

19.669

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Odontología



ODONTOPEDIATRIA

T E S I S
Que para obtener el título de:
CIRUJANO DENTISTA
p r e s e n t a :
ANA MARIA MIRANDA IGLESIAS

México, D. F.

1979

15050



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.

CAPITULO I

CONSIDERACIONES A LA ODONTOLOGIA INFANTIL

Fines de la Odontología Infantil

Propósitos de la Odontología Infantil

CAPITULO II

EMBRIOLOGIA

Proceso Embriológico de la Cara

Proceso Embriológico de los Dientes

CAPITULO III

CRONOLOGIA DENTAL

Calcificación de esmalte y dentina

CAPITULO IV

NUTRICION Y CRECIMIENTO

Evaluación Clínica

Exámen de la Dieta

Factores Nutricionales

Factores Accesorios

CAPITULO V

EXAMEN DENTAL

Instrumentos recomendados

Ficha Dental

Ayuda Diagnostica en la realización de un exámen

CAPITULO VI

DIFERENTES TIPOS DE NIÑOS

Según el Medio Ambiente

Según su desarrollo Físico y Mental

CAPITULO VII

CARIES Y SU PREVENCIÓN

Definición

Etiología

Velocidad y progreso de la Caries

Caries Rampante

Control y Prevención

Selladores

CAPITULO VIII

FLUOR

Mecanismos de acción de los fluoruros sobre la caries

Utilización de Fluoruros via Endogena y Exogena

Aplicaciones tópicas de soluciones fluoradas al Esmalte.

CAPITULO I

CONSIDERACIONES A LA ODONTOLOGIA INFANTIL

Fines de la Odontología Infantil

Propósitos de la Odontología Infantil

CONSIDERACIONES A LA ODONTOLOGIA INFANTIL

Es la rama de la Odontología que estudia al niño en su totalidad, tanto físico como psicológicamente y que trata sus problemas actuales, aplicando las medidas necesarias para llevarlo hacia un futuro de mejor salud.

Fines de la Odontología Infantil

Los especialistas dedicados a cualquiera de las ramas en cuya especialidad es dedicada a los niños, cumple uno de los propósitos más nobles y más humanos, como es proporcionar salud, ayudando al bienestar en los primeros años de vida, durante los cuales al niño le es imposible bastarse por sí solo; al referirnos a salud consideramos al organismo como una unidad, no solo la boca ya que sus afecciones repercuten en todo el organismo.

La Odontología Infantil; es importante por que interviene desde los primeros años del niño y también sigue tratándolo, cuando es adulto

Propósitos de la Odontología Infantil

Es todo lo que se persigue en la práctica como son obturaciones, restauraciones, etc.

Entre los propósitos que se siguen están los siguientes.

1. Inculcarle hábitos de higiene para mantener una boca limpia y por lo tanto una mejor salud dental.
2. Conservación de las piezas primarias para una masticación correcta, ya que consideramos la primera fase digestiva que empieza en una buena masticación y esto sin duda contribuye a una buena asimilación del alimento.
3. Mantener el espacio apropiado para las piezas permanentes contribuyendo a una buena articulación normal.
4. Contribuir al desarrollo físico del niño, así como el intelectual ya que su aprendizaje en la escuela requiere de un esfuerzo mental y un niño con problemas dentales tendrá un atraso en su enseñanza.

5. Prevenir cualquier hábito o cualquier condición que a la larga nos de una mala oclusión (morder el lápiz, chuparse el dedo).
6. Crear en el niño un sentimiento de cooperación y de responsabilidad con respecto a la higiene de su boca, para obligarlo a que cuide de ella y a la vez que a prenda sus padres.

CAPITULO XI

EMBIOLOGIA

Proceso Embriologico de la Cara

Proceso Embriologico de los Dientes

"PROCESO EMBRIOLOGICO DE LA CARA"

Interesa en particular al Odontologo, conocer el proceso de desarrollo que siguen la cavidad oral y la cara en condiciones normales, con objeto de que pueda explicarse las diferentes anomalías que con más o menos frecuencia se presentan en estas regiones del cuerpo humano. A veces es necesario explicar al adulto los datos obtenidos por la Embriología comparada y experimental. Los animales que habitualmente se someten a observación y experimentación durante su desarrollo embriológico de la cara y la cavidad oral, son los cerdos y los simios.

El desarrollo de la cara principia con el establecimiento de la cavidad oral o boca primitiva. Comienza a formarse ésta mediante la invaginación del ectodermo del tracto digestivo. A la cavidad formada por la invaginación del ectodermo se le llama cavidad oral primitiva.

Al nivel del ángulo de la unión entre la pared superior y posterior de la unión entre la pared superior y posterior de la boca primitiva se forma un fondo de saco que se conoce de bolsa de RATHKE, la cual da origen a los lóbulos anterior y medio del hipófisis o glándula pituitaria.

La cavidad oral primitiva se encuentra separada del tracto digestivo primitivo por medio de una membrana que resulta de la unión del ectodermo con el endodermo, denominada membrana bucofaringea. Dicha membrana se rompe durante la cuarta semana de vida intrauterina, estableciéndose la comunicación entre la boca y tracto digestivo primitivo. El desarrollo embriológico posterior de la cara toma como centro la cavidad bucal.

Encima de la cavidad oral primitiva se encuentra un abultamiento que se conoce con el nombre de proceso o prolongación fronto-nasal, y por debajo se halla el primer arco branquial.

Los cinco pares de arcos branquiales se sitúan por abajo de la cavidad oral primitiva y se denominan sucesivamente: arco branquial I; II; III; etc., hasta el V.

La mayor parte de las estructuras de la cara derivan del proceso fronto-nasal y del primer arco branquial los arcos branquiales segundo y tercero se unen al primero para constituir la lengua

PROCESO EMBRIOLOGICO DE LOS DIENTES

Cada diente pasa por sucesivos períodos de desarrollo durante su ciclo vital.

1.- CRECIMIENTO

a) Iniciación

Comienzo de la formación del brote dentario en el epitelio bucal.

b) Proliferación.

Multiplicación de células y elaboración del órgano del esmalte.

c) Histodiferenciación

Especialización de las células. Las células del epitelio interno del órgano del esmalte se transforman en amelo-blastos; las células periféricas del órgano de la dentina (pulpa), se convierten en odontoblastos.

d) Morfodiferenciación

Alineamiento de las células formativas a lo largo de la unión amelo - dentinaria (y dentino cementaria), de manera futura de bosquejar el tamaño y forma de la futura corona (y raíz).

e) Oposición

Depósito de la matriz del esmalte y dentina en capas incrementales.

II.- CALCIFICACION

Endurecimiento de la matriz por la precipitación de sales de calcio

III.- ERUPCION

Migración del diente a la cavidad bucal

IV.- ABRASION

Desgaste de los dientes durante la función masticatoria.

INICIACION

En diez puntos de la capa epitelial del maxilar embrionario (cada uno correspondiente en posición a los futuros diez dientes primarios), células particulares de la capa basal, comienzan a proliferar a una velocidad más rápida que las células adyacentes. Estas células contienen el completo crecimiento potencial del diente, así como el óvulo fertilizado contiene el completo crecimiento potencial del individuo.

PROLIFERACION

El crecimiento proliferativo es resultado de la división celular y, por lo tanto, multiplicativos; esto es el crecimiento avanza en progresión geométrica.

ORGANO DEL ESMALTE.- Como resultado de la proliferación celular se forma un brote de células epiteliales (el órgano del esmalte). La continua proliferación da origen a los estratos de brote, esquete y capana del órgano del esmalte.

PAPILA DENTAL Y SACO DENTAL.- Por la influencia organizadora del órgano del esmalte en proliferación, el tejido conjuntivo subscente proliferará y se condensa para formar la papila dental. De manera similar el tejido conjuntivo que rodea al órgano del esmalte y a la papila dental, se condensa y forma el saco dental.

GERMEN DENTARIO.- El germen dentario por lo tanto se compone de tres órganos formativos;

- a) El órgano del esmalte, derivado del epitelio, que formará el esmalte.

- b) La papila dental (u órgano de la dentina), deriva del mesenquima, que formará la dentina y permanecerá dentro de la cavidad central de la dentina como pulpa.
- c) El saco dental (u órgano periodental), también derivado del mesenquima, que formará las estructuras de sosten del diente, el cemento, el hueso alveolar y el periodonto.

El germen dentario contiene el completo crecimiento potencial del futuro diente. Esto es evidente por el hecho de que trasplantes de estos estudios precedes, continúan desarrollándose en cultivo de tejido a través de los subsiguientes estudios de histodiferenciación y crecimiento apositivo.

HISTODIFERENCIACION

4

La tercera fase en el crecimiento del diente es, de diferenciación celular. Las células formativas del germen dentario, elaboradas en el estudio proliferativo, pasan por cambios histológicos y químicos definidos y adquieren su asignación funcional (el crecimiento potencial apositivo).

La histodiferenciación marca el fin del estudio proliferativo y es, a menudo, inseparable de él, en una base morfológica. Las células abandonan su capacidad de multiplicarse a medida que asumen su nueva función (una ley que gobierna a todas las células en diferenciación). Esta fase alcanza su más alto desarrollo en el estudio de campana del órgano del esmalte, procediendo el comienzo de la aposición de esmalte y dentina.

ORGANO DEL ESMALTE.- El epitelio adamantino interno se diferencia ahora en ameloblastos. Estas células pierden entonces su capacidad para dividirse y adquieren la potencialidad específica para segregar la matriz del esmalte. Al mismo tiempo, estas células ejercen una influencia organizada sobre las células mesenquimáticas subyacentes, las que entonces se diferencian en odontoblastos.

VAINA EPITELIAL DE HERTWIT.- En los bordes del órgano del esmalte en forma de campana, las capas interna y externa del epitelio adamantino proliferan y dan lugar a la vaina epitelial radicular de Hertwit. Esta vaina epitelial bosqueja la unión dentino - cementaria y actúa como patrón de la forma y del tamaño de la corona. Además, la vaina epi-

telial inicia la diferenciación de la dentina y del cemento de la raíz, ha comenzado, la vaina, se desintegra y sus vestigios pueden encontrarse más tarde como restos epiteliales en el periodonto.

PAPILA DENTAL Y SACO DENTAL.- Mientras el epitelio adamantino interno se diferencia en ameloblastos, las células periféricas de la papila dental mesenquimática subyacente o pulpa primitiva pasan por la histodiferenciación bajo la influencia organizadora del epitelio. Assumen una forma columnar alta y adquieren una potencialidad específica para tomar parte en la formación de la dentina (odontoblastos).

En la raíz la histodiferenciación de los odontoblastos de la papila dental tiene lugar por la influencia de la capa interna de la vaina epitelial de Hertwit.

De manera similar, las células mesenquimáticas del saco dental inmediatamente adyacentes, y probablemente por la influencia organizadora de la capa externa de la vaina epitelial de Hertwit, se diferencian en cementoblastos.

MORFODIFERENCIACION

Antes que pueda comenzar el depósito de la matriz las células formativas se disponen de manera de bosquejar la forma y tamaño del futuro diente. Se define así el patrón morfológico de la corona dentaria, cuando el epitelio ademasentino interno se arregla de manera que el límite entre él y los odontoblastos bosquejan la futura unión amelodentinaria.

La unión amelodentinaria que es característica para cada tipo de diente, actúa como modelo, y es contra este sitio que los ameloblastos, y las células formadoras de dentina, depositarán la matriz de esmalte y dentina, dando así al diente completo su característica forma y tamaño. La raíz dentaria es bosquejada análogamente por el crecimiento hacia abajo de la vaina epitelial de Hertwit.

APOSICION

El crecimiento apositivo es resultado del depósito en forma de espes de una secreción extracélular no vital en forma de una matriz de tejido. La matriz es depositada por las células a lo largo del lugar bosquejado por las células formativas en el estadio de morfodiferenciación (las futuras uniones amelodentinaria y dentinocementaria), y de acuerdo a una norma definida de actividad celular común a todas las clases y formas de dientes.- El crecimiento potencial adquirido por las células formativas en el estadio de histodiferenciación se expresa de acuerdo a leyes de crecimiento muy definidas y universales.

Las células formativas comienzan su trabajo en sitios específicos (centros de crecimiento) tan pronto como el negativo (la unión amelodentinaria), está completo y su senalamiento asegurado (establecimiento de crecimiento potencial en la histodiferenciación). El trabajo prosigue luego a lo largo de un plan común, que asegura la expresión del crecimiento potencial del acuerdo a un patrón definido.

El Patrón de Crecimiento Incremental

Las diferentes capas de la matriz depositadas durante el crecimiento del diente, están delineadas por las llamadas líneas de crecimiento o incrementales (bandas de Retzius, en el esmalte y líneas de contorno de Owen en la dentina). Cada línea límite, la superficie de esmalte y dentina obtenidas en un momento de crecimiento incremental es, por lo tanto, una representación gráfica y suma o diagrama natural de los diferentes estadios del crecimiento apositivo.

CENTRO DE CRECIMIENTO

La formación del esmalte y la dentina comienza en los llamados centros de crecimiento (anteriormente llamados centros de calcificación). Un centro de crecimiento es ese alto punto de la unión amelodentinaria, o cúspide

de dentina, desde el cual comienza la actividad celular a su máxima velocidad y se irradia en un plan definido de crecimiento.- Cada centro de crecimiento da lugar a un lobulo o cúspide en los dientes anteriores y a una cúspide en los dientes posteriores. Los dientes conoides derivan de un centro de crecimiento simple e ilustran bien el plan de un centro de crecimiento individual.

PATRONES INCREMENTALES DE LOS DIFERENTES TIPOS DE DIENTES

Mientras que el plan formativo básico de cada centro de crecimiento, es el mismo para todos los tipos de dientes el modelo incremental final difiere para las diferentes clases de dientes y está determinado por el número y posición de sus centros de crecimiento individuales. Cuando los conos o centros de crecimiento adyacentes, con sus células formativas, entran a la espera de influencia de cada uno, se produce una función de actividad celular de manera que las siguientes capas incrementales toman el contorno general de la unión amelodentinaria.

La corona de un diente con cinco cúspides, como el segundo molar inferior primario humano, representa la aproximación y coesencia periférica de los conos incrementales de cinco centros de crecimiento individuales.

Los dientes anteriores están formados por la coalescencia de tres centros de crecimiento, ubicados mesiodistalmente, y con el cingulum lingual originados en los comienzos como cuatro centros de crecimiento. En el canino, el intermedio de los tres centros de crecimiento está debajo de los otros, mientras que los incisivos, los tres centros ocupan, aproximadamente, el mismo nivel.

En el caso de un cingulum prominente, o tubérculo supernumerario, se deriva un pequeño centro de crecimiento siguiendo el mismo patrón básico de crecimiento que el resto, y se fusiona en la superficie lingual del diente. Los premolares son esencialmente caninos en su forma, con el los bordes marginales.

FORMACION DE FOSAS Y FISURAS

Cuando los centros de crecimiento están tan separados que la fusión periférica se realiza relativamente tarde, como en los molares, los ameloblastos quedan dentro de profundas depresiones y pueden encimarse y recibir poca nutrición y, por lo tanto, degenerar tempranamente. Los surcos profundos y fosa se forman así entre las cúspides de esmalte. Cuando los centros de crecimiento están cercanos entre sí, como en los incisivos, los ameloblastos se fusionan. La fusión es temprana y casi completa. Los diferentes centros están demarcados aquí, solo por los amelones y las fosas lamiales superficiales.

Los centros de crecimiento individuales y su fusión, pueden observarse en radiografías de dientes en desarrollo. En estas circunstancias, también se han denominado centros de calcificación.

CAPITULO III

CROMOLOGIA DENTAL

Calcificación de esmalte y dentina

CRONOLOGIA DENTAL

Los dientes comienzan su crecimiento apositivo a diferentes edades, pero en una regular y definida secuencia y agrupamiento.

GRUPO I.- (prenatal).- Los dientes primarios comienzan la aposición de esmalte y dentina como grupo, antes del nacimiento en secuencia regular (cuatro a seis meses interero), del incisivo central al segundo molar.

GRUPO II.- (del nacimiento a los tres meses).- Este grupo está formado por el primer molar permanente y los dientes anteriores permanentes.- El incisivo lateral superior es una excepción porque su formación no comienza hasta al rededor de los 10 meses, de edad.

GRUPO III.- (de uno y medio a tres años).- Después de una pausa, los premolares y segundos molares permanentes comienzan su formación como grupos alrededor del año y medio hasta los tres.

GRUPO IV.- (después de otra pausa) comienzan su formación los terceros molares, más o menos de 7 a 10 años de edad.

Los dientes superiores, por regla, general comienzan su formación ligeramente más temprano que los inferiores, a pesar que estos erupcionan comúnmente antes que sus correspondientes superiores.

Cuando se ha completado la formación de esmalte, la corona del diente está terminada. La formación de esmalte y dentina prosigue regular y rítmicamente luego de su principio y el tiempo requerido para completar la corona depende del largo de la corona y la velocidad de la formación de tejido.

La formación de la corona de un diente primario lleva de 7 a 14 meses. Debido a su mayor tamaño y más lenta velocidad de formación se requieren de 3 a 6 años para completar las coronas de los dientes permanentes. El desarrollo del primer molar permanente consume menor tiempo debido a su velocidad de formación, relativamente rápida. El desarrollo del canino (primario y permanente), lleva mayor tiempo, a causa del largo de su corona.

La formación de la raíz comienza cuando la corona esta completa y el tiempo requerido para su terminación depende de la velocidad de formación de la dentina y la longitud de la raíz.- Los dientes primarios requieren de un año y medio a dos y medio; los dientes permanentes de cinco a siete. Debido a la longitud de su raíz, el desarrollo de los caninos consume el mayor tiempo.

CALCIFICACION DEL ESMALTE Y LA DENTINA

En la consideración de los tejidos duros, es importante distinguir entre la formación o depósito de la matriz depositada.

La calcificación comienza dentro de la matriz depositada por precipitación de un núcleo pequeño, alrededor del cual se realizan las precipitaciones más amplias, de manera que el núcleo original aumenta de tamaño por adición de láminas concéntricas. En una determinada capa de matriz ósea o dentaria, la formación de muchos calciferitos individuales, en una capa de tejido matriz mineralizada homogéneamente. Cuando la calcificación esta perturbada, los calciferitos individuales de la dentina no se fu

sionan y quedan como calciferitos casófilos, discretamente aislados en un campo de matriz eosinófila no calcificada. Tales deficiencias son más rápidamente reconocidas en la dentina (y llamada dentina interglomerular), pero también puede reconocerse si bien no tan claramente, en el hueso o esmalte en calcificación.

La calcificación del esmalte y la dentina es muy sensible, aún a los menores cambios metabólicos, en el niño. La calcificación de estos tejidos no es por lo tanto uniforme sino que varía característicamente durante los diferentes períodos de desarrollo del niño y sirve como registro quimográfico de las vicisitudes sistémicas de salud del niño.

CAPITULO IV

NUTRICION Y CRECIMIENTO

Desarrollo Cerebral

Orden de la dieta

Factores Nutricionales

Factores Accesorios

NUTRICION Y CRECIMIENTO

Si se proporciona al niño los nutrientes adecuados para el crecimiento, se puede observar una tendencia general de crecimiento en ese niño, y a la inversa si no se produce el patrón esperado de crecimiento se puede sospechar de factores que lo perturban, tales como: ingestión disminuida de alimentos, enfermedades, factores genéticos y problemas emocionales. Sin embargo la responsabilidad del odontólogo corresponde principalmente a la salud bucal de su paciente, debe tener conciencia de que el estado general del niño se refleja parcialmente en el estado bucal. Las dos maneras de juzgar el estado nutricional del niño.

Son:

La Evaluación Clínica

El Examen de la Dieta

EVALUACION CLINICA. Si el examen completo físico del paciente, está dentro de los alcances del Odontólogo, se puede observar tanto el aspecto físico como el mental del paciente y preguntar a los padres, con buen criterio sobre los hábitos de alimentación, sueño e higiene. Si el

niño no descansa bien o es muy nervioso, se puede sospechar que hay un problema con su alimentación. A la observación de la piel, cabello, uñas y tono muscular se puede determinar si el niño está bien nutrido.

EXAMEN DE LA DIETA.- El examen de la dieta trae información concerniente a los hábitos de comida y su relación con la caries dental. Entre los factores que afectan la digestión de los nutrientes recomendados en los niños, pueda ser problema de alimentación en el hogar o que fue causado, por conceptos erróneos sobre la práctica de la alimentación infantil.

Algunas convicciones respecto a la alimentación de los niños, como la de dar más comida a medida que crecen y son más activos, sin embargo es el índice de crecimiento del niño y no su actividad lo que determina su apetito.

Los alimentos que se ingieren en cada comida son el componente más importante del medio ambiente durante toda la vida, de manera que una buena dieta contribuye para el desarrollo y mantenimiento de la estructura dentaria y el cuerpo en general.

La nutrición permite y promueve la plena expresión del crecimiento potencial del individuo mediante los siguientes factores:

A.- Factores Nutricionales

- 1.- Proteínas
- 2.- Hidratos de Carbono
- 3.- Lípidos

B.- Factores Accesorios

- 1.- Vitaminas
- 2.- Minerales
- 3.- Agua

Proteínas.- Las proteínas son nutrientes específicos requeridos para el crecimiento, reparación de los tejidos y la síntesis de muchos constituyentes del organismo como anticuerpos, enzimas, hormonas etc.

Las necesidades proteicas son mayores en el primer año de vida ya que, en el cuarto mes necesita una cantidad de proteínas alrededor de 3.3 a 4.4 grs. por día por el trabajo químico del organismo, además las dextrinas proporcionan un ambiente adecuado para la promoción de la flora intestinal favorable.

Hidratos de Carbono.- Aparte del papel que algunos hidratos de carbono tiene en la caries dental, su importancia en la nutrición es muy grande. La función principal de los hidratos de carbono es proporcionar energía por el trabajo químico del organismo, además las dextrinas proporcionan un ambiente adecuado para la promoción de una flora intestinal favorable.

Los Hidratos de carbono están presentes en todos los alimentos en cantidades variables, pero las fuentes principales son (pan, galletas, pastas, etc.) y las plantas ricas en almidón (papas, maíz, frijol, etc.).

Lípidos.- Los lípidos suministran los ácidos grasos esenciales que necesita el organismo para el crecimiento óptimo y conservación de los tejidos, por lo que está recomendado ingerir 1 gr. de lípidos por día, esto proporciona nueve calorías.

Factores Accesorios.- Requisitos Vitamínicos.-

La utilización del calcio y fósforo es en gran parte función de la cantidad ingerida de Vitamina D; ni la leche de vaca ni la humana son adecuadas en este sentido, por lo

tanto hay que agregar desde la primera infancia una dosis diaria de 400 unidades. Por lo general la leche contiene la cantidad necesaria de Vitamina A (1500 unidades). Además, muchos concentrados de Vitamina D incluyen también una dieta suficiente de Vitamina A.

La concentración de Vitamina C en la leche es insuficiente por lo tanto, la vitamina C se le debe dar al niño en jugo de naranja el equivalente de 285 grs., esta cantidad debe ser administrada desde pocos días después del nacimiento.

Poco se ha investigado acerca de los requerimientos de la vitamina B en la primera infancia, la evidencia clínica sugiere que la leche y los otros alimentos habituales proveen a la criatura una cantidad suficiente de esa vitamina.

Vitamina A.- Es importante para muchas funciones orgánicas y tiene una importancia particular a causa de su efecto sobre:

- 1) El crecimiento y el desarrollo

2) La conservación del tejido epitelial

3) La resistencia a la infección

La junta de alimentación y Nutrición recomienda 1500 unidades diarias durante la primera infancia y su aumento gradual a 4500 unidades diarias para el niño mayor de 10 a 12 años.

Vitamina B₁ (Tiamina).- El complejo vitamínico B se considera en la actualidad que incluyen 10 componentes diferentes, la mayoría de estos integrantes se encuentran simultáneamente en los alimentos, de aquí es raro observar una deficiencia de Vitamina B₁ aislada.

Vitamina B₂ (Riboflavina).- Contribuye a una cantidad de funciones fisiológicas incluidas:

1) Respiración Celular

2) Crecimiento

3) Conservación de los tejidos epiteliales

4) Actividad del Sistema Nervioso

La cantidad necesaria que deben ingerir los niños es alrededor de 50 mgrs. por kilogramo de peso por día esta indicado para el niño perfectamente sano y cuando el resto de la dieta cumple con las demás funciones normales.

Acido Nicotínico.- Funciones de la Niacina; con tribuye a la economía del organismo por su participación en;

- 1) Sistema Enzimático
- 2) Crecimiento
- 3) Hematopoyesis

Se recomienda que el niño ingiera 10 veces más Niacina que Tiamina.

La junta de alimentación y nutrición sugiere que la Niacina requerida para el niño se obtiene si la dieta suministrada contiene abundante cantidad de leche, esto no es tanto a causa que la leche contenga mucha Niacina sino más bien por la concentración que posee el triptofano, precursor de la Niacina.

La niacina se presenta en muchos alimentos, en los que se encuentran: Levaduras, carnes, y peces de agua salada.

Vitamina B₆ (piridoxina).- Presenta un papel importante en:

- 1) Metabolismo de las proteínas
- 2) Metabolismo de las grasas
- 3) Actividad del sistema nervioso

Los requisitos humanos no han sido aún establecidos, entre las mejores fuentes exógenas de piridoxina se encuentran: el hígado, el pescado, carne, germen de trigo y descortecados de trigo.

Vitamina C (Acido Ascórvico).- La vitamina C cumple múltiples funciones fisiológicas importantes, que incluyen:

- 1) Mantenimiento del estado coloidal del tejido intercelular
- 2) Resistencia a las toxinas Microbianas
- 3) Metabolismo de los esteroides

Las concentraciones mayores de vitamina C se hallan en las frutas cítricas, frutillas, tomates, pimientos rojos. Sin embargo la vitamina C es una fracción muy inestable y su concentración en los alimentos disminuye rápidamente, a menos de que se les consume frescos o bien refrigerados. Por tanto si la ingestión de Vitamina C no es adecuada esto puede deberse en parte a la inestabilidad de esta en parte, y la sobrecarga (stress) de casi cualquier naturaleza pueden aumentar las exigencias de ácido ascórbico; por consiguiente, aunque el niño pueda consumir una cantidad, denominada normal puede haber aún, una deficiencia a causa del aumento de las demandas.

Vitamina D.- La acción principal de la vitamina D reside en la regulación del metabolismo del fósforo y calcio.

La junta de alimentación y nutrición recomienda la ingestión diaria de (400 unidades) de Vitamina D durante el período de desarrollo.

Existen muy pocos alimentos naturales que sean ricos en Vitamina D, las sustancias alimenticias que poseen una cantidad elevada son del huevo, el pescado, en particular el salmón, las sardinas, tanto en sus formas frescas como envasadas.

Vitamina K.- La función principal y la más bien establecida de esta vitamina es la prevención de las hemorragias.

Existe un acuerdo general acerca de que cualquier dieta razonable provee una cantidad suficiente de esta Vitamina, además se le sintetiza en el tubo digestivo.

Minerales.- El crecimiento de una criatura normal, depende de las cantidades relativamente grandes de calcio y fósforo que ingiere durante el primer año de vida su fuente principal es la leche, por eso se recomienda que

el niño inglés, una cantidad aproximada de 0.6 a 1. gr., por día de calcio y fósforo diariamente. Esto se logra al dar al niño 400 unidades de Vitamina D y 1.25 lts. de leche.

Fósforo.- Es tan importante como el calcio en la constitución del hueso, de aquí que es esencial, tener una cantidad adecuada. El fósforo animal es más fácilmente asimilable que el de procedencia vegetal; no es deseable un exceso porque deprime la alcalinidad de la saliva y quite mucho calcio al cuerpo.

Para el niño es recomendable el fósforo de tipo animal como: carne, pescado y huevos.

Calcio.- Además de su papel vital en los tejidos esqueléticos y dientes, el calcio es necesario para mantener el equilibrio ácido base y para ayudar a regular el tono muscular.

El consumo diario medio, en varios países desarrollados de aproximadamente 0.4 grs. al día, aunque el orga

nismo requiere unos 0.9 grs. de calcio, el niño en crecimiento debe consumir 1gr. diariamente o sea el equivalente de un litro de leche.

Por lo que, a manera de conclusión podemos decir que la dieta en el niño debe estar formada, por alimentos naturales sencillos que, no contengan preservativos, colores artificiales o condimentos. Si se alimenta así no sufrirá catarras, erupciones, de la piel, diarreas de la boca hipertrofia de las amígdalas y vegetaciones sublinguales y tendrá un arco dentario bien formado y menos incidencia de caries dental.

CAPITULO V

EXAMEN DENTAL

Instrumentos recomendados

Ficha Dental

Ayudas Diagnosticas en la realización de
un examen

EXAMEN DENTAL

La realización de exámenes dentales completos exhaustivos y la interpretación racional de los hallazgos, es muy importante. En el buen éxito de una práctica Odontológica. El examen de un niño implica mucho más que la simple búsqueda de cavidades, o de un diente dolorido y aun no pueden excluirse las muchas variables asociadas con la edad, crecimiento y desarrollo, como también el estado de salud, pasado y presente. Cada profesional debe estar cuidadosamente familiarizado con el desarrollo de los dientes y los arcos dentarios, las curvas y los estados que crean la mal oclusión, las lesiones patológicas comúnmente halladas en y alrededor de las estructuras bucales, las necesidades de un programa nutricional adecuado y el efecto de la endocrinopatías sobre los dientes y estructuras bucales, antes de iniciar un examen Odontológico. El Cirujano Dentista aunque en muchas circunstancias limitará su práctica a los dientes y estructuras bucales, debe reconocer las complicaciones y sus posibles efectos sobre los tejidos de los dientes, como también la posibilidad de infección en el cuerpo en conjunto, desde la cavidad bucal.

La cantidad de tiempo, que se refiere para hacer un adecuado exámen Odontológico a un niño, estará regido por todos los casos por los problemas individuales que se presenten.

El punto importante es, que el Odontólogo debe tener un plan definido para cada niño y este programa debe estar basado en el diagnóstico pronostico y medios preventivos.

INSTRUMENTAL RECOMENDADO

El instrumental necesario para el exámen del niño consiste en:

Espesjos Bucales

Exploradores (No. 1-3-23)

Provdor pulpar eléctrico, o algún medio para hacer las pruebas de vitalidad

Radiografías

Fiche de Exámen

Esta última proporcionare el Cirujano Dentista un registro adecuado por medio del cual pueden ser evaluados, los medios preventivos y tipo de tratamiento en el niño.

También está recomendado pruebas de laboratorio, de la saliva para determinar la relativa actividad de caries.

Datos para la Ficha Dental.- Nombre, edad, fecha de nacimiento, es necesario el nombre completo del niño y su diminutivo, para que este se sienta más identificado con el Cirujano Dentista.

Asistencia Odontológica Anterior.- Este tipo de información puede servir como guía para saber, si ha tenido anteriormente algunos medios preventivos, como por ejemplo, Aplicaciones tópicas de flúor y con que frecuencia.

Exploración.- La exploración de cavidades debe realizarse en un campo seco, con los exploradores más agudos, para determinar la profundidad de la caries y determinar la necesidad de restauraciones, terapia pulpar y extracciones.

Obturaciones aceptables y defectuosas.- Cada restauración debe ser evaluada cuidadosamente para determinar si es aceptable en caso, que se presenten obturaciones

Dientes suaves y no erupcionados.- Se hace el diagnóstico de dientes suaves, cuando se ha determinado radiográficamente que un germen dentario determinado no se ha desarrollado. Con estos tipos de problemas se pueden presentar ciertos tipos de maloclusiones.

Dientes suaves y no erupcionados.- Se hace el diagnóstico de dientes suaves, cuando se ha determinado radiográficamente que un germen dentario determinado no se ha desarrollado. Con estos tipos de problemas se pueden presentar ciertos tipos de maloclusiones.

Cuando debe extraerse u Obturarse los dientes primarios, la cuestión de cuando extraer u obturar un determinado diente primario es muy importante en Odontopediatría, ya que la edad cronológica no puede utilizarse como criterio para determinar si el diente primario debe extraerse o ser obturado por razones de que hay tantas va

rientes, por eso lo indicado para hacer algún tipo de obturación es tomar una radiografía para ver que grado de resorción presenten las piezas por obturar, como también puede establecerse con referencia a la extracción de un diente primario, debe ser extraído generalmente si interfiere en la erupción de un permanente, si la caries ha penetrado hasta la bifurcación de las raíces, si no se puede llevar la preparación de la cavidad hasta un asiento gingival sano, o si hay resorción radical o patológica o destrucción ósea, como consecuencia de infección.

El Espacio Cerrado.— Como resultado de la pérdida prematura de un diente primario, el hecho de que un molar primario se haya extraído o perdido prematuramente y que el espacio se haya cerrado de tal manera que el permanente pueda no tener oportunidad de erupcionar, debe ser aclarado al padre cuando se ha completado el exámen. En este tipo de casos será necesario hacer varias recomendaciones acerca de la convivencia del mantenimiento del espacio, al padre, sobre todo en el momento que un diente se ha extraído.

Una vez terminada la ficha dental con todos los datos esenciales, será necesario interrogar más ampliamente al niño y al padre respecto a sus hábitos de higiene bucal, cuidado en el hogar, dieta y normas de nutrición.

AYUDAS DIAGNOSTICAS EN LA REALIZACION DE UN EXAMEN

Determinación del estado de Vitalidad.— El examen de vitalidad es necesario para determinar el estado del diente. Cuando el diente está sensible a la percusión de un instrumento se debe diferenciar entre la hiperclusión, que puede ser resultado de una obturación alta o mal oclusión y una infección de la membrana periodontal.

Aunque las radiografías no revelen el comienzo de la caries en todos los casos, esta ayuda suplementaria del examen es esencial. Hay una cantidad de problemas y estados que se deben buscar y evaluar rutinariamente, en la dentadura mixta, como por ejemplo; grado de calcificación y erupción de los dientes, la cantidad de rizalitis radicular, dientes ausentes supernumerarios e impactos, quiste, complicaciones periapicales y óseas.

En el primer examen dentario del niño se aconsejan radiografías seriadas completas, uno de los propósitos de examen radiográfico a la edad de 5 años es determinar la presencia o ausencia de piezas permanentes.

El examen bacteriológico y las pruebas para determinar la actividad relativa de la caries es una ayuda suplementaria del examen.

Modales de Yese.— Una de las principales funciones de los dientes es masticar los alimentos y prepararlos para la parte restante del tracto digestivo, la estética y la dicción son también muy importantes y depende de tamaño de la posición y forma de los dientes, pero fundamentalmente la capacidad para masticar los alimentos en forma adecuada, es la función más significativa de los dientes.

La Oclusión, por lo tanto, es una consideración, fundamental en cualquier examen, cada análisis de la boca de un niño debe incluir un programa de estudio continuado y prolongado del patrón oclusal. Es por esto que el Cirujano Dentista para su propia protección, debe llevar un re-

gistro adecuado de la dentadura del niño a distintas edades.

No lleve mucho tiempo tomar la impresión de los dientes una vez por año o a intervalos deseados por el Cirujano Dentista, y por este medio, el profesional puede aconsejar más adecuadamente al padre respecto al crecimiento y desarrollo de los arcos dentarios.

CAPITULO VI

DIFERENTES TIPOS DE NIÑOS
Según el Medio Ambiente
Según su desarrollo Físico y Mental

DIFERENTES TIPOS DE NIÑOS

En la psicología infantil existen diversos tipos de niños, según el medio ambiente en que viven y según su desarrollo físico y mental.

1). Según el Medio Ambiente en que viven.

Hay muchas razones por las cuales el medio ambiente en que se desarrolla el niño es un factor muy importante que debemos tomar en cuenta, ya que su comportamiento en un consultorio es de rebeldía.- Algunas veces puede ser tímido, otros asustadizo o vergonzoso, motivado siempre por la falta de oportunidad de alternar con otros niños fuera del ambiente hogareño, poco afecto de los padres, ser el único hijo, los sermones exagerados y la excesiva autoridad de los padres. Puede tratarse también de un niño psicológicamente inmaduro y, por lo tanto, subordinado.

Los niños de las zonas rurales y semi-rurales son afectados más a menudo que los de las zonas urbanas. El

niño o la niña de la ciudad, ha tenido por lo general, más relaciones con otras personas que el niño rural; de ahí que el resultado de las relaciones de estos niños pueden ser muy diferentes.

Entonces aquí es donde el profesional y la asistente deben hacer toda clase de esfuerzos para que el niño y la madre se sientan cómodos y en confianza, lo más pronto posible.- En estos casos se puede llegar a conquistar al niño a través de sus padres.

Los niños que viven en una granja, concurrirán en muchas ocasiones a la escuela rural y sus experiencias, sus juegos y sus potenciales para la conversación, están limitados con frecuencia al ambiente del hogar.

En cada comunidad rural o urbana, hay niños quienes por una razón han tenido muy limitadas oportunidades o deseos de conocimientos y experiencias fuera de su inmediata vecindad.- La visita al consultorio dental es algo nuevo, diferente y extraño a su diaria rutina. En responsabilidad de la asistente y el odontólogo hacer de esto una visita agradable en la que todos se conozcan y familiaricen.

A continuación se enumeran algunos tipos de niños

- a) Niño Tímido o Vergonzoso.- Estos niños, por su timidez, llegan a ser un problema para el dentista y principalmente para los padres, ya que por su pena descuidan sus dientes; para lograr que estos niños reaccionen al dentista y la asistente debe traerlos primero por medio de conversaciones para que poco a poco se vayan sintiendo en confianza y así lograr que se desenvuelvan y colaboren plenamente.
- b) Niños Miedosos o Asustadinos.- También este tipo de niños debe ser tratados con cuidado; tanto el dentista como la asistente deben poseer suficiente tacto para conseguir satisfactoriamente que el niño pierda el miedo.

Para el dentista el miedo de los niños constituye un problema que en algunos casos no se soluciona debido a que se preparó convenientemente al pequeño en el hogar, pues hay algunos casos en que los padres utilizan el consultorio dental como una amenaza y esto ocasiona un temor a cualquier tratamiento dental.

d) Niño mimado o incorregible.- Es el resultado de padres con excesiva indulgencia o en algunas ocasiones, del rechazo de los padres. Este niño puede llegar de diferentes maneras libre, se arrastra golpea para desplejar arranques de mal humor, intentando por estos medios persuadir al padre o a otra persona que lo acompañe para que lo lleve a casa o consiga lo que quiere. La madre o el padre comienzan, generalmente, en este momento a hacerle varias promesas, pero el niño no le interesa debido a la poca educación que le han dado y también porque está familiarizado con el hecho de que casi todas las cosas son suyas con sólo pedirles.

Entonces la entrevista inicial con el padre y el niño es muy importante, ya que permitirá al dentista determinar el procedimiento a seguir.- Si el dentista posee la facilidad para ver más allá de la escena inmediata y presentarse al niño y a su madre, habrá logrado resolver un problema.

2). Según su desarrollo físico y mental

El crecimiento psicológico del niño es una complicada serie de sucesos esteolecciones que se manifiestan exteriormente por la conducta surgida, es decir, la acción las actitudes y la personalidad del niño. El crecimiento psicológico del niño se refiere también ha adquisición de información, de habilidad y de interés emocional.

Todo esto es llevado de acuerdo a un plan de desarrollo de la maduración psicológica de cada individuo que son innatos y, que por lo tanto, no pueden ser acelerados sin antes alcanzar un grado de maduración.

Aunque el grado de maduración está determinado por factores hereditarios, el medio ambiente sirve para sostener o modificar el grado de desarrollo. El crecimiento psicológico, por lo tanto es en gran parte producto de los potenciales heredados por el niño y el medio ambiente que si es favorable, se asegura la óptima expresión de sus potenciales heredados.

Un medio ambiente desfavorable puede retardar su plena expresión.— Cada individuo es, así, una personalidad distinta, cuyas experiencias en la temprana infancia son importantes para su futura conducta y relaciones con los demás.

Para llegar a comprender la individualidad y la madurez relativa de los niños, es necesario estudiar los procesos subyacentes de desarrollo que están actuando.

Cada niño tiene un límite fisiológico para su condicionalidad y rasgos constitucionales y tendencias que determinan cómo y hasta cierto punto cuándo aprenderá, es importante para el dentista conocer estos límites relativos a los diferentes niveles de edad, para el acercamiento al manejo del niño.

Ya que es bien sabido que en el nacimiento existen emociones primarias pero ignora la naturaleza que pueden alterar esa emoción, pero al crecer y al aumentar su capacidad mental, reconoce los estímulos que pueden producir la alteración de su estado emocional.

Ahora hay que reconocer que esos tipos de emociones no son fijos para todas las edades, sino que se modifican con el desarrollo físico y mental del niño.- El niño que siente una amenaza a la seguridad del molde habitual de su vida, al ser lanzado a una situación nueva, responderá con miedo si es demasiado pequeño para razonar acerca del cambio. Crecer y evolucionar su capacidad y su raciocinio, aumentan y esos miedos adquiridos van siendo descartados uno a uno, al ir enseñándole la experiencia y su inteligencia, que poca hace que temer.

Por lo mencionado sabemos lo que le asusta a un niño de uno a dos años de edad, puede no asustarle a los de 6 años. La edad, por lo tanto, es la delimitadora de aquello que producirá temor a un niño.- Los padres y el dentista deben estar al tanto de estas variaciones con la edad y deben interpretar toda respuesta a los estímulos de acuerdo con la edad emocional, mental cronológica del niño

EL RECIENTE NACIDO

El niño al nacer está dotado de un grado emocional bastante elaborado que incluye miedo, hambre y alegría. La respuesta miedosa a los cambios bruscos de posición, es la más notable. Esta relación, sin embargo, es vencida en pocos meses por el continuo manipuleo de la madre.

NINO DE DOS AÑOS DE EDAD

No está suficientemente desarrollado como para permitir relaciones interpersonales prolongadas. Prefiere todavía el juego solitario, y más bien en este nivel de vida no permite a otro que juegue con sus juguetes y lo divierten si estos están dotados de movimiento. A esta edad los niños todavía son muy pequeños para llegar a ellos solo con palabras; deben organizar sus experiencias tocando, palmeando. Depende mucho de su madre y tiene tendencias a ser asustadizo. En este nivel de edad y hasta los tres años, es común que cambie de una cosa a otra en pocos minutos.

El niño no puede ser forzado con actividad, sino que debe surgir, finalmente, de su interior. Ni tampoco

debe esperarse que los niños menores respondan a preguntas u órdenes directos.

NINO DE TRES AÑOS

A este nivel de edad, el niño ejemplifica el comienzo de la semi-independencia.- Trata de agradar y conformarse y es susceptible a las alabanzas. Se puede llegar a entender con una buena razón a tal grado que hace cosas que se le agradan hacer. Sus compañeros de juego son imaginativos y la madre es siempre la preferida.

A esta edad, es el momento apropiado para iniciar el niño en su trato con el odontólogo, ya que los estímulos de importancia dental que pueden engendrar temor a esa edad podrán persistir hasta la adolescencia.- Porque los movimientos rápidos y sin previo aviso o impulsos repentinos de nuestras acciones, son atemorizantes.- Aún a personas extrañas fuera de su hogar les teme y siente un extraño abandono.

NINO DE CUATRO AÑOS

En esta edad el niño alcanza el máximo de los temores defi-
nidos y una inclinación gradual a los primeros, como el
miedo de caer, el ruido y a los extraños, aunque en esta a-
dad el niño tiene una posibilidad de valorar las situacio-
nes que puedan provocar temor y tiene capacidad de compren-
der la gravedad del peligro.

También es la edad del "por que" y el "como", du-
rante la cual el niño expresa independencia y resistencia.
Es un gran conversador y está generalmente dotado de acti-
vidad. A este nivel de edad, puede vestirse solo, le gusta
estar con compañeros y, por esta razón, va a jardines
de niños, porque tiende a ser más sociable y están dispues-
tos a acercarse a los extraños, al igual que estar con com-
pañeros. Son cooperadores e imaginativos.

NINO DE CINCO A SEIS AÑOS

Entre los cinco y seis años de edad, en muchas o-
casiones puede distinguir entre una verdad y una mentira y
su miedo está bastante generalizado a las lesiones corpora-

les; es amante de las alabanzas y seguro de sí mismo. al 1 gual que comienza a mostrar algún interés en las personas fuera de su hogar, en especial en los niños que encuentra en la escuela o en lugares de recreo. Hay un despertar del sentido social que se hace notorio a poco de comenzar a ir a la escuela; se nota un aumento de actividad fuera de su casa y que persistirá hasta la adolescencia.

NINO DE SIETE AÑOS

El niño a esta edad ha mejorado su capacidad para resolver sus temores, aunque puede reaccionar en una forma que se muestre alternadamente cobarde y valeroso. El apoyo familiar es de suma importancia para comprensión y domi nio de sus temores; puede, generalmente solucionar su miedo a los procedimientos en el consultorio dental porque ya puede razonar él y explicarle que se le está haciendo.

NINO DE OCHO A LOS CATORCE AÑOS

Han aprendido a soportar las situaciones desagradables y tiene un marcado deseo de ser obediente; no tie-

nen preocupaciones, se adaptan con facilidad a las situaciones en que pueden hallarse; logran un dominio emocional considerable, les disgusta que se menosprecie su sufrimiento, así como los abusos e injusticias que provengan de un amigo o de su hogar.

A esta edad se hace más notable la lealtad con los compañeros de escuela y de juego, así como también hay una marcada afición a los deportes y competencias e interés en toda clase de mecánicos.

En relación con el sexo, las niñas, por su naturaleza sensitiva, tienden a llorar más fácilmente que los niños y experimentan, por lo general, mayor dificultad para las adaptaciones emocionales, en particular, durante la adolescencia. Los problemas relacionados con la ansiedad y el miedo, son también más frecuentes entre las mujeres.

CAPITULO VII

CARIES Y SU PREVENCIÓN

Definición

Etiología

Velocidad y progreso de la Caries

Caries Rompante

Control y Prevención

Selladores

CARIES Y SU PREVENCIÓN

Definición.- Se ha definido las caries dentales como un proceso patológico lento, continuo e irreversible que destruye a los tejidos dentarios, pudiendo producir por la vía hemática infecciones a distancia.

Etiología.- La caries dental es un proceso que requiere de varias causas para su producción. Algunos factores etiológicos se relacionan con el huésped, otros con la bacteria y algunos con interacciones entre ambos. También los factores genéticos deben ser tomados en cuenta porque se ha descubierto genes, que influyen en la formación de la dentadura y el esmalte.

Por otra parte la susceptibilidad a la resistencia y a los procesos destructivos es regulada genéticamente en forma parcial, idea apoyada en estudios hechos en personas gemelas y análisis cuidadosos de los antecedentes personales de los enfermos, por lo tanto se puede suponer que la frecuencia de la caries, en los nidos, refleja aunque parcialmente la frecuencia de caries de los padres.

A causa de la determinación de la resistencia del huésped a la caries dental, que debe ser en gran parte independiente de las variables relacionadas con los microorganismos, cada factor debe valorarse aisladamente, para captar la imagen conceptual de la enfermedad.

Debido a que los microorganismos son necesarios en la patogénesis de la caries dental se considera una enfermedad infecciosa endógena, ya que ni en su comienzo, ni en su extensión se adicionan gérmenes que no se encuentran previamente en la cavidad bucal.

Existe un hecho claro: las caries dentales dependen de tres factores que, deben coexistir en el medio inmediato para que aparezcan las lesiones cariosas:

- 1.- La resistencia del diente debe ser inferior a lo normal.
- 2.- Debe existir un sustrato nutritivo donde se desarrollan las bacterias.
- 3.- Deben estar presentes ciertos microorganismos

En el primer factor, o sea, una resistencia inferior a la considerada como óptimo es aún un concepto confuso y no se comprende por completo la naturaleza intrínseca de la resistencia del diente a la destrucción, quizás tiene relación con cantidades mínimas de ciertos minerales, como el flúor incorporado al esmalte y a la dentina, tal vez tiene relación también con la morfología dental y los arcos dentales, porque algunos dientes se limpian por sí mismos.

Bacterias: El hecho de que los microorganismos producen caries dental se ha establecido por cuatro pruebas:

A) En la profundidad de las lesiones cariosas, y en la superficie de una cavidad, se demuestra constantemente ciertas especies de bacterias que elaboran sustancias ácidas, suficientemente fuertes para destruir los tejidos dentales. Por otra parte algunas de las bacterias se han encontrado en mayor número en las bocas de personas que sufren caries dentales extensas en comparación con las que no tienen caries.

B) Las partículas de comida retenidas sobre los alrededores de los dientes constituyen el sustrato nutritivo para la flora bacteriana de la cavidad bucal.

La frecuencia de la caries se reduce considerablemente cuando se elimina, de la dieta de los alimentos ricos en hidratos de Carbono y cuando estos se suspenden totalmente, no se desarrolla caries.

La ingestión de alimentos, hechos a base de hidratos de Carbono muy refinados aumenta la frecuencia de caries.

Cuando se emplea azúcar que se retiene en la boca como los caramelos sólidos, y se comen pastillas dulces, entre comidas, aumenta el índice de caries dental. El efecto nocivo de los dulces se debe a la desintegración enzimática de los azúcares, se ha demostrado que tales ácidos pueden descalcificar a los dientes. Sin embargo cabe aclarar que la descalcificación no constituye la verdadera naturaleza en todo proceso carioso.

C) La reducción en la frecuencia de la caries, cuando se administra penicilinas u otros antibióticos a

las personas apoyen la idea que la caries dental es probablemente una infección bacteriana.

Se puede concluir que los microorganismos capaces de producir ácidos hasta un PH de 5 pueden iniciar la caries dental, se conocen muchas variedades capaces de lograr este efecto pero como el lactobacilo bucal es el productor del ácido más importante, se considera agresivo.

En cuanto a los hidratos de Carbono se sabe que los monosacaridos y los disacaridos son responsables de la iniciación y propagación de la caries dental; su grado de actividad depende de la forma en que son ingeridos y el ritmo en que se eliminan en la cavidad bucal.

Factor Salival.- La susceptibilidad a la caries dental en los niños probablemente en consecuencia de un trastorno en el equilibrio dinámico entre la producción de ácido y neutralización en las superficies dentales el factor determinante es la formación del ácido y no la capacidad para la neutralización, la salivación convincente de que esta pueda influir notablemente en la evolución de la caries dental.

Factor Ambiental.- Se ha demostrado que el factor geológico más importante es la presencia de flúor en ríos o pequeños manantiales, en las zonas o ciudades que lo contienen en su agua de consumo diario, presentan baja incidencia de caries.

Patógenesis.- La caries dental o semejanza de muchos fenómenos biológicos; es de naturaleza fundamentalmente química. En este proceso el mineral extraordinariamente duro del esmalte se disuelve y la matriz orgánica que lo cementa inerte se destruye. Una vez que el esmalte es destruido parece simple aceptar que el proceso invade a la dentina porosa e infecta a la pulpa.

VELOCIDAD DEL PROGRESO DE LA CARIES.

La caries puede ser de progreso rápido y agudo, intermitente, lenta senil o dentina.

El tipo de la caries rápida o aguda es particularmente existente en el grupo de los adolescentes, en el cual muchas superficies dentarias adicionales pueden complicarse en unos pocos meses. Estas caries con frecuencia

atacan a los incisivos que habitualmente son menos susceptibles que los dientes posteriores. Este tipo de lesión, tiende a ser blanda, pero no profundamente descolorida, aunque este tipo de caries prevalece en el paciente; un niño puede experimentar estos extragos extendidos, a una edad más temprana (4 a 8 años).

El progreso de la caries intermitente es una o dos cavidades por año. Este tipo de caries no destruye la estructura dentaria tan rápidamente como el tipo agudo.

La caries de progreso lento puede seguir durante años sin mayor molestia, si es que la presenta, suele ser de baja intensidad, este tipo de lesión se encuentra generalmente en el adulto.

La caries senil se caracteriza, por la caries lenta progresiva del cemento expuesto y no es problema durante el período de infancia o e jóvenes adultos.

La caries detenida se caracteriza por una completa cesación en el progreso de la caries. La dentina se hace muy dura, puede encontrarse en cualquier edad, se produce espontáneamente de los 9 a los 11 años y después del

control eficaz de la caries en cualquier edad.

Inmunidad a la Caries.- Los niños que muestran susceptibilidad o inmunidad, desde a la caries a una edad temprana, tienden a conservar esta característica durante toda la vida o maduro. A pesar de disminuciones dietéticas y descuido de higiene bucal.

Caries Rampante.- La caries rampante, es un tipo de caries extendida en superficie repentina, que produce una pronta complicación de la pulpa y afecta a aquellos, dientes o superficies dentarias, habitualmente considerados inmunes a la caries común.

La caries rampante debe diferenciarse de la caries común extensa que resulta del descuido. La rampante se produce con frecuencia en bocas relativamente limpias, y puede por lo tanto distinguirse; suele encontrarse, por la cantidad de materia alba y restos alimenticios.

La característica más importante de la caries rampante, es el hecho de que las superficies generalmente inmunes están afectadas.

Incidencia según la edad.- Se observa principalmente durante los dos períodos de exacerbación aguda en personas con alta susceptibilidad entre los 4 y 6 años, destruyendo las dentaduras primarias y se produce de nuevo en los adolescentes susceptibles de (11 a 19 años). La caries rampante cervical en la dentadura primaria de niños muy pequeños (2 a 4 años), es habitualmente resultado de los procesos de hipoplasia del esmalte al nivel neonatal o infantil, más una elevada susceptibilidad a la caries.

CONTROL Y PREVENCIÓN DE CARIES

Debe distinguirse claramente entre prevención y control de caries. El control de caries se refiere más específicamente, al retardo o aún a la detención, en el progreso de la lesión ya presente, este es el problema y preocupación del paciente y del Odontólogo, puesto que implica el tratamiento de procesos de enfermedad activa.

La prevención se lleva a cabo por medio de aplicación tópica de flúor e ingestión, sin embargo esta prevención no se lleva a cabo si, ya esta presente la caries.

El método más eficaz y seguro de controlar o detener el progreso de la caries activa a través de la dentina es; eliminar todo proceso carioso y restaurar las zonas destruidas, si bien esto es demasiado tarde para prevenir la caries, al menos controla la extensión de daño.

Mientras el método más eficaz para prevenir su reincidencia en zonas restauradas es; usar un material de obturación adecuado.

Teóricamente la caries se puede prevenir si:

- 1) Se impide la formación ácida sobre las superficies del diente.
- 2) Si los ácidos pueden eliminarse tan rápidamente como se forman, antes de que el esmalte sea atacado.

La reducción del azúcar reducirá notablemente la velocidad de actividad de la caries.

Prevención de Caries.- Trate principalmente de prevenir la iniciación de las lesiones de caries, más que

de detener o reparar las ya presentes, la prevención de la caries por lo tanto se resuelve principalmente por cualquiera de estos procedimientos:

- A).- Utilizando factores que tienden a eliminar el ataque bacterial
- B).- Modificando el medio en que la bacteria se desarrolla más libremente.
- C).- Cambiando la estructura del esmalte haciéndolo más resistente al ataque.

Veremos por separado los procedimientos que podemos seguir, con cada uno de estos factores.

A).- Los factores que tienden a disminuir el ataque bacteriano, podemos resumirlo en: La retención y grado viscosidad de la saliva, en aquellas personas en las cuales la viscosidad de la saliva es baja y su secreción es abundante se presenta mucho menos ataque carioso; en cambio en aquellas personas cuya secreción salival es escasa y altamente viscosa, se facilita la formación de la pla

na bacteriana, las malposiciones dentarias, la presencia de caries, obturaciones y restauraciones protésicas mal construidas que faciliten el empaquetamiento de alimentos y dificultan la autoclisis de determinadas áreas de los dientes, facilitando por lo tanto la fijación de la placa bacteriana y el consiguiente ataque de caries dental.

Se ha sugerido, ya la observación clínica parece confirmar que la alimentación altamente blanda, que se consume en la actualidad, es factor predisponente en la enfermedad. En oposición encontramos que, en el hombre primitivo que generalmente dieta dura se observa alto desgaste de las piezas dentarias, pero casi nunca la lesión cariosa.

Para que el control de la placa bacteriana sea adecuado y completo necesitan llenarse varios requisitos de los cuales, uno corresponde al Cirujano Dentista y otro al paciente, así el Cirujano Dentista, debe de educar al paciente sobre la importancia de la placa bacteriana, sus efectos y la prevención de estos mediante la ejecución de ciertos procedimientos, como puede ser un cepillado dental efectivo. La higiene interdental mediante el uso del hilo de seda. El uso de soluciones reveladoras que muestran la

presencia de depósitos orgánicos en la superficie del esmalte.

Estos tipos de programa de prevención debe comenzar desde la edad de 3 años.

B).- Modificando el medio ambiente podríamos lograrlo mediante una realización de la dieta, reduciendo su consumo de Carbohidratos. Estudios realizados en diferentes países han indicado que la reducción en la ingestión de carbohidratos, existe menor incidencia de caries.

C).- Como tercera posibilidad de prevención, es aumentar la resistencia del diente, al ataque de las bacterias, desde este punto de vista debemos considerar dos aspectos distintos: 1) La modificación en la morfología del diente y 2) La modificación en las estructuras internas.

Respecto al primer punto, está demostrado que cuando el diente tiene fisuras y fosas demasiado profundas generalmente es más susceptible a desarrollar un proceso de caries, por el estancamiento de allí se presenta de alimentos y bacterias. En un diente con morfología anatómica

defectuosa se utilizan procedimientos de Odontología Profi-
lactica, o los selladores que actualmente se encuentran en
proceso de desarrollo y sobre los cuales no hay todavía u-
na teoría suficientemente extensa para afirmar el resulta-
do desde un punto de vista favorable clínicamente.

SELLADORES

Un nuevo método preventivo de la caries dental lo constituye la aplicación tópica de un "Sellante de surcos y fisuras del esmalte dentario, es un procedimiento rápido para reducir caries en zonas oclusales".

El sellante de fisuras Epoxilite es un compuesto químico basado en poliuretano, tiene una composición de más de 1000 partes de millón de fibras. El sellador de fisura presenta una gran adhesión al esmalte y actúa como un saturador de este eficientemente llena y sella las fosas y asegurando una buena protección contra la acción de la placa bacteriana.

El sellador de fisura es resistente al agua y al cepillado dental carece de materiales tóxicos al ser humano, no interfiere con la oclusión y tiene capacidad de penetrar y ajustarse a las formas de fosetas y fisuras, y contiene sal de fluoruro o en la forma de monofluoruro fosfato de sodio.

Los componentes Básicos de este producto son:

- a) Un material base

b) Un catalizador

c) Acido cítrico al 50%

Los efectos de ácido cítrico al esmalte son pasajeros y la remineralización ocurre rápidamente en áreas, donde no se aplica el sellante. Las lesiones cariosas deben ser atendidas antes de la aplicación del sellador de fisuras.

TECNICA DE APLICACION

- 1).- Limpieza de los dientes con una pasta abrasiva y secado con aire a presión de 20 libras, debe asegurarse que los filtros de la geringa de aire proporcione este, sin aceite, ya que el aceite es un antiahesivo.
- 2).- Aislado del diente con un rodillo de algodón.
- 3).- Aplicación durante 20 segundos de ácido cítrico, se aplica con una pequeña torunda de algodón.

- 4).- Lavado de los dientes para remover el ácido cítrico.
- 5).- Aislado con rollo de algodón y secado a presión.
- 6).- Aplicación del material sellante.

Para el último paso es necesario hacer la mezcla en el momento de hacer la aplicación; se seca el sellante con una ligera corriente de aire y se indica al niño que se enjuague la boca.

Y se recomienda al paciente recién tratado que no exponga los dientes a la acción de cítricos y refrescos ga secos.

Después del aplicado inmediatamente y sólidos una hora después.

Mediante este método logramos un intercambio químico al pasar las 3,000 moléculas de fluoruro contenidas, en el componente, a formar parte de las primeras capas de esmalte en su nuevo compuesto de fluorapatita.

CAPITULO VIII

FINES

Mecanismos de acción de los fluoruros sobre la caries

Utilización de Fluoruros vía Endógena y Exógena

Aplicaciones tópicas de soluciones fluoradas al Esmalte

FLUOR

El fluor es un elemento que abunda bastante, pero no se encuentra libre en la naturaleza debido a su extrema actividad, las más importantes fuentes de fluor es el fluoruro de calcio, diversas cantidades se encuentran en la sangre, agua potable, agua de mar, huesos, esmalte dentario, dentina y en los alimentos se presenta en los huevos y leche.

Aparte del uso que tiene en la industria, los fluoruros, tienen aplicación en Biología, Medicina y Odon-tología. Una de las propiedades más notables que posee el fluor es su capacidad para reducir la frecuencia de caries tanto en los animales de experimentación como en el hombre

MECANISMOS DE ACCION DE LOS FLUORUROS SOBRE LA CARIES

Dos mecanismos se han sugerido respecto a la mane-
ra en que, los fluoruros reducen la frecuencia de caries a
saber:

Uno.- Es que los fluoruros se combinan de alguna
manera en la proporción inorgánica del esmalte dentario ha-
ciendo a este tejido, menos soluble a los ácidos orgánicos

producidos por la desintegración bacteriana de los hidratos de carbono.

El otro es que los fluoruros envenenan o inhiben los sistemas enzimáticos bacterianos específicos, permitiendo así la existencia de flora bacteriana que no elabora ácidos suficientes para decalcificar la estructura dentaria.

Para ejercer la acción inhibitoria de la caries, los fluoruros deben estar presentes sobre las superficies del esmalte en forma iónica, esta forma se puede incorporar a la sustancia del esmalte por la vía general, durante la calcificación del esmalte, o puede absorberse sobre la superficie del esmalte después de la erupción del diente, por la aplicación directa de una solución fluorada por el Odontólogo.

UTILIZACION DE FLUORUROS VIA ENDOGENA

Los procedimientos por ingestión de Flúor, son únicamente utilizables durante el período de amelogenesis.

si no se inicia una adecuada ingestión de fluoruro desde el embarazo hasta los 5 o 6 años de edad; el efecto del fluoruro ingerido será prácticamente nulo. La absorción del tracto intestinal, hacia el torrente sanguíneo es rápida y según la solubilidad de la sal de flúor, será mayor la proporción del ión flúor absorbido y aprovechado por los tejidos.

La rapidez con la cual el fluoruro es distribuido dentro del organismo es sumamente notable, los estudios principales al respecto han sido efectuados por Winker quien encontró que los niveles del fluoruro en la sangre se veían elevados 30 minutos después de su ingestión y a proximadamente dos horas después, estos habían pasado ya, a la totalidad de los tejidos.

El proceso por el cual el ión flúor pasa a formar parte del esmalte lo hace más resistente esto es, porque desplaza al ión oxhidrilo de la molécula de apatita y ocupa su lugar, en esta forma los cristaliticos de los prismas, resultan formados principalmente por fluorapatita la cual es sumamente resistente a la acción desintegradora de los

ácidos. Por otro lado se ha observado que el cristal de fluorapatita es también de un tamaño mayor, y que contiene menos materias orgánicas que los cristales de Hidroxapatita.

El flúor que contiene el organismo humano proviene de los alimentos pero sobre todo se encuentra en el agua, ya que es uno de los componentes naturales de ella, fue precisamente a partir de los estudios de ecología de agua dulce se dedujo que aquellas poblaciones que contenían una porción óptima de flúor en el agua bebida, presentaban menor incidencia de caries. Esta cantidad óptima ha sido fijada como una parte de ión flúor por un millón de partes de agua; es decir un miligramo de flúor por un litro de agua.

Se han propuesto algunas otras vías de administración de flúor aparte de la fluoración del agua, como por ejemplo, elaboración de tabletas que contengan un miligramo de flúor y deben consumirse, una diariamente, durante el período de la vida que está formando el esmalte dental.

Este procedimiento, teóricamente es suficiente,

pero en la práctica su resultado no ha sido muy satisfactorio, ya que generalmente los niños no cooperan y los padres se olvidan de administrárselas, se han hecho algunas experiencias en las que se agrega flúor por ejemplo a la sal de consumo, pero el consumo individual de sal en los alimentos es sumamente variado.

La adición de flúor en la leche tiene inconveniente de que por el contenido de calcio de ese alimento, las sales de flúor son difíciles de absorber en el tracto intestinal.

UTILIZACION DE FLUORUROS EN LA PREVENCIÓN DE CARIES VIA EXOGENA

La estructura bioquímica del esmalte, a pesar de ser casi totalmente generalizada, permite cierto diadoquismo y cambios de ión, que sin ser un verdadero metabolismo, si puede modificar la estructura química de éste tejido dentario, esto se ha comprobado perfectamente mediante isótopos radioactivos, los cuales han demostrado la capacidad del esmalte de absorber determinados elementos e integrar los; aunque muchas reacciones son reversibles, es decir,

el esmalte puede fijar iones y al mismo tiempo puede ceder éstos mismos u otros.

Basados en éstos hechos, Knutson ideó la prevención de caries mediante la aplicación tópica de solución concentrada de fluoruros de sodio en la superficie del esmalte dentario a partir de los estudios de él se ha venido estudiando diferentes medios y actualmente la aplicación tópica de solución de fluoruros en la superficie dentaria, es un método valioso en la prevención de la caries.

En la aplicación tópica, con el objeto de proveer al esmalte de flúor adicional, se ha utilizado principalmente los siguientes derivados; fluoruro de estano y fluoruro fosfatedo acidulado, también se han hecho algunas experiencias aunque con resultados no muy satisfactorios con fluoruros de magnesio, fluoruro de silicato y fluoruro de potasio. Los vehículos utilizados para disolver estas sales, han sido el agua bidestilada la glicerina anhidrida; la forma de aplicación puede ser tópica sobre el esmalte, enjuagatorios, dentríficos y pastas para pulir.

APLICACION TOPICA DE SOLUCIONES FLUORADAS AL ESMALTE

La técnica de aplicación tópica cualquiera que sea la solución usada o el vehículo en que se encuentra, es básicamente la misma y consiste en los siguientes pasos

Debe efectuarse una cuidadosa profilaxis de las superficies de dientes; en general como dicho tratamiento se efectúa en niños, la profilaxis se puede llevar a cabo mediante la utilización de una pasta abrasiva y cepillos o alambres de hilo, que pulen perfectamente la superficie dentaria, estas limpiezas deben ser extremadamente cuidadosas y deben abarcar todas las superficies accesibles dentarias poniendo especial cuidado en aquellas en las cuales es más fácil la adherencia de microorganismos por ser de difícil autoclisis.

El segundo paso de la técnica es aislar las piezas dentarias de la saliva bucal, con el objeto de eliminar la humedad, que pudiera hacer fracasar la técnica, una vez aislada la superficie de los dientes se procede a secar la superficie de los mismos con el objeto de lograr u-

na deshidratación superficial del esmalte y permitir la ab sorción de la solución de fluoruro que vamos a depositar en el esmalte.

En la aplicación de la solución debemos de tener la seguridad de que los dientes quedan totalmente impregna dos de la solución de fluoruro, no es suficiente pasar ra pidamente una torunda de algodón, sino que debemos procu rar, cubrir perfectamente nuestra corona dentaria de la so lución elegida.

Una vez terminada la aplicación deben permanecer, los rollos de algodón en su sitio por lo menos durante 30 segundos para permitir la absorción de la solución por el esmalte, antes de que la saliva vuelva a tomar contacto con la superficie dentaria, debe recomendarse al paciente no enjuagarse la boca ni ingerir ningún líquido, ni alimen tos durante por lo menos 30 minutos.

APLICACION TOPICA CON FLUORURO DE SODIO

La concentración a la que se usa para las aplicaciones tópicas es de 25%; debe tenerse cuidado con el manejo de esta solución ya que es venenosa y hasta la ingestión de 1/4 de gramo puede producir fenómenos de toxicidad la dosis mortal es de 4gr. Los fenómenos de intoxicación están caracterizados por náuseas, vomito, diarrea, dolor abdominal, debilidad, convulsiones, diarrea y finalmente el paro cardíaco.

Los pasos a seguir en la aplicación son los mismos que se aplicaron anteriormente en la técnica general y se recomienda hacer 4 aplicaciones con un intervalo de 3 a 4 días entre cada una, esta serie de aplicaciones debe repetirse a los 3, 7, 10 y 12 años de edad.

El efectuar únicamente una o dos aplicaciones reduce considerablemente el efecto protector, con ese motivo la técnica del fluoruro de sodio ha sido parcialmente desechada sobre todo en procedimientos de prevención masiva a grupos escolares.

APLICACION TOPICA DE FLUORUROS DE ESTAÑO

Las concentraciones en las que se usa para las aplicaciones tópicas es de 8% al 10%. La solución debe ser igualmente preparada con agua bidestilada, con el objeto de evitar la combinación del fluoruro de estaño con las sales de agua, que generalmente causan su precipitación, así mismo con las soluciones inestables, debe prepararse inmediatamente antes de la aplicación tópica, ya que los 25 o 30 minutos, la solución no es efectiva. Debe prepararse en un recipiente de vidrio o plástico, y agitarla con un instrumento de madera o plástico pues el contacto con metal ya que causa la alteración de la solución.

Para hacer la aplicación se usan isópos de madera las aplicaciones de fluoruro de Estaño se recomiendan hacer una cada año.

Algunas veces el estaño puede causar pigmentación café en algunas zonas del diente, que estan descalcificadas u obturadas con cementos de silicato, en esta caso preferimos utilizar el fluoruro de sodio, para los dientes anteriores y el fluoruro de Estaño en los posteriores.

Actualmente está usándose ampliamente el fluorogato acidulado en un vehículo de Gel; esta es una solución acidulada en ácido ortofosfórico de fluoruro de sodio.

La aplicación se hace en forma semejante a la del fluoruro de estaño, una aplicación única.

Los enjuagatorios con soluciones de fluoruro se recomiendan hacerlos en forma diaria, con el fin de que pueda tener algún efecto; se usa utilizando las soluciones de fluoruro de sodio al 10% para enjuagarse la boca; sin embargo no es muy recomendable en niños, ya que podrían accidentalmente deglutir cierta cantidad de fluoruro que causarían síntomas de intoxicación. Esta medida es usada solamente bajo control en el consultorio o bajo la responsabilidad de los padres, para los niños de una edad de los 7 a 8 años.

BIBLIOGRAFIA

- | | |
|--|------------------------|
| ODONTOLOGIA INFANTIL E | FLOY DE EDDY HOGEBOM |
| ODONTOLOGIA PARA NIÑOS | JOHN CHARLES BRAUER |
| ODONTOLOGIA PREVENTIVA | JOSEPH MULHER |
| ODONTOLOGIA PEDIATRICA | DR. MEYER MICHEL COHEN |
| ODONTOLOGIA PARA NIÑOS
Y ADOLESCENTES | RALPH E. MAC DONALD |
| ODONTOPEDIATRIA CLINICA | SIDNEY B. FINN |