicación del tratamiento a se guir es necesario conocer hasta lo mas indispensable de las - lesiones Cariosas.

El odontologo dispone hoy en día de una variedad de trata mientos y métodos de Prevención para ayudar a la Eliminación de la Caries Dental.

No obstante su manejo requiere de Técnicas Especiales --- (técnicas de cepillado, Método Clínico, Diagnóstico, control y prevención) para brindar así resultados satisfactorios en su tratamiento.

A lo anterior expuesto es necesario agregar el criterio - del profesional en cuanto al costo de los materiales empleados ya que algunos de ellos requieren de elementos adicionales has ta donde haya llegado la lesión Cariosa.

En el tratamiento de la Caries Dental, se debe conocer el Mecanismo y la Resistencia de esta, así como los Mecanismos y la influencia de la dieta en el Proceso Carioso y las reaccio nes adversas que pueda tener el organismo para que si se deci de por la modificación de su Dieta, esta vaya de acuerdo con el Metabolismo y Organos de eliminación teniendo en cuenta --

con anterioridad el conocimiento de una Historia Clínica del Paciente en turno.

Es importante conocer el tratamiento de la Caries Dental, que por ejemplo; Ernest Newbrum; considera que la Caries Dental, en el hombre se considera una Enfermedad Crónica debido a que las lesiones se desarrollan en un período de meses o - de años.

En esta tesis mencionare algunos ejemplos de Enfermedades por Deficiencias Nutritivas y Enfermedades Bucales por lesiones Cariosas, en niños; ya que estos son una pauta a seguir en el desarrollo de la Caries Dental.

Espero que esta tesis sea de gran utilidad, y que mis compañeros y personas que se interesen en ella, comprendan que se realizó con gran entusiasmo y poniendo todo mi interés, ya que la Medicina Bucal se encuentra en la actualidad rica en conocimientos para usar los tratamientos indicados en cuanto a la Caries Dental dañe la Cavidad Oral.

C A P I T U L O I .

HISTORIA DE LA CARIES DENTAL.

DEFINICION DE CARIES DENTAL.

SUCEPTIBILIDAD DE CARIES DENTAL.

FRECUENCIA DE FORMACION DE LA  
CARIES DENTAL POR ALIMENTACION.

MECANISMOS DE LA CARIES DENTAL.

RESISTENCIA DE LA CARIES DENTAL.

## C A P I T U L O I

## HISTORIA Y DEFINICION DE LA CARIES DENTAL

HISTORIA DE LA CARIES DENTAL.- Según una leyenda Asiria - del Siglo VII A.C. el dolor de las muelas lo causaba el gusano que bebía la sangre del diente y se alimentaba con la caries de las raíces de los maxilares.

GUY de Chauliac (1300-1368), el mejor cirujano de la Edad Media, creía que unos gusanos producían la Caries Dental, defendió la teoría de que una manera de curar la caries dental era mediante fumigaciones con semillas de poro ó cebolla.

Debe notarse que la Hiosciamina, es un alcaloide que se obtiene del beleño, y que se utiliza como hipnótico, sedante y relajante del musculo liso.

HUMORES.- Los Antiguos Griegos decían que el cuerpo tiene 4 fluidos elementales, Sangre, Flema, Bilis negra y Bilis amarilla.

Todas las enfermedades, la caries incluida, podían explicarse si existía un desequilibrio de estos humores.

Aunque Hipócrates aceptaba la Filosofía que imperaba entre los Griegos, dirigió su atención a la acumulación de comida y sugirió que en la causa de la caries intervenían factores tanto locales como sistémicos.

Aristoteles astuto observador, señaló que los Higos dulces y suaves se adherían a los dientes, se pudrían y producían daños.

TEORIA VITAL.- Se consideraba que la Caries Dental se originaba en el diente mismo, esta teoría propuesta a fines del - Siglo XVIII continuo vigente hasta mediados del siglo XIX.

TEORIA QUIMICA.- Parmlly (1819) se rebeló contra la teoría Vital y sugirio que un "Agente Químico" no identificado era - responsable de la Caries, afirmaba que la Caries empezaba en - la superficie del Esmalte, en los sitios en los que pudrian -- los alimentos y adquirirían suficiente poder para producir químicamente la enfermedad.

TEORIA PARASITARIA O SEPTICA.- En 1843, Erdl describio, -- parásitos filamentosos en la "Superficie Membranosa", (PLACA) de los dientes, poco tiempo después, FICINUS un Médico de Dresde, observó la presencia de microorganismo Filamentoso a los - que denomino denticolae, en material tomado de las cavidades - cariadas.

Dedujo que estas bacterias causaban la descomposición del Esmalte y posteriormente la dentina.

TEORIA QUIMIOPARASITARIA.- Es una mezcla de las dos teorías mencionadas ya que señala que la causa de la caries son - los ácidos, producidos por los microorganismos de la boca.

TEORIA PROTEOLITICA.- La Teoría Químioparasitaria no se ha aceptado Universalmente.

En cambio se ha propuesto que los elementos orgánicos ó -- proteínicos constituyen la primera Vía para la Invación de los : Microorganismos.

## DEFINICION DE CARIES

Es un proceso Químico Biológico Caracterizado por la destrucción más o menos completa de los elementos constitutivos del diente, Químico porque Intervienen Acidos y Biológicos -- porqué intervienen Microorganismos.

El esmalte no es un tejido inerte como se creyo por mucho tiempo, sino qué es permeable y tiene cierta actividad, para comprender mejor el mecanismo de la caries es preciso recordar qué los tejidos dentarios están intimamente ligados entre sí.

La Caries Dental es una Enfermedad Multifactorial en la que existe Interacción de 3 factores principales El Huesped -- (principalmente la saliva y los dientes), la Microflora y el Substrato (por ejemplo la dieta).

Además de estos 3 factores deberá tenerse en cuenta uno más, el tiempo, el cual deberá considerarse en toda exposición acerca de la etiología de la Caries.

Comúnmente la Caries en el hombre se considera una Enfermedad crónica debido ha que las lesiones se desarrollan durante un período de meses o de años.

El tiempo promedio transcurrido entre el momento en que se aparece la Caries Incipiente y la Caries Clínica es más o menos entre 18<sup>1</sup> y 6 meses.

La Caries es una Enfermedad de los Tejijos Calcificados - causada por Acidos Resultantes de la acción de Microorganismos sobre los hidratos de carbono.

Caracterizados por la Descalcificación de la Porción Inorgánica seguido por la desintegración Inorgánica del diente.

Para la Producción de la Caries es Necesario el Contacto-directo de los alimentos y la presencia de los microbios, pero esto no es suficiente ya que se necesitan otras condiciones como;

A) Calidad propia de la saliva de los dientes, Naturales-e Immunología.

B) Resistencia Individual de los dientes.

C) Naturaleza y Comportamiento, de la flora Microbiana, -- según Poul H. Keyes, se necesitan elementos para producir caries.

Se observa que niños con dientes resistentes a la Caries - tienen padres con las mismas características, al igual que la Caries Rampante que también se encuentran frecuentemente sobre una base familiar no obstante no existe un factor genético --- directamente relacionado con la Resistencia de la Caries Dental.

## SUCEPTIBILIDAD DE LA CARIES DENTAL

En las distintas formaciones del diente hay diferentes -- microorganismos que atacan las formaciones de los dientes.

Intolerancia Hereditaria a la Fructuosa: La Caries, si es que existía se limitaba a las hendiduras o a las fisuras las zonas de radiolucidez, si es que presenta por lo general estan limitadas a la mitad externa del esmalte, y con frecuencia la lesión cariosa no penetra hasta la dentina.

Parece que hasta el momento no se ha efectuado un análisis detallado y minucioso desde el punto de vista nutricional, los síntomas de Intolerancia Hereditaria de la Fructuosa, se observan por primera vez cuando se efectúa el destete, o cuando el niño recibe jugos de frutas, vitaminas y antibioticos, en forma de jarabe, o suplementos nutricionales que contienen Sacarosa.

En cambio si en su dieta consumen Glucosa, Galactosa, Lactosa y alimentos que contienen almidón, tales como leche y sus derivados, sémola, avena, fideos, espaguetis, arroz y usualmente papas, tienen una baja prevalencia de Caries.

LA SACAROSA: Fue la que dio el promedio más alto de Caries aquellos productos alimenticios, que mostraron un promedio, -- productos de caries mayor de 10.0 se consideran Cariogénicos.

Parecera sorprendente, pero alguna frutas, tales como manzanas, plátanos y uvas, se encuentran en esta categoría, contienen (glucosa, fructuosa y sacarosa).

Existen peligros Inherentes al consumo excesivo de alimen-  
tos que contienen Sacarosa: no solamente provocan Caries Den-  
tal, sino que es la causa clara de un alto consumo de calorías  
lo que puede ser muy peligroso para personas diabéticas, así  
como indeseable en personas con problemas de exceso de peso.

Mientras que los Cítricos, Naranjas, Toronjas y Mandarinas  
contienen un poco menos de azúcares.

Esto no debe interpretarse como si se condenara el consu-  
mo de Frutas Frescas, sino que debe tenerse en cuenta, que --  
ellas también contienen azúcares fermentables.

También la mayoría de los vegetales tienen bajo contenido  
de azúcar libre, como una cantidad aproximadamente igual de -  
glucosa y fructuosa y sólo pequeñas cantidades de Sacarosa.

El papel principal de la Sacarosa como substrato dietético  
en el proceso de la Caries sobre Superficies Lisas puede -  
explicarse en términos bioquímicos.

La Caries en superficies lisas depende del crecimiento de  
la placa Dental.

#### FOSFATOS Y LA CARIES DENTAL

Los Fosfatos se han utilizado en animales experimentales,  
y en experimentos humanos para determinar si pueden ser posi-  
bles agentes preventivos de la caries.

Una Acción Cariostática importante se ha demostrado por -  
Fosfatos Inorgánicos cuando han sido agregados a dietas Cario-  
génicas para ratas.

Los Fosfatos Orgánicos (fitatos y Glicerofosfatos), tam--

bién reducen la Caries.

Se desconoce el Mecánismo de Acción por medio del cual -- los Fosfatos actúan en la reducción de la Caries, pero las -- conclusiones obtenidas de numerosas investigaciones hace pensar que se deben a un efecto local de la boca más que a una-- influencia sistémica a través de la Ingestión.

Hay una diferencia muy marcada en el efecto Cariostático del fosfato cuando se Consume por Vía Oral.

ESTE EFECTO ORAL PUEDE ATRIBUIRSE HA VARIOS  
FACTORES

- 1.- La capacidad de los Iones de Fosfato para reducir el promedio de la disolución de la Hidroxiapatita del Esmalte.
- 2.- La capacidad de Soluciones Sobresaturadas de Iones de Fosfato para redepositar el Fosfato Calcio particularmente en áreas del Esmalte que se encuentran parcialmente desmineralizadas.
- 3.- La capacidad de los Fosfatos para Amortiguar los ácidos Orgánicos formados por la fermentación de la Microflora de la Placa.
- 4.- La capacidad de los Iones de Fosfatos para remover -- proteínas de la superficie del Esmalte, por tanto, pueden producir una modificación de la película adquirida.

Sin embargo en la actualidad, sólo existe una evidencia limitada para que se justifique la adición de fosfatos al --- azúcar o a otros productos alimenticios como medida de prevención de la Caries.

FRECUENCIA DE LA FORMACION DE CARIES DENTAL  
POR LA ALIMENTACION

La mayoría de la gente disfruta en el consumo de los alimentos dulces, y para algunos puede existir hasta una necesidad psicológica de consumir alimentos dulces.

El consumo de dulces se ha descrito como una "Debilidad - Humana Universal", lo cual esta comprobado por la omnipresencia de azucares, mostradores de dulces, panaderías, pastelerías, etc.

Sin duda, es bastante difícil, ya que tienen que cambiar los hábitos dietéticos especialmente si el cambio requiere la eliminación de alimentos que se encuentran fácilmente y tienen buen sabor.

La Frecuencia a la formación de la Caries Dental, dada la mala información de los métodos dietéticos, en casos agudos - los análisis son convenientes para realizar la determinación de la cantidad de carbohidratos fermentados contenidos.

Esté servicio deberá incluir además sugerencias para la restricción de la ingestión de azucares así como la recomendación de alimentación con más exigencias nutricionales.

Alimentos que sirven para la formación de Caries por su alimentación, galletas, goma de mascar, caramelos suaves, dulces, chocolates, pastillas medicinales, a algunos pacientes se les ha aplicado una telemetría Intraoral del P.H., que sirve para determinar si alguno de estos alimentos puede clasificar "sin peligro para los dientes".

Se ha encontrado que los alimentos no sólo se retienen en los dientes sino también en los tejidos blandos, y que la retención de estas localizaciones pueden ser diferentes para cada alimento individual.

La grasa de los alimentos reduce su tiempo de retención en la boca; alimentos líquidos, son eliminados mucho más rápido que alimentos sólidos.

El contenido de Sacarosa, esta azúcar se origina de la caña de azúcar y también el del betabel, sorgo, piña, zanahoria, el contenido de sacarosa de los alimentos, y de las bebidas -- tienen gran variabilidad.

La Sacarosa, esta azúcar se origina de la caña de azúcar y la Sacarosa fue la que dio el promedio más alto de caries, sin duda induce a la formación de la mayoría de las lesiones que se presentan en superficies lisas.

El principal papel de la Sacarosa como Substrato dietético en el proceso de la Caries sobre Superficies lisas puede explicarse en términos bioquímicos.

La caries en Superficies Lisas depende del crecimiento de la Placa Dental.

También otros de los agentes causantes de la caries son los carbohidratos, que se encuentran en la dieta alimenticia son los almidones, la sacarosa y alguna lactosa, tanto en Europa como en Estados Unidos, trigo, papas y sacarosa, proporcionan aproximadamente 90% de los carbohidratos Consumidos.

En cambio se ha comprobado que en América las dietas de los nativos no constenían sacarosa los alimentos básicos de - carbohidratos incluían yuca, maíz, camote, mijo, papas, y al- incluir en su alimentación, la dieta Europea muchos productos que contenían azúcar, la prevalencia de caries aumento.

## MECANISMO DE LA CARIES DENTAL

En el momento de su erupción, los dientes están cubiertos por estructuras orgánicas de origen Embrionario; estas estructuras se desgastan pronto.

Poco tiempo después, de la Erupción de los dientes se forman depósitos orgánicos sobre su superficie.

Cuando la Cutícula de Nashmith esta completa no penetra - el proceso Carioso, sólo cuando esta rota en algún punto, puede penetrar.

La rotura puede ser ocasionada por algún surco muy fisurado, otras veces existe desgaste mecánico ocasionado por la masticación de la cutícula.

Además debe fijarse en la Superficie, de la cutícula, la placa Microbiana, de León Williams que es como una película gelatinosa, Indispensable para la protección de los germenos que coadyuban junto con ácidos a la desmineralización de la cutícula y de los Prismas.

Otro mecanismo de acción de la Caries Dental, el Esmalte la sede primaria de la lesión de la Caries, es el más duro de todos los tejidos humanos, cuando esta formado por completo - es acelular, avascular, aneural y completamente desprovisto de Facultades de autoreparación.

La Caries Dental es una enfermedad de tejidos Calcificados, de los dientes, anatómicamente específica y bioquímicamente controvertida.

Patológicamente, la Caries Dental comienza como una Desmineralización Superficial del Esmalte, la cual progresa a lo largo del curso Radial de los Prismas de Esmalte y llega a la Unión Dentina-Esmalte.

En esta Unión, la Caries se extiende lateralmente y hacia el centro de la dentina subyacente y asume, una configuración cónica con el ápice hacia la Pulpa.

Los Tubulos dentinarios quedan Infiltrados hacia las bacterias y dilatan a expensas de la matriz Interyacente.

Se forman Focos de Licuefacción para la Cualesencia y destrucción de los Tubulos adyacentes.

El ablandamiento de la Dentina precede a la desorganización y decoloración que culmina en la formación de una Masa caseosa o correosa.

Una mayor desintegración disminuye las cúspides y tejido sano, con lo cual producen fracturas Secundarias y ensanchamiento de la cavidad; si se abandona asimismo, la Caries finalmente se extiende a la Pulpa y Destruye la Vitalidad del diente.

#### SOLUBILIDAD DEL ESMALTE

El mecanismo de la Caries Dental, en el Esmalte Dental -- que es uno de los tejidos más duros del diente, la formación de la Caries Dental están de acuerdo en que la Enfermedad implica disolución del Esmalte Dental.

Los puntos de Controversia son el lugar Inicial y la forma en que el método de destrucción se lleva a cabo.

Se han propuesto Mecanismos para explicar la disolución - del Esmalte en condiciones ácidas, neutras ó alcalinas.

Pruebas procedentes de estudios morfológicos, biofísicos y bioquímicos, cuidadosamente controlados apoyan abrumadoramente la conclusión de que, en la Caries en desarrollo, el Esmalte se vuelve soluble antes de perderse la matriz.

Mediciones directas de P.H. indican que la disolución producida por la caries ocurre en ambiente ácido.

Hay ácido presente, que puede determinarse en pequeñas -- cantidades en todas las etapas y a todas las profundidades de la lesión de la Caries.

**B R U D E V O L D :** Enumera como sigue las pruebas que sugieren que la Caries del Esmalte, es primariamente un proceso de demineralización.

1.- Los cambios Morfológicos característicos de las lesiones iniciales pueden reproducirse en Esmalte sano cuando se ataca por ácidos débiles.

2.- No se ha demostrado la degradación Bacteriana de la matriz orgánica en Esmalte Intacto.

3.- La Matriz del Esmalte desmineralizado es tan frágil - que se destruye fácilmente por leves traumatismos mecánicos, lo que evita la necesidad de postular degradación de la matriz.

La Química de la solubilidad del Esmalte Dental en soluciones ácidas se complica por cambios en la composición de la Apatita incluidos por el intercambio de Iones entre las fases Cristalina y Líquida.

Conforme a esto, la Apatita no tiene un producto de Solubilidad constante.

La Solubilidad aumenta con disminución del P.H. y es similar a la del Fosfato Calcico primario a P.H.4.

La presencia de Carbonato tiende a aumentar, la Solubilidad de la Apatita del Esmalte, se afecta también por la concentración y viscosidad de los amortiguadores disponibles a la razón de volúmen entre mineral y amortiguador y la acción Interionica que ocurre durante el proceso de disolución.

Estudios de Cinética Química muestran que la difusión de Iones de Hidrogeno y de moléculas de ácido no disociado en el Esmalte y la Velocidad de Reacción entre el ácido y el mineral son de suma importancia para el control de la velocidad y el grado del ataque ácido.

Una vez que pasan la capa superficial protectora los Iones ácidos y las moléculas de ácido estan en libertad para reaccionar con la estructura del diente y disolverlo.

En cuanto se vuelven apreciables las concentraciones locales de Calcio y Fosfato disueltos, el ataque ácido cesa, se difunden más en la estructura del esmalte ó cuando los Iones de Calcio y Fosfato liberados salen del área involucrada.

La repetición cíclica de estos procesos de difusión regulados conduce a la descalcificación última de la estructura del diente en profundidad.

En la Caries Dentinal, las Fibras Colagenas estan notablemente intactas aún en regiones extensas desmineralizaciones.

Los cambios morfológicos van acompañados de alteraciones en la composición química de los tejidos afectados.

1.- El Esmalte y la Dentina Cariados contienen más agua - más materia orgánica y menos mineral cuando se miden estos -- componentes a base de peso, que los tejidos sanos correspondientes en el mismo diente.

En la fracción inorgánica, los cambios más señalados Asociados con la caries, son una disminución de los Iones de Carbonato y de Magnesio y un aumento en el contenido de fluoruro.

La Disminución en el contenido total de Cenizas refleja - el grado de desmineralización, cambios en los componentes --- Inorgánicos representan alteraciones en los cristalitas remanentes.

El cambio en el contenido de humedad representa un reemplazamiento de los elementos tisulares destruidos por agua.

La prueba de que los Microorganismos son esenciales en el proceso de Caries en Condiciones Estériles.

Análisis Bacteriológicos de los Sarros Dentales que recubren los lugares de Caries del Esmalte muestran invariablemente predominio de Organismos Acidogenos y Aciduricos.

La Disolución esta confinada inicialmente al esmalte de la superficie, pues la capa más externa esta protegida por un alto contenido de fluoruro y por una película de superficie - orgánica procedente de la saliva.

Finalmente, en el Esmalte de la superficie se crean espacios suficientemente grandes para permitir la invasión por --

bacterias.

La progresión de la lesión hacia el Interior va a seguir de una Migración gradual de los Microorganismos hacia la pulpa.

Un caudal de datos clínicos concuerda con la propuesta de que la Caries es causada por ácidos formados por fermentación Bacteriana de alimentos retenidos en la Cavidad Bucal.

En el Hombre, la Caries empieza invariablemente en aquellos lugares de los dientes que anatómicamente están resguardados de la acción de limpieza de la masticación y en donde es más probable se vayan acumulando residuos de alimento y Sa rro.

#### EFECTO SOBRE LA MATRIZ ORGANICA

Como fue postulado originalmente por Miller, una vez que la Caries entra en la Dentina el proceso es a la vez de descalcificación y proteolisis.

En la Caries Dental y dentinal, la composición Microbiana difiere de modo significativo de la Caries del Esmalte.

Las Bacterias capaces de hidrolizar los residuos de denti na descalcificada están concentradas en las partes superficia les a la lesión, la distribución microbiana sugiere que en la Caries Dentinal, al igual que en la Caries del Esmalte.

En la Caries Dentinal, la Composición Microbiana difiere de modo significativo de la Caries del Esmalte.

Hay una Dictomía de predominio Asociada con la pofundidad de la lesión Dentinal.

Estudios Histológicos demuestran, asimismo que a partir - de las estrias de Retzius, la desmineralización se extiende hacia las partes interprismáticas y de estas a los núcleos - de los Prismas.

Una Coloración Parda Amarillenta es parte integrante del - componente orgánico de la lesión de la Caries avanzada.

La Coloración puede atribuirse a teñido exógeno o a pigmentaciones endógena, el primero denota un depósito físico de - manchas Microbianas o de alimentos sobre la estructura química entre la fracción orgánica del diente y sustancias cromógenas elaboradas durante el proceso de Caries.

El pigmento ha sido recogido de lesiones de Caries y se - ha identificado químicamente como Melanoidina.

Ahora hay pruebas substanciales de que la pigmentación representa una reacción de color pardo o enzimático entre las proteínas dentales expuestas y derivados de carbohidratos.

Productos de fermentación de glucosa, que contienen Carbonilo reactivo, específicamente dihidroxiacetona y aldehido - glicérico y productos de descomposición química de pentosas y hexosas, en especial furfural e Hidroximetilfurfural, se ha hallado que entran en reacción con proteína de la Corona humana descalcificada y forman un pigmento Pardo Amarillento.

El Pigmento, así formado, es idéntico en propiedades químicas y físicas al que está presente en la lesión de Caries.

Micrografías Electrónicas de Caries producidas experimentalmente muestran:

1.- Ensanchamiento de los Espacios Interprismáticos en la capa Adamatina externa, relativamente sana, lo cual sugiere - difusión de ácidos entre los prismas.

2.- Destrucción generalizada de los Prismas en profundidad en relación con la capa externa que podría atribuirse a penetración directa de los ácidos.

3.- Debajo de la lesión un frente que va avanzando y presenta agrandamiento de los Espacios Interprismáticos lo cual denota un retorno por la Vía original de difusión de los ácidos.

Es practicamente imposible duplicar el sabor, la textura y demás texturas características de un producto endulzado con - azúcar con la de un edulcorante no nutritivo.

En productos tales como Jaleas, Jarabes de Frutas y Leche Condensada, la sacarosa proporciona una protección conservadora de tipo osmotico.

Las galletas preparadas con edulcorantes no nutritivos aún cuando se les agreguen los agentes que les dan consistencia, tienden a ser duras y asperas al tacto.

Algunos Odontólogos no consideran que los substitutos del azúcar sean de gran importancia en un programa de Odontología Preventiva.

Algunos pueden aconsejar a sus pacientes que padecen Caries Rampante, la restricción de Sacarosa pero no les sugieren ninguna otra alternativa.

## RESISTENCIA DE LA CARIES DENTAL

Si la capacidad de un Microorganismo para producir enfermedades esta condicionada por una serie de Mecanismos que originan en él, la patogenicidad debe evaluarse en términos de resistencia del huesped.

La Resistencia como Virulencia depende de muchos factores, algunos de los cuales se conocen en forma más o menos específica o en términos de generalidades que sirven de velo para la - Ignoracia.

En general los factores responsables de las diferencias en la Resistencia de las especies se desconocen totalmente, pero en algunos casos se ha visto la temperatura corporal, a dife--rencia en la Estructura anatómica rigen, las variaciones observadas.

En la Resistencia de la Caries Dental, se cree que los factores Hereditarios Transmisibles como la Anatomía de los dientes, mal posición dentaria, predominio de cierto tipo de bacterias o ciertas características de la Saliva, son los Factores Locales del huesped que puede o no propiciar el desarrollo del proceso carioso.

La Caries no empieza nunca en la Superficie del diente sometidos a frotamientos funcional empieza en las zonas de elección que son:

- 1.- Surcos y Fosetas Anatomicas de las Caras Triturantes.
- 2.- Espacios Interdentarios
- 3.- Los Cuellos del Diente con Resección Gingival.

Las personas que consumen productos que contienen Edulcorantes no nutritivos son aquellas que desean usarlos y no --- quienes desean emplearlos.

## CAPITULO II

### EL MEDICO Y EL PACIENTE

HISTORIA CLINICA

DIAGNOSTICO DE LA  
CARIES DENTAL.

METODO CLINICO

CUIDADO DEL PACIENTE

## EL MEDICO Y EL PACIENTE

Entre las Oportunidades, Responsabilidades y las obligaciones del ser Humano no hay ninguna que sea mayor que las del médico.

En el Ejercicio de la Medicina el Médico emplea una disciplina que tiende a utilizar métodos y principios Científicos en la Solución de sus problemas, también en el sentido de que el médico, nunca puede concentrarse solo en un esfuerzo, el no puede cumplir su labor con la frialdad de un Científico, cuya meta es alcanzar la verdad, y a quien, al menos en teoría, no le interesa directamente cuál es el resultado práctico de su trabajo.

El Médico no debe olvidar nunca que sus objetivos fundamentales y tradicionales, son utilitarios; la prevención la Cura ción de las enfermedades y el alivio del sufrimiento físico mental.

A pesar de la Creciente y constante aplicación de métodos Científicos a los problemas de la Medicina, todavía estan sin resolverse muchos aspectos, inaccesibles a los métodos de pre dic ión, obtener la guía indicadora entre la mañana de síntomas confusos; determinar, es un conjunto de complicados signos físicos y datos de laboratorio cuales son importantes, sa ber en un caso dado cuando Iniciar y cuando suspender las Investigaciones, o determinado tratamiento son actitudes que no salen por lo común de los estudios del laboratorio, estas de s ic io ne s son productos del juicio adquirido a través de la -- "Experiencia Acumulada".

## H I S T O R I A C L I N I C A

La Historia Clínica; de una Enfermedad debe de Incluir todos los hechos de importancia Médica en la vida del paciente hasta el momento en que acude el médico, por su puesto, los trastornos más recientes son los que motivan la consulta, el ideal sería que el paciente narrará sus síntomas con sus propias palabras presentando los síntomas principales, en el orden cronológico en el cual los fue padeciendo, pero pocos pacientes poseen las cualidades Necesarias de Observación, e Inteligencia para hacer una descripción lucida y coherente, generalmente se requiere la ayuda del médico quien debe de guiar al paciente, mediante preguntas, pero evitando al mismo tiempo, Incluirlo con sus propias ideas, especialmente si es sugestionable.

A menudo sucede que un síntoma que ha preocupado mucho al paciente tienen poco significado desde el punto de vista del médico mientras que una molestia aparentemente menor puede ser importante, por lo tanto el médico debe de estar siempre alerta a la posibilidad de cualquier hecho relatado por el paciente, cualquier síntoma por trivial o remoto que parezca, puede ayudar a resolver el problema clínico.

Una Historia informativa es más que una lista ordenada de Síntomas siempre se gana algo escuchando al paciente y observando la manera en que relata que síntomas, la Inflección de la voz la expresión del rostro, y la actitud pueden revelar causas importantes que ayuden a entender el significado que los síntomas tienen para el paciente, así al escuchar su narración el médico no sólo se entera de cosas que atañen a la

Enfermedad sino también de como es la persona que sufre.

El síntoma marca en la mente del paciente, una desviación - del estado de Salud; en la mente del médico, es el principio de un proceso de razonamiento inductivo y deductivo que culmina en el diagnóstico, al considerar las diversas explicaciones de un síntoma o de Estado Clínico el médico empieza a buscar otros datos a través de otros interrogatorios al paciente y a su familia, de exámenes físicos y pruebas especiales de Laboratorio, los síntomas sólo algunas veces proporcionan la clave más certera, como el caso de una angina de Pecho, o de la Epilepsia donde los hallazgos físicos y los datos de laboratorio obtenidos entre su ataque y otro pueden ser para corroborar la existencia de una enfermedad.

Al tomar la Historia Clínica es cuando la Habilidad el Conocimiento y la práctica del médico se manifiesta con más claridad ha aprendido por experiencia la manera de valorar cada -- síntoma de acuerdo con su naturaleza y con las circunstancias en las que ocurre, sabe cuando debe de ser Incrédulo y nunca deja que su ecepticismo lo ciegue ante un Síntoma insólito o a la manifestación de algún nuevo padecimiento que hasta el momento ha permanecido al margen del conocimiento Médico.

En busca de mayores detalles y cuando debio abordar el tema de una manera más amplia dandose cuenta de que la enfermedad a menudo revela sus secretos en un parentesis casual, finalmente sabe como aprovecharla entre vista en la que se toma la historia clínica, para ganarse la confianza del paciente y pa

ra mitigar su aprensión y miedo; que son los primeros pasos para el tratamiento.

ULTIMA HISTORIA MEDICA.- Resumir el Estado médico anterior a la historia actual, incluir vigor y salud general, enfermedades propias de la niñez, enfermedades infecciosas, anteriores, enfermedades crónicas, Lesiones, Historia de Inmunizaciones, alergias, y tipos de reacciones alérgicas, Enfermedades Hereditarias e Intervenciones Quirúrgicas.

ULTIMA HISTORIA DENTAL.- Definir el tipo de atención Dental que la paciente recibió en el pasado, incluso tratamiento por Especialista, experiencia con la anestesia local y general, - grado de Educación Preventiva.

Los suministradores de atención médica se preocupan ahora - por la responsabilidad de conservar la salud en vez de tratar enfermedades.

Las pruebas científicas de los beneficios de los métodos de control de placa son claros algunas creencias del pasado, como la que afirmaba que la pérdida de los dientes es de naturaleza hereditaria o que un diente se pierde en cada embarazo, se reconocen como mitos.

El costo de la atención médica, Incluyendo el de la Odontología, continua creciendo, lo costoso de los tratamientos hace que la economía de la prevención sea el método mas sensato.

La población en general se ha puesto más conciente de la salud, lo que se comprueba por la preocupación actual por la modificación a la dieta y regímenes de ejercicio.

Los individuos toman ahora la iniciativa para mantener un -  
medio ambiente mas sano.

La Sociedad otorga un alto valor a la estética física, una  
sonrisa atractiva con dientes en buen estado y una correcta -  
alineación dentaria, es un recurso positivo, una boca limpia  
y libre de Olores es Socialmente Deseable.

## HISTORIA CLINICA

## DATOS PERSONALES:

NOMBRE \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_ SEXO \_\_\_\_\_

DIRECCION \_\_\_\_\_ OCUPACION \_\_\_\_\_

EDO. CIVIL \_\_\_\_\_ ORIGINARIO DE \_\_\_\_\_ LUGAR --

DONDE TRABAJA \_\_\_\_\_ TEL. \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_

NIVEL SOCIO ECONOMICO \_\_\_\_\_

MOTIVO DE LA CONSULTA O PADECIMIENTO ACTUAL.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

SIGNOS Y SINTOMAS EVOLUCION.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ESTADO ACTUAL.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ULTIMA VISITA AL MEDICO \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_ MOTIVO \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL MEDICO \_\_\_\_\_

DIRECCION \_\_\_\_\_ TEL. \_\_\_\_\_

CARACTERISTICAS DEL PACIENTE.

COMPLEXION \_\_\_\_\_ PESO \_\_\_\_\_ ESTATURA \_\_\_\_\_

ASPECTO DEL PACIENTE.

SATISFACTORIO \_\_\_\_\_ REGULAR \_\_\_\_\_ MALO \_\_\_\_\_

ACTITUD MENTAL.

NERVIOSO \_\_\_\_\_ APRENSIVO \_\_\_\_\_ TRANQUILO \_\_\_\_\_

## PARA LLENAR POR EL PACIENTE

NOMBRE \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_

SI NO

- Le han dicho alguna vez que padezca trastornos cardiacos?  
  Respira usted con dificultad?  
  Ha padecido fiebre reumática, dolores de crecimiento o --  
 contractura de las extremidades?  
  Se ha demayado mas de dos veces en su vida?  
  Ha tenido vértigos o vahídos a temporadas?  
  Se le hinchan los tobillos?  
  Padece a menudo de dolores intensos de cabeza?  
  Le ha informado algún médico de que padezca neuritis, --  
 neuralgia o neurosis?  
  Ha tenido algu-na vez trastornos nerviosos?  
  Le ha dicho algún médico que padezca epilepsia?  
  Tiene usted obstrucción nasal con frecuencia?  
  Tiene asma, fiebre de heno, sinusitis o dolores frecuen-  
 tes de garganta?  
  Ha padecido tuberculosis?  
  Sufre dolores de estómago o de diarrea frecuentes?  
  Ha tomado alguna vez tabletas de tiroides?  
  Ha padecido usted o algún miembro de su familia diabetes?  
  Le han dicho alguna vez que padezca del riñón o vejiga?  
  Ha padecido de los oídos o de trastornos de los ojos, ---  
 aparte de aquello que imponen el uso de lentes?  
  Es usted sensible o alérgico a algo incluyendo, polvo, --  
 flores, alimentos y drogas como (penicilina, aspirina, no  
 vocaina)?  
  Ha aumentado o disminuído mucho de peso recientemente?  
  Ha padecido sífilis o alguna otra enfermedad venérea?  
  Ha sido sometido a alguna intervención quirúrgica?  
  Le han aplicado alguna vez serie de inyecciones?  
  Padece de algún tumor o de cáncer?  
  Le han aplicado alguna vez anestesi? LOCAL \_\_\_\_\_ GENERAL \_\_\_\_\_

- SI NO
- \_\_\_ \_\_\_ Le han dicho alguna vez que no tome novocaína o algún -  
otro medicamento?
- \_\_\_ \_\_\_ Esta tomando alguna medicina o recibe tratamiento de al  
gún médico que doctor le trata? \_\_\_\_\_
- \_\_\_ \_\_\_ Ha tenido alguna vez hemorragias copiosas después de ex  
tracción de dientes, traumatismos o pérdida de sangre -  
por la nariz? Padece del hígado?
- \_\_\_ \_\_\_ Padece o Padeció anemia?
- \_\_\_ \_\_\_ Le han tratado alguna enfermedad de la piel?
- \_\_\_ \_\_\_ Padece a menudo de dolor e inflamación en las articula-  
ciones,
- \_\_\_ \_\_\_ Ha sufrido más de una fractura o luxación?
- \_\_\_ \_\_\_ Tiene usted artritis?
- \_\_\_ \_\_\_ Padece a menudo de dolores de muelas?
- \_\_\_ \_\_\_ Sangran sus encías cuando se limpia los dientes?
- \_\_\_ \_\_\_ Recuerda si ha padecido dolores intensos de boca?
- \_\_\_ \_\_\_ Le han tomado radiografías de sus dientes?
- DESCRIBA EN POCAS PALABRAS CUAL ES SU OPINION DE SU ES-  
TADO GENERAL DE SALUD.
- 
-

## INTERROGATORIO

## ANTECEDENTES FAMILIARES

Viven sus padres actualmente?	SI	NO
Causa del Fallecimiento	_____	
Viven sus hermanos?	SI	NO
Causa del Fallecimiento	_____	
En su familia han sufrido alguna de las siguientes enfermedades		
NEOPLASIAS	ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES	
DIABETES	TUBERCULOSIS	
HIPERTENSION ARTERIAL	ALERGIAS	
HIPOTENSION ARTERIAL	TOXICOMANIAS	
SIFILIS	HEMOFILIA	
OTRO		

## ANTECEDENTES PATOLOGICOS

Tuberculosis	Hepatitis
Enfermedades Venéreas	Ulcera G.D.
Paludismo	Cardiopatías
Amigdalitis	Alergias
Artritis y Fiebre Reumática	Traumatismos
Trastornos renales y hepáticos	Operaciones
Trastornos neurológicos	Otros

## ENFERMEDADES DE LA NIÑEZ

Paperas	Tosferina
Viruela	Amigdalitis
Sarampión	Adenoides
Escarlatina	Otros.

## ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLOGICOS

Tipo de casa habitación \_\_\_\_\_

Cuantas personas viven \_\_\_\_\_

Tipo de trabajo \_\_\_\_\_

Alimentación \_\_\_\_\_

Tipo de ejercicio \_\_\_\_\_

Descanso \_\_\_\_\_

Higiene Personal \_\_\_\_\_

Hábitos como alcohol o tabaquismo \_\_\_\_\_

Cantidad \_\_\_\_\_

I N T E R R O G A T O R I O   D I R E C T O

CARDIOVASCULAR \_\_\_\_\_

RESPIRATORIO \_\_\_\_\_

GASTROINTESTINAL \_\_\_\_\_

NEUROLOGICO \_\_\_\_\_

ENDOCRINO \_\_\_\_\_

HEMATOLOGICO LINFATICO \_\_\_\_\_

DERMATOLOGICO \_\_\_\_\_

GENITO-ESQUELETICO \_\_\_\_\_

RADIACIONES \_\_\_\_\_

ALERGIA \_\_\_\_\_

Lista de medicamentos que ha tomado durante los últimos seis meses: \_\_\_\_\_

Hospitalizaciones \_\_\_\_\_ Ciudad \_\_\_\_\_ Motivo \_\_\_\_\_

Complicaciones \_\_\_\_\_

SIGNOS VITALES:

Pulso \_\_\_\_\_ Respiración \_\_\_\_\_

Presión arterial \_\_\_\_\_ Pruebas de laboratorio \_\_\_\_\_

RESUMEN DEL ESTADO GENERAL ACTUAL DEL PACIENTE.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

FECHA \_\_\_\_\_

## EXAMEN CLINICO DENTAL

Fecha de última consulta al Cirujano Dentista \_\_\_\_\_

Resumen de trabajos realizados \_\_\_\_\_

Complicaciones y dificultades \_\_\_\_\_

## 1.- EXAMEN EXTRAORAL.

a) Cabeza: Morfología \_\_\_\_\_  
 Movimientos \_\_\_\_\_  
 Postura \_\_\_\_\_

b) Cara:

Simetría \_\_\_\_\_  
 Color de la Piel \_\_\_\_\_  
 Tono Muscular \_\_\_\_\_  
 Características de nódulos linfáticos \_\_\_\_\_

c) Cuello:

Simetría \_\_\_\_\_  
 Palpación de Glandula Tiroides \_\_\_\_\_  
 Palpación de nódulos Linfáticos \_\_\_\_\_

## d) ARTICULACION TEMPORO MANDIBULAR.

Desviación durante la apertura \_\_\_\_\_  
 Deslizamiento del Cóndilo \_\_\_\_\_  
 Simetría y movimientos \_\_\_\_\_  
 Sensibilidad y chasquido \_\_\_\_\_  
 Otros \_\_\_\_\_

## 2.- EXAMEN INTRAORAL

a) Labios:

	Superior	Inferior
Tamaño	_____	_____
Color	_____	_____
Palpación	_____	_____
Borde Bermellón	_____	_____
Comisuras labiales	_____	_____

## b) MUCOSA YUGAL.

Consistencia \_\_\_\_\_

Color \_\_\_\_\_

Papila de Stenson, palpación \_\_\_\_\_

Frenillos labiales superior \_\_\_\_\_ Inferior \_\_\_\_\_

Frenillos bucales superiores \_\_\_\_\_ Inferior \_\_\_\_\_

## c) PALADAR DURO.

Forma \_\_\_\_\_ Anchura \_\_\_\_\_

Altura \_\_\_\_\_ Color \_\_\_\_\_

Palpación \_\_\_\_\_

## d) PALADAR BLANDO.

Forma \_\_\_\_\_ Altura \_\_\_\_\_

Color \_\_\_\_\_ Palpación \_\_\_\_\_

## e) UVULA

Tamaño \_\_\_\_\_ Color \_\_\_\_\_

## f) AMIGDALAS.

Tamaño \_\_\_\_\_ Color \_\_\_\_\_

## g) PARED POSTERIOR DE LA FARINGE

## h) LENGUA.

Tamaño \_\_\_\_\_ Color \_\_\_\_\_

Palpación \_\_\_\_\_

Superficie dorsal \_\_\_\_\_

Papilas filiformes \_\_\_\_\_

Papilas fungiformes \_\_\_\_\_

Papilas foliadas \_\_\_\_\_

Papilas calciformes \_\_\_\_\_

Superficie Ventral \_\_\_\_\_

Borde de la lengua \_\_\_\_\_

## f) SALIVA.

Cantidad \_\_\_\_\_

Consistencia \_\_\_\_\_

## j) PISO DE BOCA

Color \_\_\_\_\_ Palpación \_\_\_\_\_

Papila de Wharton \_\_\_\_\_

Frenillo lingual \_\_\_\_\_

Glandulas salivales submaxilar \_\_\_\_\_

Sublingual \_\_\_\_\_

## EXAMEN PARODONTAL.

ENCIA: Color \_\_\_\_\_ Textura \_\_\_\_\_ Tono \_\_\_\_\_

Encia marginal \_\_\_\_\_

Papila interdientaria \_\_\_\_\_

- a) Recesivo b) normal c)erupción pasiva o retardada  
 d) hipertrofia e)hiperplasia f)gingivitis  
 g) Lesiones \_\_\_\_\_

Surco gingival \_\_\_\_\_

- a) Sangrado b) Supuración

Periodonto \_\_\_\_\_

Periodontitis \_\_\_\_\_

Profundidad y contorno \_\_\_\_\_

Bolsas parodontales \_\_\_\_\_

Encia adherida \_\_\_\_\_

Higiene que practica \_\_\_\_\_

Oclusión \_\_\_\_\_

Examen radiográfico \_\_\_\_\_

Presencia de piezas \_\_\_\_\_

Ausencia de piezas \_\_\_\_\_

Caries \_\_\_\_\_

Restauraciones \_\_\_\_\_

Calidad \_\_\_\_\_

- a) Margenes b) Habitual c) neurótica

Depósitos

- a) Manchas b) Placa c)Matria alba c)Tártaro

Movilidad:

Clase I 2 3

Percusión:

- A) Vertical B) Horizontal

Prueba de Vitalidad:

- a) Frio B) calor c) corte dentinario

d) corriente electrica.

## DIAGNOSTICO DE LA CARIES

Existen diversas formas para diagnosticar una lesión Cariosa durante el examen de la boca, el método de examen deberá de ser minucioso y bien organizado, comenzando y terminando en un sitio determinado.

Los materiales necesarios para el examen incluyen el espejo bucal, explorador pequeño y afilado, radiografías, hilo dental, y en ocasiones separador.

Un asistente deberá de hacer el registro en la historia -- clínica al mismo tiempo que se realiza el examen en el gabinete dental, donde existe iluminación adecuada.

La exploración deberá de incluir todas las superficies algunas lesiones podrán ser pasadas por alto si solamente se emplea el explorador o radiografías.

Para comenzar, deberá hacerse un examen sistémico de las radiografías, si esta es la primera valoración del paciente, se hacen radiografías periapicales, y de aleta mordible, para la cita profiláctica de control solamente se hacen radiografías de aleta mordible aunque se emplea el mismo plan de organización general las radiografías permiten hacer el examen rápido del número y localización de los dientes, así como el tamaño del contacto y controno de las superficies proximales.

El tamaño del nicho y de las crestas del hueso alveolar se observarán alrededor de las piezas al hacer un nuevo examen rápido de caries proximales, las lesiones deberán de ser anotadas y marcadas en este momento y las radiografías deberán

de ser sacadas y montadas.

El examen comienza con el tercer molar superior derecho y avanza tocando cada diente todos los dientes del cuadrante - se secan minuciosamente antes de comenzar el examen o el ayu dante puede seguir el cirújano con la cirugía de aire hasta haber terminado el examen, los rollos de algodón y el eyec-- tor de saliva son utiles en este momento, hay que si la sa- liva cubre las superficies del Esmalte la valoración no po-- drá ser realizada, el contraste de color entre los dientes - y los tejidos gingivales no es tan obvio como cuando se em-- plea el dique de caucho, pero parte de la frustración podrá eliminarse utilizando lupas durante el examen.

La superficie oclusal es la primera parte del diente que deberá de ser explorada. se colocará un explorador agudo y - pequeño en las fosetas y fisuras principales de los dientes y en las zonas que hayan cambiado de color si existen, la -- punta se coloca entonces en las fisuras que emanan de las fo sas para comprobar si alguna de estas zonas es de consisten- cia blanda incapaz de aguantar el peso del explorador el --- diente deberá de ser restaurado si el sitio puede ser perfo- rado y si se descubre tejido blando, y el estar acompañado - por esmalte blanquesino y manchado.

Las Fosetas defectuosas o, las zonas de Hipoplásticas del esmalte del diente deberán de ser examinadas de la misma for ma que las fosetas y fisuras principales con el objeto de de terminar si el esmalte ha sido perforado.

La punta del explorador puede ser volteada de lado para - comprobar si la superficie de la hipolacia es tersa la punta afilada del explorador se emplea para examinar los surcos vestibulares y linguales del diente y para comprobar si --- existe alguna lesión o comunicación con la superficie oclusal, en estas áreas se alisa la misma norma con respecto a la restauración.

El examen de la superficie proximal del diente resulta más difícil ya que las lesiones suelen estar ocultas, las radiografías pueden ser aplicadas y observadas en el negatoscopio para verificar si existen lesiones proximales debido a la su perposición de las piezas, puede ser necesario emplear otro método para examinar la superficie proximal el explorador -- puede ser empleado en el nicho gingival para localizar la ma yor parte de las grandes lesiones sin embargo las lesiones - incipientes justamente bajo el áre de contacto no pueden ser alcanzadas.

La utilización de el Hilo Dental Encerado es util para de terminar la tersura de la superficie en cuestión.

Se coloca un trozo de hilo dental encerado es útil de aproximadamente 30 cms. de longitud y se envuelve alrededor de - los dedos índices haciendolo pasar suavemente ha través de - área de contacto de la zona indicada.

El examen se hace desplazando el hilo lentamente desde la superficie vestibular a la superficie lingual hasta que este haya llegado al borde o el fondo de el margen libre, esto -- permite pulir el nicho gingival y si existen caries el hilo,

será atrapado o desgarrado al retirarlo.

La Caries no deberán de ser confundidas con depósitos de Sarro, ya que se presume que hara una limpieza minuciosa antes de cada examen.

Si no es posible determinar la condición de las superficies proximales por los métodos descritos anteriormente deberá emplearse un separador, se separan los dientes para permitir la visión directa del área en cuestión o puede emplearse el espacio aumentado para hacer un examen con el hilo dental como explorador.

Este dura mucho tiempo y sólo debería emplearse como último recurso.

Los dientes se examinan de la manera descrita, inspeccionando cada superficie, se examinan sistemáticamente para describir todas las afecciones patológicas que requieran ser resgauradas o registradas y las caries, o defectos que requieran restauraciones en la cavidad bucal.

Estos datos se utilizan posteriormente para mejorar el plan de tratamiento.

## METODOS CLINICOS DE LA CARIES DENTAL

La Caries Dental puede ser tratada de varias formas el plan general en el tratamiento crónico o agudo es determinado por el número y profundidad de las lesiones los datos obtenidos - del examen se emplean para elaborar plan de tratamiento.

Las Caries existentes deberán de ser eliminadas las restauraciones defectuosas exploradas y deberan hacerse nuevas preparaciones y restauraciones en pacientes afectados para poder conservar la dentición, el esmalte no puede regenerarse, por lo que el daño no sólo podra ser reparado cuando esta estructura sea reparada.

Las Caries se tratan como una Enfermedad Infecciosa ya que estan implicados microorganismos, si no es controlada, las -- restauraciones seran solamente de valor limitado ya que los - dientes y las restauraciones presentan lesiones adicionales - y que pueden causar la perdida de los dientes.

Por lo tanto se comentara el tratamiento curativo al mismo tiempo que se Implantarán las medidas de control.

La Cooperación del paciente permitira que el Odontólogo desarrolle un ambiente bucal propicio para la salud dental, las medidas de control se explican en el capitulo: TRES

Pruebas de Actividad Cariosa estas pruebas se emplean para obtener datos para el diagnóstico y para verificar la eficacia de los cuidados caseros del paciente.

Educación de Salud Dental.- se emplean métodos para educar al paciente sobre el valor de los dientes, la responsabilidad

de conservar la Salud Dental y de las medidas de Higiene Bucal adecuadas.

Procedimientos Proflácticos.- Los Depósitos de Sarro y -- las maneras de eliminación de este, al limpiar los dientes, deberán de darse una manera diferente de técnicas de cepillado dental, para conservar limpios los dientes y los tejidos sanos.

FACTORES GENERALES.- Si los dientes se encuentran en período de desarrollo, la utilización de suplementos a base de -- fluor, es aconsejable en zonas en que el agua potable lo contenga, deberán proporcionarse datos a la selección de alimentos señalados los Minerales y las vitaminas, útiles para propiciar el buen desarrollo.

Refuerzo de la Superficie Dental.- deberá aplicarse fluor superficialmente para proporcionar protección adicional contra soluciones ácidas.

Métodos Dietéticas.- en casos agudos los análisis son -- convenientes para realizar la determinación de la cantidad -- de carbohidratos fermentados contenidos este servicio deberá incluir además sugerencias para la restricción de dietas que se satisfagan las exigencias nutricionales.

Métodos Mecánicos.- Este paso incluye el tratamiento de la Caries crónica con la selección adecuada de materiales de -- obturación en casos exuberantes, se hará la eliminación de las grandes Caries antes de recurrir a los procedimientos mecánicos.

Problemas Gingivales.- Pueden emplearse Medicamentos cuando exista saliva viscosa en caries problemáticas, un aumento en el flujo salival, puede producirse modificando factores dietéticos, principalmente por el consumo de más frutas cítricas.

Los medicamentos para cambiar el Flujo Salival y la utilización de colatorios astringentes para ayudar a la eliminación de los alimentos suelen ser inconvenientes, y por lo que este motivo no se deberán emplear durante períodos largos.

## CUIDADO DEL PACIENTE

1.- En la cita Inicial, se hace una profilaxis a Con -- ciencia, inclusive con fresas especiales para turbiana y con aguja de rascadores.

2.- Limpiar y pulir con piedra pomez o con Oxido de Ceri- un, las superficies expuestas de los dientes, ayudados con - cepillos giratorios y los espacios Interproximales con tiras de lija sobre lino muy finas.

3.- Aplicación inmediata de Fluoruro Estanoso.

4.- La aplicación es conveniente hacerla por cuadrante pa ra poder hacerla con exclusión completa de la saliva.

5.- Las piezas a tratar después de aisladas y secas, se - impregnan con un algodón empapado en fluoruro Estanoso por - un lapso de 4 min., lo cual implica que cada 5 o 3 seg., se pase nuevamente el algodón.

6.- Una vez verificado todo esto, en todas las piezas den tarias se despide al paciente recomendándole lo que coma, be ba o se enjuague durante los primeros 30 min.

7.- Depende de la susceptibilidad de la caries que tenga - el paciente, si se le hace una nueva aplicación a los seis - meses, al año o por mas tiempo.

Como medida profilática se sugiere técnica cepillado ade- cuada, el cepillado de los dientes y enjuagado de la boca in mediatamente despueés de las comidas, y de cualquier Inges-- tión de azúcares, instruyendo al paciente en esta mencionamos ya que la aplicación del fluoruro de sodio al 2% y su acción

se explica por la permeabilidad del Esmalte, esta técnica se efectúa en cuatro sesiones: pero actualmente se refiere el -- uso del fluoruro estanoso.

#### TECNICAS PARA CUIDADOS EN CASA

El objetivo de la Instrucción es ayudar al paciente a practicar un método no traumático de limpiar los dientes y estimular la encía, tanto el paciente como el Profesional deberán estar conscientes de las áreas en las que la Placa causa Irritación.

EL CEPILLO DENTAL.- El Instrumento más importante para la eliminación de la Placa Dental es el Cepillo Dental, como las zonas que albergan placa dental son principalmente la lengua, el tercio cervical del diente, y el surco gingival.

METODOS DE CEPILLADO.- El conducir al paciente hacia métodos que se ajusten a sus necesidades individuales es más importante que la realización de una técnica en especial:

CEPILLADO CON MOVIMIENTO DE BARRIDO: El método de barrido fue diseñado como un método de limpieza general para retirar los alimentos y Placa Principalmente de las Coronas de los -- dientes, este método da poca importancia a la limpieza del -- surco gingival.

CEPILLADO DE LA REGION LINGUAL ANTERIOR.- La porción Lingual anterior estrecha de la arcada presenta un problema debido a que la cabeza del cepillo suele ser demasiado grande para colocarse en forma horizontal.

LIMPIEZA OCLUSAL.- Cuando se haya terminado la limpieza del maxilar, y de la mandíbula en las superficies facial y en

la lingual, la superficie oclusal deberá ser cepillada desplazando las cerdas hacia atrás y hacia adelante.

**LIMPIEZA DE LA LENGUA.**- La superficie de la lengua es un sitio ideal para la acumulación de placa bacteriana y residuos de alimentos, las papilas de la lengua crean una superficie similar a una alfombra gruesa deberá pedirse al paciente que raspe o cepille la lengua para limpiarla, al limpiar la lengua, el paciente elimina depósitos que pueden estar -- causando malos olores o contribuyendo a la formación de Placa en otras áreas de la boca.

#### METODO DE STILLMAN (MODIFICADO)

El método de Stillman modificado es para estimular y limpiar la zona Cervical, posteriormente se incluye el movimiento de barrido para la limpieza de las coronas clínicas.

**METODO DE BASS.**- El método de Bass para el cepillado es generalmente aceptado para eliminar eficazmente la placa de la Zona del surco gingival.

**LIMPIEZA INTERPROXIMAL.**- El hilo y las cintas dentales son los principales elementos para la eliminación de la Placa Interproximal.

En principio se requiere un material que pueda pasar con facilidad a través de las áreas de contacto estrechas de los dientes para limpiar el Surco Interproximal y la porción Mesial o Distal de los dientes que no ha sido tocada por el cepillo.

C A P I T U L O    I I I

IMPORTANCIA DE LA DIETA EN LA -  
FORMACION DEL PROCESO CARIOSO

HISTOPATOLOGIA DE LA CARIES DENTAL

CONTROL Y PREVENCION DE LA CARIES  
DENTAL

CARIOLOGIA EN GENERAL

INFECCIONES BUCALES PROVOCADAS POR  
DEFICIENCIAS NUTRITIVAS

A) KWASHIORKOR

B) DEFICIENCIA DE NIACINA

C) DEFICIENCIA DE ACIDO ASCORBICO

INFECCIONES BUCALES PROVOCADAS POR  
LESIONES CARIOSAS

A) POLICARIES (CARIES DE BIBERON)

B) CARIES OCLUSALES

C) POLICARIES ESTACIONADAS LABIALES

D) CARIES DE LOS INCISIVOS INFERIO-  
RES PERMANENTES

E) MALOCCLUSION Y CARIES

F) BANDAS ORTODONTICAS Y CARIES

IMPORTANCIA DE LA DIETA EN LA -  
FORMACION DEL PROCESO CARIOSO Y DE LA SALUD EN GENERAL

Aunque los hábitos Nutritivos ejercen una profunda influencia sobre la salud de las personas de todas las edades, es sorprendente el poco tiempo y esfuerzo que la profesión médica -- Odontológica en General ha dedicado al tema.

Los primeros 3 nutrientes de la dieta Carbohidratos, Proteínas y Lípidos, proporcionan calorías para el cuerpo, la mayor parte de la energía corporal se deriva de los carbohidratos, estos constituyen una parte importante de la mayor parte de las dietas, ya que son de bajo costo, se asimilan fácilmente y son a menudo de sabor agradable.

CARBOHIDRATOS.- El Carbono, el Hidrógeno, el Oxígeno son los 3 elementos que forman a los carbohidratos.

Los Carbohidratos desempeñan otras funciones en el cuerpo, son un componente esencial del tejido nervioso y pueden facilitar la Oxidación de las Grasas.

PROTEINAS.- Proporcionan Energías para el Organismo aunque su papel más importante es el fungir como componente esencial de los tejidos corporales, enzimas y hormonas.

Obviamente la falta de Proteína en la dieta es de consecuencias importantes si la elimina el Organismo y no se reemplaza.

Aproximadamente el 50 por 100 del peso corporal seco es de proteína.

LIPIDOS.- Un término utilizado para las grasas y sustancias grasas también tienen funciones importantes en el cuerpo.

Son componentes importantes de las células y membranas -- celulares, son necesarias para el crecimiento normal y la salud de la piel, y pueden ser portadoras de vitaminas solubles en grasa como la Vitamina A D E y K además son una fuente muy importante de energía; la ingestión calorica de estos tres nutrientes, debe equilibrarse con las calorías empleadas en las actividades diarias.

Se ha presentado evidencia de que la mala nutrición sobre todo la de los niños en desarrollo, provoca infecciones mas -- frecuentes y mas severas.

Pero los diversos tipos de mala nutrición parecen tener -- efectos más o menos específicos sobre la resistencia a la infección.

La mala nutrición proteínocalorica incluyendo el Marasmo o Kwashiorkor o deficiencia de proteínas, se ve mas frecuente mente en los niños con menos de 3 años de edad.

Las deficiencias de Proteínas y Aminoácidos también tuvieron efecto sinérgico en la mayoría de los casos donde el agente Infecciosos era Mycobacterium tuberculosis.

A través de muchos mecanismos la nutrición ejerce un Impacto importante sobre la resistencia a las infecciones y la recuperación del paciente.

Algunas carencias tienen acción (sinérgica) con los agentes infecciosos y debilitan la resistencia del huésped o facilitan la proliferación de los germenos invasores.

Hace muchos años se demostró que las deficiencias de ciertos nutrientes trastornan la formación de anticuerpos circulantes.

Ahora se sabe que los mecanismos Inmunes mediados por células también pueden ser Inhibidos por ciertos tipos de mala nutrición.

La Evaluación nutricional del niño; comienza con la historia clínica, que debe incluir el tipo y cantidad de alimentos ingeridos, la presencia de aditivos alimentario en la dieta, y la presencia o ausencia de enfermedades crónicas, dificultades en la alimentación y preferencias alimenticias de origen étnico.

V I T A M I N A S .- En contraste con los carbohidratos - proteínas y lípidos, no proporcionana Energía.

Funcionan como catalizadores o coenzimas para regular el metabolismo y ayudar a formar tejidos corporales.

C O M P L E J O "B".- Se forma químicamente activa, es -- espirofosfato de tiamina; la demanda de Tiamina guarda relación en el metabolismo basal siendo esta demanda muy alta.

Este tiene importancia clínica en los enfermos dentales -- que se encuentran hospitalizados, y que están siendo mantenidos con alimentación parenteral y que reciben casi todas sus calorías en forma de dextroza, a estos enfermos debe de administrarseles Tiamina, en grandes cantidades.

T I A M I N A .- Su carencia de Tiamina produce lo que se conoce con el nombre de Beri Beri porque presenta síntomas de

tipo nervioso y cardiovascular.

En los niños las deficiencias pueden ser muy graves desde Aneroxia, hasta vómito y congestión de las venas del cuello.

RIBOFLAMINA O VITAMINA B12.- La Vitamina B12 trabaja con el organismo del paciente dental, como coenzimas en forma de - fosfato de riboflamina, también como el flavina ademina dinucleotido.

P I R I D O X I N A B6.- Es que se encuentra vitalmente - necesaria para el organismo y para su metabolismo como coenzima en muchas transformaciones metabólicas de los aminoácidos.

El Cirujano Dentista observa en la boca del paciente glositis y Estomatitis, las lesiones desaparecen rápidamente cuando se administra en el tratamiento Piridoxina.

ACIDO PANTOTENICO.- Es un ácido orgánico que se caracteriza porque realiza su trabajo en el organismo como coenzima "A" su carencia es nociva para las bacterias y además actúa como - catalizadora o reguladora de varias reacciones químicas del Organismo, el ácido pantotenico, es esencial para el crecimiento de las bacterias.

V I T A M I N A "A".- La Vitamina "A" es muy importante -- para la formación del tejido epitelial de la encina, carrillos paladar duro y blando.

Cuando falta la vitamina "A" el Epitelio Oral sufre Metaplasia convirtiéndose en un Epitelio Queratinizado seco siendo

muy susceptible a las infecciones, y a la Quèilitis.

V I T A M I N A "D".- Ayuda a la absorción del calcio y del fosforo en el Intestino teniendo efecto sobre la calcificación de la mandíbula y del maxilar superior así como de todos los huesos del organismo aumentando la tasa de depósito y de resorción de los minerales en los huesos; su deficiencia - produce Raquitismo.

V I T A M I N A "K".- Cuando el paciente dental tiene de ficiencia de vitamina K se produce hemorragia en la cavidad - oral, ya que los hematomas, se producen en la Mucosa bucal, - por hemorragias espontaneas, por el bajo contenido de protrombina en la sangre.

Es raro que la Enfermedad bucal se deba a la deficiencia de un sólo componente del complejo B por lo general la deficiencia es múltiple.

Las Alteraciones Bucales comunes, por diferencias de este complejo son; Gingivitis, glositis, queilosis e inflamación de la totalidad de la mucosa bucal.

METABOLISMO DE LOS LIPIDOS.- Absorción e Ingestión de los lípidos; la saliva no actúa sobre ellos, ni en su estómago, permanecen las grasas largo tiempo, hasta que actúa la enzima llamada lipaza gastrica y por acción del jugo gastrico, y del ácido clorhídrico, que actúa en la desintegración de los alimentos, para después ser absorbidos en el Intestino Delgado a través de las vellocidades Intestinales.

METABOLISMO DE LAS PROTEINAS.- Las proteínas junto con -

los lípidos actúan como fuente de energía, las proteínas con tienen carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno (chon).

Algunas otras proteínas contienen azufre y fósforo y en un menor grado hierro, cobalto y otros elementos químicos de peso molecular.

## HISTOPATOLOGIA DE LA CARIES DENTAL

Para entender el diseño de las preparaciones para las cavidades, es de vital importancia estar familiarizado con la forma que presenta la lesión en diferentes localizaciones.

No obstante los problemas que se presentan cuando es necesario trabajar con tejidos duros, se han llevado a cabo extensos estudios de los cambios morfológicos, Asociados con la caries.

Debido a que el esmalte es altamente mineralizado, duro y frágil, es difícil preparar en forma totalmente satisfactoria secciones histológicas delgadas.

Debido a que la placa generalmente se pierde durante la preparación de los cortes, las descripciones histológicas más antiguas, habitualmente enfatizaban las alteraciones del Esmalte y de la Dentina.

## CARIES DEL ESMALTE

Por lo general, en las superficies lisas del Esmalte los primeros cambios visibles se manifiestan como una pérdida transparente que da como resultado una zona de naturaleza grdososa (manchas blancas).

También se puede presentar una acentuación de los Perenquimatos, que son las terminales externas de las Estrías de Retzius, que se ven como estructuras agrietadas de la superficie del esmalte.

Las lesiones en la superficie lisa cuando se seccionan -

longitudinalmente, tienen forma de cono con el ápice dirigido hacia la Dentina, aún se desconoce que es lo que determina la forma de la lesión,

Las Fisuras Oclusales son invaginaciones profundas del Esmalte; pueden ser extremadamente variables, en cuanto a forma, se han descrito como embudos amplios o estrechos.

Con frecuencia, las Fisuras que tienen base amplia, dan lugar a que se presenten varias hendiduras, mismas que al seleccionarse tienen la apariencia de una "Y" Invertida.

Muchos dientes tienen áreas en la base de las fisuras en las que poco Esmalte cubre la Dentina.

Es más frecuente que la lesión Cariosa empiece a los lados de la pared de la Fisura en lugar de hacerlo en la base, y penetra en forma casi totalmente perpendicular hacia la Unión Amelodentinaria.

Ciertos cambios visibles tales como la Naturaleza gredosa, o la decoloración de tonos amarillos, pardos o negros, se pueden observar fácilmente, en los dientes recién Erupcionados, la mancha color Pardo indica deterioro subyacente, mientras que, en los dientes de personas mayores, dicha mancha puede tener su origen en lesiones detenidas o remineralizadas.

Estas lesiones macroscópicas del Esmalte en la Caries inicial preceden la formación de cavidades o cavitación y se presentan sin que haya ruptura aparente en la Superficie del Esmalte.

## CAMBIOS MICROSCOPICOS DEL ESMALTE

De las lesiones típicas de la Superficie Lisa, se han dividido para fines descriptivos, en algunas zonas diferentes - que fluctuan de tres a siete, se pueden distinguir 4 zonas diferentes con toda claridad, si se empieza en el frente inter-no de avance de la lesión dichas zonas son:

1.- La Zona translucida puede verse únicamente al exami-nar los cortes longitudinales en un agente aclarante que ten-ga Índice de refracción similar al del diente del Esmalte.

La Formación de la Zona Translucida aparece ser el pri--mer cambio operado en el Esmalte en el frente de avance de la lesión.

2.- La Zona Oscura.- Es una característica común de la lesión Cariosa su amplitud varía considerablemente una reduc-ción promedio del 6% de mineral por Unidad de volumen se ha -registrado en relación a muestras de Esmalte de la Zona Obs-cura.

3.- El Cuerpo de la Lesión es la zona más grande de to--das, las Estrías de Retzius se Intensifican en esta región y la estructura del Prisma también se encuentra bien marcada --mostrando un patrón de estrías cruzadas.

Existe un aumento correspondiente en agua libre, y conte-nido orgánico, debido al Ingreso de Saliva y Bacterias.

La Descomposición Cariosa del Esmalte se consideraba de-pendiente de la Estructura del mismo, por tanto, el proceso -se ha descrito como sigue; después de las Estrías de Retzius

ataca las "vainas" de los prismas, y las estrías cruzadas de los prismas, antes de atacar el núcleo del prisma mismo.

#### CARIES DE LA DENTINA DE LA CORONA

Al llegar a la Dentina la Lesión Cariosa se esparce en dirección lateral por la unión Amelodentinaria, socavando con frecuencia el Esmalte, a medida que la lesión invade la Dentina, continúa a lo largo de un frente en forma de platillo y sigue la dirección de los túbulos Dentinarios.

La Lesión Resultante tiene forma de Cono con la base de la Unión Amelodentinaria y el ápice dirigido hacia la Pulpa.

La Dentina presenta diferentes grados de decoloración que van de el color Pardo, al Pardo oscuro o casi negro.

#### CAMBIOS MICROSCOPICOS DE LA DENTINA

A medida que la lesión Cariosa invade la Dentina, los Túbulos Dentinarios se dañan con fines descriptivos, los cambios Patalógicos se han dividido en 5 zonas:

A partir de la Lesión se dirigen hacia adentro hasta llegar a la Dentina Normal, estas zonas son:

- 1.- Zona de la Dentina Descompuesta
- 2.- Zona de Invasión Bacteriana
- 3.- Zona de Desmineralización
- 4.- Zona de Esclerosis Dentinaria
- 5.- Zona de Degeneración Adiposa

Probablemente las Zonas corresponden a cambios pasivos --

provocados en la Dentina por Microorganismos invasores y se incluye su efecto indirecto causado por la desmineralización.

Después de la aplicación de un colorante específico (rojo Súdán) se han observado globulos adiposos en los procesos Odontoblasticos es frecuente escuchar que la degeneración adiposa precede a la Esclerosis Dentinaria pero no hay hallazgos Sistemáticos que apoyen esta descripción.

El cambio mas notable observado en la Dentina Cariosa es la zona de Invasión Bacteriana, con frecuencia se distiende la Luz del Túbulo para tomar una apariencia en forma de globo o dilatada, misma que se ha descrito en diversas formas, como - cuentas, varicosidades, patrones que parecen comidos por polilla, o en forma de Rosarios.

En la Literatura Antigua estas dilataciones se mencionan con el nombre de "focos de liquefacción", término bastante -- Impreciso ya que estas distenciones estan llenos de bacterias y detritus, pero no de líquido.

Finalmente estas dilataciones se funden y forman la zona mas exterior de la Dentina descompuesta.

La Caries del Esmalte y de la Dentina invariablemente --- traen como resultados la inflamación de la Pulpa, el grado de la respuesta inflamatoria depende de la rapidez del ataque de la Caries, si se presenta la Dentina esclerótica, los agentes nocivos se reducirán o no tendrán acceso a la Pulpa.

De la misma forma que en el Esmalte Carioso, la tensión Histoquímica constantemente pone al descubierto los Iones li-

bres de Calcio de la Dentina Cariosa, los cuales están bien demarcados de la Dentina Sana que no presente ninguna reacción.

Lo anterior se interpreta como reacción o como Evidencia importante del papel de la Desmineralización en la destrucción Cariogénica de la Dentina.

#### CARIES DE LA RAIZ

La Caries de la Raíz, incluidos el cemento y la Dentina, se presentan típicamente en forma de la lesión crónica lentamente progresiva.

Los cambios Histopatológicos observados en la Dentina -- Radicular, son similares a aquellos que se observaron en la Coronarios, de avance lento, llamada Esclerótica con Oclusión de los Túbulos, es posible que se forme una Dentina Secundaria.

Desde luego el cemento carioso está cubierto también por una capa de Placa, en ocasiones se presente una decoloración Pardoza del diente acompañada de reblandecimiento de la Estructura de este.

Desde el punto de vista Histológico, el daño en el cemento, se observa a lo largo de un frente amplio, que algunas veces se manifiesta como una "delaminación" a lo largo de las líneas incrementales.

La lesión puede penetrar a lo largo del curso de las Fibras de Sharpey, que están orientadas en el ángulo recto a la Superficie de la Raíz.

La Caries del cemento parece ser un proceso de etapas, se inicia con un proceso con la Disolución de la Fase Mineral y posiblemente cierta degradación Cólageno observada como si -- fuera un agrandamiento longitudinal de las Fibras, los períodos de destrucción Titular pueden alternar con períodos de - reprecipitación de cristales minerales.

## CONTROL Y PREVENCIÓN DE LA CARIES DENTAL

La Caries Dental es un enfermedad muy compleja que se manifiesta en función de la acción simultánea de tres factores -- principales Microflora, Huesped y Substrato (dieta) por lo que existen pocas probabilidades o ninguna, de que haya un medio capaz de prevenirla y controlarla en consecuencia las estrategias que con mayor frecuencia se emplean en la actualidad para reducir o eliminar la Caries son:

1.- Combatir el Agente Microbiano (por ejemplo programas de Higiene Bucal personal, eliminación o control de la Placa).

2.- Aumentar la Resistencia de los dientes (por ejemplo -- mediante el uso de fluoruro sistémico y tópico, o de Sellados Oclusales).

3.- Modificar la Dieta (por ejemplo control de dieta, restricción del contenido de Sacarosa en los alimentos y bebidas, uso de edulcorante no Cariogénicos y aditivos de Fosfato.

Por otra parte, cada vez se ha habido una mayor conciencia de la necesidad de aumentar la práctica y aceptación de métodos comprobados para la prevención de la Caries y para evaluar su costo en relación con la eficiencia que ofrecen.

### PROGRAMAS DE CONTROL Y PREVENCIÓN CASERA

HIGIENE ORAL.- El método más difundido y socialmente aceptado para la Higiene Bucal es indudablemente el Cepillado de los dientes.

La eficiencia del Cepillado de los dientes se mide normal-

mente de acuerdo con la valoración de la Placa existente ó de la apreciación de la higiene bucal.

La Frecuencia de la Caries se refiere al total de Caries sufridas desde el momento de la erupción de los dientes (que generalmente toma años), en tanto que los Indices de la Placa y de la Higiene Bucal se refieren a un Estado Transitorio.

Los Indices respectivos de la Higiene Oral y de la Placa ofrecen en sí mismo, serias limitaciones debido a que muestran una tendencia a tomar más en consideración, las superficies - Bucal y Lingual ya que además son más subjetivos en lo que se refiere a tomar en cuenta los Depósitos Interpróximales.

Las Superficies Oclusal e Interpróximal tienen más posibilidad de sufrir Caries, pero aún a pesar de ello resultan menos fáciles de limpiar con la simple acción del Cepillo., por tanto no es de extrañar el hecho de que no haya sido posible probar mediante los programas de Higiene Bucal practicados -- por cada individuo en particular que "un diente limpio no se deteriora".

Las limitaciones que presentan el Cepillado personal de los dientes y el uso, también personal del hilo dental (eliminación dental de la placa), en lo que se refiere a la prevención del deterioro de los dientes se trata más adelante con el título de "Programas Preventivos para la Comunidad"

Existen pruebas considerables de que el uso del cepillo - de dientes y de otros métodos de Higiene Bucal son capaces de prevenir o de controlar la Enfermedad Parodontal.

La utilización del cepillo no equibale por ningún motivo a eliminar la Placa, muy pocos pacientes en realidad, sin que en ello influya que sean niños o adultos llegan a practicar un cepillado en verdad eficiente.

#### F L U O R U R O S

El tratamiento a base de fluoruro es aún la piedra angular de cualquier programa de prevención contra la Caries.

Los dentríficos que contienen Fluoruro (0.4% de fluoruro estano, 0.76% monofluorurofosfato sódico o 0.22 de fluoruro sódico) se recomiendan ampliamente y por otra parte no cuentan mas que la mayoría de las otras pastas dentríficas.

Este tipo de productos corresponde a la única forma de fluoruro tópico que no requiere prescripción médica para su venta y en consecuencia, constituyen el tipo dentifrico de mayor venta.

Otros métodos personales de aplicación para la liberación de fluoruros tópicos incluyen artículos cuya venta requiere prescripción médica y entre ellos pueden citarse los enjuagues bucales con soluciones de fluoruro y la aplicación de Gel de fluoruros en los dientes.

Un diario enjuague, Bucal con una solución de fluoruro sódico al 5% practicado en casa durante un minuto es al mismo tiempo práctico y eficaz ya que reduce significativamente el deterioro dental hasta en un 50%.

Los enjuagues Bucales que contienen fluoruro (5%) aplicado diariamente durante 5 min. puede ser de gran ayuda en la

prevención de la Caries, que vienen en forma de Gel.

Los Enjuagues Bucales que contienen fluoruro y que se obtienen en farmacias no son baratos.

Para los niños que se encuentran en la edad de Dentición mixta existen en el mercado aplicaciones no desechables; pero para los adultos, cuya dentición es permanente, el uso de --- aplicadores hechos sobre medida permite un ajuste más exacto, aunque su precio es elevado.

La Dosis Diaria que se recomienda para niños que habitan en lugares con menos del 0.3 ppm (partes por millón), de fluoruro en el suministro de agua es el siguiente:

Hasta los 2 años de edad:	0.2 a 0.3 mg. de fluoruro
de 2 a 3 años de edad	: 0.5 mg. de fluoruro
de 3 años en adelante	: 1.0 mg. de fluoruro

Cuando la concentración de Fluoruro que existe en el agua de 0.3 a 0.7 ppm el suplemento de fluoruro debe reducirse de manera proporcional y cuando la concentración de fluoruro es de 0.7 ppm, o aún mayor, no se requiere ningún suplemento.

En el caso de niños de poca edad se recomienda el uso del suplemento por medio de gotas, mientras que si los niños tienen más edad es preferible que tomen una pastilla o tableta - y que la chupen, la mastiquén, y la muevan de un lado a otro dentro de la boca antes de tragarla con el fin de obtener beneficios tanto tópicos como sistémicos.

#### MODIFICACION DE LA DIETA

El Cirujano Dentista, el Higienista Dental o el Consultor

Dietético, cada uno de ellos por separado o en colaboración - pueden proporcionar la debida Información acerca de los alimentos y bebidas "sin peligro" y pueden asimismo ofrecer apoyo y ánimo, aunque en realidad la verdadera responsabilidad - en cuanto a la modificación de una dieta y la limitación en - el gusto por las golosinas o refrigerios azucarados entre las comidas recae en el propio individuo.

Con frecuencia sucede que tales cambios en las costumbres dietéticas significan ir en contra de los hábitos sociales -- Imperantes, y como es natural, puede resultar extremadamente difícil.

Los Padres de familia estan por lo general conscientes de la Cariogenicidad de las galletas, de los refrescos de los -- dulces y de la goma de mascar.

Es labor importante del Cirujano Dentista el instruir y - además concientizar a los padres en la importancia que debe - darse al infante como prevención de caries y educación técnica en su Higiene personal pues los clínicos no debemos olvidar que es más importante prevenir que curar.

## CARIOLOGIA EN GENERAL

En cualquier estudio que se efectúe sobre el efecto de un componente dietético en la Caries, es importante que se conozca la cantidad de ese componente (elemento residual, fosfato, etc.), en la dieta básica, lo mismo que en la cantidad del suplemento.

Los efectos Cariostáticos se han descrito para algunos de estos elementos, aunque no han podido comprobarse.

Desafortunadamente, en la mayoría de los estudios dietéticos, no se tienen controladas estas variables.

Algunos Odontólogos no consideran que los substitutos del azúcar sean de gran importancia en un programa de Odontología Preventiva.

Algunos pueden aconsejar a sus pacientes que padecen de Caries Rampante, la restricción de la frecuencia del consumo de sacarosa.

Las pruebas de actividad de caries se han empleado durante muchos años en la investigación dental, y algunas de estas se han adaptado para el uso rutinario en el Consultorio Dental.

El hecho significativo de que se hayan elaborado innumerables pruebas, demuestran que los investigadores están interesados en predecir si existe susceptibilidad individual, y esto sugiere dos cosas: primero que existe una necesidad muy clara de que se establezca una buena prueba, segundo, que los métodos que en la actualidad se emplean ninguno es completamente

satisfactorio,

La función principal de un dentífrico es limpiar y pulir - las superficies de fácil acceso de los dientes cuando se utiliza en combinación con un buen cepillo de dientes.

Un dentífrico debe proporcionar la limpieza máxima con la menor abrasión posible de los tejidos dentales.

La infección de la Caries es un proceso químico Biológico caracterizado por la destrucción más o menos completa de los elementos constitutivos del diente, químico porque intervienen ácidos y biológicos porque intervienen Microorganismos.

El esmalte no es un tejido inerte como se creyó por mucho tiempo, sino que es permeable y tiene cierta actividad para - comprender mejor el mecanismo de la caries es preciso recordar que los tejidos dentarios están ligados íntimamente entre sí, de tal manera que una infección que reciba el Esmalte puede tener repercusión en Dentina y llegar hasta la Pulpa pues todos los tejidos forman una sola unidad, el diente.

De ahí el hecho de dividir la Caries por Grados como lo hizo Black, que es considerado por algunos doctores como erróneo pero al mismo tiempo es la forma de comprender mejor su avance.

#### BLACK CALSIFICO LA CARIES EN:

- 1er. Grado abarca el Esmalte
- 2do. Grado Esmalte y Dentina
- 3er. Grado Esmalte Dentina y Pulpa pero esta conservando - su vitalidad.

4,- Esmalte Dentina y Pulpa pero esta ya esta muerta.

Una vez destruidas las Capas Superficiales del Esmalte hay Vías de entrada naturales que facilitan la penetración de los ácidos, junto con los germenos como son las estructuras no - calcificadas o hipo calcificadas lamelas, penachos, agujas, y Estrías de Retzius.

## INFECCIONES BUCALES PROVOCADAS POR DEFICIENCIAS NUTRITIVAS

## KWASHIORKOR

Mal nutrición Proteínica (kwashiorkor).- La deficiencia de proteínas se observa bastante y con mucha frecuencia en los -- países trópicos.

Los niños sometidos a una dieta pobre en proteínas y rica en calorías pueden desarrollar el kwashiorkor (palabra que en el Africa Occidental significa; "enfermedad que ocurre en un niño desplazado de su madre por un embarazo subsiguiente), los signos clínicos del kwashiorkor son: un retardo del crecimiento, edema de las extremidades, atrofia muscular, pelo escaso, vientre de batracio.

Un estudio reciente practicado entre niños, en el sur de la India, demostró más casos de Gingivitis Nexrosante Aguda, - Candidiasis, Atrofia de las Papilas, Linguales, y queilosis angular.

El niño de 6 años cuyo caso exponemos el niño presenta escases de cabello, piel seca, y queilosis angular.



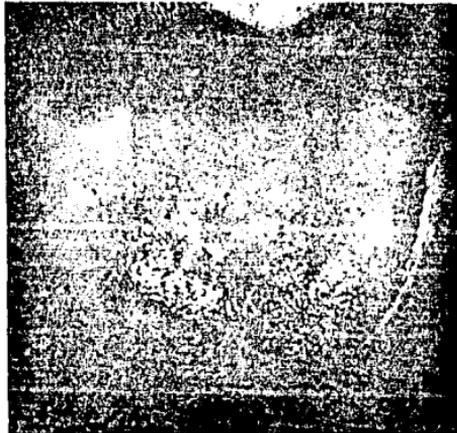
## DEFICIENCIA DE NIACINA

La Niacina o ácido Nicotínico es una de las vitaminas que pertenecen al Complejo Vitamínico "B".

La deficiencia de esta vitamina produce la pelagra, esta enfermedad se ha erradicado en la mayor parte del Mundo, pero aún es endémica en algunas zonas geográficas en la que los vegetales verdes y la carne escasean.

**CARACTERISTICAS CLINICAS.**- Los Síntomas de la pelagrason - anorexia, adelgazamiento trastornos dispépticos, diarrea, dolor abdominal, y sensación de quemazón en diversas partes del cuerpo.

En la fase inicial de la Evolución de la Pelagra aparecen alteraciones Orales en forma de glositis, estomatitis, y gingivitis, que pueden constituir las manifestaciones clínicas presentes en ese momento.



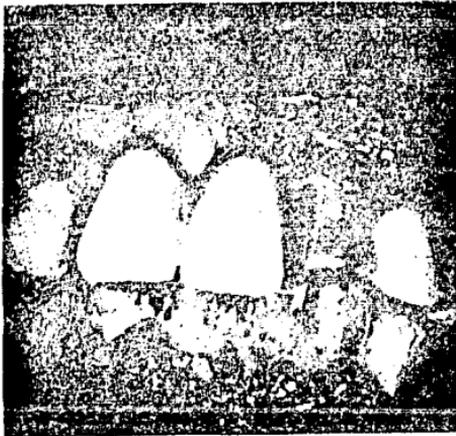
## DEFICIENCIA DE ACIDO ASCORBICO

El Acido Ascórbico o Vitamina "C", es necesario para la - Hidroxilación de la Procolina en la Síntesis del Colágeno y - se encuentra en la substancia Intercelular del tejido Conectivo, del hueso y de la Dentina.

Una deficiencia de ácido ascórbico puede conducir el trastorno clínico conocido desde hace siglos por escorbuto.

Las lesiones gingivales constituyen una parte importante del cuadro clínico del Escorbuto.

Generalmente se observa una acentuada tumefacción de las encías de ambos maxilares.

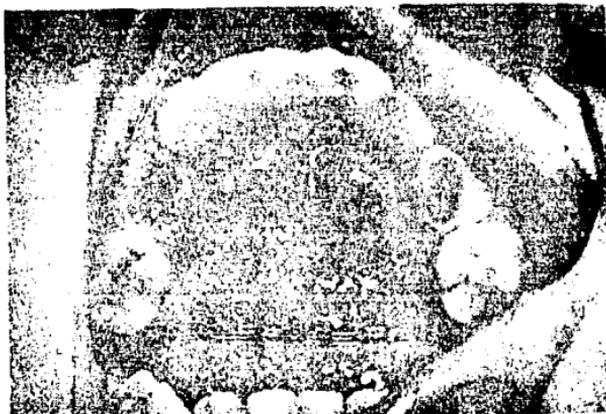


INFECCIONES BUCALES PROVOCADAS POR LESIONES CARIOSAS

CARIES OCLUSALES

Las Lesiones Oclusales en este niño afectan los cuatro molares, en el maxilar Inferior.

Las grandes Lesiones de los Primeros Molares se asocian - con exposición Pulpar.

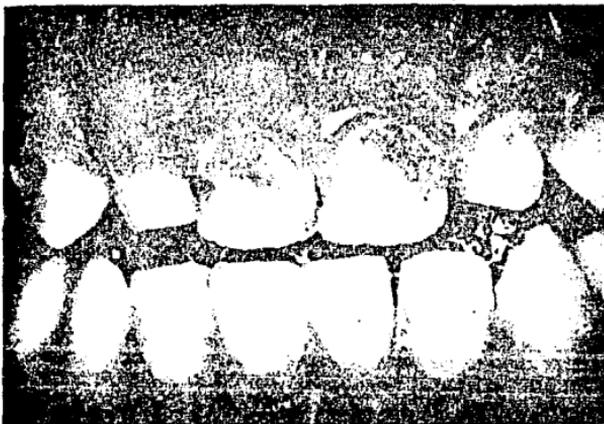


## POLICARIES (CARIES DE BIBERON)

Los Incisivos Maxilares caducos y el canino derecho de -- este nino de 3 años muestran lesiones de policaries mientras que los Incisivos Mandibulares están completamente sanos.

Esta condición, común en niños pequeños, es a menudo resultado de alimentar al niño por largos períodos, con biberones que contienen líquidos dulces o leches, especialmente durante las horas de sueño.

La lengua se extiende hasta tocar labio inferior durante - la succión, cubriendo los Incisivos mandibulares y protegién-dolos de los efectos Cariogénicos de los flúidos.



## POLICARIES ESTACIONADAS LABIALES

El defecto lineal marrón en las superficies labiales de los Incisivos Maxilares en este niño, es evidencia de estacionamiento en lesiones previamente Cariosas.

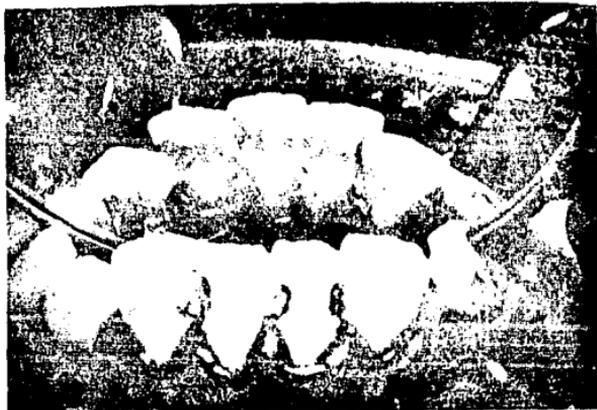
Hay Caries más activas en las superficies próximas de los - Incisos Centrales.

El defecto lineal a veces se confunde con Hipoplasia Adamantina Neonatal, la ausencia de defectos del Esmalte en los caninos ayuda a diferenciar el Diagnóstico.



## CARIES DE LOS INCISIVOS INFERIORES PERMANENTES

Las Caries Proximales de los dientes Incisivos, Mandibulares de adolescentes, como este paciente, son de mal pronóstico para la dentición futura, a menos que se logre rápido control de la enfermedad.



**MALOCCLUSION Y CARIES**

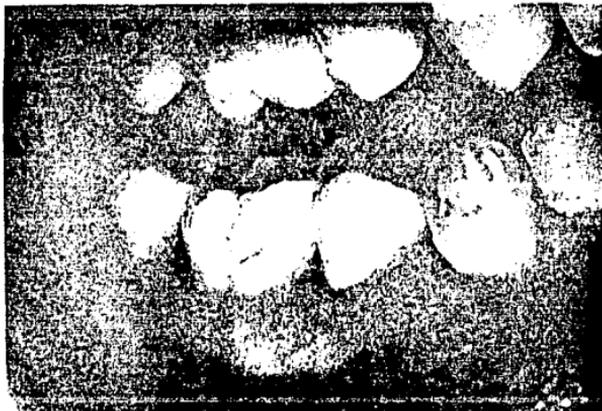
Grave hacinamiento de los dientes que hace difícil el control de la placa; es posible que esta se asocie con lesiones Cariosas proximales.

En este adolescente tales lesiones Cariosas se ven en los Incisivos Superiores y en los Inferiores.



BANDAS ORTODONTICAS Y CARIES

La Desmineralización del área cervical blanquecina en la superficie bucal del primer molar mandibular permanente es -- una lesión Cariosa incipiente, subsiguiente, a la pérdida del cemento Dental debajo de una banda Ortodóntica.



## CONCLUSIONES

El objetivo principal de esta tesis, es hacer explicito los conocimientos sobre la agresividad de la caries dental.

Actualmente disponemos de una amplia variedad de conocimientos, para la prevención y el tratamiento de la caries.

Dentro de los problemas cariologicos; debemos de tener en cuenta el diagnostico y el pronostico asi como la rehabilitación acorde a las necesidades de o los dientes a tratar.

La adecuada comprensión de está enfermedad de los dientes, ayuda a los cirujanos dentistas ha enseñarle a los pacientes las técnicas mas adecuadas, para prevenir las lesiones cariosas; como ejemp: se podra estudiar a través de la lectura de esta tesis, las técnicas mas usuales como son, el cepillado adecuado de los dientes despues de cada alimento, el uso especial del hilo dental, la aplicación del fluor etc.

Uno de los factores mas importantes en la formación de esta enfermedad, es la dieta.

Durante mucho tiempo se creyo, qué la caries dental se adquiría principalmente por la ingesta de azucarés; actualmente se conoce que la intervención de diferentes factores tales como; el grado de acidés de la saliva (ph), el tipo de bacterias qué se anidan en la cavidad oral, el tipo de la dieta (blandas, solidas, liquidas, dulces, saladas etc.) asi como la anatomía de las piezas dentales, el factor hereditario; son factores importantes para la incubación y proliferación de la caries dental.

(82)

on esto damos ha entender, que cualquiera de estos facto\_ res(uno solo ó combinado) puede iniciar el proceso cario\_ so.

B I B L O G R A F I A

ERNES NEUBRUM, D.M. P.H.D.

EDITORIAL LIMUSA

CARIOLOGIA

PRIMERA EDICION 1984

DRA. IRENE R. WOODALL

EDITORIAL INTERAMERICANA

ODONTOLOGIA PREVENTIVA

PRIMERA EDICION EN ESPAÑOL 1983

EUGENE P. LAZZARI

EDITORIAL INTERAMERICANA

BIOQUIMICA DENTAL

SEGUNDA EDICION EN ESPAÑOL 1981

ROBERT E. HODGES

EDITORIAL INTERAMERICANA

NUTRICION Y MEDICINA CLINICA

PRIMERA EDICION EN ESPAÑOL 1981

ALBERT L. LONINGER

EDICIONES OMEGAS

BIOQUIMICA

CASANOVA, 2220, BARCELONA II

HISTOPATOLOGIA

DR. ROBERTSON F. OGILVIE  
EDITORIAL INTERAMERICANA, S.A.  
QUINTA EDICION  
IMPRESO EN MEXICO 1960

CIRUGIA BUCAL PRACTICA  
DANIEL E. WAITE  
EDITORIAL CONTINENTAL S.A. MEXICO  
PRIMERA EDICION EN ESPAÑOL 1978

ATLAS DE ENFERMEDADES DE LA  
MUCOSA ORAL  
J.J. PINDBORG  
EDITORIAL SALVAT  
TERCERA EDICION

ATLAS A COLOR DE CASOS CLINICOS  
EN PEDONTOLOGIA  
R. RAPP Y G.B. WINTER  
YEAR BOOK MEDICAL PUBLISHERS  
ING. CHICAGO Y LONDRES  
IMPRESO EN ITALIA Y ESPAÑA 1980

OPERATORIA DENTAL  
MODERNAS CAVIDADES  
ERALDO ANGEL RITACCO

EDITORIAL MUNDI S.A.I.C. Y F.

SEXTA EDICION

IMPRESO EN ARGENTINA

DR. BOB A. FREEMAN

NUEVA EDITORIAL INTERAMERICANA

TRATADO DE MICROBIOLOGIA DE BURROWS.

21 EDICION - MEXICO, D.F.

1983.