



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**ORIGEN, PREVENCION Y TRATAMIENTO DE LA
CARIES DENTAL EN NIÑOS**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A**

JOSE AMERICO ORTEGA AGUILERA

MEXICO, D. F.

1984



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

INTRODUCCION

DATOS HISTORICOS

CAPITULO I

ETIOLOGIA

Principales Teorías

Teoría del Estancamiento de Jugos Depravados

CAPITULO II

FACTORES GENERALES PREDISPONENTES

Inmunidad Natural

Factores Hereditarios

Nutrición

Influencias Endocrinas

Condiciones Físicas del Paciente

CAPITULO III

EL HOMBRE Y SU ALIMENTACION

Hábitos Alimenticios

Factores Básicos de la Nutrición

Finalidad de los Alimentos

Efectos de los Alimentos en la Actividad

Bacteriana

Relación Huespéd, Microflora y Sustrato

Saliva

Composición de una Pieza Dental

Mal Posición Dentaria

Higiéne Dental Defectuosa

CAPITULO IV

PLACA BACTERIANA

Formación

Fisiología

Control de la Placa

Técnicas de Consultorio

CAPITULO V

PREVENCIÓN DE LA CARIES DENTAL

Métodos Preventivos

Seda Dental Técnicas de Cepillado

Efectos del Fluor en la Práctica Dental

Fluor

Consejos Nutricionales

Método

Higiene de Cepillado

Importancia de la Educación Dental

CAPITULO VI

TRATAMIENTO DE LA CARIES DENTAL EN EL NIÑO

Aspectos Clínicos

Diagnósticos y Plan de Tratamiento

Consideraciones Morfológicas e Histológicas

Elementos Auxiliares

Anestesia General

Preparación de Cavidades Dentarias

Materiales Dentales Utilizados en Odontopediatría

Materiales de Impresión

Diferentes Tipos de Restauraciones

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

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

Desde tiempos remotos, la caries dental ha sido una de las principales enfermedades que han preocupado al hombre, tanto por su importancia como por su influencia — dentro de la estética, fonética, masticación y salud de la boca y del cuerpo en general, de aquí, que se derivan muchas enfermedades transmitidas por medio de la boca hacia la cara, y en ocasiones al resto del organismo.

Por tal motivo, en la actualidad se está tratando de — que el Cirujano Dentista dedique más tiempo a la Odontología Preventiva y menos tiempo a la curativa. Ya que la Odontología Preventiva es más económica que la curativa.

Por eso en nuestra época, el Odontólogo moderno, ha tratado de que cada día un mayor número de la población sufra lo menos posible, las molestias de la dentadura, recibiendo los beneficios de la Odontología Preventiva.

Actualmente se están buscando las mejores formas para prevenir estas enfermedades, y una de ellas, es atendiendo a los niños desde muy temprana edad, ya que la importancia de conservar los dientes de la primera dentición es primordial, para que los dientes se mantengan en funciones normales y así, se efectúe la exfoliación normal.

Para lograr este propósito, es fundamental que el Odontólogo tenga los conocimientos necesarios para saber cual es el tratamiento adecuado a seguir en el niño, pues hay que recordar, que los tratamientos en piezas temporales deben tratarse conforme a los requerimientos y no, de acuerdo a lo que sea más cómodo para el Dentista o para los Padres.

Si el Odontólogo desea tener éxito en los tratamientos, de esto depende mucho la educación dental que se les proporcione a los padres, para que éstos se formen conciencia y cooperen con el Odontólogo para la educación dental del niño, ya que mientras más cooperación encontremos en el niño, mejor será la atención que se le puede dar, ya que por lo regular el miedo y la aprehensión, son los factores que originan los problemas de conducta en el niño.

Tomando en cuenta éstos y muchos factores más, esta - -
Tesis será dedicada al origen, prevención y tratamiento
de la caries dental en los niños.

DATOS HISTORICOS

Desde tiempos muy remotos, se tiene una gran preocupación por saber si la caries dental es una enfermedad de origen moderno, pero según los hallazgos de varios antropólogos, se desmiente una de las teorías que dice que, la caries dental es por la dieta que tenemos en la actualidad, ya que se tienen datos de como el craneo de Rhodesia, que es uno de los más antiguos, en el que se encontraron síntomas de caries dental avanzada, o como el craneo de un oso de las cavernas de fines del período glacial, en el cual se localizaban piezas dentales que presentaban caries.

El antropólogo húngaro Lenhossek, hizo observaciones en craneos humanos pertenecientes a los períodos neolítico y diluvial: eran Dicocéfalos (craneos muy ovalados), que estaban libres de este padecimiento y los Braquicéfalos (craneos redondos), representados por el craneo de Nagysap del período neolítico, en estos ya comienza la caries dental en Europa.

Este hallazgo ha sido apoyado por el investigador Bartelmann, quien dice que entre los craneos alemanes primitivos (que son dollicocéfalos) muestran un mínimo de caries con respecto a los Braquicéfalos, que presentaban una cantidad de caries que rebasaba el doble en comparación a los Dollicocéfalos.

Posteriormente se hicieron estudios sobre momias egipcias de una antigüedad de 5,000 a 2,000 años antes de la era cristiana y presentaron un desgaste exagerado de los bordes incisales, casi con pulpa expuesta en la mayoría de los dientes. Y la caries sólo se encontró de caras proximales y borde cervival, aparentemente producida por una gran cantidad de alimento empacado.

Estas son algunas de las razones por las cuales el tema de la caries dental, preocupa tanto a los investigadores y odontólogos de nuestra época.

CAPITULO I

ETIOLOGIA

En la actualidad la caries dental debe ser considerada como una enfermedad de la Era Moderna, según algunos - autores, es un proceso químico biológico lento e irreversible, que ataca a los tejidos del diente.

Principales Teorias

La caries dental se encuentra en una fase progresiva - de expansión, y tan es así, que en tan sólo treinta -- años, un grupo de población homogénea, observados en la Universidad de Minnesota, el porcentaje de lesiones cariosas aumentó del 34.8 al 49.3%, lo cual nos hace - pensar que se trata de un problema complejo de por sí, y complicado por muchos factores indirectos que en oca siones esconden la verdadera causa. En este caso, -- comparto la opinión de la mayoría de los autores que - confieren la responsabilidad básica de la caries, a - tres factores que son:

MICRO FLORA
SUSTRATO Y
SUSCEPTIBILIDAD DEL HUESPED

Estos factores, responsables de la caries dental, se enlazan en una cadena de acción acidogénica la cual vá a actuar sobre la estructura del diente para la formación de la caries dental.

Sustrato.— Se le dá el nombre de sustrato a los microorganismos acusados de responsabilidad en el proceso carioso. Tras comprobar su culpabilidad, encontramos los que a continuación se enumeran:

ESTREPTOCOCO MUTANS
ESTREPTOCOCO SALIBARIUS
ESTREPTOCOCO SANGUIS
LACTOBASILO ACIDOFILO
LACTOBASILO CASEI

Cabe mencionar que la sola presencia de alguno de estos microorganismos, no indica que existe una lesión cariosa en esa zona, ya que eso va a depender del número de microorganismos presentes en la dieta, la predisposición, etc.

Estreptococo Mutans.— Fué Clarke en 1924, quien nombró así a esta variedad de estreptococos, debido a su variedad morfológica. Ha sido aislado de procesos cariosos en los cinco continentes, de personas de todos los estratos sociales y de todas las edades y se han logrado clasificar cinco variedades del mismo, sin conocerse hasta la fecha, el potencial cariogénico de cada uno. La duda entre los investigadores, es si el E. Mutans -- ocasionaba la lesión, o se alojaba una vez que ésta se formaba.

El investigador Ikeda y sus colaboradores, despejaron ésta duda, realizando estudios en niños, encontraron -- que sólo hubo lesiones cariosas en las zonas de los -- dientes que presentaban historia de infección previa, -- por el Estreptococo Mutans.

Estreptococo Salivarius.— Este se localiza en la placa de la garganta, nasofaringe y mucosa bucal, aunque su sitio preferido es el dorso de la lengua, y aunque tiene

poder cariogénico este es mínimo ya que tiene preferencia por los tejidos blandos.

Estreptococo Sanguis.- Este es un grupo colonizador de dientes y superficies duras, pero solamente una variedad del mismo ha comprobado ser cariogénico.

Lactobásilo Acidófilo.- A este se le hacía el responsable principal de la iniciación y la proliferación de las lesiones cariosas, demostró ser una consecuencia, ya que están presentes en la placa bacteriana en cantidades muy pequeñas y la cantidad de ácido que forman es mínima en comparación de otros microorganismos.

Lactobásilo Casei.- Tiene las mismas características que el anterior.

Teoría del Estancamiento de Jugos Depravados

Esta teoría, propuesta por Hipócrates en el año de -- 1456 a.C., aproximadamente, fué apoyada después de algunos años por otros autores.

Teoría Inflamatoria.- Esta teoría reportada ya por -- Galeno hace casi 2,000 años y por J. Fox hace 200 años, quienes aseguraban que se trataba de un problema inflamatorio, al que le seguían lesiones cariosas.

Teoría de los Procesos Enzimáticos.- Según esta teoría se iniciaban en la cámara pulpar por enzimas en busca de una vía de salida hacia el exterior. La imposibilidad de ser comprobadas dió por origen una serie de respuestas.

Teorías Exógenas.- Estas teorías son varias y entre las más conocidas tenemos las siguientes.

Teoría Proteolítica.- Argumenta que la enfermedad se inicia por la destrucción de materia orgánica a base de enzimas microbianas, seguida por la disolución de la parte inorgánica pero por culpa del medio ácido, según los seguidores de la teoría, las lamelas eran la vía de acceso rumbo a la dentina.

Teoría de Proteólisis-quelación.- Es la degradación simultánea de las partes orgánicas e inorgánicas del esmalte, Martín y sus colaboradores propusieron esta teoría.

Teoría de la Descalcificación Ácida.- Según esta teoría la caries dental se inicia por la descalcificación y disolución del esmalte por medio de ácidos, producto de los microorganismos que están siempre en la boca.

Teoría Parasitaria.- Miller, basándose en estudios realizados por Miles y Underwood, en el año de 1881, quienes en su teoría parasitaria, hablaban acerca del ácido que producen los alimentos, culpándolo de los efectos de descalcificación del esmalte del diente y que éste ácido era a su vez una serie de microorganismos que se alimentan de carbohidratos.

Los carbohidratos además de ser una fuente de energía que nos permite vivir y trabajar, tiene entre otras funciones la de ayudar a la oxidación de las grasas y compartir funciones con las proteínas, es decir, si los carbohidratos no están presentes el organismo utiliza las proteínas como fuente de energía, también tiene cierta función estructural, en la ayuda de formación de hueso, piel, cartilago y otros - - tejidos.

CAPITULO II

FACTORES GENERALES PREDISPONENTES.

Inmunidad Natural

Los investigadores Nummery, Pickenill, Cloyer y otros - más, se han dedicado de lleno al estudio de la inmunidad natural y la susceptibilidad a la caries, y los primeros puntos que tomaron en cuenta en la investigación fué la dieta, el clima y el abastecimiento de agua potable.

El clima siempre lo han discutido basándose en el efecto que produce el sol en el organismo de vitamina D, ya que ésta, es la base de la producción de calcio en el mismo y con la ausencia del sol, no hay captación de éste; sin embargo, no se ha podido comprobar que produzca una inmunidad efectiva contra la caries en los habitantes del -- Hemisferio Sur.

La dieta se ha estudiado a profundidad y especialmente las dietas naturales de los pueblos primitivos. Ahí es donde Nummery ha tenido hallazgos muy interesantes y en su muy particular punto de vista, nos demuestra que la - caries se presenta abundantemente, en la mayoría de los grupos étnicos, como según se puede apreciar en la si--- guiente información:

Por ejemplo: pueblos como los esquimales, que su dieta es a base de carne y hierbas, presentan un 1.4% de caries. Habitantes de Nueva Zelanda, que su dieta es a base de carne, pescado, frutas y verduras, presentan un 3.6%. El pueblo chino, que come aves, carne, fruta y cereales (arroz), presenta un 36%, y así a llegar a pueblos como Estados Unidos, América, que su dieta es rica en carbohidratos, o sea, cereales, azúcares, (pastelitos, refrescos, papitas, etc.), que su población presenta hasta un 90% de caries.

Factores Hereditarios

Se dice en general, que los niños cuyo padre o madre, o ambos, tuvieron en su juventud abundante caries dental, los hijos también la padecerán y no sólo esto, sino que también existen las influencias exógenas, como son: clima, alimentación y hábitos de vida.

Por ejemplo: personas que viven en el campo, lejos de la alimentación comercial y llegan a venir a la ciudad, aunque los hijos heredaran la poca susceptibilidad al proceso carioso, la influencia del medio, provocaría un aumento considerable de caries.

El papel relativamente importante que juega la herencia en la susceptibilidad, o resistencia de un individuo a la caries dental, ha enfocado el tema desde tres aspectos considerados diferentes:

1. Crianza animal
2. Estudio de familias humanas
3. Estudio de gemelos

Los resultados con animales de laboratorio, se han obtenido familias de ratas resistentes a las caries y susceptibles a ellas, por medio de crías selectivas. Aún los animales resistentes exponiendo en el medio bucal productores de caries, presentan resistencia importante al proceso carioso y los animales susceptibles aislados - con dieta no productora de caries, disminuye la cantidad de ésta, pero cuando es a la inversa, el proceso carioso avanza rápidamente.

En estudios hechos sobre familias humanas en los Estados Unidos de Norte America y en Suecia, indican que - los hijos de padres libres de caries, presentan en general menos caries que en individuos no seleccionados, o sea de la población en general.

Los estudios en gemelos idénticos, tienden a tener menos diferencia entre ellos en susceptibilidad a la caries, que los gemelos no idénticos, aunque las diferencias pueden ser o no, estadísticamente importantes.

Según el estudio, como los gemelos idénticos se forman por la división de óvulo fecundado, genéticamente deberán ser más similares que los gemelos fraternos que se

desarrollan de dos óvulos. Como los progenitores son los mismos, independientemente del tipo de gemelos, se podría esperar menos diferencia entre ellos que entre pares de niños no relacionados, de la misma edad y sexo, aunque estuvieran sometidos a igual dieta y en conclusión las pruebas actuales nos indican que ésto es - así.

Nutrición

Mediante la nutrición se suministran al organismo las sustancias necesarias para mantenerlo vivo y sano.

Los alimentos cumplen una triple función: formación - de materia orgánica, regulación del metabolismo y producción de energía. Suelen dividirse en:

Organógenos y
Energéticos.

Los primeros, que constituyen proteínas, vitaminas y - sales minerales, tienen como misión principal reparar el desgaste orgánico y aportar materiales para el crecimiento.

Los segundos, llamados también termógenos, proporcionan casi toda la energía orgánica. En este grupo se encuentran los hidratos de carbono y las grasas.

Relación Salud Oral - Salud General.- El estado sa-

lud oral, implica muchas condiciones, además de la ausencia de la caries dental. Las condiciones que rompen el estado de la salud bucal, son entre otras:

Infecciones agudas de los tejidos blandos, enfermedad parodontal, maloclusión, deformidades congénitas, injurias, problemas del lenguaje, etc.

La relación de estas entidades con la salud general, dependen de las características que pueden llegar a causar la creación de hábitos o complejos, incapacidad funcional llegando a veces a poner en juego la vida del individuo, si el problema no es prevenido o interceptado y tratado con propiedad.

La salud bucal puede verse alterada por la dieta:

1. Cambiando el medio de las células responsables de formar tejidos, durante los períodos de crecimiento y desarrollo.
2. Alterando la síntesis proteica y por lo tanto, la naturaleza de los tejidos mineralizados.
3. Por la modificación física y química inmunológica de la saliva.
4. Favoreciendo o inhibiendo el fenómeno de remineralización constante de la superficie adamantina.
5. Implantación multiplicación y metabolismo de la flora bacteriana.

Influencias Endocrinas

En las alteraciones endocrinas que sufre el ser humano, no causan caries dental, pero si van a provocar alteraciones en la estructura y calcificación de los dientes, ya que pueden ser factores predisponentes de importancia. Ejemplo de ello, el hipotiroidismo, que quizá es el factor predisponente más importante de la caries. Aunque el bocio tóxico es raro en los niños, es un hecho clínicamente establecido que esta acompañado de caries general progresiva.

De igual forma ocurre con las gónadas, que se presentan en la adolescencia temprana.

Las glándulas paratiroides que regulan el nivel de calcio sanguíneo y pueden influir en parte para la calcificación de los dientes.

Las glándulas indirectamente pueden llegar a influir a que exista caries dental, un ejemplo serían las amigdalas, que es muy común que los niños padezcan amigdalitis agudas o crónicas y sea necesario la aplicación de antibióticos, los cuales afectan la estructura del - - diente.

Otro ejemplo sería la inflamación del hígado, (hepatitis) en la cual se debe llevar una dieta rica en gluco

sa y si el tratamiento es prolongado, también va a provocar la aparición de caries o el desarrollo rápido de la ya existente.

Condiciones Físicas del Paciente

Del niño existe muy poca información en relación con el estado general físico y para poder hacer una evaluación nos vamos a basar en todos los datos que nos proporcione el niño y los padres, haremos la observación con respecto a la susceptibilidad cariosa si es por herencia o por influencia del medio ambiente, todo esto con respecto a la edad del paciente, pues según las estadísticas mientras más joven es el paciente, más susceptibilidad tiene el proceso carioso, por ejemplo: de los seis a los veintidos años, es cuando existe mayor susceptibilidad al proceso carioso y después de la tercera década empieza a disminuir esa susceptibilidad.

Méridas Físicas.- Según Hurme, ha publicado los resultados de sus observaciones, sobre la relación que existe de la caries con respecto a la estatura.

En un grupo de 54 estudiantes, se encontró que los hombres de baja estatura tienen menos dañados los

dientes que los altos y que el factor edad intensifica el contraste. En un estudio hecho sobre 11,000 mujeres estudiantes de la Universidad de California, se encontró lo mismo y que además las desviaciones de peso normal correspondientes a la edad y estatura, la capacidad torácica, postura, carácter de los arcos de los pies y el tabique normal no muestran relación alguna - con la caries.

Enfermedades Orgánicas.- Según algunos investigado--res se ha encontrado que las enfermedades exantemáti--cas, que causan defectos ipoplásicos, no parecen pre--disponer a la caries dental.

CAPITULO III

EL HOMBRE Y SU ALIMENTACION

En el presente capítulo nos vamos a situar en el tiempo y en el espacio, ya que la alimentación del hombre ha ido variando según su desarrollo a través del tiempo, desde que el hombre se alimentaba de frutas y hierbas y hasta nuestros tiempos en que la alimentación va ligada al medio ambiente y a la economía del país, como ejemplo podemos citar un esquimal cuya principal fuente de alimento es el pescado y grasas y un asiático cuya alimentación es a base de cereales como el arroz para los chinos.

Hábitos Alimenticios

Los hábitos alimenticios son propios de personas o comunidades enteras; por lo cual no debemos confundir hábito por costumbre ya que no es lo mismo, sino que el primero es consecuencia del segundo.

Un hábito alimenticio es la facilidad adquirida por un individuo que refleja la forma de su cultura y en general el medio que lo rodea, trazan las formas las formas de conducta para con los alimentos, estableciéndo-

se en el caso comunitario un patrón dietético común a los individuos que la componen, así diremos que los hábitos dependen de ciertos factores como lo son:

1. Ambientales, en los cuales se puede mencionar situación geográfica, cultura y economía del lugar.
2. Psicológicos, que son emocionales con asociaciones desagradables y agradables.
3. Fisiológicos, que se asocian a alguna enfermedad o casos especiales como sería una úlcera, diabetes, alergias, etc.
4. Educativos, en este caso intervienen factores como lo son los hábitos alimenticios adquiridos dentro de la familia y como lo son las actitudes positivas hacia los alimentos después de conocimientos adquiridos en la escuela.

Factores Básicos de la Nutrición

Nutrición.- Es la combinación de procesos por medio de los cuales los organismos vivos reciben y utilizan los nutrientes exógenos necesarios para el mantenimiento de sus funciones, así como para el crecimiento y renovación de sus tejidos y para que ésto ocurra es necesario una dieta.

Dieta.- Es el total de alimentos que consumimos regu-

larmente, entonces, alimentarse, es algo más que simplemente comer una cantidad inadecuada de nutrientes.

Nutrientes.- Son todas aquellas sustancias químicas - que el organismo necesita y éstos mismos si no se ingieren adecuadamente también provocan la desnutrición, siendo ésta misma, una de las causas principales de la mortalidad infantil ya que la desnutrición trae consigo enfermedades, iniciándose así un círculo vicioso que termina en muerte.

Finalidad de los Alimentos

Los alimentos están formados por grupos, que son: Proteínas, Vitaminas, Minerales, Grasas y Carbohidratos.

Proteínas.- Las proteínas son el nutriente de primer orden responsables de mantener y desarrollar los tejidos corporales, además de constituir una parte significativa del protoplasma, las encontramos en todos los elementos esenciales de la célula, están en el núcleo, en los cromosomas, en la membrana celular; algunas las encontramos como hormonas y otras que actúan como anticuerpos.

Hay dos tipos de proteínas, las que encontramos en los animales y las que se encuentran en los vegetales, las

primeras son las que más aprovecha el hombre y las encontramos en la carne, el pescado, las aves, el huevo y el queso, mientras que las segundas se encuentran en las leguminosas y en nueces, cacahuates, etc.

Las proteínas después del agua, es la sustancia que más se puede encontrar en el organismo humano, aproximadamente, la mitad del peso seco del cuerpo humano, está formado por proteínas.

Vitaminas.- Las vitaminas son compuesto orgánico específico indispensables en la dieta, se necesitan en cantidades muy pequeñas para el funcionamiento normal del organismo y pueden ser: ácidos orgánicos, aminos, aminoácidos, ésteres, alcoholes, esteróides, etc.

Minerales.- Los minerales son los componentes inorgánicos del cuerpo humano que constituyen apenas del 3 al 4% del peso total siendo su contribución esencial para el crecimiento y desarrollo estructural del organismo,-- participan en los fenómenos de mineralización, contracción muscular, transformación de energía y control de la irritabilidad neuromuscular.

Entre los minerales encontramos principalmente el fósforo y el calcio y en un poco de menor cantidad el sodio, el potasio, el magnesio, el hierro, etc. y todos estos forman en abundancia gran cantidad de los componentes de los huesos y de los dientes.

Grasas.- Las grasas o lípidos, el término lípido incluye todas las grasas y los aceites éstos últimos no son otra cosa que grasa en estado líquido a la temperatura ambiente, incluye también las mantequillas y las margarinas.

Las grasas constituyen un combustible más concentrado que los carbohidratos y éstos se almacenan en el cuerpo en forma de grasa, formando una capa adiposa debajo de la piel.

Carbohidratos.- Son un aporte energético que se encuentra en la mayoría de los alimentos. Casi todos los alimentos contienen nutrientes pero no contienen todos los necesarios, entonces, para lograr una buena alimentación nos debemos basar a una tabla alimenticia.

Efectos de los Alimentos en la Actividad Bacteriana

Cariogenicidad de los Alimentos.- La idea de que sólo ciertos alimentos tenían relación con las lesiones cariosas, se dijo por primera vez hace muchos años, por Aristóteles, quién decía que los higos eran responsables de dañar los dientes, a pesar de ser dulces y suaves.

Los árabes acusaban a los dátiles de lesionar los tejidos

dentarios. Años después, Pier Fourchard, el Padre de la Odontología, escribió por el año de 1746, que: "todos los alimentos azucarados destrúan a los dientes y que aquellos que no ingerían azúcares, tenían buenos dientes".

En el mundo de la Investigación de la Caries Dental, destacaron otros investigadores como Robertson en 1845, que pregonaba que en la destrucción de los tejidos dentarios había el ácido que formaba la acumulación de comida en la boca.

Por último Miller, conocido como el precursor de la teoría acidogénica, intentó hacer una lista de mayor a menor poder cariogénico de los alimentos.

Resumiendo, los alimentos pegajosos como el chicle, los caramelos, las frutas secas, ocupan el primer lugar, seguidos por el pan y las papas, terminando con los jugos de frutas y bebidas en general.

Relación Huespéd, Microflora y Sustrato

Después de conocer los tres elementos causales de la caries dental, debemos saber como y cuando coinciden.

El mecanismo es sencillo; los dientes están implantados en los maxilares los microorganismos viven en la boca, --

nosotros nos alimentamos a través de ella.

Ya hemos identificado a los carbohidratos, como iniciadores de la caries dental y entre ellos el más feroz, la sacarosa. Nos atrevemos a llamarla así, pues ha sido comprobada ampliamente por un gran número de estudios en animales de laboratorio y en humanos, como el estudio de Vipeholm, pero no por eso debemos descartar por completo a todos los demás carbohidratos que también contribuyen, aunque en menor cantidad, en la formación de placa.

Metabolismo Bacteriano de los Carbohidratos.— En el metabolismo de los carbohidratos encontramos cuatro planos de bastante interés para nosotros, dos intercélulares y dos extracélulares, asociados con la membrana celular.

Ciertos microorganismos, tienen la propiedad de transformar algunos carbohidratos en polímeros extracélulares, con cierta propiedad adherente que los ayuda a colonizar la su perficie dentaria. Dichos polímeros se forman por el metabolismo de los carbohidratos exógenos, gracias a una en zima llamada glucociltransferasa, que cataliza las conversiones de la sacarosa en fructuosa libre y dextrana.

Este último producto es de alto peso molecular e insoluble, de allí su importancia en la formación de placa y -

adhesión a las superficies duras.

La función más importante de los carbohidratos para la formación de caries dental, es servir de fuente de energía fermentable para los microorganismos, ya que ningún organismo puede sobrevivir para realizar sus funciones - sin la energía necesaria proporcionada por los carbohidratos. Dicho metabolismo energético, aumenta el potencial cariogénico de la flora presente, a través de estos tres mecanismos:

1. Contribuye a la acumulación bacteriana
 2. Elaboración de fermentos tóxicos
 3. Biosíntesis de macromoléculas tóxicas
1. Además de sustentar el crecimiento bacteriano, los carbohidratos, al ser metabolizados ayudan a sintetizar las enzimas que producen los polisacáridos - extracelulares.
 2. La fermentación es un fenómeno indispensable para los microorganismos, debido al medio anaerobio de la placa. Los productos de fermentación dañan los tejidos bucales ya que el producto más común de éste mecanismo, es el ácido láctico, responsable de la acidez del pH de la placa y desmineralización del esmalte, la dentina y el cemento.
 3. Algunas de las macromoléculas tóxicas son sintetizadas por habitantes de la placa y se ven implicadas en el mecanismo de las lesiones cariosas.
En este grupo se incluyen, la síntesis de algunas

enzimas que en conjunto, poseen el potencial de degradar los componentes orgánicos de la dentina y el esmalte en lo que respecta a cariogenicidad.

En cuanto a enfermedad paradontal son capaces de romper la matriz intercélular del epitelio, destruir el tejido conectivo, alterar la permeabilidad de la membrana y la membrana misma e iniciar un proceso inflamatorio agudo.

La energía requerida para la síntesis de esas macromoléculas tóxicas las obtienen los microorganismos al catabolizar los carbohidratos.

De todos los efectos provocados por los carbohidratos, tal vez el de más importancia es la desmineralización del esmalte.

La fermentación de una molécula de glucosa, produce casi dos moles de ácido láctico y se producen casi cuatro del mismo por una de sacarosa, por lo tanto a mayor concentración de sacarosa mayor es la producción de ácido láctico, el fenómeno de fermentación cuyo verdadero nombre es glicólisis o proceso de Embden Meyer. La glicólisis en la placa es anaeróbica, es decir se lleva a cabo en la ausencia de oxígeno o de aire, y por lo tanto -

su producto de deshecho es ácido láctico.

A partir de la comprobación de todos éstos fenómenos y - experimentos se realizaron estudios acerca de que si las lesiones cariosas pueden continuar a pesar de la eliminación de los azúcares y de una restricción al máximo de los carbohidratos. Este estudio ha sido de mucha importancia, pues además de haber despejado muchas dudas y mitos ha aportado datos interesantes de mucho valor y lo más importante que ha despertado el interés de muchos investigadores por hacer nuevos estudios.

Otro estudio controlado que se llevó a cabo en ochenta - niños de una casa hora en Australia en Hopewood House. Ahí se comprobó que la actividad cariosa puede ser reducida al mínimo con una drástica reorganización de la dieta. En este caso lo que se hizo fué eliminar los azúcares de éstos niños casi desde que nacieron, y a pesar de que el fluor en esta agua era pobre y la higiene muy mala, el - 75% de los niños padecía gingivitis, y el número de lesiones cariosas era mínimo, comparado con los niños que no vivían en la casa Hogar.

Saliva

Es un líquido incoloro, de reacción alcalina, ligeramente opalescente, filante y espumoso, resultante de la -

mezcla de las secreciones de los tres pares de glándulas salivares.

Se calcula que segregamos en las 24 horas, un término - medio de 200 a 400 cc. si es más abundante entonces se le llama Sialorrea y cuando disminuye o desaparece por completo se le llama Oligosialosis. En lo que se refiere a su composición química, además de tener un gran porcentaje de agua (99%), existen en la saliva, moco - epitelios descamados, sales minerales, sustancias orgánicas y un fermento la Pتيالina, inicia en la boca el - proceso digestivo de los hidratos de carbono, obtenidos en el alimento, pero además de cumplir esta función digestiva, la saliva contribuye a otras, entre las que - destacan la formación y deglución del bolo alimenticio; además disuelve las sustancias en los alimentos, contri - buye a su percepción gustativa y finalmente la saliva - contiene: lizozina de ligero poder desinfectante.

Composición de una Pieza Dental

En cada diente se diferencian tres partes: una parte - externa o libre, llamada corona, que está cubierta de - esmalte; una parte interna enclavada en su alveólo res - pectivo, llamada raíz, que está cubierta de cemento; una

parte intermedia constituida por el cuello que es el borde circular a nivel del margen gingival.

Desde el punto de vista estructural, el diente se compone de tres capas: la externa, con función protectora, - - está formada por el esmalte en la zona correspondiente a la corona: es brillante, duro, transparente y muy resistente; en la zona correspondiente a la raíz la capa externa está formada por el cemento. La capa intermedia está formada por la dentina de color blanco amarillento, menos dura que el esmalte y formada por una serie de fibras colágenas verticales sumergidas en una capa calcificada, entre la que se encuentran excavados numerosos canalículos que contienen las llamadas fibras; la capa interna está constituida por la pulpa dentaria, es decir, por una masa blanda y rojiza que rellena la cavidad central del diente; en la pulpa discurren las arteriolas y los nervios que aportan la nutrición sanguínea y la inervación sensitiva respectivamente a los tejidos dentarios.

Por eso debemos considerar el diente como un órgano hueco por dentro, cuya pared periférica está constituida externamente por el esmalte (o cemento en la parte correspondiente a la raíz) e internamente por la dentina; la cavidad central está llena de pulpa que asegura la nutrición y la inervación sensitiva del diente, gracias - a las arteriolas y nervios que llegan a través de los -

pequeños orificios existentes en el ápice de la raíz dentaria.

Mal Posición Dentaria

Este es otro de los factores que contribuyen a la caries dental pues al encontrarse los dientes desalineados siempre será mucho más dificultoso, limpiar aquellas zonas en la cual los dientes se encuentran en mal posición, por ejemplo: los dientes que salen más atrás de los demás como los laterales o piezas en giroversión. En todas las piezas en mal posición en sus caras proximales se localiza empaquetamiento de alimento, por lo difícil que es — llegar con el cepillo hasta ese lugar, pues muchas veces ni la seda dental logra llegar y aún recurriendo a enjuagues bucales no se logra una limpieza correcta, lo ideal en todos éstos casos sería tener una vigilancia constante, que se lograría visitando frecuentemente al Odontólogo, y si la economía lo permite hacerse un tratamiento ortodóncico.

Higiéne Dental Defectuosa

Esto es a consecuencia de falta de orientación del paciente con respecto a lo que debe de ser el cepillo ideal según los requerimientos de su boca.

Un cepillo dental con uso prolongado el cual ya no tiene firmeza en sus cerdas y deformación de las mismas, lo cual va a impedir que aunque el paciente usará la técnica adecuada y el tiempo suficiente, el uso de éste en estas condiciones no va a permitir tener una higiéne adecuada.

Otro factor puede ser el total desconocimiento de una técnica correcta de cepillado, en este caso aunque el cepillo dental fuera el adecuado, el desconocimiento de la técnica no va a permitir que exista una higiéne correcta.

Otra razón es el no darle el suficiente tiempo al cepillado de los dientes, pues aunque exista un cepillo en buenas condiciones y una técnica adecuada, si no se brinda el tiempo suficiente de cepillado, también habrá una higiéne defectuosa, tomando en cuenta, que según los investigadores consideran para que exista una higiéne adecuada en la boca el tiempo mínimo de cepillado de los dientes, debe de ser de 5 minutos a un máximo de 15.

CAPITULO IV

PLACA BACTERIANA

Formación

La placa bacteriana representa la colonización microbiana de las superficies de las coronas clínicas. El orden de los fenómenos no se ha llegado a comprender del todo. Sólo se ha probado que las proteínas salivales invitan a la acumulación de bacterias, tanto en cultivo de puros, como de mezclas. Se sabe que determinadas bacterias bucales se pegan a la superficie de las coronas de los -- dientes y entre sí, por medio de mucopolisacáridos extra-celulares.

Determinadas bacterias hacen síntesis extracelular de -- glucanos, usando sacarosa como sustrato, éstos polisacáridos parecen desempeñar un papel importante en la dinámica de la placa.

A la masa resultante de éstos microorganismos, se le llama placa dentaria (bacteriana). La unión a la superficie de los dientes es tenaz, y después de su eliminación física se vuelve a formar rápidamente por colonización -- de especies bacterianas, en una secuencia definida.

Hay muchos géneros y especies diferentes. No está bien

definido el papel de las especies bacterianas individuales y sus productos, y, ciertamente, el efecto patógeno de una especie puede no ser específico.

Fisiología

Durante el metabolismo de los microorganismos se utilizan carbohidratos, aminoácidos y proteínas, y en la placa se acumula una serie de productos finales del metabolismo.

Los ácidos orgánicos producidos por la fermentación de los carbohidratos, son esenciales para que se forme la caries. Y no se sabe si los ácidos ejercen algún efecto sobre la encía. En la placa se produce amoníaco, -- que produce efectos tóxicos en el epitelio. Varios microorganismos de la placa producen ácidos sulfhídricos, que esta presente la placa y en el exudado gingival.

A pesar de estas posibilidades, no es fácil establecer la importancia de los metabolismos microbianos en la etiología de la gingivitis, hasta que se sepa más sobre la presencia y la concentración de los metabolitos en la zona del surco gingival, así como sobre las concentraciones para producir lesión tisular en exposición prolongada. No obstante, los metabolitos, junto con algunas otras causas, son responsables de la alitosis.

Control de la Placa

Materia Alba.- Las bacterias y los productos bacterianos mezclados con algunas células epiteliales exfoliadas y sustancias ingeridas, forman depósitos blandos que se acumulan en surcos y fosetas y terciogingival de la corona clínica de los dientes. A esta acumulación se le llama placa bacteriana.

Para su control podemos basarnos en varios métodos, - - uno de ellos es desde enjuages bucales, cepillado de los dientes o una profilaxis hecha por el Odontólogo en el consultorio.

Localización de la Placa Bacteriana.- La película que adhiere a los pacientes, permanecerá en ellos durante el tiempo que tarde la persona en hacerse la limpieza de los dientes, o bien si la persona no tiene buenos hábitos de higiene, pero dentro de su dieta incluye la ingestión de frutas duras, como manzana, pera, verduras - como la zanahoria, rábano, etc., ésto va a favorecer que no exista acumulación de placa bacteriana tan severa - en las piezas dentales.

Técnicas de Consultorio

El Odontólogo para la localización de la placa bacteriana

na, se basa en métodos muy sencillos. Se le pide al paciente que lleve su cepillo dental y se presente con la boca limpia, una vez en el consultorio se le dá una tableta reveladora la cual va a provocar tinsión en las zonas donde exista depósito de placa. Una vez localizada la zona de depósito, se le muestra al paciente donde existe la acumulación y se le explica la causa que la origina como son: un cepillo inadecuado, o deforme por la técnica incorrecta de cepillado; indicaremos al paciente el cepillado correcto y cual es el cepillo adecuado para su tipo de boca.

Posteriormente procedemos a hacerle su profilaxis, que consiste en un cepillado mecánico y la eliminación de la placa existente, utilizando pasta abrasiva para dejar pulidos y desmanchados sus dientes.

CAPITULO V

PREVENCIÓN DE LA CARIES DENTAL

Métodos Preventivos

Sellado de Fisuras y Fosetas.— Recientemente se ha propuesto una técnica que para la Odontología preventiva es muy prometedora ya que sus estudios muestran que puede — eliminarse la caries, si antes de iniciarse la lesión se evita la acumulación de bacterias, y alimentos en fisuras y fosetas profundas o mal selladas por el esmalte. Esta técnica a base de resinas está actualmente sufriendo activas investigaciones clínicas, logrando excelentes resultados y sobre todo el procedimiento no requiere de una preparación del esmalte, la buena retención a largo plazo del elemento adhesivo depende de haber seguido meticulosamente las instrucciones.

Haciendo el sellado con un adhesivo que endurece al ser — expuesto a la luz ultravioleta, de un 100% de protección de las piezas tratadas y tratándolas de esta forma cada dos años, las piezas obtienen una protección un 99% efectivas en piezas definitivas y un 87% en piezas infantiles.

Seda Dental.- Actualmente es uno de los métodos preventivos más modernos y aunque se desconoce que tanta eficacia tienen se ha comprobado que para empaquetamiento de alimentos (carnes, etc) estimular los tejidos paradontales y evita el uso del mondadientes evitando las encías sean lastimadas.

Técnicas de Cepillado.- Las técnicas de cepillado, también ocupan un papel importante, con respecto a la prevención de caries puesto que de una buena técnica de cepillado se deriva una mejor higiene y con una mejor higiene más eliminación de placas en la boca y con más eliminación de placa menos probabilidad de proceso carioso.

Efectos del Fluor en la Práctica Dental.- Según los resultados de pruebas establecidas por los investigadores, se ha llegado a la conclusión de que el fluor tiene una asociación muy estrecha con la inmunidad natural de las piezas, con respecto al proceso carioso.

Esto ya se había sospechado, durante casi un siglo, pero sólo hace veinte años que las investigaciones han podido establecer una base sólida para poder justificar el empleo del fluor en la terapéutica preventiva, con el tiempo se han venido desarrollando varias técnicas para el uso del fluor, con el objeto de limitar el desarrollo de la caries dental, ejemplo: el suministro del fluor en agua potable, aplicaciones tópicas de fluoruro, tabletas de fluoruro, -

dentríficos y enjuagues bucales con fluoruro. Durante veinte años se han hecho estudios de fluoración de agua controlados y existe evidencia de que resulta positivamente en proporciones mayores de un 50% de resistencia al proceso carioso con respecto a testigos en los que no se ha usado fluor, por lo tanto, existe concordancia general en afirmar que si se aplican las técnicas acertadas lograrán reducciones generales en el índice de ataque de caries, parecido al existente en comunidades con agua fluorizada.

Fluor.- El fluor aplicado en sus diferentes presentaciones ha comprobado ser el mejor aliado de los dientes, ya que endurece el esmalte, y por lo tanto hace a los dientes más resistentes a la acción de los ácidos.

Las aplicaciones tópicas de fluor fosfatado acidulado, son efectivas si se hacen regularmente cada 6 meses entre los tres y los trece años de edad. Sin embargo si se quiere obtener mejores resultados debe seguirse una terapia completa a base de fluor que incluya la fluorización del agua potable en las ciudades y el campo, los enjuagues caseros de soluciones de fluor y la ingestión de fluor hasta los trece años, ya sea en forma de gotas que se agregan al jugo o a cualquier alimento o bien a base de pastillas masticables antes de acostarse, sin olvidar una pasta dental que contenga fluor.

Consejos Nutricionales.- Los objetivos del consejo nutricional los podemos resumir de la siguiente forma:

1. Dar al paciente la oportunidad de estudiar objetivamente sus propios hábitos.
2. Obtener una imagen general del tipo de alimentos que ingiere, en cantidades y cuales son sus preferencias.
3. Estudiar la regularidad y la frecuencia con que ingiere determinados alimentos, así como el orden en que éstos son ingeridos.
4. Comparar la actividad cariogénica de la placa del paciente con la frecuencia con la que ingiere carbohidratos. (esto claro, acompañado de un minucioso estudio clínico y radiográfico).
5. Proveer una base para hacer las recomendaciones necesarios en relación a cambio de hábitos, balanceo de la dieta y sustitución de alimentos por otros, etc.

Algunos investigadores recomiendan hacer análisis cortos de los alimentos de sólo 24 horas antes previas a la cita, pero con el examen semanal se obtienen mejores resultados, la presentación de todo esto en el paciente, es muy importante ya que de esto depende en gran parte el éxito deseado especialmente en niños, - que si llegan a sospechar algo raro, pueden darnos datos falsos que nos llevarían a un fracaso total, es muy importante saber si los datos proporcionados por el paciente son de una semana normal.

Las tres áreas más importantes de checar en el récord, -- son los alimentos de los cuatro grupos protectores, textura y consistencia de los alimentos, y alimentos que -- contengan carbohidratos, principalmente sacarosa.

Método.-- Todos los autores han creado su propio sistema o método de registro y análisis de la dieta. Al decir paciente nos referimos en el caso del niño y de sus -- padres, para ver que salud oral ha desarrollado en siguiente sistema de consejos nutricionales.

Paso por paso éstos son:

Ficha de identificación.-- incluye nombre, dirección, sexo, raza, punto de vista del paciente sobre cual es su problema, si es que lo tiene y a que cree que se debe.

Exámen Clínico.-- incluye índice de placa y medición del pH de la misma cantidad de dientes que presenten lesiones cariosas, dientes, obturados, ulceraciones, cambios de coloración y textura, exceso o -- disminución del peso normal.

Record de la Dieta.-- esta es una sección muy importante pues nos indica que ingiere el paciente en 24 horas durante 5 días es recomendable en la sección de explicación ayudar al paciente a llegar el record de las 24 horas previas, no sólo lo que se como en las comidas y sino todo lo que se lleve a la boca -- entre comidas. Lo ideal es que el paciente regis-

tro el tipo de alimento y la cantidad del mismo que ingiere.

Una vez hecha la explicación al paciente, el paciente ya no sólo llena su record, de los siguientes cuatro - - días, sino que hasta puede usar un calendario ya impreso o el paciente puede hacer su propio calendario

Análisis y evaluación de la dieta.- En éste paso ya contamos con el record de cinco días de la dieta y nosotros ya hemos seleccionados los alimentos considerados - cariogénicos y la frecuencia con que éstos son ingeridos. La manera de motivar al paciente a cooperar con nosotros es explicarle lo dañinos que son los alimentos que está ingiriendo y hasta donde llega su responsabilidad de que éstos lo provoquen caries dental.

Como último consejo al paciente sería hacerle comprender que alimentarse es algo más que simplemente comer.

Higiene Bucal.- La limpieza dental puede realizarla el Higienista Denal o el Odontólogo, como procedimiento de consultorio, o puede realizarla el paciente como tratamiento sistemático en su hogar. En el primer caso, el - Odontólogo utilizará instrumentos manuales y cepillos - mecánicos o copas con abrasivos leves, a intervalos de - - tiempo de tres a seis meses, y esta técnica consiste en - que con la ayuda de sus instrumentos, el Odontólogo eliminará de la boca del paciente tártaro dental y placa - -

dental y placa bacteriana, pasando los instrumentos por todas las caras de los dientes en varias ocasiones (aproximadamente doce veces por cara). Una vez eliminado el tártaro se procede a darle al paciente una pastilla reveladora la cual nos va a indicar donde hay placa bacteriana y será nuestra guía para eliminarla, por medio del cepillo mecánico y pasta abrasiva y así limpiar y desmanchar la dentadura del paciente.

El segundo caso, el paciente lo hace en base a las indicaciones de la técnica de cepillado de los dientes una vez que ya fué seleccionado el cepillo indicado, según las condiciones y el tipo de boca del paciente.

Técnicas de Cepillado.— Según Kimmelman, ha informado que para desalojar deshechos de toda la superficie, la mejor acción es el restregado y que la forma de los arcos y la forma dental de la dentadura primaria, se adaptan bien a golpes horizontales de restregado. También se considera poco probable dañar la encía con ésta técnica y los movimientos circulares en caras oclusales se obtiene una buena higiene si a todo esto aunamos el empleo de ésta durante el tiempo necesario para lograr una buena limpieza.

Importancia de la Educación Dental.— La educación dental ocupa un papel preponderante, para que el odontólogo pueda tener éxito en el tratamiento que inició con

su paciente en éste caso un niño. Los principales aportadores de la educación dental hacia un niño son los padres ya que son las personas en las que el niño confía, y todo lo que ellos le indiquen el niño lo hace sin desconfianza, por lo tanto, si los padres acostumbran buenos hábitos de higiene y visitas periódicas al dentista el niño nunca va a sufrir, ya que la atención en el consultorio es rápida y no siente dolor pues sus caries no son profundas y no hay necesidad de anestesia, sus obturaciones son rápidas y no necesita de varias visitas, sus aplicaciones de fluor y cepillado mecánico que le hace su Odontólogo son sin molestia alguna de éste modo el niño siempre cooperará en el consultorio y en el dentista verá a un amigo, que lo cura y le previene enfermedades dentales.

De otra forma sería todo lo contrario, porque las principales causas por las cuales un niño siente dolor en la boca son por abscesos pulpares y lento alveolares, por causa de éstos el niño sufre dolores intensos que parecen ser más comunes durante la noche, cuando el niño ya está acostado, pues existe mejor circulación y a nivel pulpar hay hiperhemia pulpar que aunado a la pulpitis provocada por el ataque bacteriano, serán las causas -- que provoquen el dolor agudo en la boca del niño, prolongándose muchas veces, durante varias horas, evitando que niño duerma, o realice cualquier otra actividad normal a éste extremo se llega siempre por la falta de educación

dental de los padres, pues ellos piensan que los dientes primarios no tienen ninguna importancia y no tiene caso taparlos, ya que el niño los va a mudar. Pero nunca toman en cuenta la importancia que tiene la conservación de los piezas primarias hasta que sean mudadas naturalmente.

Primordialmente es importante conservar las piezas primarias porque son las que van a guardar el espacio para las piezas permanentes, pues si son extraídas antes de tiempo se corre el riesgo de que se cierre el espacio y las piezas permanentes no tengan lugar suficiente para salir en posición y espacio correspondiente aparte de que la ausencia de piezas provoca una masticación deficiente con su respectiva mala digestión por que los alimentos son mal masticados y el estomago trabaja más de la cuenta moliendo los alimentos. Otro problema que se presenta cuando se hacen extracciones prematuras es que si es muy prematuro se corre el riesgo de traernos el germen dental con la pieza que se esta extrayendo y la pieza definitiva ya no salga nunca y otro problema sería el de que la encia del niño con el paso del tiempo se va volviendo fibrosa y cuando el niño ya tiene la edad suficiente para que le hagan erupción las piezas definitivas, no es posible por que la encia esta muy dura y no permite la erupción de los dientes entonces es necesario hacer una insición liberatoria para ayudar a la erupción dental.

Otro problema es el trauma psicológico que se le provoca al niño pues la negligencia de los padres es mucha y sólo se acuerdan de que el niño tiene dientes hasta que tiene un absceso en la boca que no lo deja dormir, y como este tipo de dolores no cede fácilmente el día siguiente que el niño llega al consultorio del dentólogo el niño ya va amenazado, golpeado, regañado, desvelado, sin comer y de pilón a los piquetes de jeringa y como punto final la extracción y su receta con sus respectivas inyecciones de antibiótico, después de todo esto el niño no ve en el dentista a su amigo sino al verdugo que lo va a ejecutar después de una noche de dolor y desvelo.

Otro problema que se presenta con la pérdida prematura de piezas son los problemas de oclusión, ya que al no haber una erupción, de piezas definitivas correctamente, no va haber armonía a la hora de cerrar la boca y eso va a tener repercusión en la articulación temporomandibular.

CAPITULO VI

TRATAMIENTO DE LA CARIES DENTAL EN EL NIÑO

Aspectos Clínicos

El examen clínico del niño, es una secuencia ordenada de observaciones y procedimientos, que en la mayoría de los casos nos dá un enfoque sistemático que nos proporcionará información sobre algunas enfermedades que nos pueden llevar a detectar el motivo de la queja y ayudará para el diagnóstico (por ejemplo: radiografías que sean necesarias para llegar a un diagnóstico inmediato). En este tipo de exámenes no hay procedimientos rutinarios.

Diagnósticos y Plan de Tratamientos.- El diagnóstico es consecuencia del examen clínico en el cual ya se hizo una serie de pruebas y exámenes que nos llevarán a éste:

1. Hacemos una perspectiva general del paciente, incluyendo estatura, porte, lenguaje, temperatura, etc.
2. Examen de la cabeza y del cuello, en el cual veremos tamaño y forma de la cabeza, piel y pelo, inflamación facial y asimetría, articulación temporomandibular, oídos, ojos, nariz y cuello.

3. Examen de la cavidad oral: aquí examinaremos, aliento, labios, mucosa labial y bucal, saliva, tejido gingival y espacio sublingual, paladar, faringe y -amígdalas, y dientes en general.
4. Fonación, deglución y musculatura peribucal: posiciones de la lengua durante la fonación, balbuceos y ceceos laterales o anteriores, forma de la lengua en posición de descanso y posición de los labios en descanso y acción en el momento de tragar.

Para llegar al diagnóstico enfocándonos a nivel cavidad oral tendremos que hacer ciertas observaciones básicas en la dentadura, individualmente sobre cada una de las piezas. Esto incluye, el número de piezas y su tamaño, color oclusión y mal formaciones.

Número de piezas.- Raramente el odontopediatra ve a un niño que sufre ausencia completa de piezas (anodoncia total). Una vez hechas las observaciones de todas las piezas dentales haremos nuestro plan de tratamiento.

Plan de Tratamiento.- Dentro del plan de tratamiento nos basaremos en el resultado de las observaciones, para ver cual es el tipo de restauración adecuado para cada una de las piezas que se encuentren cariadas.

Amalgamas

Incrustaciones

Coronas

Resinas

Pulpotomías

Pulpectomías

Extracciones

Tratamientos complementarios como
podría ser Gingivitis

Consideraciones Morfológicas e Histiológicas

El conocimiento de las coronas de las cámaras pulpares - de los dientes primarios. es primordial para la realización de procedimientos operatorios con un buen pronóstico, es decir que tenga éxito el tratamiento.

Características de las coronas de los dientes primarios. En comparación con los dientes permanentes, son más redondas, y los molares tienen una forma acampanada, con una clara constricción en la región cervical. La constricción en el cuello del diente primario necesita atención especial para la formación del piso gingival durante la preparación de una cavidad.

La superficie vestibular y lingual de los molares, convergen bruscamente formando un estrechamiento, especialmente en el primer molar inferior primario. El contorno pulpar en los dientes primarios sigue el límite amelo--dentinario más fielmente que en los dientes permanentes. La cámara pulpar es más grande que la de las piezas permanentes y por lo tanto los cuernos pulpares son mayores

y más aguzados, por lo que están más cerca de la superficie externa del esmalte.

El desarrollo de los dientes primarios comienza durante la vida prenatal, y los dientes permanentes se desarrollan en la vida postnatal.

La calcificación que se produce en la vida prenatal, es homogénea y está separada completamente de la calcificación producida en la vida postnatal.

La formación de dentina en la primera dentición, se muestra granular y porosa y es menos densa que en los dientes permanentes.

La pulpa del diente primario tiene la capacidad de formar dentina defensiva casi inmediatamente en cuanto recibe estímulos externos.

Histología.— Histológicamente el diente primario, está formado de igual manera que el diente permanente, -- con la variación de que el esmalte de los dientes primarios tiene un espesor uniforme, su superficie tiende a ser paralela al límite amelodentinario, y en esta porción los prismas adamantinos no se inclinan hacia apical como en los dientes permanentes y además se ha obser

vado que los ángulos de los prismas del esmalte, aumentan gradualmente, desde el incisivo central primario, - con un promedio de 44° hasta el segundo molar con un promedio de 32° .

Elementos Auxiliares

En la actualidad la mayoría de los odontólogos tienen - gran experiencia en odontopediátria, por lo cual coinciden en afirmar que la clave para una operatoria dental acertada, es el manejo adecuado y cómodo de los niños.

Para lograr esto, existen algunos elementos que se utilizan en operatoria dental, como son:

Premedicación

Anestesia Local

Es necesario premedicar a niños aprehensivos, espásmicos o con problemas cardíacos frecuentemente. Esta -- premedicación deberá hacerse después de haberse hecho - una entrevista del Odontólogo con el Médico Familiar. Las dosis de todas las drogas que se han de usar deberán de incluirse en el plan de tratamiento.

El uso de un anestésico local, a una edad temprana, es aconsejable para muchos niños. Cuando se le dá al niño el tiempo necesario para atenderlo, utilizando un poco la psicología, lograremos que este acepte la aneste-

sia convencido de que no va a sentir dolor alguno. -- Y una vez que el niño se dá cuenta de los beneficios de una anestesia local, le pedirá todas las veces que sea necesario, que se realice operatoria dental en él.

Para muchos niños, les es muy difícil encontrar la diferencia entre sentir presión y sentir dolor, este hecho puede demostrarse rapidamente, aplicando presión con -- una fresa y el niño sentirá lo que se le está haciendo en el diente, pero no va a sentir dolor; o a la hora de hacer una extracción siente como está sujeta la pieza y la presión que ejerce el forceps sobre ella, pero tampoco siente dolor; como conclusión, se le demostrará al niño que el siente y se dá cuenta de lo que se está haciendo, pero no está sintiendo dolor.

Anestesia General.-- Muy rara vez el odontopediatra se ve obligado a recurrir a la anestesia general, pero esto es inevitable y los casos más comunes en que es necesario emplearla, es en niños que están psíquicamente impreparados y por lo tanto es muy difícil obtener cooperación, ya que son niños problemas, otro caso pueden -- ser niños y adultos con síndrome de Dawn o niños con -- desequilibrios mentales.

Otro caso podría ser, niños que presentan defectos estructurales de los dientes (amelogénesis imperfecta) y es -- necesario hacerles extracciones múltiples y si el pa---ciente es de corta edad y es necesario hacerle múltiples

extracciones por medio de la anestesia general se le -- pueden extraer todas las piezas necesarias, pudiendo - controlar hemorragia y suturar perfectamente las heri- das provocadas en la boca.

Para la aplicación de la anestesia general, el odontope diatra siempre deberá valerse de un anestesiólogo y de preferencia, efectuar este tipo de tratamiento en quiró fanos.

Preparación de Cavidades Dentarias

Principios Básicos.- Cavity es la preparación que - se hace en un diente que ha perdido su equilibrio bioló gico o que debe ser sostén de una prótesis, para que la sustancia de obturación o el bloque obturador puedan so portar las fuerzas de la masticación y otras.

Obturación o Restauración

Obturación.- Es la masa que llena la cavity dentaria y la restauración es la obturación tallada para devolver el diente su fisiologismo y su estética.

Finalidades.- Al tallar una cavity para operatoria -- dental intentamos cumplir con las tres finalidades funda mentales:

1. Curar el diente si está afectado
2. Impedir la aparición o repetición del proceso carioso

3. Darle a la cavidad la forma adecuada para que mantenga firmemente en su sitio la sustancia de obturación.

Tiempos de Preparación de Cavidades.- En toda preparación de cavidades el Odontólogo experimentado analiza los factores que inciden en la preparación y restauración del diente y lo visualiza mentalmente ésto es inmediatamente que se ha dado cuenta de la extensión de la caries o si es para alguna cavidad protésica. A esa visualización ordenada se le llama técnica quirúrgica, o tiempos de preparación de cavidades, técnica del Dr. - Black.

1. Apertura de la cavidad
2. Remoción de la Dentina Cariada
3. Delimitación de los Contornos
4. Tallado de la cavidad
5. Biselado de los bordes
6. Limpieza definitiva de la Cavidad

Características que Deben Reúnir las Preparaciones de Cavidades.- Primero se elimina el esmalte que cubre la lesión cariosa, una vez quitado el esmalte sin sostén, - hay que extender la cavidad por los surcos remanentes y demás fallas oclusales después, se eliminará la dentina cariosa, con una fresa redonda o con cucharilla, si es - que está reblandecida.

En los dientes con caries profunda, el piso puede ser -
recubierto con hidróxido de calcio.

La extensión de algunas cavidades, en ocasiones tendrá
que ser llevada totalmente a través de la superficie --
oclusal.

La profundidad del piso pulpar y la caja proximal, debe
llegar a la dentina, y si la caries no es profunda, el
corte se detiene apenas sobrepasando el límite amelodent
tinario.

Los bordes cabosuperficiales, deben ser colocados fuera
de la zona de presiones fuertes de la masticación y --
abración funcional.

Cuando la preparación de la cavidad es para recibir --
amalgama, el biselado es muy discreto, apenas unos 20^o
y cuando, es para recibir una incrustación, será a 45^o.

En cavidades de segunda clase, la profundidad de la caja
proximal debe pasar en sentido gingival, más allá del --
área de contacto con el diente adyacente.

Cavidades.— Las cavidades de primera clase son las --
que vamos a utilizar para la remoción de caries en fi-
suras y fosetas de las caras oclusales y en el ángulo
de canino a canino en dientes anteriores.

Cavidades de Segunda Clase.- Se localizan en las caras próximas de premolares y molares, se presentan con gran frecuencia en la práctica diaria y se producen generalmente debajo del área de contacto.

Cavidades de Tercera Clase.- Se localizan en las caras próximas de caninos e incisivos, son de los más frecuentes en la boca y mientras no afecten el ángulo incisal serán consideradas de Tercera Clase.

Cavidades de Cuarta Clase.- (Reconstrucciones Angulares), cuando la caries se localiza en las caras próximas y se extiende hasta el ángulo incisal.

Las cavidades de clase cuatro plantean uno de los problemas más difíciles de la operatoria dental por las siguientes razones:

1. Se opera sobre piezas de tamaño reducido
2. La restauración debe soportar grandes esfuerzos masticatorios.
3. La vecindad de la pulpa y la frecuente presencia de líneas rescesionales impiden la realización de cavidades profundas. Este factor biológico aliado a los factores mecánicos obliga a obtener fuertes anclajes en cavidades superficiales.
4. Distinto color y translucidez de los dientes en la zona gingival, media e incisal y la necesidad estética de tornar invisibles las obturaciones.

5. Falta de un material estético que ofrezca resistencia en pequeños espesores.

Cavidades de Quinta Clase.- Son las que se realizan en las zonas gingivales de todos los dientes, tanto por vestibular como por palatina o lingual.

Normalmente son provocadas por mala higiene o una mala técnica de cepillado, por descalcificación (manchas blancas).

Materiales Dentales Utilizados en Odontopediatría

En la actualidad hemos visto importantes avances en la investigación para la obtención de nuevos y mejores materiales dentales así como técnicas superiores de manipulación.

El Dentista debe documentarse perfectamente con respecto al material que está utilizando para que a su vez el pueda obtener el máximo rendimiento y durabilidad de los materiales usados.

Bárrnicos Cavitarios.- El papel que desempeñan los bárrnicos, es el de aislar térmica y eficazmente los tejidos subyacentes, esta compuesto de una resina natural o sintética, que se disuelve en solventes, cloroformo, éter o

acetona, al aplicar éste sobre una cavidad se evapora y deja una fina película que sirve de protección al diente, para quitar la sensibilidad operatoria provocada por choque térmico.

Método de Aplicación.- Hay algunos casos en la odontopediatría, en los cuales la cavidad no puede ser lo suficientemente profunda como para ser colocada a una base, en esta situación el barniz es esencial. Existen varios métodos de aplicación de él como lo es un pincel de pelo de camello, con un ansa de alambre o una pequeña torunda de algodón colocado en las pinzas de curación.

Características del Barniz.- El barniz debe de ser líquido, no viscoso. Se aplica en varias capas y cada capa se debe dejar secar 20 segundos; mientras más aplicaciones se hagan, mayor será su espesor. No es necesario eliminar el barniz de los bordes cavitarios cuando se va a obturar con amalgama, pues el medio bucal no produce deterioros, del margen.

El uso del barniz no está indicado cuando se va a hacer una obturación de silicato o acrílico, pues éste se ablanda con el solvente que tiene el barniz.

Efectos o acciones que produce el barniz:

1. Como protección de la pulpa contra diferentes tipos de reacción.

2. Inhibe la microfiltración
3. Impide la penetración iónica de la amalgama en el tejido dental
4. Contraresta la penetración de ácidos

Bases de Cemento..- La base de cemento sirve para estimular la recuperación de la pulpa y protegerla contra -- nuevas agresiones, además de proporcionar una barrera -- contra el ácido, sirve como aislante térmico muy eficaz cuando la restauración es metálica. La base deberá soportar la condensación de la amalgama ya que si el cemento no tiene la suficiente fuerza se deforma o se fractura, lo cual permite que la amalgama penetre y tome contacto con la dentina perdiendo así la protección térmica. Las funciones de las bases a base de óxido de zinc y eugenol como protección de la pulpa, contra diferentes tipos de agresiones.

Las funciones de las bases:

1. Aislación térmica
2. Efecto terapéutico sobre la pulpa
3. Aisla la penetración ácida
4. Soporta la condensación de amalgama

Los cementos para base son de la siguiente composición:

1. Cemento de óxido de zinc y eugenol
2. De fosfato de zinc

Composición de los Cementos:

1. Cemento de óxido de zinc y eugenol, su presentación es de polvo y líquido, se utiliza como protección temporal, como base de obturaciones y como material de relleno en conductos en los tratamientos de endodoncia.

Composición del Polvo:

Oxido de zinc	89%
Cloruro de Magnesio	11%

Composición del Líquido:

Esencia de clavo o eugenol	65%
Aceite de oliva	16%
Aceite de Lino	16%
Aceite Mineral liviano	3%

Tiempo de Fraguado:

El tiempo de fraguado apropiado depende de la composición total que da las dimensiones de óxido de zinc, o sea que a mayor cantidad de polvo más rápido es el fraguado y más dureza tiene la composición. La resistencia de ésta mezcla aumenta hasta cinco veces su resistencia duplicando la relación polvo-líquido.

2. Cemento de fosfato de zinc, este es un material refractario inquebradizo tiene acidez y solubilidad durante el fraguado y su endurecimiento es por cristalización.

Composición:

Se presenta en forma de polvo y líquido, el polvo es -- óxido de zinc calcinado el cual se le agrega modificadores, como el trióxido de bismuto y bioxido de magnesio. El líquido es una solución acuosa del ácido ortofosfórico, neutralizado, por hidróxido de aluminio.

Polvo:

Oxido de Zinc	81.1%
Bioxido de magnesio	4.0%
Sílice	1.8%
Trióxido de bismuto	4.5%
Trióxido de rubidio	0.5%

Líquido:

Acido fosfórico	57.4%
Hidróxido de aluminio	1.8%
Fosfato de zinc	10.0%
Agua 33 a 65%	

Usos:

Se emplea como obturación provisional, para cementar incrustaciones, coronas, bandas de ortodoncia y como base de cemento duro sobre cemento medical para proteger cavidades profundas.

Ventajas y Desventajas:

Ventajas.-- Poca conductividad térmica, ausencia de conductividad eléctrica, armonía de color y su facilidad para manipularse.

Desventajas.- Falta de adherencia de las paredes de la cavidad, poca resistencia de borde, minima resistencia a la compresión y solubilidad a los fluidos bucales.

Hidróxido de Calcio.- Su composición es variable, algunos de ellos son suspensiones de hidróxido de calcio en agua destilada. Otro producto contiene 6% de hidróxido de calcio y 6% de óxido de zinc, suspendidos en una solución de un material resinoso, en cloroformo, para hacerlo reaccionar, se emplea un sistema de dos pastas, una que es la base y la otra que es el catalizador, su principal uso es para cubrir la pulpa cuando inevitablemente esta expuesta durante la preparación de una cavidad, aunque hay quien con frecuencia la utiliza para cubrir el piso de una cavidad profunda, aunque no haya pulpa expuesta.

Amalgamas.- La amalgama, es un material para obturaciones, utilizado más comunmente en los consultorios. Se utiliza aproximadamente en un 80% de las obturaciones, en la odontología infantil.

Las grandes características que posee la amalgama han contribuido al éxito del uso de esta misma a través de 150 años. Aún en condiciones adversas, su servicio clínico es debido a la tendencia a la disminución de la microfiltración a -- medida que la restauración está más tiempo en la boca.

No obstante las grandes características de la amalgama, frecuentemente hay fracasos. Aproximadamente un 50% de éstos, es debido a que se coloca en un lugar no indicado, o el diseño de la cavidad es incorrecto.

Un 40% es por la manipulación incorrecta del material y el otro 10% por que el paciente no acta las indicaciones de su Odontólogo.

Aleación de la Amalgama:

La aleación comunmente aceptada que cumple con los requisitos necesarios para obtener una amalgama de calidad, es la siguiente:

Plata	65 a 70%	mínimo
Cobre	6%	máximo
Estaño	25%	máximo
Zinc	2%	máximo

La relación mercurio con respecto al polvo es entre un 8 o un 5% con las aleaciones de grano fino.

Propiedades de los Componentes:

- Plata - Proporción a la dureza
- Estaño - De la plasticidad y acelera el fraguado
- Cobre - Evita que la amalgama se separe de los bordes de la cavidad.
- Zinc - Evita que la amalgama se oscurezca

Ventajas de la Amalgama:

1. Facilidad de condensación
2. Fácil tallado
3. Corte tiempo de fraguado

4. Adaptabilidad a las paredes de la cavidad

Pulido:

Una obturación con amalgama no se puede considerar que este terminada si ésta no ha sido pulida. Para el pulido se utilizarán pastas húmedas y este se efectuará 48 horas después o hasta una semana después. Durante el pulido debe evitarse la generación de calor para impedir irritaciones pulpares, y el pulido nunca debe de ser muy prematuro porque si no se producirá una capa superficial de mercurio y la amalgama se opacará o se pondrá áspera.

Cemento de Silicato.- Estos cementos están considerados como obturaciones semipermanentes, viene en presentación de polvo y líquido, su composición es:

Polvo:

Sílice	40%
Alúmina	30%
Cal	10%
Fundentes	20%

Líquido:

Acido fosfórico	50%
Agua	40%
Sales de Aluminio y Zinc	10%

Estos cementos poseen ciertas características favorables y hay otras que limitan su utilidad como serían su tendencia a pigmentarse y a desintegrarse, su resistencia

no es todo lo adecuado si se desea usar como obturación permanente y nunca deberá utilizarse si va a estar sometido a fuerzas de la masticación su duración aproximada en la boca es de tres años.

Manipulación:

La incorporación del polvo al líquido debe efectuarse -- rápidamente colocando el polvo sobre el líquido y la -- mezcla debe hacerse en un máximo de un minuto.

Resinas Acrílicas.-- Este tipo de resinas no son muy efectivas pues no poseen gran resistencia en dientes -- donde la restauración esté sometida a grandes fuerzas masticatorias, su uso debe limitarse sólo a cavidades de clase tercera, cuarta y quinta.

Resinas Compuestas.-- Vienen generalmente en forma -- de dos pastas separadas, que se mezclan antes de utilizarse, una pasta es la base y la otra el catalizador. Las resinas compuestas son representativas del esfuerzo actual en pro de mejorar las cualidades y la función clínica de los materiales de restauraciones anteriores del color de la pieza, comparadas con las resinas acrílicas tienen mayor fuerza de comprensión y detención, dureza y resistencia superiores a la abrasión.

Menor contracción de polimerización, menor coeficiente -- de expansión térmica y llega a tener algunas desventajas

como son, posibles cambios de color y mayor rugosidad de superficie.

El uso indicado de éstas, debe de limitarse a las obturaciones de tercera, cuarta y quinta clase.

Ventajas y Desventajas:

Ventajas.-

1. Excelentes características estéticas
2. Son insolubles a los fluidos bucales
3. Presentan baja conductividad

Desventajas.-

1. Elevada expansión térmica
2. Escasa resistencia
3. Poca tolerancia a la abrasión
4. No son anticariógenos
5. Son irritantes para los tejidos blandos

Materiales de Impresión

En la odontología infantil, los materiales que se usan básicamente son tres:

1. Hidrocoloides irreversibles (alginato)
2. Hidrocoloides reversibles
3. Hules

1. Hidrocoloides Irreversibles, es el más común de los materiales de impresión por su fácil manipulación y los satisfactores de los resultados.

La impresión con alginato no proporciona una fineza en los detalles como la obtenida con otros materiales de más precisión, pero su costo es muy bajo y su manipulación es muy sencilla.

Composición:	Tierra de diatomeas	74%
	Alginato de potasio	12%
	Sulfato de calcio	12%
	Fosfato trisódico	2%

2. Hidrocoloides Reversibles, se manipulan haciendo cambiar el gel en sol, por medio de calor, se coloca en la boca y por medio de agua fría se regresa al estado de gel.

Ventajas.- Se puede regresar el material a su estado original, o sea gel, permitiendo mayor tiempo de manipulación.

Desventajas.- Retarda el fraguado del yeso por la presencia del Borax, pudiendo presentar ligeras distorsiones y por la - falta de flexibilidad, difícil de separar el modelo de la impresión.

Composición:	Agar	14.3%
	Borax	0.2%
	Sulfato de Potasio	2.0%
	Agua	83.5%

3. Hules, los hules vienen en dos tipos, uno tiene - - una base compuesta de silicona y el otro la tiene, - formada por un compuesto polisulfurado.

Composición:

Comercialmente su presentación es en dos tubos; uno de ellos contiene la base que es polímero polisulfurado, que es líquido con la adición de un relleno. El otro tubo llamado acelerador, contiene peróxido de plomo y polvo de azufre, ambos en forma de polvo y se prepara de la siguiente manera: formando una pasta añadiendo a los dos polvos, cauchos líquidos plastificantes.

- Ventajas.-**
1. Se pueden usar cucharillas exactas a la arcada o del tamaño del espacio que se necesiten para reducir el volumen del material al mínimo.
 2. Su tiempo de polimerización, es mínimo.
 3. Se obtienen modelos sin burbujas, lo cual da mucha exactitud.

- Desventajas.-**
1. Su costo es elevado.
 2. Requiere de una manipulación correcta y muy exacta.
 3. El material de impresión no es reversible.

Diferentes tipos de Restauraciones

A parte de las resinas y las amalgamas, existen otros tipos de restauraciones como son:

1. Incrustaciones
2. Coronas de Aceros

3. Coronas Jakets de Acrílico

1. Incrustaciones, este tipo de restauración es práctica, ya que el corte de tejido dental es menor, - no hay posibilidad de afectar la pulpa relativamente, ni debilitar las paredes de la cavidad y se devuelve la forma y la función del diente afectado, sin modificar los puntos de contacto. Se reducen las visitas al dentista.

Las preparaciones de incrustación para piezas primarias, se hacen en la misma forma, como si fuera para una pieza definitiva.

Pasos a seguir en la preparación de la cavidad:

- a) Se elimina el tejido carioso, se limpia la cavidad y se le dá forma, siguiendo la anatomía de la pieza; basándonos en pisos planos y paredes paralelas. Posteriormente se coloca base de óxido de zinc y eugenol, y una base de cemento de oxifosfato.
 - b) Se toma impresión en la boca.
 - c) Se elabora la incrustación.
 - d) Una vez terminada la incrustación, se cementa.
2. Coronas de Acero, este tipo de restauración se utiliza en la odontopedía, cuando el caso que se presenta contiene caries extensa con puntos múltiples

de caries, por lo cual nos es imposible diseñar una cavidad funcional.

Es importante que se realice una técnica operatoria cuidadosa, para tener éxito en la adaptación de la corona; especialmente en la zona cervical, ya que - tendrá que conservar la altura y puntos de contacto, y al mismo tiempo, soportará las presiones de la - oclusión en las fuerzas masticatorias, si la corona está bien adaptada, no se distorsionará ni se desgastará.

Indicaciones:

Las coronas de acero están indicadas en los siguientes casos

1. En la restauración de dientes primarios con - caries que afectan a tres o más superficies, o con la existencia de caries rampante.
2. En restauración de dientes primarios hipoplásicos.
3. En restauraciones de dientes con anomalías hereditarias, como amelogénesis dentinaria o dentinogénesis imperfectas.
4. En restauración consecutiva a una pulpotomía, -- cuando exista peligro de fractura en la estructura coronaria.
5. Restauración de un diente fracturado.

Preparación para Recibir la Corona, esta se efectúa

de la siguiente manera:

1. Se elimina todo el tejido carioso para establecer si existe involucración de la pulpa.
2. Se rebaja la cara oclusal y las paredes para - compensar el grosor de la corona, una vez reali zado esto, si la pieza está muy destruída, se - puede reconstruir colocando una base de hidróxi do de calcio y óxido de zinc y eugenol, o en su defecto, fosfato de zinc.

Elección de la Corona.

Debemos de sacar un modelo de estudio, el cual lo - recortaremos para dejar sola la pieza que se va a res taurar y se elije la corona que cubra perfectamente todos los espacios y que delimite cervicalmente toda la corona, o sea, que penetre aproximadamente un milímetro debajo del borde de la encía libre o marginal.

Se lijan los bordes de la corona para que no queden filos que lesionen la encía y se ajusta a la prepa ración por medio de unas pinzas; una vez recortada, ajustada y lijada la corona, se verifica la oclu-- sión con un papel para articular, se limpia perfec-- tamente quedándonos listas para cementarse en la -- boca.

3. Coronas Jaket de Acrílico, normalmente este tipo de restauración se aplica a los dientes anteriores pri marios que tienen caries extensas, y que ya no es -

posible hacer una buena retención sin que se corra el peligro de involucrar la pulpa. Como ventaja tiene que puede ser completada en una sola sesión, pues el Odontólogo puede hacerlo directo a la boca o sacando un modelo y elaborándolo con acrílico - autotermopolimerizable.

Esta técnica también es utilizada a parte de restauraciones temporales, en incisivos permanentes - fracturados.

Nos valdremos de una radiografía para conocer el tamaño de la pulpa y así sabremos cuanto tejido vamos a remover y que tan profundo es el proceso carioso.

Para la técnica directa a la boca, nos valdremos del dique de hule para aislar la pieza que se va a restaurar y a la hora de colocar el acrílico, que irá dentro de una corona de celulosa, no irritaremos los tejidos adyacentes a la pieza tratada.

Cuando la técnica no es directa a la boca, trabajaremos sobre un modelo de yeso, el cual una reproducción de la boca del paciente, en el cual trabajaremos hasta llegar al pulido del Jacket.

Una vez terminada, se protege el muñón con barniz cavitario y se cementa el Jacket con cemento de - - fosfato de zinc.

Tratamiento para Piezas Fracturadas, las piezas que con mayor frecuencia presentan fracturas, son las piezas anteriores, superiores permanentes.

Las fracturas las vamos a clasificar en tres tipos:

- Tipo 1. Es cuando la fractura abarca solamente el esmalte.
- Tipo 2. Es cuando la fractura involucra al esmalte y una gran parte de dentina, sin complicar la pulpa.
- Tipo 3. Es una fractura coronaria extensa, que involucra a la pulpa.

Tratamiento de Fracturas de Tipo 1:- En las fracturas en que la pérdida de esmalte sea mínima, para mejorar la estética en lugar de una restauración bastará con redondear el borde fracturado con una piedra de diamante y desgastar un poco el borde incisal para disimular u ocultar la fractura lo más posible.

Si la fractura que presenta el diente es un poco más severa, se puede cubrir el borde con un barniz que proteja la pulpa de las irritaciones. Se le hacen pruebas de vitalidad y se le hace un estudio radiográfico para comprobar el estado de la pulpa; una vez que tenemos la seguridad de que no existe complicación pulpar realizaremos la preparación necesaria en el diente, ya sea para recong

truir con resinas o colocar una corona.

Tratamiento de Fracturas de Tipo 2:- En este tratamiento lo primero será proteger el tejido expuesto, contra todo tipo de irritaciones físicas o químicas indeseables, recurriremos a una radiografía también para vigilar el estado de la pulpa y que no vaya a haber fractura a nivel raíz, efectuado ésto procedemos a preparar el diente para su reconstrucción por medio de resinas, jaket acrílico o corona.

Tratamiento de Fracturas Tipo 3:- El principal objeto de este tratamiento, es la cicatrización de la pulpa, para poder estimular la formación de dentina secundaria, - proteger los tejidos dañados de mayores irritaciones y - hacer una restauración funcional, estética y durable.

Quando la pulpa se encuentra expuesta por trauma accidental, lo más probable es que ésta se encuentre contaminada y para ayudarla para un mejor regeneramiento de tejidos, trataremos de eliminar todo tejido dañado y los irritantes indeseables. En caso de que la pulpa no reaccionará favorablemente a una neoformación de dentina, tendremos que recurrir a los tratamientos pulpares, como sería una pulpotomía o una pulpectomía.

Métodos de Protección Pulpar.- La pulpa puede ser expuesta por tres motivos:

1. Por caries profunda
2. Fractura
3. Medios Mecánicos

Método Indirecto.- Este caso es cuando existe caries - profunda y en el fondo de la cavidad se asoman los cuernos pulpaes sin existir una comunicación declarada. En estos casos se utilizan bases protectores como son el hidróxido de calcio, el óxido de zinc y eugenol, los barnices cavitarios y los cementos de fosfato.

Método Directo.- En este método vamos a proceder de la siguiente forma: Primero aislaremos el diente con un dique de hule, se hará la remoción de tejido carioso, en caso de que exista, enseguida lavaremos con agua bidestilada y procederemos a desinfectar. Podemos recurrir al anestésico para limpiar la cavidad y aprovechar que contiene vasoconstrictores para controlar la hemorragia y poder mantener seca la zona expuesta y poder colocar los recubrimientos pulpaes, como sería el hidróxido de calcio, que aparte de proteger la pulpa, la estimula para producir dentina de neoformación y el óxido de zinc y eugenol, que aparte de ser un aislamiento térmico sirve como sedante.

Una vez hecha la protección de la pulpa, se espera de dos a tres semanas, manteniendo el diente bajo vigilancia para ver si no presenta ningún síntoma clínico y poder diagnosticar que existió regeneración de tejido de protección; en caso de presentar alguna sintomatología como puede ser dolor, inflamación, o reacción periapical, se tendría que recurrir al tratamiento endodóntico.

Pulpotomía.- En los casos en que una pieza dental presenta caries profunda, nos es imposible determinar hasta donde se extiende la contaminación y que tan grande será el cambio patológico de los tejidos pulpares; en los casos en los cuales indicaremos pulpotomía, será casi siempre en las piezas primarias, pues las condiciones de los dientes primarios no favorecen el tratamiento de conducta, por ser raíces demasiado delgadas y en la mayoría de la veces, con curvaturas muy marcadas, por lo tanto, la pulpotomía se efectuará en los siguientes casos:

- a) Dientes Primarios con exposición pulpar por caries profunda.
- b) Exposición pulpar por fractura en los dientes permanentes sin desarrollo apical completo.
- c) Fracaso de recubrimientos pulpares.
- d) Pacientes con problemas de coagulación, por ejemplo: pacientes hemofílicos, niños diabéticos.

Existen dos tipos de técnicos para efectuar la pulpotomía:

1. Técnica Vital
2. Técnica de Formocresol

1. Técnica Vital.- Primeramente sacamos una radiografía, y en base a ella, una vez hecha la remoción de caries y dentina reblandecida, unimos los cuernos pulpares, levantamos el techo pulpar desprendiendo la pulpa cameral, se lava perfectamente con hipoclorito de sodio, se seca perfectamente la cavidad con torundas estériles y se sella con hidróxido de calcio, óxido de zinc y eugenol, y por último, oxifosfato de zinc. Para cerciorarnos se tomará otra radiografía para verificar que la técnica haya sido bien desarrollada.

2. Técnica de Formocresol.- Tomaremos una radiografía inicial, y con el paciente anestesiado con campo aislado y la pieza dental con caries y dentina reblandecida y retirada; con una fresa de bola, se realizará el acceso y la localización de los cuernos pulpares, uniremos los cuernos pulpares, con una cucharilla se levanta el techo pulpar y se desprende la pulpa cameral; procedemos a lavar perfectamente y a desinfectar, colocamos una torunda de algodón e impregnada de Formocresol, dejándola durante cinco minutos. Se hace una mezcla de formocresol con óxido de zinc

y eugenol y sellamos la cavidad con este compuesto y esperamos veinte días aproximadamente para obturar definitivamente.

Pulpectomía.— La pulpectomía es la extirpación del paquete vasculonervioso de la cámara pulpar y radicular de una pieza dentaria, la cual ha sido tratada ya sin resultados satisfactorios.

Indicaciones:

La pulpectomía está indicada en los niños cuando los dientes primarios presentan absceso agudo por haber sufrido un trauma o en los casos en que los dientes han sido tratados de varias formas sin haber obtenido éxito.

La técnica para realizar la pulpectomía, es la siguiente:

- a) Haremos historia clínica y estudio radiográfico.
- b) Anestesiemos y aislamos el campo operatorio
- c) Se hace remoción de caries y dentina reblandecida, hasta hacer comunicación pulpar.
- d) Se elimina la pulpa cameral con una cucharilla estéril.
- e) Con un tiranervios se extirpa la pulpa de los conductos.
- f) Meteremos una sonda lisa en el , o los, conductos y por medio de una radiografía, determinaremos la profundidad del conducto.
- g) Con limas de diferentes grosores, yendo de lo más

delgado a la más gruesa, procederemos a ensanchar el conducto, hasta donde nos sea posible, pues en piezas infantiles los conductos son muy delgados y con el último ensanchador utilizado, sacaremos otra radiografía para verificar si estamos llegando hasta el ápice y si hemos ensanchado lo necesario.

- h) Procedemos a lavar el conducto primeramente con hipoclorito de sodio y luego con agua oxigenada, varias veces alternando, las soluciones y por último lavare con agua bidestilada.
- g) Con puntas de papel sacaremos el conducto y meteremos una punta de papel impregnada de paramonoclorofenol alcanforado y se coloca una obturación provisional.

Obturación de Conductos.- A la siguiente cita, si el paciente no ha presentado ningún síntoma, procederemos a obturar los conductos ya en forma definitiva y con la siguiente técnica:

La técnica más común es por condensación lateral y es a base de puntas de gutapercha de diferentes grosores, introduciendo de las más gruesas a las más delgadas, las cuales se van empacando con un obturador de conducto. Esta técnica es utilizada en los casos en que los dientes de los niños ya son definitivos.

Quando las piezas son de la primera dentición, se hará la obturación por medio de una pasta hecha a base de óxido de zinc y eugenol (en las técnicas nuevas se le ha agre-

gado antibiótico a esta mezcla, para que tenga propiedad bactericidas o bacterioestáticas). La pasta será de conistencia cremosa para facilitar la introducción al conducto. Esta se irá colocando con un léntulo de largo y diámetro apropiado.

La obturación se debe hacer bajo control radiográfico, pues si se excede la cantidad de pasta y esta pasa a través del ápice, puede causar molestias y perjudicial para el tratamiento.

Cuando el conducto ha sido obturado completamente, se -- eliminan los excesos de la cámara pulpar y colocamos una base de cemento de oxifosfato de zinc y se coloca la obturación definitiva.

CONCLUSIONES

Más que un libro científico, tratamos en esta Tesis de hacer una guía en la cual se exponga de la manera más sencilla, la problemática, ventajas y desventajas de recibir atención odontológica desde la niñez, es decir, que basándose en el contenido de esta tesis queremos concientizar el porqué de la importancia de recibir la Odontología Pediátrica.

La cual en su fase preventiva debe ser recibida por todos los niños, para evitar llegar a la curativa.

La odontología preventiva tiene la ventaja, como su nombre lo dice, de evitar el desarrollo de procesos cariosos prematuros, de fortalecer los dientes, educar odontológicamente al niño, concientizándolo y convenciéndolo de que el Odontólogo siempre será su amigo y la persona que está dispuesta a ayudarlo contra todo tipo de enfermedades de la boca.

Ya que si éste no recibe ninguna orientación, ni ningún tipo de atención, siempre correrá el riesgo de sufrir dolor y perder sus piezas dentales, ya que las personas que ignoran ésto, piensan que una pieza esta sana mientras no existe dolor, pero desgraciadamente cuando el -

dolor ataca, es porqué el proceso carioso está muy profundo y puede darse el caso que al presentarse en un consultorio la pieza ya no tenga remedio y tenga que ser extraída, empezando así su trauma desde muy temprana edad.

B I B L I O G R A F I A

1. ODONTOLOGIA PEDIATRICA
Sidney B. Finn
2. OPERATORIA DENTAL - MODERNAS CAVIDADES
Araldo Angel Ritacco
3. MANUAL DE ENDODONCIA
Prof. Vicente Preciado Z.
4. DICCIONARIO MEDICO TEIDE
Dr. Luigi Segatore
5. APUNTES DE ODONTOLOGIA PREVENTIVA
Facultad de Odontología
6. LA CIENCIA DE LOS MATERIALES DENTALES
Eugene W. Skinner
7. NUTRICION Y DIETA
Cooper
8. PERIODONCIA DE ORBAN
Dr. Daniel A. Grant
Dr. Irving B. Stern
Dr. Frank G. Everett
Traducido al español por:
Dra. Marina Beatriz González de Grandi
9. ENCICLOPEDIA MEDICA DE LA SALUD
Salvat