



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

ODONTOPEDIATRIA PREVENTIVA

T E S I S

Que para Obtener el Título de:

**CIRUJANO DENTISTA
PRESENTA**

Catalina Salustia Avilés Morales

MEXICO, D. F.

1976



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.

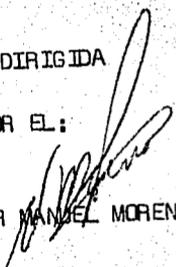
I

T E S I S

AUTORIZADA, DIRIGIDA

Y REVISADA POR EL:

C.D.: VICTOR MANUEL MORENO MALDONADO



II

Con cariño y respeto a mis padres:

Sr. J. Ines Avilés Marquez
Sra. Angela M. de Avilés

Quienes con su apoyo y dirección, -
lograron hacer de mi una profesio--
nista.

A mis tios:

Sr. Justo Camiruaga Cirón
Sra. Efigenia M. de Camiruaga

Con mi más sincero agradecimiento--
por su ayuda desinteresada durante
mis estudios.

A mi tía:

Jeorgina Morales M.

Por el estímulo que me brindo
para lograr mi meta.

A mis hermanos

Con cariño.

III

AL C. D.

Victor M. Moreno Maldonado.

Le reitero el testimonio de mi-
agradecimiento por sus consejos
en la elaboración de la presen-
te Tesis.

ODONTOPEDIATRIA PREVENTIVA.

INTRODUCCION

CAPITULOS

I.- NUTRICION Y CRECIMIENTO

- A) Evaluación Clínica
- B) Exámen de la dieta
- C) Factores Nutricionales
- D) Factores Accesorios

II.- EXAMEN DENTAL

- A) Instrumental recomendado
- B) Ficha Dental
- C) Ayudas diagnósticas en la realización de un exámen.

III.- CARIES Y SU PREVENCIÓN

- A) Definición
- B) Etiología
- C) Velocidad y progreso de la caries
- D) Caries Rampante
- E) Control y prevención
- F) Selladores

IV.- FLUOR

- A) Mecanismos de acción de los fluoruros sobre la caries.
- B) Utilización de fluoruros vía Endógena y Exógena.

Aplicaciones Tópicas de soluciones -
Fluoradas al esmalte.

V.- TECNICAS DE CEPILLADO

- A) Método de Fregado

VI

- B) Método de fones
- C) Método de Barrido o Giro
- D) Método de Charters
- E) Método de Stillman
- F) Método Fisiológico
- G) Método de cepillado de la dentición temporal.

VI.- PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES PARADONTALES EN ODONTOPEDIATRÍA.

- A) La encía normal en la infancia
- B) Naturaleza de la Gingivitis
- C) Causas de la Gingivitis
- D) Factores Generales
- E) Prevención

VII.- PREVENCIÓN CON MANTENEDORES DE ESPACIO

- A) DEFINICIÓN

VII

- B) Factores que producen un cierre de espacio
- C) Frecuencia de Espacios Cerrados
- D) Requisitos que debe reunir un Mantenedor de Espacio
- E) Aparatos para la retención del Espacio
Ventaja y desventaja.

VIII.- MALOCLUSIONES Y SU PREVENCIÓN

- A) Factores Generales
- B) Factores Locales
- C) Clasificación de las Maloclusiones
- D) Prevención de las Maloclusiones

IX.- CONCLUSIONES

X.- BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

Las futuras madres en el transcurso del embarazo - deberán ingerir una dieta bien equilibrada para evitar algunos trastornos del desarrollo de los dientes y maxilares de los niños. La sobrealimentación aumenta el peligro de la - eclamsia y conducirá a los niños a un peso exagerado; debe - recomendarse por eso a la embarazada, una alimentación más - bien ajustada en calorías, pero de alta caloria; dado que el metabolismo basal está aumentado en el embarazo. Deberá - - suministrarse 30 calorías por kilogramo de peso y 60 calo- - rias por hora de trabajos caseros; en total, más o menos - 250 calorías por día.

El aporte de lípidos no debe sobrepasar el 1 gr.- por kilngromo de peso corporal durante el embarazo, dado que de otra manera, se multiplicarían las sustancias cetógenas. Por otra parte, no debe reducirse demasiado la cantidad de - grasa, por que se inhibiría entre otras cosas la absorción - de Vitaminas Liposolubles.

Los hidratos de carbono deben consistir durante - el embarazo, la fuente de energía más importante, y deben - suministrarse en mayor cantidad. Por ello se origina even- - tualmente mayor incidencia de caries en el transcurso del - embarazo.

El suministro de proteínas debe ser controlado -

muy escrupulosamente, se considera como cantidad suficiente 1.5 gr. por kilogramo de peso por día; es decir aproximadamente 80 gr. por día. De las proteínas el 70% por lo menos deberá ser de origen animal, para asegurar el suministro suficiente de aminoácidos esenciales, las proteínas animales las aportan; la leche, carne, queso y huevo; las proteínas vegetales las aportan la soya, pan integral, nueces, etc. (III).

Calcio.- En vista de la predisposición a la caries, la embarazada debe ingerir 1.5 gr. de calcio por día. Para la última parte de embarazo algunos autores recomiendan 2.0 a 2.5 gr. de calcio por día. Son fuentes importantes de calcio, la leche, queso, etc. La alimentación normal equilibrada con mucha leche y productos lácteos, es suficiente para satisfacer las necesidades de la madre y del feto.

Vitaminas.- La necesidad de vitaminas aumenta en el transcurso de embarazo, esta necesidad de vitamina depende de que sean ingeridas en combinaciones naturales y proporciones normales entre sí.

Vitamina A.- La deficiencia de ésta durante el embarazo provoca hipoplasia en el esmalte del niño y mayor predisposición a la caries, pero actualmente casi no se encuentra deficiencia de esta vitamina, ya que se encuentra generalmente en todos los alimentos como por ejemplo: la leche, los huevos, la carne, las zanahorias y los vegetales de hojas verdes.

Vitamina B.- La deficiencia de esta vitamina parece no tener influencia sobre la formación de los tejidos duros o sobre el desarrollo de los dientes durante el embarazo.

Vita. D.- Dado que la formación de los dientes temporales empieza antes del nacimiento, algunos autores recomiendan como un medio preventivo para los niños suministrar Vitamina D durante el embarazo, las cantidades recomendadas son las siguientes: en el sexto y noveno mes del embarazo diez mg. por día.

La influencia sobre los dientes del niño será más favorable si la madre recibe la Vitamina D en varias dosis: 500-1000 unidades por día). (III)

CAPITULO I

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 perturben, tales como: ingestión disminuida de alimentos, enfermedades, factores genéticos, y problemas emocionales. Aún cuando la responsabilidad del Odontólogo corresponda primariamente a la salud bucal de su pacien

-te, 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 y el Exámen de la Dieta.

Evaluación Clínica.- Si el exámen 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.

Exámen de la Dieta.- El exámen 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, puede ser problema de alimentación en el hogar o que fue causado, por conceptos erróneos sobre la práctica de la alimentación infantil. Algunos autores como Rutz señalan, que pueden lograrse mayores beneficios de salud mediante la nutrición correcta del bebé y del pequeño que por todos los demás esfuerzos combinados de profesionales Médicas y Odontológicas.

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. (I)

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 kilogramo de peso, el resto de ese año el requisito es de 1.5 grs, por kilogramos de peso. (II).

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 amilaseas (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 esta recomendado ingerir 1 gr. de lípidos por día, esto propor-

-ciona 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 sufi- - ciente de Vitamina A.

La Concentración de Vitamina C en la leche es in- suficiente 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 requerimien- tos de la Vitamina B en la primera infancia, la evidencia - clínica sugiere que la leche y los otros alimentos habitua- - les 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 18 componentes diferenciales, 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 60 mgrs. por kilogramo de peso por día, - está 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; contribuye a la economía del organismo por su participación en:

- 1) Sistema Ezimático
- 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 im
portante en:

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

Los requisitos humanos no han sido aun establecidos, entre las mejores fuentes exógenas de piridoxina se encuentran; el hígado, el pescado, carne germen de trigo y des
corticados de trigo.

Vitamina C (Acido Ascórvico).- La vitamina C -
cumple numerosas funciones fisiológicas importantes, que in-
cluyen:

- 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 ha-

Existe un acuerdo general acerca de que cualquier dieta razonable proveera una cantidad suficiente de esta - - Vitamina, además se le sintetiza en el tubo digestivo, de - aquí que algunos autores afirman que es extremadamente difícil que se produzca una hipovitaminosis.

Minerales.- El crecimiento de una criatura normal, depende de las cantidades relativamente grandes de calcio y Fósforo que ingiera durante el primer año de vida, su fuente principal es la leche, por eso se recomienda que el niño ingiera, 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 quita 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 organismo requiere unos 0.9 grs. de calcio, el niño en crecimiento debe consumir 1 gr. diariamente o sea el equivalente de un litro de leche (II).

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 - catarrros, erupciones, de la piel, úlceras de la boca, hipertrofias de las amígdalas y vegetaciones adenoides y tendrá - un arco dentario bien formado y menor incidencia de caries dental. (I)

CAPITULO II

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 muchos 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 concienzua- mente familiarizado con el desarrollo de los dientes y los -

arros dentarios, las causas y los estados que crean la mal - oclusión, las lesiones patológicas comunmente halladas en y alrededor de las estructuras bucales, las necesidades de un programa nutricio adecuado y el efecto de la endocrinopatías sobre los dientes y estructuras bucales, antes de iniciar un exámen Odontológico. El Cirujano Dentista aunque en muchas circunstancias limitara su practica a los dientes y estructuras bucales, debe reconocer las complicaciones y sus posibles efectos sobre los tejidos de los dientes, como tambien 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 en 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 (IV).

INSTRUMENTAL RECOMENDADO.

El Instrumental necesario para el exámen del niño consiste en:

- Espejos Bucales
- Exploradores (No. 1-3-23).
- Provador pulpar eléctrico, o algún medio para -
hacer las pruebas de vitalidad.
- Radiografías
- Ficha de Exámen.

Esta última proporcionara al 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 concienzudamente para determinar si es aceptable en caso, que se presenten obturaciones. (IV).

Dientes ausentes y no erupcionados.- Se hace el diagnóstico de dientes ausentes, 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.

Quando 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 variantes, por eso lo indicado para hacer algún tipo de obturación es tomar una radiografía para ver que grado de resorción presentan 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 radicular

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 exámen de vitalidad es necesario para determinar el estado del diente. Cuando el diente esta 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 peridental.

Aunque las radiografías no revelan 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 calificación y erupción de los dientes, la cantidad de rizalitis radicular, - dientes ausentes supernumerarios e impactados, quistes, 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.

Modelos de Yeso.- 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. (IV).

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 registro adecuado de la dentadura del niño a distintas edades. No lleva mucho tiempo llevar la impresión de los dientes una vez por año ó a intervalos deseados por el Cirujano Dentista, y por este medio, el profesional puede aconsejar más adecuadamente al padre respecto al recimiento y desarrollo de los arcos dentarios (IV).

CAPITULO III

CARIES Y SU PREVENCIÓN.

Definición.— Se ha definido las caries dental — 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 huesped, 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 niños, refleja aunque parcialmente la frecuencia de caries de los padres.

A Causa de la determinante 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. (V).

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 desarrollen 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 provocan 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. (V).

B) Las partículas de comida retenidas sobre los-

alrededores de los dientes constituyen el sustrato nutritivo para la Flora bacteriana de cavidad bucal. (V).

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 azucar, 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. Si 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 administran penicilinas u otros antibioticos a las personas apoyan la idea que la caries dental sea probablemente una infección bacteriana, esto es según el autor (Tomas Velazques, en su libro Anatomía Patológica Dental Bucal).

Se puede concluir que los microorganismos capaces

de producir acidez 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 germen productor - del ácido más importante, se considera agresivo. (V).

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 ac- tividad 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 es consecuencia de un - - trastorno en el equilibrio dinámico entre la producción de- ácido y neutralización en las superficies dentales; el fac- tor determinante es la formación del ácido y no la capacidad para la neutralización, la salivación convincente de que - - esta puede influir notablemente en la evolución de la caries dental.

Factor Ambiental.- Se ha demostrado que el fac- tor 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 inci- dencia de caries.

Patógenesis.- La caries dental a semejanza de - muchos fenómenos biológicos; es de naturaleza fundamentalmen

-te química. En este proceso el mineral extraordinariamente duro del esmalte se disuelve y la matriz orgánica químicamente 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 senfl o dentina.

El tipo de la caries rápida o aguda es particularmentente 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). (IV).

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 en 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, desusada a la caries a una edad temprana, tienden a conservar esta característica durante toda la vida a menudo. A pesar de disminuciones dietéticas y descuido de higiene bucal.

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

La caries rampante debe diferenciarse de la ca-

-ries 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 inmu- nes están afectadas.

Incidencia según la edad.- Se observa principal- mente durante los dos períodos de exacerbación aguda en per- sonas con alta susceptibilidad entre los 4 y 8 años, destru- yendo 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 pe- queños (2 a 4 años), es habitualmente resultado de los proce- sos de: hipoplasia del esmalte al nivel neonatal o infantil, más una elevada susceptibilidad a la caries (IV).

CONTROL Y PREVENCIÓN DE CARIES.

Debe distinguirse claramente entre prevención y - control de caries. El control de caries se refiere más espe- cíficamente, 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 al trata- miento de procesos de enfermedad activa.

La prevención se lleva a cabo por medio de aplicaciones tópicas 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 recidiva 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.- Trata 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 haciendo lo 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 al ataque bacteriano, podemos resumirlos en: La retención y grado de 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 placa bacteriana. También contribuye a facilitar la formación de la placa bacteriana, las malposiciones dentarias, la presencia de caries, obturaciones y restauraciones protésicas mal construí-

-das que facilitan 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 caries. En oposición encontramos que, en el hombre primitivo que consumía dieta dura se observa alta 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 el -

consumo de Carbohidratos. Estudios realizados en diferentes países han indicado que la reducción en la ingestión de carbohidratos, existe menos 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, esta demostrado que cuando el diente tiene fisuras y fosas demasiado profundas generalmente es más susceptibles 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 Profiláctica, o los selladores que actualmente se encuentran en proceso de desarrollo y sobre los cuales no hay todavía una teoría suficientemente extensa para afirmar el resultado desde un punto de vista favorable clínicamente (V).

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 Epoxylite es un compuesto-químico basado en poliuretano, tiene una composición de más de 3000 partes de millón de flúor. 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 pasaje ros 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 fisura. - (VI).

TECNICA DE APLICACION

- 1).- Limpieza de los dientes con una pasta abrasiva y secado con aire apresión de 20 libras,- debe asegurarse que los filtros de la gerin-ga de aire proporcione este, sin aceite, ya- que el aceite es un antiadhesivo.
- 2).- Aislado del diente con un rodillo de algodón.
- 3).- Aplicación durante 30 segundos de ácido cí- trico, 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 pre- sión.
- 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 gaseosos.

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 IV.

FLUOR

El flúor es un elemento que abunda bastante, pero no se encuentra libre en la naturaleza debido a su extrema actividad, las más importantes fuentes de flúor 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 Odonto-

-logía. Una de las propiedades más notables que posee el flúor 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 manera 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 haciendo 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 descalcificar la estructura dentaria. - (1).

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 super

-ficie del esmalte después de la erupción del diente, por la aplicación directa de una solución fluorurada por el Odontólogo (VII).

UTILIZACION DE FLUORUROS VIA ENDOGENA.

Los procedimientos por ingestión de Flúor, son únicamente utilizables durante el período de amelogénesis, si no se inicia una adecuada ingestión de fluoruro desde el embarazo hasta los 5 ó 6 años de edad; el efecto del fluoruro ingerido será prácticamente nulo. La absorción del tracto intestinal, hacia el torrente sanguíneo es rápido y según la solubilidad de la sal de flúor, será mayor la proporción del ión flúor absorbido y aprovechado por los tejidos.

La rapidéz con la cual el fluoruro es distribuido dentro del organismo es sumamente notable. Los estudios principales al respecto han sido efectuados por Worker quien encontró que los niveles del fluoruro en la sangre se veían elevados 30 minutos después de su ingestión y aproximadamente 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 des- plaza al ión oxhidrilo de la molécula de apatía y ocupa su lugar, en esta forma los cristalitas de los primas, resultan formados principalmente por fluorapatita la cual es sumamen

-te resistente a la acción desintegradora de los ácidos. —
Por otro lado se ha observado que el cristal de fluorapatía es también de un tamaño mayor, y que contiene menos materias orgánicas que los cristales de Hidroxiapatita.

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. Fué precisamente a partir de los estudios de análisis de agua donde 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. (VII).

En México a partir de 1962 se han efectuado varios estudios epidemiológicos, demostrando también la efectividad en la prevención de caries con flúor, un estudio comparativo entre la ciudad de Querétaro (con una o dos partes de millón de flúor). Y la de Toluca, en la cual el casi carece de flúor, demostró que la diferencia entre la prevalencia del padecimiento entre una y otra ciudad, eran significativas.

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. (VI).

UTILIZACION DE FLUORUROS EN LA PREVENCION 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 integrarlos; 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 estaño y fluoruro - fosfatado 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. (VIII).

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 efectua en niños, la profilaxis se puede llevar a cabo mediante la utilización de una pasta abrasiva y cepillos o discos de hula, 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 una deshidratación superficial del esmalte y permitir la absorción 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 queden totalmente impregnados de la solución de fluoruro, no es suficiente pasar rápidamente una torunda de algodón, sino que debemos procurar, cubrir perfectamente nuestra corona dentaria de la solución 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 alimentos 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 2%; 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 4 gr. Los fenómenos de intoxicación - están caracterizados por nauseas, vomito, diarrea, dolor - abdominal, debilidad, combulciones, disnea y finalmente el - para cardiaco.

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 rep - tirse a los 3, 7, 10 y 12 años de edad.

El efectuar únicamente una o dos aplicaciones - reduce considerablemente el efecto protector, con ese moti - vo 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 la soluciones inestables, debe prepararse inmediatamente antes de la aplicación tópica, ya que los 25 ó 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 al contacto con cualquier metal causa, la alteración de la solución. (VII).

Para hacer la aplicación se usan isópos de mader-- ra, las aplicaciones de fluoruro de Estaño se recomiendan ha-- cer una cada año.

Algunas veces el estaño puede causar pigmenta-- ción café en aquellas zonas del diente, que estan descalcifi-- cadas u obturadas con cementos de silicato, en este caso pre-- ferimos utilizar el Fluoruro de Sodio, para los dientes -- anteriores y el fluoruro de Estaño en los posteriores.

Actualmente está usandose ampliamente el Fluoros-- fato acidulado en un vehículo de Gel; esta es una solución -- acidulada en ácido ortofosforico de Fluoruro de Sodio.

La aplicación se hace en forma semejante a la del Fluoruro de Estaño, una aplicación única.-

Los enjugatorios con soluciones de Fluoruro se recomiendan hacer las en forma diaria, con objeto de que puedan tener algún efecto; se están utilizando las soluciones de Fluoruro de Sodio al 10% para enjugarse la boca; sin embargo no es muy recomendable en niños, ya que podrían accidentalmente deglutir cierta cantidad de fluoruro que causarían síntomas de intoxicación. Esa 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. (VII).

CAPITULO V

TECNICAS DE CEPILLADO.

El cepillado dental, contribuye considerablemente a reducir las caries. Para que sea eficaz en este sentido hay pruebas suficientes de que debe realizarse inmediatamente después que el alimento llegue a placa microbiana. El uso regular del cepillo dental antes de retirarse y después de cada comida ayudará mucho a mantener la buena salud de tejidos blandos que rodean los dientes y que es un mecanismo por el cual las pastas llegan diariamente a los dientes.

Todo Odontólogo siente una clara responsabilidad hacia sus pacientes de aconsejarles debidamente sobre la importancia del cepillado dental y recomendarles un tipo de cepillo, no obstante le resulta muy difícil a veces determi-

-nar justo cual es el mejor consejo que puede dar.

La literatura Odontológica esta repleta de recomendaciones de los diversos tipos y diseños de cepillos dentales, así como una descripción de por lo menos 6 técnicas principales de cepillado dental para los adultos. Han sido propuestos por los menos dos métodos de cepillado para dientes temporales.

Poco es el acuerdo sobre el cual será el mejor cepillo, desde el punto de vista de dureza, es muy probable que nunca lo haya. Sin embargo un cepillo demasiado duro lacerará los delicados tejidos gingivales. Es preferible aconsejar el empleo mediano para las denticiones mixtas y permanentes.

Por cierto, esto variará con los distintos pacientes y el estado de su boca. (IX).

Kimmelman y Tassman, en un estudio reciente informaron que los cepillos dentales medianos eran más eficaces y superiores a los duros o blandos en la eliminación de las tensiones de los dientes de los niños.

En este estudio mencionado previamente, hayaron que el cepillo que podría ser considerado superior entre muchos era aquel que reunía las siguientes condiciones: por -

su parte cepillante; longitud de 2.5 cm; 11 hileras triples, con la hilera central de cerdas de 0.30 mm. y la hilera extrema de 0.20 mm.

Yo recomiendo este cepillo o uno similar tanto para la dentición temporal como para la mixta.

Este cepillo podría ser clasificado como "mediano" del tipo recto y nylon.

TECNICAS DE CEPILLADO.

Existen por lo menos 6 tipos predominantes de técnicas de cepillado dental. Se enumeran a continuación.

METODO DE FREGADO.

Con ésta técnica, se sostiene el cepillo con firmeza y se cepillan los dientes con un movimiento de atrás hacia adelante, similar al del fregado de un piso. La dirección de los movimientos puede cambiar y aún hacerse perjudicial.

METODO DE FONES.

Con los dientes en oclusión, se presiona firmemente el cepillo contra los dientes y los tejidos gingivales y se le hace girar en círculos del mayor diámetro posible. - (IX).

METODO DE BARRIDO O GIRO.

Se colocan las cuerdas del cepillo lo más altas que sean posibles en el vestíbulo, con los lados de las cerdas tocando los tejidos gingivales. El paciente ejerce tanta presión lateral como los tejidos puedan soportar y mueve el cepillo hacia oclusal. Los tejidos se isqueman bajo la presión al hacer esta que la sangre se retire de los capilares. A medida que el cepillo se aproxima al plano de oclusión, se le va haciendo girar lentamente, de manera que ahora son los extremos de las cerdas los que toquen el diente en el esmalte. Al liberar la presión sobre las encías, la sangre vuelve a fluir a los capilares. Entonces se vuelve a colocar el cepillo alto en el vestíbulo y se repite el movimiento de giro, se indica al paciente que en cada zona hagan seis claros movimientos de barrido hacia oclusal; después el cepillado pasa a nueva zona.

METODO DE CHARTERS.

Se pone los extremos de las cerdas en contacto -

con el esmalte dental y el tejido gingival, con las cerdas apuntando en un ángulo de unos 45° hacia el plano de oclusión, se hace entonces buena presión hacia abajo y lateral con el cepillo y se le vibra delicadamente de adelante hacia atrás, ida y vuelta, más o menos 1 mm. Esta suave presión vibratoria fuerza los extremos de las cerdas entre los dientes y limpia muy bien las caras dentales proximales. Esta técnica masajea bien también los tejidos interproximales.

METODO DE STILLIMAN.

Se coloca el cepillo en aproximadamente la misma posición requerida para la acción inicial del método del barrido o giro, excepto que más cerca de las coronas dentales. Se hace vibrar el mango suavemente (tipo Shymy), en un movimiento rápido y ligeramente mesiodistal. Este movimiento fuerza las cerdas en los espacios proximales, además masajea los tejidos gingivales. (IX).

METODO FISIOLÓGICO.

Algunos aconsejan esta técnica porque creen, que si los alimentos son eliminados en sentido apical durante la masticación, en la misma dirección, deben ser cepillados los dientes y encías. Con un cepillo muy blando, se cepillan los tejidos dentales y gingivales desde la corona hacia la raíz y en suave movimiento de barrido. Aunque la técnica puede ser eficaz, se ha de advertir que al emplearlo se debe

poner mucho cuidado.

METODO DE CEPILLADO DE LA DENTICION TEMPORAL.

Sólo en los últimos años se ha prestado debida consideración a la diferencia en la anatomía de los dientes temporales y los permanentes en relación con el cepillado.

En general el método de fregado no se le consideraba una manera aceptable de cepillarse los dientes sobre todo por la irritación de los tejidos gingivales en el cuello del diente, y la abrasión que a menudo se ve el margen-gingival como resultado del cepillado vigoroso, son este método, además se consideraba que no era eficaz para eliminar los residuos de entre los dientes.

KIMMELMAN Y TASSMAN, Señalaron que la acción de fregado desaloja mejor los residuos de las superficies dentales de los dientes temporales, los dientes temporales y la anatomía de la arcada en particular con la presencia de las prominencias cervicales de las caras vestibulares, permiten una limpieza mucho mejor si emplean movimientos horizontales además la presencia de esos rebordes cervicales protege el tejido gingival y proporciona seguridad desde ese punto de vista. (X).

Otro tipo de técnica de cepillado es la siguiente:

El cepillado se realiza con un movimiento de arrastre hacia-oclusal, estimulando las cerdas los tejidos gingivales y limpiando las caras bucales e interproximales de los dientes. - Esta técnica de cepillado debe efectuarse metódicamente alrededor del arco, de manera que al final se habrán limpiado todas las caras bucales, labiales y linguales de los dientes, en el maxilar superior e inferior, y estimulando los tejidos blandos gingivales. Cada zona debe cepillarse por lo menos con 5 o 6 movimientos separados.

Las zonas incisales y oclusales pueden cepillarse finalmente con un movimiento de arrastre lateral, o efectuando sobre la superficie un movimiento anteroposterior, hacia adelante y hacia atrás. No hay inconveniente en cepillar primero las superficies oclusales, si su procedimiento parece preferible.

Los dientes deben cepillarse prolijamente, no sólo después de cada comida sino luego de cada vez que el niño come. Al niño debe enseñarse a enjuagarse la boca antes y después de cada cepillado, el enjuagatorio de la boca eliminará muchas partículas de alimentos y contribuirá a limpiar las zonas interproximales. (IV).

CAPITULO VI

LA ENCIA NORMAL EN LA INFANCIA.

Las encias de los niños son de un color rosa pálido.

-lido y está firmemente adherida al hueso alveolar. El color rosa pálido de las encías normales y no inflamadas se debe a la preponderancia del tejido conjuntivo sobre los vasos sanguíneos, estos vasos, aunque muy pequeños para ser apreciados a simple vista, son claramente visible a través del epitelio.

La superficie epitelial es suave con muchas irregularidades que son muchas veces pronunciadas y se describen como punteadas.

A la edad de 10 años, cuando ya han erupcionado algunos dientes permanentes, las encías en algunos niños presentan el punteado en una franja de 1/8 de pulgada (3mm) de ancho, que se extiende desde junto al margen gingival libre hacia la mucosa adherente.

El punteado no está limitado a esta última, sino que se extiende sobre los bordes y las papilas interdentarias.

El borde libre de la encía se extiende hasta la porción de mayor volumen de la corona dentaria, que en los dientes temporales es casi tan acentuada como en los carnívoros, con lo cual la corona dentaria y la encía vestibular o lingual forman una superficie casi interrumpida para la comida, que pasa de los tejidos masticatorios duros a los blandos próximos.

La hendidura gingival se extiende por debajo de la convexidad del diente sólo por una corta distancia, es un surco estrecho limitado por el diente a un lado y por una amplia convexidad de tejido gingival, resilente por la otra.

Toda la unidad dental del niño está adaptada -- para una función vigorosa y los tejidos gingivales, a pesar de su proximidad a la superficie masticatoria de los dientes, están protegidos contra los traumatismos por la forma de las coronas.

Un periodo de tiempo que puede variar hasta los dos años transcurre desde la exfoliación de los dientes temporales hasta la erupción de los sucesores permanentes. Antes de que la encía sea atravezada, se adelgazan los tejidos que cubren las cúspides de erupción, una vez erupcionados -- los dientes en la boca, y mientras llegan a su posición final, la encía marginal está engrosada y presenta un borde -- cilindrico sobresaliente. En ella se está produciendo una reorganización activa del tejido conjuntivo que se manifiesta por la ligera hiperemia pero que ni alcanza el color de -- una inflamación asociada a una infección bacteriana.

El proceso de la erupción dentaria a través de -- tejidos que no tuvieron una inflamación previa produce una -- escasa reacción local. La herida creada por la exfoliación de un diente temporal cura en cuestión de horas y raras veces se infecta y es muy inusual que, la encía se infecte en el lugar de la erupción, cuando esto ocurre, las encías --

se presentan edematosas doloridas en sumo grado, lo cual puede ir acompañado de fiebre. Raras veces un diente desplazado erupciona por fuera de la zona de la encía adherente. Cuando esto ocurre, se demora la erupción del diente y los tejidos que recubren las cúspides sumergidas tiene desplazamiento libre y puede ser traumatizado e inflamarse.

Naturaleza de la gingivitis.- Como el tejido se inflama, lo primero que se aprecia es la hiperemia, el color rosado se transforma en rojo sangre, debido a la dilatación-capilar que aumenta enormemente, el contenido hemático de estos tejidos, en las zonas donde hay ulceración y se ha perdido el epitelio, el color es aún más vivo. La hiperemia está asociada a un edema; las encías se engrosan y la superficie se pone brillante, húmeda y tesa. Como las papilas y los bordes gingivales libres no están firmemente unidos al hueso es posible hallar en tales tejidos una tumefacción desproporcionada. Las papilas en particular, pueden hincharse por el edema y la inflamación, y adquirir un aspecto de nodulos de un rojo frambuesa entre los dientes. La tumefacción del margen gingival por sobre la porción convexa del diente, no solo produce una profundización mayor de la hendidura gingival en forma de bolsa, sino que también genera un escalón en el que inevitablemente se coleccionan residuos alimenticios.

Quando la irritación y la inflamación de la mucosa adherente, sean de larga duración, puede formarse una cantidad excesiva de tejido conjuntivo y transformarse la encía en irregular y fibrosa sumamente engrosada.

El prevalecimiento de la gingivitis está por debajo del 5% a la edad de 3 años; del 50% a los 6 años, y un máximo de 90% a los 11 años, entre los 11 y los 16 años el nivel decae ligeramente entre el 80 y 90 %.

Se describen a continuación cinco grados de gravedad de la gingivitis.

Ninguna.- cuando no hay evidencia clínica de inflamación.

Muy leve.- cuando se aprecia hiperemia en la papila, el margen o la mucosa adherente.

Leve.- cuando hay pérdida del punteado, enrojecimiento, tumefacción o sangra a la presión.

Moderada.- cuando la gravedad es tal que aparece sangre en el cepillo dentario y existe sensibilidad (a esta altura el padre o el niño adquieren conciencia del estado);- Grave cuando la hiperemia es muy grande y la tumefacción - - obvia, cuando la hemorragia se produce en forma espontánea - al más leve contacto con los alimentos o del cepillo.

La gravedad de la gingivitis también aumenta con la edad pero en forma algo distinta para los dos sexos, - - Cohen, Observó, en un estudio de 270 varones y niñas de 12 a

pulpaes. La gingivitis es causada en forma primordial por factores locales. Una irritación mecánica se produce durante la masticación de los alimentos y el movimiento de la lengua labios y carrillo; la irritación química se produce por los condimentos y por la acidez y alcalinidad de las comidas; y la irritación bacteriana procede de los productos elaborados por grandes masas de microorganismos en los alimentos - que los albergan, depositados alrededor de los dientes. - Empero, en la boca del niño se produce con frecuencia irritaciones que sobrepasan la tolerancia de los tejidos, la adherencia de alimentos alrededor de los dientes es la causa - más frecuente, los factores que contribuyen a la irritación - son numerosos e incluyen las propiedades físicas de los alimentos, la eficacia de la oclusión dentaria, el vigor de la masticación y la cantidad de saliva. La impresión clínica - es que los alimentos constituidos por vegetales cocidos, grasa y proteínas semiblandas son aún más responsables de provocar gingivitis que los hidratos de carbono pegajoso.

Un tipo de alimentación que limpia los dientes - y la boca, con gran eficacia es el que exige su masticación, como la carne picada, el pescado, los vegetales crudos frescos y consistentes y las frutas, tras ellos jamás deberán ingerirse mezclas adhesivas.

IMPACTACION ALIMENTICIA.

Los dientes en buena posición brindan una auto- limpieza mucho mayor que los apiñados e inclinados. Los espacios interdentarios de los dientes temporarios se limpian - por la masticación de los alimentos, pues las superficies -

interdentarias son convexas y las crestas de las papilas alcanzan a casi el plano oclusal. En casos de que haya destrucción de los revordes marginales y las caras proximales dentarias y no han sido reemplazadas, la impactación alimenticia va en aumento hasta que los tejidos blandos resultan reemplazados y el hueso alveolar que da expuesto ó se presenta resorción.

El reemplazamiento de la estructura dentaria -- perdida y la reconstrucción anatómica correcta mediante las obturaciones es por lo tanto, un tratamiento periodontal importante, cuando se elimina alguna de las cúspides y no hay restauraciones adecuadas, que puedan devolver la función normal y a pesar de todo el cuidado puesto en dar forma a los revordes marginales y a los puntos de contacto, sino tiene dientes que le hagan oclusión y restauren la fisiología se producirá el estancamiento alimenticio, la impactación alimenticia puede ocurrir lo mismo aunque se eliminen esas cúspides embolos y no se establezca una conformación correcta para la obturación, puesto que cuando una masa de sustancias fibrosas descansa sobre la superficie oclusal la masticación la forzará dentro del espacio interproximal, y se producirá allí retención alimenticia.

LA GINGIVITIS POR MALOCCLUSION.

Los niños con mordidas abiertas, con oclusión -- borde a borde o considerable protrusión de los dientes superiores y discrepancia entre las arcadas superior e inferior -- presentarán residuos alimenticios alrededor de sus dientes --

y alguna forma de gingivitis. Un factor que contribuye al estancamiento de los alimentos en las caras vestibulares de los incisivos superiores es la inmovilidad de un labio superior corto, en particular cuando hay protuccion de los incisivos. (II)

RESPIRACION BUCAL.

Se cataloga a muchos niños como respiradores bucales porque mantienen sus labios separados durante un lapso prolongado y en apariencia sólo lo cierran para tragar. En algunos niños las protusiones de los dientes superiores hacen imposible el cierre de sus labios. En otros no existe obstrucción aparente ni una razón obvia para mantenerlos labios separados, pero podría atribuirse a un hábito, una postura, un tejido inadecuado o un tono muscular pobre. Los niños mantendrán a menudo sus bocas abiertas mientras miran algo con atención pero muy pocos respiran con la boca. Las encías sin embargo se secarán por acción del aire, y el humedecimiento y descamación constante, son causa de irritación gingival. La saliva proxima a la encía expuesta se hace más viscosa, los residuos alimenticios se juntan sobre la superficie de la encía y también en la del diente, y la población microbiana aumenta enormemente. En los verdaderos respiradores bucales se secan también la lengua y el paladar, mientras que en aquellos niños que sólo mantienen sus labios separados, el paladar conserva su humedad normal y no se presenta gingivitis alguna en la porción palatina y lingual de los dientes sino que se localiza en las caras vestibulares de los dientes expuestos.

El tratamiento de los respiradores bucales consiste en eliminar la causa de la obstrucción nasal, pero los pseudos respiradores bucales, que también duermen con sus bocas abiertas pueden contar con la ayuda de obturador bucal que deberán usar por la noche. Estos dispositivos muy cómodos y eficaces y no sólo son también tolerados sino que se reemplazan la satisfacción obtenida de la succión de pulgares y juguetes.

IRRITACION CAUSADA POR LA ACTIVIDAD MICROBIANA.

En la boca pululan microorganismos que sobreviven una existencia precaria en la superficie de la lengua, de la mucosa y de los dientes. De continuo están siendo barridos y tragados durante la masticación de los alimentos y por el flujo de la saliva, pero con cada reposición de los alimentos entre los dientes al término de la comidas se ofrece una nueva fuente de los mismos microorganismos remanentes, que se multiplican de acuerdo con ello. Los tejidos y los dientes son muy resistentes a estos productos bacterianos; pero donde se forme un exceso de ácido sobre la superficie dentaria el diente sufre y donde haya acumulación masiva de alimentos en contacto con los tejidos, la constante generación de productos y desechos bacterianos causan una inflamación.

Donde los tejidos hayan sido lesionados por otros agentes distintos de las bacterias, tales como traumatismos de los tejidos gingivales, ulceraciones herpéticas o lesio-

nes mediamentosas, o donde hayan sido debilitados por una grave enfermedad orgánica, puede ocurrir una infección de los microorganismos orales comunes y producirse una necrosis de los tejidos más o menos graves.

El tipo habitual de la gingivitis hallado a causa de retención alimenticia e infección microbiana es una gingivitis marginal. La eliminación temporaria de las bacterias puede aliviar de modo inmediato el estado inflamatorio, pero muchas veces este alivio inmediato es de tiempo limitado y los medicamentos pueden causar una irritación directa o indirecta de los tejidos del niño, el tratamiento local consiste en la irrigación y eliminación de las zonas de retención de alimentos, de modo que la población microbiana descienda a un nivel tolerable para los tejidos.

TARTARO SALIVAL.

En aproximadamente el 5 % de los niños entre las edades de 10 a 12 años se forma tartaro en las caras vestibulares de los molares superiores y caras linguales de los incisivos inferiores éste está en la misma disposición que en los adultos pero raramente el depósito es tan grueso como en los adultos. La gingivitis por lo tanto no suele ser causada por el tartaro; y puede haber gingivitis en un niño por varios años sin que haya señales algunas de tartaro supra o subgingival.

FACTORES GENERALES:

La respuesta de los tejidos a los irritantes microbianos químicos o físicos que se ven profundamente alterados por las condiciones orgánicas. Una alteración al nivel de cualquiera de estas puede ser la causa de una grave perturbación local.

Entre los factores generales esta la hipertemia, deficiencias Vitaminicas, Alteraciones por medicamentos, -- manifestaciones orales de enfermedades específicas.

HIPERTERMIA.

Durante un período de fiebre elevada a causa de una perturbación general, como podría ser una de las fiebres exantemáticas se produce gingivitis. El niño enfermo no efectúa los movimientos orales de limpieza normales y no toma sus alimentos normales, sino que los toma semilíquidos. En este estado la saliva es escasa y se acumulan en la boca restos de alimentos mezclados con ella, la flora microbiana aumenta enormemente y se produce gingivitis. (II).

DEFICIENCIAS VITAMINICAS.

La insuficiencia vitamínica también produce altera

-ciones en la encía normal del diente. De todas las vitaminas la vitamina C (ácido ascórbico), es la que con más probabilidad puede afectar los tejidos periodontales, pues es esencial para la producción de fibras conjuntivas. La deficiencia experimental produce una disminución del contenido de fibras en los tejidos periodontales, debido a la inhibición de su reposición normal. En el escorbuto las encías se desprenden, y se produce hemorragias en los tejidos y la afección suele acompañarse de una inflamación aguda la deficiencia de Vitamina C sola, produce irritación local.

El caso habitual de gingivitis visto en la práctica diaria no es probable que se deba a una hipovitaminosis, pero en algunos casos, dosis masivas de Vitamina C. Vitamina A ó Vitamina B producirá una mejoría temporaria. Dicha terapéutica tiene un lugar en el tratamiento de la enfermedad periodontal, pero no puede reemplazar el tratamiento principal ni eliminar la causa principal de gingivitis que es de origen local.

ALTERACIONES POR MEDICAMENTOS.

Una de las alteraciones medicamentosas que más menudo se presentan en niños, es la hiperplasia gingival, en el 50% de los casos, esta es debida a la administración de la Dilantina Sódica en los epilepticos. En algunos casos las encías aumentan en tal proporción que las coronas integrales de los dientes pueden quedar cubiertas por una voluminosa masa fibrosa, se suele agregar una gingivitis por estanca

—miento de los alimentos. La gingivectomia es lo indicado — en estos casos, donde los tejidos sean firmes, voluminosos y fibrosos pero donde sean algo hiperémicas la eliminación del exceso de tejido se puede llevar a cabo por cauterización — química con hidroxido de potasio. Sin embargo si se mantie— nen una estricta higiene oral la recidiva es inevitable.

MANIFESTACIONES ORALES DE ENFERMEDADES ESPECIFI— CAS.

Las enfermedades con sintomas orales caracterís— ticas, que con más frecuencia se haya en la infancia son el Sarampión, la fiebre escarlatina, herpes y a veces la vari— cела. En las fiebres exantematicas la mucosa oral o la piel pueden presentar erupciones características, en cuyo caso el diagnostico es fácil. El herpes sin embargo se puede produ— cir sin formación de vesículas y presentarse como una gingi— vitis dolorosa aguda, el tratamiento consiste en barrer los— residuos que rodean los dientes mediante colutorios con — agua oxigenada o bicarbonato de sodio, seguidos de una cui— dadosa higiene oral. Cuando a habido una gran pérdida de — tejido periodontal como consecuencia de una enfermedad pro— longada no es probable que el tratamiento cure el estado. — El momento oportuno es antes de producirse la destrucción — irreversible, cuando el 90% de los niños tienen algún grado de gingivitis antes de los 12 años es obvio que la enferme— dad periodontal en los niños merece la mayor atención. (II)

PREVENCION.

La prevención, tal como se aplica en Odontología, se refiere a los tratamientos o mecanismos empleados para impedir o interceptar afecciones y estados dentarios o generales, que tienden a destruir, o hacer menos efectiva, las estructuras bucales o de otro tipo, y su función.

Si no se sigue una terapia conservadora (masaje gingival) con estimulación de la circulación, uso de soluciones astringentes, remoción de cálculos salivales, uso adecuado del cepillo dental y el hilo de seda dental, la dieta conveniente, etc. los procedimientos de elección son los quirúrgicos que se realiza en casos de hiperlasia gingival.

El tratamiento profilactico es, generalmente el primer procedimiento operatorio que se realiza en un paciente niño, sólo que se presente una emergencia entonces se suspenderá el tratamiento profilactico, mientras se atiende la emergencia. Al niño se le enseñará como cepillarse, también como enjuagarse la boca. En seguida de la limpieza, se aplica generalmente una solución reveladora, como la de mercurocromo al 2 %, para determinar si todas las placas o restos han sido eliminados, este puede ser aplicado en los dientes con una bolita de algodón y pinzas, la boca se enjuaga entonces cuidadosamente, y las zonas que no quedaron del todo limpias, se hacen más evidentes.

Los dientes deben cepillarse polijamente, no sólo después de cada comida, sino luego de cada vez que el niño come, ya que la acumulación de alimentos y tártaro es sin duda precursora de la gingivitis. Es esencial por lo tanto, que los dientes estén lo más limpios posibles en todo momento.

El uso de seda dental debe limitarse a aquellas bocas y zonas donde los alimentos de naturaleza fibrosa se acuñen entre los dientes, y no pueden eliminarse con el cepillado ó enjuagatorios de los dientes. (IV)

CAPITULO VII

MANTENEDORES DE ESPACIO.

Definición.- El término mantenedor de espacio se refiere a un aparato diseñado para conservar una zona o espacio determinado, generalmente en las dentaduras primarias o mixtas, puede ser funcional, en diversos grados, dependiendo del tipo de construcción y de las necesidades del paciente. El aparato puede ser fijo o removible.

Los efectos perjudiciales de la pérdida temprana de uno o más dientes de la primera dentición difiere muchísimo en pacientes de la misma edad y etapa de la dentición. Después de la pérdida de un diente de la primera dentición pese, a que el niño puede haber llegado a formar una oclusión y evitar cambios anormales que podrán ser seguidos a lo largo de la vida del paciente.

Un diente se mantiene en relación correcta en el arco dental como resultado de la acción de una serie de fuerzas. Si se altera o elimina una de las fuerzas se producirán modificaciones en la relación de los dientes adyacentes y - y habrá un desplazamiento dental y la creación de problemas de espacio.

Factores que producen un cierre de espacio.

Cuando un molar primario se extrae o se pierde — prematuramente los dientes mesiales y distales a él tienden a desviarse para ser forzados hacia el espacio libre, particularmente en los dientes posteriores, una apreciable presión se ejerce mesial y oclusalmente sobre los dientes que — están por delante de un diente permanente posterior en desarrollo y erupción.

La pérdida prematura de un canino primario por — extracción o erupción ectópica del lateral permanente, puede producir un cierre del espacio por movimiento mesial de los dientes posteriores o por desplazamiento lingual de los incisivos centrales.

El tipo de oclusión y de relación intercuspídea — son factores significativos, que determinan en parte la posibilidad para el cierre del espacio.

En todos los casos, debe considerarse, el ritmo —

de erupción, la oclusión y el número de dientes, que el niño dispone.

Frecuencia de espacios cerrados en la Dentadura Primaria. Resultan maloclusiones de la extracción prematura de los molares primarios y la posibilidad del cierre de espacio, es mucho mayor en las zonas del segundo premolar que en la del primero. Afortunadamente no todos los espacios se cierran después de la extracción de un diente primario algunos espacios que se llegan a cerrar realmente se ha vuelto a abrir para permitir la erupción del diente permanente subyacente aunque hay casos registrados que muestran que un espacio se ha reabierto, el ensanchamiento de una zona puede producirse a expensas de los dientes en posiciones anteriores (IV).

Factores que influyen en el Cierre del Espacio.- Algunos de los factores más comunes que actúan en los niños para reducir o distorcionar el espacio potencial en la arcada son los siguientes:

- 1.- Pérdida de espacio por caries, lesiones proximales de los dientes temporales.
- 2.- Pérdida prematura de los dientes temporales por extracción ó caries (IX) (X).

3.- Distorsión del espacio en la arcada por hábitos bucales.

a).- Succión del pulgar u otros dedos.

b).- Proyección lingual.

c).- Músculo mentoniano hiperactivo.

4.- Erupción Ectópica de los incisivos laterales inferiores y de los primeros molares permanentes superiores.

5.- Mordida cruzada funcional anterior y posterior.

6.- Retención excesiva de los dientes temporales y anquilosis, en particular de los molares temporales.

PERDIDAS DE ESPACIO POR CARIES.

Puede haber una pérdida considerable de espacio en una arcada si las superficies mesiales como distales de -

los molares temporales sufrieran caries con la consiguiente destrucción de porciones significativas de las coronas dentarias. El mejor tratamiento para estos dientes es la limpieza de la caries y la colocación de coronas de acero inoxidable en los últimos años el uso de esta corona ya prefabricadas actúan como mantenedores de espacio, así como recursos de restauración dentaria.

EXTRACCION PREMATURA DE LOS MOLARES TEMPORALES.

La pérdida de espacio por la desaparición demasiado prematura de los molares temporales suele tener como resultado una pérdida de espacio. Sin embargo es obvio que si se ha de conservar correctamente el espacio de la arcada, ha de colocarse algún tipo de mantenedor de espacio, cuantos antes después de la extracción de los molares temporales -- para impedir la migración o inclinación mesial de los molares de los 6 años. El molar inferior muestra la mayor tendencia a inclinarse hacia adelante, cuando se pierde prematuramente el 2do. molar temporal, por lo tanto después de la extracción de un 2do. molar temporal en la mandíbula, hay que planear, siempre como ya dijimos anteriormente un mantenedor de espacio, fijo o removible, esperar y vigilar durante 6 o más meses para ver si el primer molar permanente, migrará hacia mesial.

Las pulpotomias efectuadas en las piezas temporales ha sido una de las mejores técnicas utilizadas en Odontopediatría, como medio preventivo y conservador de las piezas

temporales que presenten lesiones cariosas profundas, esta técnica es un medio de mantener los dientes temporales mientras erupcionan los permanentes.

DISTORCION DEL ESPACIO EN LA ARCADA POR HABITOS BUCALES.

Casi todos los niños presentan hábitos bucales de largo tiempo, muestran sus arcadas dañadas como resultado - directo de esos hábitos, la succión del pulgar y otros dedos, y la proyección de la lengua distorcionan la asimetría de - las porciones anteriores de las arcadas superiores e inferiores.

El músculo mentoniano hiperactivo en un niño con deglución incorrecta puede servir para ejercer presión contra los incisivos permanentes inferiores recién erupcionados, hacerlos inclinarse más hacia lingual, que lo normal y robando parte del espacio que debiera estar disponible para la erupción de los caninos permanentes inferiores.

ERUPCION ECTOPICA DE LOS INCISIVOS LATERALES PERMANENTES -- INFERIORES Y LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES.

Una obvia falta hereditaria de espacio en la porción anterior de la arcada, puede ser combinada con presiones individuales por la acción de un músculo mentoniano --

Hiperactivo en un niño de 6 a 8 años. La falta de espacio - en la arcada, en ese niño puede estar agravada por la presencia de esa presión ambiental que actúa, contra las superficies vestibulares de los incisivos centrales inferiores reccion erupcionados. Los incisivos centrales pueden ser capaces de erupcionar normalmente, pero los laterales, incapaces de hacerlo tiende a ser forzado hacia distal, de modo que comienza a reabsorberse porciones de las raíces de los caninos temporales. Una cantidad considerable de estabilidad en la región anterior inferior se pierde cuando se exfolian los caninos temporales.

En circunstancias corrientes los caninos temporales actúan como fuerzas restrictivas para impedir que los incisivos laterales permanentes erupcionantes se mueven hacia distal. La pérdida de espacio que se produce, es sobretudo el resultado del aplazamiento de arco en la zona de los incisivos superiores.

La erupción ectópica de los primeros molares permanentes también puede crear un problema de espacio. Los dientes anteriores superiores que erupcionan en mordida cruzada pueden conservar una distorción del premaxilar hacia lingual en la arcada superior, esto da por resultado una disminución de la totalidad de la longitud del arco superior disponible para los dientes permanentes de erupción posterior. Las mordidas cruzadas linguales superiores, especialmente aquellas con desplazamientos funcionales de la mandíbula al ocluir, pueden causar una distorción del hueso maxi-

-lar de lado de la mordida cruzada, hacia la línea media - - palatina.

Esta distorción, en sentido palatino puede actuar para disminuir el total de la longitud del arco y causar un problema de espacio cuando erupcionen los molares y caninos permanentes. (IX).

Retención excesiva de los dientes temporales y - anquilosis.- Siempre que un diente temporal esta presente en la arcada largo tiempo después de la caída de un antímero, - esta indicada una radiografía para establecer la causa subyacente. Si radiograficamente el diente temporal pareciera - estar hundándose en el alveolo, podría estar actuando ese - proceso llamado Anquilosis; tres cosas suelen ocurrir cuando un diente temporal experimenta anquilosis y parece sumergirse en relación con los dientes adyacentes a saber:

- 1.- La resorción radicular originada por un diente permanente parece marchar más lenta o cesar.
- 2.- El crecimiento natural o nivel de la cresta - del alveolo no parece actuar para llevar a - diente anquilosado hacia oclusal como lo hace con los dientes adyacentes, no afectados.
- 3.- Puede haber problemas en la dirección del -

diente permanente, con determinación final - de una pauta de erupción ectópica. Una buena solución cuando se presenta un problema - de una pieza anquilozada, lo indicado es hacer la extracción y hacer un mantenedor de - espacio. (IX).

REQUISITOS QUE DEBE REUNIR UN MANTENEDOR DE ESPACIO.

- Deberá mantener la dimensión mesiodistal del - diente perdido.
- Ser funcionales al menos al grado de evitar la sobreerupción de los dientes antagonistas.
- Deberan ser sencillos y lo más resistente posi- bles.
- No deberán poner un peligro los dientes restan- tes mediante la aplicación de tensión excesiva sobre los mismos. .
- Deberán ser lo más higiénicos posibles.
- Su construcción deberá ser tal que no impida el crecimiento normal, ni los procesos del desa- rrollo, ni interferir en funciones tales como - la masticación habla o de deglución.

Dependiendo del diente perdido, el segmento afectado, el tipo de oclusión, los posibles impedimentos al habla y la cooperación, puede estar indicado, un cierto tipo de mantenedor de espacio.

En los segmentos anteriores superiores generalmente no se requieren mantenedores de espacio, aún con el desplazamiento de los dientes contiguos, ya que el crecimiento normal y los procesos del desarrollo generalmente aumentan a anchura intercanina.

Sin embargo, al niño muy pequeño se le debe poner un mantenedor de espacio fijo como un auxiliar para facilitar el habla y además satisface una necesidad estética y psicológica para el niño.

MANTENEDORES DE ESPACIO EN LOS SEGMENTOS POSTERIORES.

Es en los segmentos posteriores en los que la conservación del espacio deberá emplearse la mayor discreción al decidir como y cuando deberá ser resuelto el problema del espacio.

APARATOS PARA LA RETENCION DE ESPACIO.

Al colocar un mantenedor de espacio en cualquiera

de los cuatro segmentos posteriores, el Cirujano Dentista - tiene la oportunidad de utilizar un tipo de aparato funcional o no funcional, fijo o removible, como el mantenimiento del espacio debe ser considerado en tres dimensiones y no - solamente en sentido anteroposterior, que es el que, más - consideran la mayor parte de los facultativos, es preferi- - ble utilizar un tipo de mantenedor de espacio funcional, - para evitar la elongación y el posible desplazamiento, de - los dientes antagonista. (X).

Mantenedores fijos.- Están indicados cuando to- - dos los demás dientes estan sanos o puede ser separados. - Estos mantenedores se pueden construir con coronas vaciadas, coronas de acero prefabricadas o con bandas y proyección de alambre o barras para conservar el espacio o después de la - extracción dentaria.

Ventajas.- No es fácil de perderse por parte del paciente.

- Si la pieza soporte tiene caries se reconstruye.
- No irrita los tejidos blandos.
- Restaura la función fisiológica.

Desventajas.- Dificil de adaptarse las bandas.

- No se adapta facilmente a los cambios de creci- - miento de la boca.

- Dificil de controlar la caries cuando se presenta.

Semifijos.- Estos se caracterizan por tener un apoyo fijo - y otro articulado, por presentar una banda fija en un extremo y la otra banda en el otro extremo.

Este aparato se puede construir con coronas vaciadas, su ventaja principal es que permite el movimiento fisiológico de las piezas dentarias.

Removibles.- Son generalmente aparatos de acrílico que se retiene por adhesión a los tejidos suaves o blandos, y de extensión de acrílico en los espacios interceptables hayados por el control del paciente; por lo tanto no se requiere de ninguna preparación de los dientes, soportes también pueden usarse descansos oclusales.

Ventajas.- Fácil de limpiar.

- Como son llevados por los tejidos, aplican menor presión, a los dientes restantes.

- Pueden ser funcionales en el sentido estricto de la palabra debido al estímulo que imparten -

a los tejidos en la zona desdentada, con frecuencia aceleran la erupción de los dientes permanentes.

Desventajas.- Pueden romperse fácilmente.

- El paciente por lo general no lo usa por lo que el resultado suele ser negativo.
- Puede irritar los tejidos blandos en caso de — desajuste.

Mantenedores de espacio funcionales.- Son aparatos que no sólo conservan el espacio sino que al mismo tiempo restauran la función fisiológica de la zona desdentada y se construye generalmente cuando hay pérdidas múltiples de — dientes.

Semifuncionales.- Son aparatos que restauran la función por medio de una barra funcional o colocada entre — los dos soportes, esta descansa en el surco central del arco antagonista cuando las piezas dentarias se encuentran en — oclusión evitándose así las extracciones de piezas antagonis — tas y cumpliendo la función fisiológica en forma limitada.

No Funcionales.- Se consideran, no funcionales —

porque generalmente se construyen con una banda de Ortodoncia o corona vaciada a la cual se le suelda una ansa, esta - ansa adosada a la encía y no establece contacto con la pieza de la arcada opuesta por lo tanto no ayuda a la masticación.

Activos.- Son aparatos que se usan para producir la separación de las piezas en que toma anclaje, cuando estos han sufrido una inclinación mesial o distal hacia la parte donde se hizo la extracción.

La separación se produce por la modificación palatina del segmento intermedio y ejerce una presión constante en la pieza hasta lograr su posición correcta. (XI).

Pasivos.- Son aparatos que solo sirven para conservar el espacio de las piezas faltantes sin desempeñar otra función.

Para escoger algunos de estos aparatos se deben de tomar en cuenta los siguientes factores.

- Posición y número de los dientes faltantes.
- Tipo de oclusión.
- Y en algunos casos la situación económica del paciente.

CAPITULO VIII

MALOCLUSIONES Y SU PREVENCIÓN.

La Maloclusión puede afectar a cuatro sistemas - tisulares; dientes, huesos, músculos y nervios. En algunos - casos, solo los dientes son irregulares, la relación maxilar puede ser buena y la función muscular y neuronal normal. En otros casos los dientes pueden estar alineados pero puede - existir una relación maxilar anormal, de tal forma que los - dientes no hagan contacto correcto durante la función, o tam - bién la maloclusión puede afectar a los cuatro sistemas con - malposiciones individuales de dientes, relación normal de - los maxilares o (hueso) y función muscular y neuronal anor - mal.

En las maloclusiones interfieren varios factores, como son: Forma de los dientes permanentes que algunas ve - ces suele ser bastante anchos en relación con el tamaño de - la arcada y resulta un apiñamiento, por eso con frecuencia - se presenta con el Ortodoncista el padre del niño y este le - dirá, que los dientes temporales del niño eran hermosos y - muy derechos y ahora son todo lo contrario. En estos casos - es necesario hacer un exámen radiográfico y determinar el - tamaño de los dientes permanentes, es posible predecir a par - tir de las radiografías y buen análisis de la dentición mix - ta.

Esto con la cantidad de espacio interdentario, -

aumento la longitud intercanina y ligero aumento de la longitud de la arcada causado por la erupción de los incisivos permanentes, permite el Cirujano Dentista predecir si, habrá o no suficiente espacio para los dientes permanentes así -- como, la apreciación del espacio existente; podrá informar a los padres el tipo del tratamiento a seguir.

FACTORES ETIOLOGICOS QUE CONTRIBUYEN A UNA MALOCCLUSION.

Factores Generales.

1.- Herencia (Patron Hereditario).

2.- Defectos congénitos (paladar hendido, disostosis craneofacial, parálisis cerebral, sífilis, etc.).

3.- Ambiente.

a) Prenatal (trauma, dieta materna, metabolismo materno, varicela, etc.)

b) Postnatal (lesiones en el nacimiento, parálisis cerebral, lesión de la articulación temporomandibular, etc

4.- Ambiente metabólico predisponente y enfermedades.

a) Desequilibrio endócrino.

b) Transtornos metabólicos.

c) Enfermedades infecciosas (poliomeilitis, etc.).

5.- Problemas Nutricionales (Desnutrición).

6.- Hábitos de presión anormales y aberraciones funcionales.

a) Lactancia anormal (postura anterior del maxilar inferior, lactancia no fisiológica, presión bucal excesiva, etc.)

- b) Chuparse los dedos.
- c) Hábitos con la lengua
- d) Morderse labio y uñas.
- e) Hábitos anormales de deglución (deglución - incorrecta.
- f) Defectos fonéticos.
- g) Anomalías respiratorias (respiración bucal, - etc.)
- h) Amígdalas y Adenoides (posición compensadora de la lengua).
- i) Tics, Psicogénicos u bruxismo.

7.- Postura.

8.- Trauma y Accidentes.

FACTORES LOCALES.

1.- Anomalías de número.

- a) Dientes supernumerarios.
- b) Dientes faltantes (Ausencia congénita o pérdida por accidentes, caries, etc.).

2.- Anomalías en el tamaño de los dientes.

- 3.- Anomalías en las formas de los dientes
- 4.- Frenillo labial normal; barreras mucosas.
- 5.- Pérdida prematura.
- 6.- Retención prolongada.
- 7.- Erupción tardía de los dientes permanentes.
- 8.- Vías de erupción anormal.
- 9.- Anguilosis.
- 10.- Caries dental.
- 11.- Restauraciones dentarias inadecuadas. (XI).

CLASIFICACION DE LA MALOCCLUSION.

La clasificación de la maloclusión debería basarse en la etiología para señalar un método específico de tratamiento o supresión de la causa. Pero como se ignora en muchos casos, se hará una descripción ordenada de manera que simplifique la explicación.

CLASE I (NEUTROCLUSION) ANGLE.

En esta, el arco dental inferior y el cuerpo de la mandíbula se encuentran en relación normal, mesiodistal respecto al arco dental superior. La cúspide mesiobucal del primer molar permanente superior se adapta o cierra en el surco bucal del primer molar permanente inferior, cuando los maxilares se encuentran en posición de reposo y los dientes se aproximan en oclusión central.

CLASE II (DISTOCLUSION) .

Es cuando el arco dental inferior y el cuerpo de la mandíbula se encuentran en relación distal respecto al arco dental superior por lo menos hasta la mitad de la anchura del primer molar permanente todo el ancho de un premolar. La cúspide mesiobucal del primer molar permanente inferior ocluye en el espacio comprendido entre las cúspides mesiobucal del primer molar permanente y la cara distal de la cúspide del segundo premolar superior.

DISTOCLUSION (DIVISION I) .

Aquí se incluye las maloclusiones por distocclusión en la cual los incisivos inferiores hacen protrusión o sea que se encuentran en posición de labioversión.

DISTOCLUSION (DIVISION I, SUBDIVISION).

Aquí se trata de una maloclusión unilateral en la cual solamente un lado es distal.

DISTOCLUSION (DIVISION 2).

En este grupo se encuentran las maloclusiones por distoclusión en las cuales los incisivos centrales inferiores se encuentran por detras de los superiores, con los incisivos laterales en labioversión.

DISTOCLUSION (DIVISION 2, SUBDIVISION).

En esta solamente se afecta un lado, o sea que — la maloclusión es unilateral.

CLASE III

A esta clase corresponde la maloclusión en la — — cual el arco dental inferior y el cuerpo de la mandibula se encuentra en situación mesial bilateral respecto al arco dental superior. Las cúpides mesiobucales del primer molar permanente superior, ocluyen en el espacio comprendido entre la cara distal de las cúpides distales de los primeros molares

permanentes inferiores y la cara mesial de las cúspides mesiales de los segundos molares permanentes inferiores.

CLASE III (SUBDIVISION).

En esta solamente esta afectado un lado la maloclusión es unilateral.

La clasificación previa es útil porque describe los diversos tipos de maloclusión, pero es preferible relacionarla con las diferentes etapas de la dentición, como se explica a continuación.

MALOCLUSIONES DE LA 1ra. DENTICION.

La dentición primaria normal presenta oclusión — caracterizada por una sobremordida ligeramente horizontal y vertical, debido a que el arco superior se desarrolla — — — siguiendo un radio mayor que el del arco inferior, y por consiguiente, lo rebasa en todo su contorno, la relación molar puede ser de cúspide a cúspide o sea de punta a punta. o clase I (tipo adulto), en la cual la cúspide mesiobucal del 2do. molar superior ajusta en el surco bucal 2do. desdúo inferior; pueden existir espacios primarios entre los caninos y los primeros molares o, entre los incisivos desdúos.

MALOCLUSIONES DE LA DENTICION MIXTA.

La oclusión de la dentición mixta normal se identifica, por sobremordida moderada horizontal y vertical, relaciones adecuadas de los arcos dentales, relaciones armoniosas entre la oclusión y la anatomía craneal y buena relación entre los molares.

Esa relación puede ser de cúspide a cúspide o clase I (del adulto) en la cual la cúspide mesiobucal del primer molar superior se adapta en el surco bucal del primer molar inferior.

Mordida cruzada anterior.- Es semejante a la observada en la dentición primaria. Los incisivos centrales desiguales no vitales se reabsorben a menudo tardíamente y desvían a los incisivos centrales permanentes en erupción hacia el paladar, lo que da lugar a un tipo de mordida cruzada.

Mordida Cruzada Posterior y Cierre Interno.- Afectan a un solo diente o abarcan a todos los dientes posteriores sus causas son las siguientes:

Primeros Molares Permanentes Impactados.- La cresta marginal del primer molar permanente se aloja a veces bajo el contorno distal del 2do. molar desiduo, cosa que evi-

ta su erupción, se trata por lo regular de un obstáculo mecánico, aunque también se encuentra anquilosis.

Erupción Ectópica de los Dientes.— Excepcional — mente los dientes permanentes salva en condiciones equivocadas. Los afectados más comunmente son los caninos, los incisivos laterales y los premolares, no se sabe la etiología, pero puede relacionarse con algún trastorno osteogénico, con el crecimiento de un quiste, o con una anomalía del desarrollo.

La Erupción normal de los incisivos inferiores en posición lingual respecto a los incisivos desiguales; la maloclusión adquiere la imagen de un incisivo mal puesto en posición lingual con el resto de los dientes en alineación satisfactoria o el amontonamiento se reparte en numerosas variantes de rotación e inclinación. (V).

PREVENCIÓN DE LAS MALOCLUSIONES

La prevención comienza con la lactancia adecuada y la elección de un chupón artificial fisiológicamente diseñado, así como el chupón para mejorar las funciones normales y obtener la maduración del mecanismo de la deglución. — La cinestésica adecuada y la gratificación neuromuscular, en este momento bien puede impedir que se presente posteriormente hábitos anormales del dedo, labio y lengua con su acción deformante.

También es importante verificar que los tejidos blandos circundantes conserven un desarrollo y funciones normales, al igual que observar el desarrollo normal de los dientes y huesos.

Un diente con movilidad, una restauración alta, una extracción prematura, puede iniciar un " tic " muscular-anormal o un hábito que a su vez puede causar maloclusión.

La protrusión constante de la lengua hacia una zona desdentada puede provocar mordida abierta que persiste en la dentición permanente.

Una infección bucal molesta, frecuentemente es estímulo al niño para que se coloque los dedos dentro de la boca, lo que a su vez puede conducir al hábito de chuparse los dedos o morderse las uñas, que hace peligrar el desarrollo normal de la oclusión.

El deber del Cirujano Dentista, Interrogar a los padres y a los pacientes, respecto a todos los hábitos anormales al comer, deglutir, etc., basta abandonar el hábito antes de que se haya hecho permanente. (XI) .

Si por ejemplo, el niño tiende a morderse el labio inferior como un medio de liberar un exceso de energía debido a una tensión nerviosa, el cirujano Dentista, podrá recomendar ejercicios labiales de corta duración, al levantar -

tarse y al acostarse que pueden servir como un método eficaz para disipar la tensión. Cuando exista flacidez general de la musculatura bucal los ejercicios de soplar pueden estimular la actividad normal.

En combinación con un fonoterapeuta, el Dentista podrá tratar al niño respecto a la posición lingual. Muchos hábitos de ceceo, están íntimamente ligados, el hábito de proyección de lengua que también impide la erupción normal de los dientes anteriores. El hábito de morderse las uñas - no crea maloclusión, pero en combinación, con los otros factores predeterminados puede contribuir. (X).

CONCLUSIONES.

La Odontología tiene íntima relación con la salud pública y esta se pone de manifiesto en la Odontología Preventiva, la cual podemos definir como el " Programa de cooperación multifacético entre el paciente y el Dentista " Y tiene como objetivo la conservación de la dentadura natural.

Al estudiar Odontología Preventiva de los niños. -- Titulo de la presente tesis, lo hacemos considerando que el trabajo social que brinda el Cirujano Dentista hacia sus semejantes deberá encaminarse hacia la niñez porque los padecimientos de la boca del niño repercutira de una manera irremediable y permanente cuando sea adulto, fomentando en ellos la conciencia de ser responsables de su salud bucal, teniendo también en cuenta la importancia de la molar de los 6 años, como molar clave en la oclusión normal en la dentadura permanente, la corrección precoz de malos hábitos bucales, la importancia de visitar periodicamente al Cirujano Dentista.

Para lo cual hacemos mención de los métodos actuales efectivos de prevención y control de caries dental, importancia de la nutrición, flúor métodos de cepillado, mantenedores de espacio, Prevención de enfermedades paraodontales, Prevención de las maloclusiones, aplicados a la Odontopediatria Preventiva.

Medidas que si son aplicadas oportunamente y de manera adecuada tendran como consecuencia beneficios considerables para la salud bucal de nuestros pacientes, ya que habra menos destruccion de los dientes por lo tanto no habra necesidad de hacer extracciones menor incidencia de presentarse infecciones parodontales, asi como menor incidencia de caries.

Porque si hay necesidad de hacer extracciones prematuras de los dientes temporales, o destruccion de estas piezas, hay en la boca movilizaciones anormales, inclinándose los dientes, perdiendose los espacios interdentes, que provocan alteraciones en la erupcion de los dientes permanentes, pérdida de la relación interdientaria, mala masticación, etc. lo que puede ocasionar alteraciones de estética y malformaciones maxilofaciales.

- VI.- ODONTOLOGIA PEDIATRICA 356 - 360
- Dr. Meyer Michel Cohen
 - Tercera Edición Edit. Mundi, Buenos Aires
- VII.- APUNTES DE ODONTOLOGIA PREVENTIVA Cap. 13-14
- Dra. Lourdes Ponce
 - Fac. de Odontología, U.N.A.M.
 - 1972
- VIII.- ODONTOLOGIA PREVENTIVA 214 - 215 - 222
- Joseph Mulher
 - Edit. Mundi, Buenos Aires
- IX.- ODONTOLOGIA PARA EL NIÑO Y ADOLESCENTE 233- 235 - 239
240
- Ralph E. Mac. Donald
 - Edit. Mundi, Buenos Aires
- X.- MOVIMIENTO DENTARIOS MENORES EN NIÑOS 113- 118
- Joseph M. Sim
 - Primera Edición
 - Edit. Mundi, Buenos Aires.

XI.- ORTODONCIA TEORIA Y PRACTICA

- Dr. T.M. Graber

- Primera Edición

- Nueva Edit. Interamericana, S.A. de C.V.

206-208-604
606-608-624
625