

198
2ej



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**MEDIDAS PREVENTIVAS Y RESTAURADORAS
EN LA ODONTOPEDIATRIA**

T E S I S

Que para obtener el Título de:

CIRUJANO DENTISTA

P r e s e n t a:

ALMA ANGELICA HERNANDEZ HERNANDEZ

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



México, D. F.

1988



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 está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

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

Este trabajo está enfocado a las diversas medidas preventivas en la Odontología en favor a la salud bucal de la niñez.

Trataré los siguientes puntos de importancia de la higiene bucal, técnicas y hábitos de higiene bucal en general.

Factores Dietéticos, ha de darse a conocer la importancia de los componentes nutricionales de los alimentos y el papel que juegan en la producción de caries dentales; debe enfatizarse que contenga todos -- los alimentos necesarios para la salud bucal y general.

Profilaxia con Fluoruros, conocer las propiedades del fluor, ventajas que proporcionan a la dentición de los niños.

Prevención de Maloclusión. En los diversos estudios que se han hecho, se ha demostrado que de 35% a 50% de los niños, sufren maloclusión -- por la pérdida temprana de los dientes temporales así como otros factores de los que hablaremos en dicho trabajo.

ESTE TRABAJO ENCIERRA EL ESFUERZO, LA PREOCUPACION E INTERES EN LA -- SALUD DENTAL DE LA NIÑEZ.

I N D I C E .

	Hoja
I.-	
DEFINICION Y CLASIFICACION DE PREVENCIÓN.	
Prevencción Primaria	1
Higiene Bucal	1
Profilaxis Doméstica	2
Técnica de Cepillado	3
a) Método de Hogeboom	4
b) Método de Charters	4
c) Técnica Fones	5
d) Técnica Kimmelman	5
e) Técnica Starker	5
Selección del Cepillo Dental ...	6
Cuidados del Cepillo dental.	
Revelador de placa bacteriana.	
Empleo del Hilo Dental	7
F L U O R	8
Definición.	
Tipos de Fluoruros	
Mecanismo de acción de los fluoruros	9
Fluoración del agua.	
Utilización de Fluoruros	
Fluorosis	10
Nutrición y Dieta	11

	Definición	11
	Grupo Básico Nutricional	17
I.-	C A R B O H I D R A T O S	12
II.-	P R O T E I N A S	13
III.-	L I P I D O S	13
IV.-	V I T A M I N A S	14
V.-	M I N E R A L E S	15
	Alimentos del Recién Nacido	15
	Alimentación en edad preescolar -- (1 a 6 años)	16
	Etapa Escolar	17
	Adolescencia	17
	Selladores de Fosetas y Fisuras ..	18
	Método de Aplicación	19
	Indicaciones	19
	Contraindicaciones	19
II.-	C A R I E S	20
	Formación de Placa Bacteriana.....	20
	Formación de Acidos	21
	Susceptibilidad del Individuo	22
	Clasificación deCaries	24
	Caries Aguda.	
	Caries Crónica	
	Caries Primaria.	
	Caries Secundaria (recurrente	25
	Caries Rampante	26
	Caries Biberón	27

(CONTINUACION)

Hoja

III.-	PRINCIPIOS GENERALES DE PREPARACION CAVITARIA (OPERATORIA DENTAL)	28
	Cavidad Clase I	30
	Cavidad Clase II	32
	Cavidad Clase II Modificada	32
	Cavidad Clase III	33
	Cavidad Clase IV	33
	Cavidad Clase V	34
	Materiales de Restauración	35
	Coronas de Acero Cromo	36
	Coronas de Policarbonato	37
	Coronas de Acero Cromo frente estético	38
	Coronas de Carillas	39
	Coronas preformadas de Celuloide ..	39
IV.-	TRATAMIENTO PULPAR DE PIEZAS PRIMARIAS	40
	Recubrimiento Pulpar directo	41
	Recubrimiento Pulpar Indirecto	42
	Pulpotomía Parcial	44
	Pulpotomía	44
	Pulpotomía con Hidróxido de Calcio.	45
	Pulpotomía con Formocresol	46
	Pulpectomía	47
	Apicoformación Vital	48
	Apicoformación No Vital	49

V.-	ORTODONCIA PREVENTIVA	50
	Tipos de Espacios	52
	Análisis de Dentición Mixta	54
	Control de Espacio en la Dentición Decidua ...	55
	Indicaciones para mantenedor de - Espacio ...	55
	Factores determinantes gobernados- por la reacción compensadora o Adap tativa	55-A
	Mantenimiento de espacio en los Seg mentos posteriores	62
	Tipos de mantenedores de espacio ..	63
	Indicaciones para mantenedores de espacio	63
	Mantenedores de espacio removible.	65
	Construcción de mantenedores de -- espacio sin banda	66
	Arco Labial	66
	Descansos Oclusales	67
	Espolones Interproximales	67
	G r a p a s	67
	Mantenedores de espacio con bandas.	68
	Mantenedores de espacio fijo activo	70
	Mantenedor Activo Removible	71
	Mordida Cruzada Posterior	74
	Mordidas cruzadas Anteriores	74
	Espátula Lingual como palanca	75

	Plano Inclinado	76
	Corona de Acero	77
	Instrumentos de Tipo Hawley	77
	Incisivos maxilares en protusión..	77
	Protector Bucal	78
	Exceso de espacio en incisivos ma- xilares ...	80
VI.-	HABITOS BUCALES INFANTILES	82
	Reflejo de Succión	82
	Actos bucales no compulsivos	84
	Hábitos bucales compulsivos	84
	Efectos dentales de succiones a -- largo plazo	85
	Construcción de Instrumentos	87
	Trampa con punzón	88
	Trampa con rastrillo	88
	Otros hábitos bucales	88
	Succión labial	89
	Empuje lingual	89
	Empuje de Frenillo	90
	Mordedura de uñas	90
	Hábitos masoquistas	90
	Abertura de pasadores de pelo	91
	Respiración por la boca	91
	Bruxismo	92

(CONTINUACION)

Hoja

VII.-	EXTRACCIONES SERIADAS	94
	Indicaciones	96
	Conclusiones	97
	Bibliografía	99-101

MEDIDAS PREVENTIVAS Y RESTAURADORAS EN LA ODONTOPEDIATRIA.

PREVENCIÓN: Aplicada a la Odontología, quiere decir disminución, - al mínimo posible, de las condiciones adversas de la - vida que tienden a acortar el período de eficiencia -- dental. Para su estudio se dividen en tres: Preven-- ción PRIMARIA, SECUNDARIA y TERCIAIA.

CLASIFICACION DE PREVENCIÓN.

- a) **PREVENCIÓN PRIMARIA.** Es el mejor método de prevención, se dá antes de que se presenta el problema, - por medio de higiene bucal o Profilaxis, Fluor, Dieta y Selladores de fosetas y fisuras.
- b) **PREVENCIÓN SECUNDARIA.** Es cuando el problema está establecido, se tiene que detener y controlar- por medio de la terapéutica pulpar, re- construcción de la parte coronal de los órganos dentales y extracciones dentales.
- c) **PREVENCIÓN TERCIAIA.** Es la que una vez establecidos los pro blemas, como la pérdida de órganos den- tarios y continuidad, se rehabilita por medio de mantenedores de espacio, para- evitar el colapso de las arcadas y así- preservar el lugar que ocupan los dien- tes de la segunda dentición.

a) **PREVENCIÓN PRIMARIA.-**

- 1.- **HIGIENE BUCAL:** La importancia de la Profilaxis que - se realiza en el consultorio, radica-

en la prevención de enfermedades paradontales y en la prevención de caries.

La limpieza dental realizada por el Odontólogo se hace a base de instrumentos manuales y cepillos mecánicos o copas con abrasivos leves, a intervalos de tres a seis meses.

En casa se incluyen el uso de cepillo y pasta dentífrica, hilo dental y enjuagues bucales. Estos procedimientos deberán realizarse mínimo tres veces al día, siendo el más importante el nocturno ya que durante la noche no se realiza la autoclisis, como en el día; deberán ser vigilados por los padres.

2.- PROFILAXIS DOMESTICA:

Conviene prestar atención a los infantes. Es recomendable emplear una porción de gasa remojada con una solución débil de bicarbonato de sodio para lavarles la boca.

Se procura habituar al niño pequeño a que se cepille los dientes diariamente después de cada comida y antes de acostarse. No utilice pasta de dientes hasta que el niño pueda enjuagarse la boca.

3.- TECNICA DE CEPILLADO:

Debido a los numerosos y complicados métodos y técnicas que existen, se han elegido las siguientes: que son sencillas y pueden ser dominadas por los niños de corta edad.

METODO DE HOGEBOOM.

- 1) Cepillense separadamente los dientes superiores y los inferiores.
- 2) Cepillense hacia abajo los dientes y las encías superiores, y hacia arriba los dientes y encías inferiores.
- 3) Aplíquese también mucha presión al cepillo para obtener un buen resultado
- 4) Aplíquese también mucha presión al cepillo, de arriba a abajo y de abajo hacia arriba, desde el pliegue de los carrillos a los bordes de los dientes

TECNICA DE CEPILLADO.

- 5) Cepílese la parte superior de la boca al tiempo en que se -- cepilla el lado interno de los dientes superiores.
- 6) Cepílese cada área a seguir en el cepillado de los dientes - de niños.

I.- Dientes Superiores:

- a) Superficies externas: 1. Lado Derecho superior
2. Dientes anteriores superiores
3. Lado izquierdo superior
- b) Superficies internas: 1. Lado izquierdo superior
2. Dientes anteriores superiores
3. Lado derecho superior

II.- Dientes Inferiores:

- a) Superficies Externas 1. Lado derecho inferior
2. Dientes Frontales inferiores
3. Lado izquierdo inferior
- b) Superficies Internas: 1. Lado izquierdo inferior
2. Dientes frontales inferiores
3. Lado derecho inferior

III. Caras masticatorias (oclusales):

- a) Lado derecho superior
- b) Lado derecho inferior
- c) Lado izquierdo superior
- d) Lado izquierdo inferior

METODO DE CHARTERS PARA EL CEPILLADO DE DIENTES.

Para niños mayores y para adultos, el método de Charters parece ser el mejor.

- 1.- Se coloca el cepillo en ángulo recto con el eje mayor de los dientes, poniendo las puntas de las cerdas en contacto con las superficies; entonces suavemente las cerdas entre los dientes cuidando no lastimar las encías.
- 2.- Con las cerdas entre los dientes hágase toda la presión posible dando al cepillo varios movimientos ligeramente rotatorios, de modo que los lados de las cerdas se pongan en contacto con el borde de la encía lo que produce un masaje ideal; pero teniendo cuidado de no hacer ese movimiento tan pronunciado que se salgan las cerdas entre los dientes.
- 3.- Después de describir 3 ó 4 movimientos circulares, sepárese el cepillo y vuélvase a colocar en la misma área, hasta hacer 3 - ó 4 aplicaciones en su mismo lugar, a fin de que los puntos de las cerdas alcancen los espacios interproximales.
- 4.- Córrese el cepillo horizontalmente a la distancia de una abertura y repítase el mismo proceso manteniendo los lados de las cerdas firmemente apoyados contra el borde la encía. Los espacios en forma de "V", situados entre los dientes, ayudan a mantener los lados de las cerdas contra la pared gingival; sin embargo, donde faltan dientes hay que valerse del sentido del tacto para mantener la presión conveniente.
- 5.- Está seguro de penetrar en cada abertura por ambas caras externas e internas, tanto en los dientes superiores como en los inferiores. La mayoría de los terceros molares, a causa de su estrecha proximidad a la rama de la mandíbula y a los tejidos blandos de esa región, no pueden ser alcanzados en ángulo recto; por tanto, necesitamos más atención y colocar el cepillo de manera que los extremos de las cerdas lleguen a los lados internos y externos.

- 6.- Por último, lo que es muy importante, no se deben cepillar las superficies masticatorias u oclusales en sentido sobre ellas, - deben forzarse las cerdas entre los agujeros o depresiones y - fisuras, dando un ligero movimiento rotatorio, remuévase y repítase ésto hasta que todas las superficies oclusales queden - cepilladas.

T E C N I C A F O N E S .

Con las piezas en oclusión, las superficies bucal y labial se - cepillan con movimientos circulares y amplios.

Las superficies lingual y oclusal se cepillan con acción de cepi- llado horizontal hacia dentro y hacia afuera.

T E C N I C A K I M M E L M A N

Para limpiar todas las superficies, la mejor acción es el ce- pillado o restregado, la forma de los arcos y las formas dentales- de la dentadura primaria se adaptan bien a golpes horizontales de- cepillado.

También se considera poco probable dañar la encía.

T E C N I C A S T A R K E R

En la técnica el niño se mantiene frente al padre o la madre y descansa su cabeza hacia atrás contra él o ella. El padre o la - madre emplea un antebrazo para acunar la cabeza y dar sostén al ni- ño y los dedos de esa mano para efectuar la retracción de los la- bios dejando la otra mano libre para realizar el cepillado. Poder- mirar sobre el niño proporciona buena perspectiva de los dientes, y éstos pueden limpiar fácilmente siguiendo la acción de cepillado en todas las superficies.

4.- SELECCION DEL CEPILLO DENTAL

El cepillo más recomendable es de cabeza plana con -- cerdas de nylon de consistencia media-blanda porque no produ- cen lesiones a los tejidos gingivales.

SELECCION DEL CEPILLO DENTAL.

Cepillos eléctricos: Las personas impedidas encuentran mayor comodidad y eficacia en dichos cepillos, aunque su uso no es exclusivo de ellos, puede ser utilizado por cualquier persona.

Cepillos para espacios interdetales: (con la cabeza muy delgada) son útiles para limpiar los huecos entre los dientes y son indispensables para quienes poseen un aparato fijo de ortodoncia, ya -- que penetran por debajo de los delicados alambres del aparato.

5.- CUIDADOS DEL CEPILLO DENTAL.

- 1.- No mojar el cepillo cuando se inicie la limpieza dental.
- 2.- En un vaso con sal de cocina seca, se introduce el cepillo, -- después de sacudirlo bien. Es algo muy sencill y práctico.
- 3.- Colgarlo al sol, es igualmente favorable, cuando es posible.
- 4.- Es recomendable tener dos cepillos y usarlos alternadamente, -- uno mientras el otro se seca perfectamente bien.
- 5.- Cambiarlos regularmente, cada que éste ya no esté en óptimas -- condiciones, 3 ó 4 veces por año según se requiera.

6.- REVELADOR DE PLACA BACTERIANA.

Para ayudar a prevenir los problemas dentales, la placa bacteriana de los dientes se puede identificar con colorante vegetal -- inofensivo, que para su mejor uso se presenta en obleas o solución.

Obleas reveladoras, se mastican y se pasa la saliva entre y alrededor de las piezas dentales durante 30 segundos, al paciente se le muestran las piezas y lugares teñidos donde se encuentra la placa bacteriana y se le hará saber que no está limpiando adecuadamente sus dientes, así pues se le indica como debe hacerlo.

7.- EMPLEO DE HILO DENTAL

Se sugiere en ciertos casos el uso del hilo dental como complemento de la limpieza dental. Se recomienda aquel elaborado por fibras de nylon no enceradas con un mínimo de rotación.

Se emplea pasando la seda através del punto de contacto y estirándola hacia la superficie mesial y distal del area interproximal.

EMPLEO DEL HILO DENTAL.

Inmediatamente después se eliminan los desechos desarticulados con vigorosos enjuagues de agua.

F L U O R .

DEFINICION:

FLUOR elemento no metálico, alógeno gaseoso, semejante al cloro, que en combinación con un metal o metaloide dá como resultado un FLUORURO eficaz en la prevención de caries.

TIPOS DE FLUORUROS

a) FLUORURO DE FOSFATO ACIDULADO (APF)	2%
b) FLUORURO DE SODIO (Na F)	1.23%
c) FLUORURO ESTANOSO (Sn F ₂)	8%

a) FLUORURO DE FOSFATO ACIDULADO:

Se presenta en solución y gel.

Aplicación Bianual por espacio de 4 minutos

Ventajas: Puede almacenarse sin perder su condición.

No provoca efectos nocivos

Fácil aplicación y buen sabor.

Desventajas: No debe aplicarse en dentina o cemento porque pig--
menta e irrita la pulpa.

b) FLUORURO DE SODIO

Se presenta en solución.

Aplicación en número: son cuatro por espacio de 4 minutos, uno -
cada semana, se repiten a la edad de -
3, 7, y 11 años.

Ventajas: Se puede almacenar.

No provoca efectos nocivos ni tóxicos.

Desventajas: El número de aplicaciones.

c) FLUORURO ESTANOSO:

Aplicación: Bianual por espacio de cuatro minutos.

Ventajas: Eficaz en zonas de fluoridación.

Detección de caries incipiente

Elimina la hipersensibilidad

Es eficaz en adultos.

Desventajas: Producción de pigmento.

Se tiene que preparar la mezcla 1 gr. por 10 ml. de --
agua.

Sabor desagradable

Produce irritación gingival.

Pigmenta restauraciones de salicilato

No se puede almacenar.

MECANISMO DE ACCION DE LOS FLUORUROS.

Intercambia el ión hidróxilo de la hidroxianpatita (OH) por el ---
fluor (2), además posee dos propiedades:

- 1) Detiene la caries incipiente
- 2) Bactericida (antienzimático).

HIDROXIAPATITA Ca 10 (OH)6 (OH)2

FLUORAPATITA Ca 10 (F)6 (F2)

FLUORIDACION DEL AGUA.

Es la mejor manera de administrar al público fluoruro pero debe com-
prenderse el número de habitantes que no tienen acceso a suministros
públicos de agua que puedan ser fluoridados públicos de agua, para-
que los niños de estos grupos reciban los beneficios del fluoruro -
por vía general la única respuesta es la ingestión diaria de suplementos
de fluoruro desde el nacimiento hasta que se haya completado
la erupción de las piezas.

La concentración del fluoruro en el agua es de una parte por millón
(1 ppm)

C.) TABLETAS DE FLUORURO.

Una tableta de fluoruro de socio equivalente a 1 mg.

Dosificación en niños:

Niños de 0 a 2 años - 1 tableta por litro de agua. Debe obtenerse -

de esta solución toda el agua para beber y la de biberones.

Niños de 2 a 3 años - 1 tableta cada dos días triturada en agua o zumo de fruta. Empléese un vaso lleno y agítese antes de beber.

Niños de 3 a 10 años - 1 tableta diaria, en la forma administrada a los niños de 2 y 3 años.

No se recomienda el empleo de estas tabletas cuando el suministro de agua contiene más de 0.5 ppm. de fluoruro.

Deberán guardarse las tabletas en lugar seguro, lejos del alcance de los niños.

UTILIZACION DE FLUORUROS.

Se utilizan después de la remoción de aparatos ortodónticos.

Desgastes selectivos para remineralizar

En caso de Hipersensibilidad

Pacientes con radiaciones de cabeza y cuello (Ya que hay menos saliva por lo tanto más caries).

El fluor a nivel sistémico es captado en:

- a) Período de formación del diente.
- b) Después de la mineralización y antes de erupcionar.
- c) Al erupcionar y toda la vida del diente.

F L U O R O S I S

DEFINICION: Fluorosis es el envenenamiento crónico por el fluor.

Cuando la ingestión es de 2 a 8 / millón nos dá como resultado una fluorosis.

Cuando la ingestión es de 8 a 20 / millón nos dá como resultado una Osteosclerosis.

Cuando la ingestión es de más de 20 / millón, se detiene el desarrollo y provoca la muerte del individuo.

Existen tres tipos de Fluorosis:

- a) LEVE: Cuando hay manchas blanquesinas en las piezas dentarias.
- b) MEDIA: El esmalte pierde continuidad, manchas color café claro.
- c) AVANZADA: El esmalte ya no tiene continuidad y las manchas son de color café oscuro.

9.) NUTRICION Y DIETA.

Dentro de la prevención primaria, es importante conocer los factores que influyen en el desarrollo y crecimiento de un individuo en condiciones favorables, por lo cual hablaremos de nutrición. Así pues como las palabras "nutrición", "dieta" y "alimento" se emplean a menudo incorrectamente es necesario conocer su definición:

NUTRICION. Es la suma de los procesos relacionados con el crecimiento, mantenimiento y reparación del cuerpo humano en total o en algunas partes constituyentes llevada a cabo por los procesos de asimilación y desasimilación que lo conserva vivo.

D I E T A. Es el régimen en que se consumen los alimentos y bebidas consumidas por un individuo.

ALIMENTO. Significa cualquier sustancia que, al ser tomada por el cuerpo de un organismo, pueda aportarle energía o para construir tejido.

Nuestro organismo necesita alimento por tres razones fundamentales:

- a) Aportación de combustible para generar Calor y Energía.
- b) Proporcionar materiales necesarios para el desarrollo y reparación del desgaste de los tejidos.
- c) Las vitaminas, minerales y otras sustancias son necesarias para los procesos químicos que tienen lugar en el organismo.

Tenemos entonces que los nutrientes básicos se dividen en 5 grandes grupos que mencionaremos a continuación.

- I.- CARBOHIDRATOS.
- II.- PROTEINAS
- III.- LIPIDOS
- IV.- VITAMINAS
- V.- MINERALES

I.- CARBOHIDRATOS.

Los carbohidratos constituyen la fuente más importante de energía para la población en especial, en forma de granos de cereales - y tubérculos; son la forma combustible más barata y fácilmente digeridos; al mismo tiempo que cubren las necesidades energéticas economizan las proteínas para ser usadas con otras finalidades cuando el abasto - de éstas es restringido.

Son compuestos de carbono, hidrógeno y oxígeno y son sintetizadas - a partir del agua de la tierra y bióxido de carbono que se traduce en la fotosíntesis de la cual se producen moléculas de azúcar. Los azúcares simples (monosacáridos) probablemente se sintetizan en -- primer término y a partir de ellos se forman moléculas más grandes de mayor complejidad (polisacáridos).

Los carbohidratos se clasifican por su complejidad en:

- a) MONOSACARIDOS.- Son las unidades más sencillas de acuerdo con - los carbonos que contiene, los de mayor importancia son las hexosas como la glucosa o dextrosa, fructosa y galactosa; no necesitan de la digestión, ya que del intestino son rápidamente - absorbidas hacia el torrente sanguíneo. La glucosa abunda en frutas y verduras, la fructosa es propia de las frutas, la galactosa no - aparece libre, se obtiene por hidrólisis de un - disacárido (lactosa)
- b) DISACARIDOS. Son azúcares que contienen dos unidades de hexo - sas como ejemplo tenemos la sacarosa (azúcar de caña), maltosa (azúcar de malta) y Lactosa (azúcar de la leche)
- c) POLISACARIDOS. Son el método de almacenamiento más estable y - eficaz de la energía potencial; en este grupo - se encuentran la dextrina, el almidón, la celu-

losa y el glucógeno; su molécula principal puede contener cientos de micromoléculas de glucosa y de otros monosacáridos; por lo tanto son menos solubles y más estables.

II.- P R O T E I N A S . -

Al igual que las grasas y carbohidratos están compuestos por carbono, hidrógeno y oxígeno, además contienen nitrógeno y otros elementos como el azufre, fósforo y a veces hierro (hemoglobina) y yodo (tiroxina se encuentran en la molécula proteica).

Las plantas sintetizan elementos proteicos a partir de los nitratos y amoníaco del suelo que liberan los vegetales en descomposición.

El agua y el bióxido de carbono proporcionan el carbono, hidrógeno y oxígeno necesarios.

Los animales dependen de esta síntesis vegetal; las proteínas están compuestas de 22 ó mas substancias que contienen nitrógeno llamados aminoácidos formando cadenas por uniones peptídicas.

Es recomendable la ingestión diaria de un gramo de proteína por kg. de peso. Las raciones recomendadas para niños en crecimiento son mayores al igual que en mujeres embarazadas.

III.- L I P I D O S O G R A S A S

Las grasas representan una forma de energía de reserva de los animales, son de tanta importancia como los carbohidratos para las plantas. Las grasas tienen varias finalidades en la dieta; además de su valor energético, algunas son portadoras de ácidos grasos, esenciales y vitaminas.

Las grasas, aceites y lipoides en general son insolubles en agua -- a semejanza de los carbohidratos están integrados por carbono, hidrógeno y oxígeno pero en proporción diferente por lo cual aumenta notablemente su valor energético.

Los lípidos son solubles a solventes como el éter, cloroformo, -- alcohol, etc. se dividen en tres clases principales:

- 1.- LIPIDOS SIMPLES. Comprenden los lípidos más abundantes, grasas o triglicéridos y ceras (menos abundantes)
- 2.- LIPIDOS COMPUESTOS. Comprenden los fosfolípidos que contienen -- fósforo y galactolípidos que contienen galactosa.
- 3.- LIPIDOS DERIVADOS. Comprenden productos de hidrólisis de las -- dos primeras clases y otros compuestos como aldehidos grasos, - acetonas, alcoholes, aceites esenciales y vitaminas liposolubles que son producidos por células vi.as.

IV.- V I T A M I N A S .

El término vitamina significa "Amina Vital" aunque conociendo su - estructura química de varias de ellas demuestra que no son aninas. Las vitaminas con compuestos químicos que el organismo necesita en cantidades mínimas para efectuar funciones especiales.

En general una dieta balanceada proporciona una cantidad suficien- te de las distintas vitaminas, sin embargo aunque esta dieta sea - adecuada existen anomalías en la absorción que impiden utilizar -- las vitaminas; de manera que ocurren deficiencias.

Se ignoran las funciones exactas de varias vitaminas en el organis mo, pero pueden hacerse ciertas deducciones a partir de los efectos físicos causados por la carencia de las mismas.

Las vitaminas originalmente fueron nombradas por una letra por su - función, como ejemplo tenemos la vitamina B que tiene efecto contra el beri beri. Al encontrar la estructura química de distintas vi- taminas, se ha descubierto que tienen varias funciones fisiológicas por eso se le añade el término complejo como en el caso del comple- jo vitamínico B, o vitamina B12.

Es importante dividir las vitaminas en dos grupos con base a su -- solubilidad:

- a) VITAMINAS LIPOSOLUBES. Se encuentran en los alimentos asociadas con lípidos, en este grupo se encuentran:

1. Vitamina A.
2. Vitamina D
3. Vitamina E
4. Vitamina K

b) VITAMINAS HIDROSOLUBLES. En este grupo se encuentran:

1. Complejo Vitamínico B
 - Tiamina
 - Riboflavina
 - Niacina
 - Vitamina B6
2. Vitamina C.

V.- M I N E R A L E S .

El término minerales denota los elementos en su forma inorgánica simple. En nutrición se les suele llamar también elementos minerales o nutrimentos inorgánicos.

El cuerpo humano contiene minerales en cantidades bastante pequeñas. Estos constituyentes sólo el 5% del peso corporal, cantidad que se localiza principalmente en los huesos. Aproximadamente 15 elementos minerales son esenciales para la vida y la salud.

Los minerales se clasifican en electropositivos o cationes (Incluye el calcio, magnesio, potasio y sodio) y en electronegativos ó aniones (incluye cloro, fluor, yodo, fósforo y azufre)

ALIMENTO DEL RECIEN NACIDO.

El primer alimento que el niño recién nacido debe recibir es el calostro y se le debe dar lo más pronto posible.

El mejor alimento para el niño recién nacido es la leche materna, a partir de los tres meses se debe dar al niño otros alimentos además de la leche materna.

Entre los ocho y doce meses de edad, se debe integrar al niño a la alimentación familiar.

poco a poco a la mayor parte de los alimentos de la dieta familiar en este período, el niño debe tener una alimentación idónea, debe ser variada en cada comida, dando preferencia a los alimentos de origen animal que se colocarán en un plato previamente cortados en forma de bocados pequeños para el niño.

El niño es quien decide la cantidad de alimento que desea consumir, no se le debe obligar a comer, es preferible darle comida menos abundante pero con mayor frecuencia.

ETAPA ESCOLAR.-

En la edad escolar es conveniente que el niño ingiera en cada comida por lo menos un elemento de cada grupo nutricional (fruta, verdura, leguminosas o cereal y proteína animal).

A D O L E S C E N C I A

Durante este período, ocurre la segunda etapa de crecimiento rápido. Suele acontecer entre los 11 y 14 años en las mujeres y los 13 y 16 en varones, aunque pueden variar y madurar temprana o tardíamente.

Así pues, tenemos que los adolescentes son jóvenes de 12 - 18 años, para ellos y sus necesidades nutricionales óptimas, tenemos una dieta idónea:

- 1) Combinar granos como frijoles, garbanzos, lentejas con arroz, -- sopas de pasta, también combinar raíces como papas, camote, etc. éstos nos proporcionan energía y complementan las necesidades de proteínas.
- 2) Comer suficientes verduras y frutas (proporcionan vitaminas y minerales).
- 3) Comer una pequeña cantidad de algún alimento de origen animal como carne, huevo, vísceras, pescado, aves, queso, leche (estas -- proporcionan proteínas de origen animal).

Los complementos alimenticios como grasas, azúcar, miel, té, café y condimentos, se deben consumir en forma moderada.

10.- SELLADORES DE FOSETAS Y FISURAS

Las fasetas oclusales de las piezas primarias y permanentes son -- las áreas dentales más susceptibles a caries. A pesar de los claros beneficios de terapéutica de fluoruro generales y tópicos, el menor beneficio lo reciben las superficies oclusales. Se han hecho -- varios intentos de evitar específicamente caries en fasetas y fisuras. Estos métodos tuvieron poco éxito o no fueron por la presión -- dental.

Recientemente, se ha desarrollado una técnica para sellar fisuras y fasetas oclusales, para volverlas menos susceptibles a las caries. Se aplica una capa de sellador sobre la superficie oclusal, aislándola de la microflora bucal y sus nutrientes, de esta manera se evita el inicio de la destrucción dental.

Existen selladores autopolimerizables como el metil-2-cianocrilato y alógenos como el producto químico del bisfenol y metacrilato de glicidilo con un monómero de metilmetacrilato y un catalizador -- éter de metilbenzonio, activado con luz ultravioleta.

El éxito de la resina al sellar el esmalte, dependerá de la limpieza de la área de fisura así como la viscosidad de la resina.

METODO DE APLICACION.-

- 1) Se selecciona una pieza (o piezas) sin caries y con surcos oclusales profundos. Se limpia la superficie a tratar con pasta acuosa de piedra pómez utilizando un cepillo común de pulido.
- 2) Se limpia la pieza con un chorro de agua, se aísla con dique de hule o rollos de algodón, y se seca completamente con corriente de aire.
- 3) Se acondiciona la superficie oclusal aplicando suavemente la solución de ácido fosfórico con una torunda de algodón, aproximada-

damente 60 segundos. El grabado de ácido da al esmalte tratado aspecto opaco y sin brillo.

- 4) Se limpia cuidadosamente la pieza con pulverización de agua, se aísla con dique de hule o rollos de algodón y se seca con aire comprimido.
- 5) Se mezclan los dos componentes líquidos del sistema sellador y se pasan sobre la superficie preparada en un pincel de pelo de camello. El pincel permite el emplazamiento exacto del material sobre fosetas y fisuras.
- 6) Se dirige luz ultravioleta, proveniente de fuentes adecuadas de luz ultravioleta, hacia la superficie oclusal tratada durante aproximadamente 30 segundos, para permitir que el material se endurezca.
- 7) Después de endurecerse, deberá examinarse la superficie del sellador para comprobar si existen vacíos; ésto se hace utilizando la punta de un explorador afilado. Si existieran vacíos, deberán obturarse volviendo a aplicar una pincelada de adhesivo y volviendo a exponer la pieza a la luz ultravioleta.

I N D I C A C I O N E S

1. Fosetas y fisuras profundas.
2. Susceptibilidad a Caries
3. Cuando hay caries Incipientes.
4. Cuando el paciente coopera con prevención primaria.

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

1. Fosetas y fisuras superficiales
2. Cuando hay caries interproximales.

C A R I E S

La caries es una enfermedad infecciosa caracterizada por una serie de reacciones químicas complejas que resultan en primer lugar, en la destrucción del esmalte dentario y posteriormente, si no se le detiene, en la de todo el diente. La destrucción mencionada es la consecuencia de la acción de agentes químicos que se originan en el ambiente inmediato a las piezas dentarias.

Razones químicas y observaciones experimentales prestan apoyo a la afirmación aceptada generalmente, de que los agentes destructivos iniciadores de la caries son ácidos, los cuales disuelven inicialmente los componentes inorgánicos del esmalte. La disolución de la matriz orgánica tiene lugar después del comienzo de la descalcificación y obedece a factores mecánicos o enzimáticos. Los ácidos que originan la caries son producidos por ciertos microorganismos bucales que metabolizan hidratos de carbono fermentables para satisfacer sus necesidades de energía. Los productos finales de esta fermentación son ácidos, en especial láctico y menor escasa la propiónico, pirúvico y quizá fumárico.

FORMACION DE PLACA BACTERIANA.

Por lo general se acepta que para que las bacterias puedan alcanzar un estado metabólico tal que les permita formar ácidos, es necesario previamente que constituyan colonias. Más aún, para que los ácidos formados lleguen a producir cavidades cariosas, es indispensable que sean mantenidos en contacto con la superficie del esmalte durante un lapso suficiente como para provocar la disolución de este tejido.

El conjunto retentivo formado por la Anatomíaoclusal más los residuos alimenticios, tienen la misma función que la placa clásica, que por otra parte puede también constituirse en las caras oclusales, o sea que, en sentido fisiopatológico, es posible afirmar que el primer paso en el proceso carioso es la formación de placa.

La placa dental, es una película gelatinosa que se adhiere firmemente a los dientes y mucosa gingival y que está formada principalmente por colonias bacterianas (que constituyen alrededor del 70% de la placa), agua, células epiteliales descamadas, glóbulos blancos y residuos alimenticios. Desde que los efectos dañinos de la placa son la consecuencia del metabolismo de sus colonias bacterianas, puede definirse la placa como una colección de colonias bacterianas adheridas firmemente a la superficie de los dientes y encías.

La colonización en otras superficies que las oclusales requieren la presencia de un adhesivo para mantener el contacto de los gérmenes entre sí y con las superficies dentarias.

Esta función es desempeñada por varios polisacáridos sumamente viscosos que son producidos por diferentes tipos de microorganismos bucales. Los más comunes entre estos polisacáridos son los denominados Dextranos y Levanos, que son sintetizados por los microorganismos a partir de hidratos de carbono, en particular sacarosa (azúcar común). Otros polisacáridos, constituidos a partir de otros --carbohidratos, son menos abundantes. Los dextranos, que son los adhesivos más usuales en la placa coronaria, son formados por distintas cepas de estreptococos, en especial el streptococcus mutans.

Las formas bacterianas que componen levanos incluyen quizá la especie más representativa, un organismo del grupo de los difteroides conocidos por el nombre de ACTINOMYCES VISCOSUS.

FORMACION DE ACIDOS.

El segundo paso en el proceso de caries, es la formación de ácidos dentro de la placa. Varias de las especies bacterianas de la boca tienen la capacidad de fermentar los hidratos de carbono y constituir ácidos. Los mayores formadores de ácidos son los estreptococos, que además son los organismos más abundantes en la placa. Otros formadores de ácidos son los lactobacilos, enterococos, levaduras, estafilococos y neisseria. Estos microorganismos no sólo

son acidógenos sino también acidúricos, es decir, capaces de vivir y reproducirse en ambientes ácidos. Sobre esta base existía una -- creencia generalizada en el pasado de que la flora acidógena total (o mixta) de la boca era la responsable de la formación de caries. Estudios elaborados han demostrado, sin embargo, que los principales agentes cariogénicos son los *Streptococcus mutans*, *salavarius* y *sanguis*.

Los lactobacilos, considerados anteriormente los principales causales, han sido relevados de dicha posición; en realidad su potencia cariogénica es bastante reducida. Las superficies radiculares, en virtud de estar cubiertas por cemento, que es un tejido menos resistente a la disolución ácida que el esmalte, pueden ser atacadas por formas bacterianas relativamente pobres en cuanto a la formación de ácidos, como el difterioide (*Actinomyces viscosus*, a veces también denominado *Odontomyces viscosus*).

Para que los organismos acidógenos sean cariogénicos tienen que tener la capacidad de colonizar en la superficie de los dientes. En lo que respecta a los microorganismos más fuertemente cariogénicos, esta propiedad es el resultado de su capacidad de formar -- placa. Es por ello que puede afirmarse que placa y riesgo de contraer caries son expresiones sinónimas.

SUSCEPTIBILIDAD DEL INDIVIDUO.

Una vez que se han formado los ácidos en la placa, o para ser más precisos, una vez que los ácidos se hacen presentes en la interfase esmalte-placa, la consecuencia es la desmineralización de los dientes (o tejidos dentales) susceptibles. La definición exacta de lo que constituye un diente susceptible escapa a nuestro conocimiento, pero es bien sabido que en una boca dada de determinados dientes se carían y otros nó, mas aún, en un mismo diente -- ciertas superficies son mas susceptibles que otras. De acuerdo con lo que se conoce es mas probable que la resistencia (relativa) de un diente o superficie dentaria determinada frente a la caries se deba más a la facilidad con que dichos dientes o superficies -

acumulan placa que a ningún factor intrínseco de los mismos. A su vez, la facilidad con que la placa se acumula está ligada a factores como el alineamiento de los dientes en los arcos dentarios, la proximidad de los conductos salivales, la textura de las superficies dentarias expuestas, la anatomía de dichas superficies etc. Con ésto no queremos decir que la resistencia del esmalte a la disolución no puede ser aumentada. Por el contrario, los métodos de prevención basados en este enfoque son hasta el presente los más efectivos.

Los efectos de los ácidos sobre el esmalte están gobernados por varios mecanismos reguladores, a saber:

- 1) La capacidad "Buffer" de la saliva
- 2) La concentración de calcio y fósforo en placa
- 3) La capacidad "Buffer" de la saliva que contribuye a la de la placa.
- 4) La facilidad con que la saliva elimina los residuos alimenticios depositados sobre los dientes.

Los efectos de los factores reguladores mencionados pueden influir en la susceptibilidad total de un individuo frente al ataque de caries y, por ello a veces son usados parámetros en pruebas designadas para medir dicha susceptibilidad.

CLASIFICACION DE CARIES.

el tipo de caries es determinado por la gravedad o localización de la lesión.

CARIES AGUDA. (Exuberante) La caries aguda constituye un proceso rápido que implica un gran número de dientes. Las lesiones son de color más claro que las otras lesiones, que son de color café tenues o gris, y su consistencia---caseosa dificulta la excavación. Con frecuencia se observan exposiciones pulpares en pacientes con caries-aguda.

CARIES CRONICA.

Estas lesiones suelen ser de larga duración, afectan un número menor de dientes y son de tamaño menor que las caries agudas. La dentina descalcificada suele ser de color café oscuro y de consistencia como de cuero. El pronóstico pulpar es útil ya que las lesiones más profundas suelen requerir sólomente recubrimiento profiláctico y bases protectoras. Las lesiones varían con respecto a su profundidad, incluyendo que acaban de penetrar al esmalte.

CARIES PRIMARIA.

(Inicial) Una caries primaria es aquella en que la lesión constituye el ataque inicial sobre la superficie dental. Se le denomina primaria por la localización inicial de la lesión sobre la superficie del diente y no por la extensión de los daños.

CARIES SECUNDARIA.

(Recurrente) Este tipo de caries suele observarse alrededor de los márgenes de las restauraciones. Las causas habituales de problemas secundarios son márgenes ásperos o desajustados y fracturas en las superficies de los dientes posteriores que son propensos-naturalmente a la caries por la dificultad para limpiarlos. Las lesiones cariosas son designadas como caries oclusales superficiales en los mola-

res, caries proximales en los premolares o caries de cemento. En el sistema de registro, la localización del diente es dada por un número, lo que resulta muy conveniente al hacer el examen y el registro en el consultorio dental.

CARIES RAMPANTE.

La expresión "caries rampante" (o irrepresa) define aquellos casos de extremadamente agudas, fulminantes, puede decirse que afectan - dientes y superficies dentales que por lo general no son susceptibles al ataque cariioso.

Este tipo de lesiones progresa a tal velocidad que por lo común nó da tiempo para que la pulpa dentaria reaccione y forme dentina secundaria; como consecuencia de ello, la pulpa es afectada muy a menudo.

Las lesiones son habitualmente blandas, y su color va del amarillo al pardo, se observa con mayor frecuencia en niños.

Algunos autores consideran que ciertos factores hereditarios desempeñan un papel importante en la génesis de la caries rampante, y citan en su apoyo el hecho de que niños cuyos padres (y hermanos) tienen un gran predominio de caries, sufren esta afección con mucho mayor frecuencia que aquellos que pertenecen a familias relativamente carentes de ellas.

La mejor conducta a seguir con la caries rampante, sería sin lugar a dudas la prevención de su aparición.

Desafortunadamente, ninguno de los métodos diagnósticos existentes para evaluar el grado de actividad cariogénica en un individuo determinado tiene valor predictivo, con lo cual en la mayoría de los casos, el profesional no posee ninguna indicación de que la caries va a atacar hasta que comienza.

La conducta clínica a seguir en estos casos puede ser resumida de la manera siguiente:

1. Remoción de los tejidos cariados (todo cuanto sea posible y preferentemente en una sola sesión) y obturación temporaria con óxido de Zinc-eugenol. Esto frenará el progreso de las lesiones, protegerá los tejidos pulpaes aún sanos y reducirá la condición séptica de la boca, sobre todo la flora acidogénica.

2. Aplicación tópica de fluoruros, para aumentar la resistencia de los tejidos dentarios a la caries.
3. Institución de un programa dietético estricto, basado en la restricción drástica de hidratos de carbono por unas pocas semanas y la total eliminación de bocados fuera de las comidas.
4. Instrucción en higiene bucal e instrucción de un programa adecuado de cuidados domésticos.
5. Todo programa de restauraciones definitivas debe ser pospuesto hasta que los factores que produjeron la condición rampante sean puestos bajo control, pues de lo contrario las restauraciones no van a durar.

CARIES DE BIBERON.

La causa principal de este tipo de caries, es la presencia en la boca por períodos relativamente prolongados, de biberones con leche u otro líquido conteniendo hidratos de carbono. El factor mas importante en el proceso, es el estancamiento del líquido cuando la fisiología bucal está a su mínimo nivel. En estas condiciones la leche de por sí, sin otros agregados, parece ser perfectamente capaz de producir caries, la adición de miel u otros carbohidratos fermentables con el objeto de aumentar la aceptación de los niños, incrementa acentuadamente el potencial cariogénico del biberón.

La caries de biberón es sin duda condición "cultural", es decir, - inducida artificialmente, puesto que el biberon no se dá a los niños por motivos nutricionales sino para inducirlos a dormir cuando ésto es conveniente (o deseable) desde el punto de vista de los padres.

En virtud del severo daño provocado a los dientes por el uso prolongado del biberón, esta práctica debe ser sistemáticamente desaconsejable, tanto por odontólogos como médicos pediatras.

PRINCIPIOS GENERALES DE PREPARACION CAVITARIA.

No hay un material dental que sea verdaderamente adhesivo, por lo tanto, la tensión mecánica de la restauración radica en el diseño de la preparación cavitaria. En el caso de los materiales para dientes anteriores como las resinas, la retención mecánica a nivel microscópico entre esmalte y resina, pero es un suplemento y no un sustituto para la preparación cavitaria convencional.

A este respecto, los permanentes principios de G.V. BLACK siguen siendo aplicables, pero deber ser modificados de acuerdo con la morfología de la dentición primaria. Un principio que ha resistido la prueba del tiempo es el de la extensión por prevención.

El contorno de la cavidad debe extenderse para incluir no solo la lesión activa sino también las zonas que se consideran de precarias.

Esto significa incluir todas las fosas y fisuras profundas en la preparación, pero el ancho intercuspideo no debe sobreextenderse.

Las tendencias recientes hacia una reducción mínima en dientes, -- permanentes todavía es seguir en los primarios, en especial por que tiende a resultar en bordes soportados más adecuadamente. La durabilidad de las restauraciones tipo conservador, angostas, radica en los bordes firmes y en la mayor eficacia de las medidas preventivas por parte del odontólogo. Sus desventajas son la necesidad de una manipulación meticulosa del material y una mayor propensión a la fractura en el mismo.

La forma de resistencia y retención se asegura ubicando el piso y las paredes de la cavidad en dentna, lo que permite también que toda la extensión de la caries pueda ser observada. Todo el tejido cariado será eliminado de la cavidad, salvo que se realice una proyección indirecta de la pulpa.

No hay evidencia concluyente y hasta se discute sobre la conveniencia de un piso pulpar plano, uno redondeado, con mayor profundidad en el medio de la zona oclusal. HASKINS encontró mejor distribu--

ción de las presiones con un piso pulpar redondeado, mientras que, Mahler encontró menos presión con el piso plano. Al margen de esto, no hay prueba clínica para apoyar un piso redondeado versus uno plano. Sin embargo, el primero puede aumentar el espesor del material restaurador. Claramente, la ubicación y extensión de la caries y la fresa que elija el odontólogo determinará que tipo de piso pulpar se prepara.

El valor de ángulos internos redondeados o agudos es otro tópico - disputado y sin embargo, clínicamente insignificante. Los ángulos lineal o redondeado, aunque alivian las presiones internas dentro del diente, pueden ser insignificantes a este nivel de la restauración. Además, la supuesta incapacidad para condensar la amalgama - en los ángulos, es negada por el uso de instrumentos de forma apropiada.

En ausencia de prueba clínica de la superioridad de ángulos lineales, internos, agudos o redondeados, el clínico debe elegir el que pueda hacer y restaurar mejor.

La zona más importante de la preparación de la cavidad, es el borde cavosuperficial, donde el mayor porcentaje de fracasos ocurre. Un ángulo de 90 grados en el borde cavosuperficial resulta en un apoyo adecuado de la amalgama y de los prismas de esmalte por la dentina; cuando el borde cavosuperficial se acerca a los 90 grados, la resistencia de la amalgama aumenta. JORGENSEN cree que los ángulos más agudos en el borde cavosuperficial pueden contribuir al deterioro marginal. Por consiguiente, al margen de la marcada variación en las vertientes cuspídeas de un diente a otro, debe intentarse hacer el cavosuperficial a 90 grados.

CAVIDAD DE CLASE I.

El contorno debe incluir todas las fisuras oclusales profundas y extenderse para que el borde se pueda terminar fácilmente, quede bien soportado y sea limpiado con rapidez por el paciente. Salvo que la caries fuera extensa, no es necesario cruzar el borde oblicuo de los segundos molares primarios superiores o el central de los primeros molares primarios inferiores. Sin embargo, podría extenderse la fosa distal cruzando el zurco distolingual, en los segundos molares superiores para hacer una cavidad oclusolingual.

Cuando se determina el grado de extensión de la preparación cavitaria de Clase I, el ancho bucolingual de la misma, puede determinar más tarde el ancho del istmo de cualquier restauración de Clase II que se coloque luego. A este respecto, cuando la caries y la anatomía oclusal preoperatoria lo permiten, el ancho ideal de una cavidad de Clase I, debe estar un cuarto y un tercio del ancho cuspeo interno del diente.

CAVIDAD DE CLASE II.

La preparación está constituida por una traba oclusal o cola de milano y una caja interproximal. El contorno de la parte oclusal es el mismo que para la clase I. La caja interproximal se prepara de manera que sus bordes sean autolimpiables, esto es, un explorador debe pasar entre la preparación y el diente vecino. Debido a la cara oclusal angosta y la zona de contacto ancha ubicada gingivalmente, las paredes de la caja proximal deben divergir desde oclusal a gingival.

En esta forma, las paredes son casi paralelas a la superficie externa del diente y a los prismas del esmalte en la parte oclusal de la caja. La sobreextensión en la parte oclusal de la caja proximal deja esmalte y material de restauración sin soporte, predisponiendo al fracaso de la restauración.

La manera en que se unen la cola de milano oclusal y la caja interproximal, determina el soporte de esmalte oclusalmente y el ancho del istmo. Cuando la cola de milano oclusal se encuentra la caja proximal en una línea recta, no se incorporan en la restauración ángulos agudos o puntos de debilidad. Como guía general, la proyección imaginaria de las paredes de la cavidad deben encontrarse en reborde marginal opuesto. Esto deja las paredes paralelas a los prismas de esmalte y el ancho del istmo no excede un tercio del ancho intercuspídeo del diente. Si las paredes de la caja proximal se separan ampliamente de un istmo angosto, el esmalte y la alveación quedan sin soporte, predisponiendo al fracaso de la restauración.

La fractura del istmo es el segundo fracaso más común en las restauraciones de amalgama en molares primarios. Esto lleva a muchos clínicos a ensanchar el istmo con la esperanza de prevenir el problema. Con la tendencia a preparaciones más conservadoras, es pertinente recordar que la amalgama es tres veces más resistente cuando se coloca en profundidades más que en ancho. Redondear o tallar un surco en el ángulo axiopulpar, aumenta el espesor del material en esta zona crítica. Cuando el ancho del istmo no excede un tercio del ancho interno cuspídeo, no hay peligro de una exposición pulpar inadvertida. El desgaste selectivo de las cúspides antagonistas antes de colocar la amalgama es muy recomendable para eliminar interferencias, esto permite un espesor más efectivo de material. El uso rutinario de papel de articular en las técnicas restaurativas pediátricas, es por demás aconsejable.

Una inclinación oclusal del piso de la caja proximal está indicada debido a la dirección de los prismas de esmalte. El asiento gingival no debe llevarse demasiado apicalmente debido a la constricción cervical. Cuando esto ocurre, el peligro de exposición pulpar aumenta.

La retención se asegura con paredes retentivas, ángulos lineales internos, y divergencia gingival de las paredes de la caja proximal.

Se obtiene retención adicional, haciendo un surco en forma de U en la dentina de la caja proximal, lo más cerca de la unión amelodentinaria. Esos surcos retentivos no contribuyen a un mayor deterioro marginal.

Los ángulos lineales externos pueden ser redondeados o rectos.

Los primeros permiten una condensación mas fácil, aunque con instrumentos correctamente diseñados, el amalgam se puede condensar con éxito en ángulos agudos. Una ventaja de los ángulos redondeados es que el uso de fresas en forma de pera largas, las cuales preparan en forma simultánea las paredes de la caja proximal, los ángulos -- extensos redondeados y los internos de la cola de milano oclusal. -- A pesar de preferencias personales de clínicos individuales, no hay estudios clínicos que apoyen el uso de ángulos lineales externos -- redondeados sobre los rectos. Por consiguiente, el clínico puede -- usar el que mejor pueda hacer y restaurar.

CAVIDAD DE CLASE II MODIFICADA

La proporción alarmante de deterioro marginal observada en restauraciones de amalgamas de Clase II en molares primarios, urgió a ----- CASTALDI a recomendar la reducción de una cúspide debilitada y cubrirla con amalgam. Las lesiones de Clase II no tratadas o no diagnosticadas en molares primarios socavan rápidamente las cúspides -- proximales. El eliminar la caries con una preparación convencional -- lleva a paredes muy divergentes a partir de un istmo angosto. El soporte cuspidé proximal inadecuado ocurre, a veces, cuando se ven -- molares primarios rotados y en esas circunstancias se usa la preparación modificada.

En esta preparación modificada la cúspide debilitada se reduce al -- nivel del piso pulpar de la cola de milano oclusal. El mínimo de corona clínica y la preparación, no debe exceder un tercio de la dimensión mesiodistal del diente.

Cuando la caries indica una preparación muy extensa, debe pensarse en una corona de acero inoxidable.

CAVIDAD DE CLASE III.

Cuando las zonas de contacto están abiertas y la lesión es incipiente, la cavidad puede prepararse directamente. El contorno es triangular, el piso de la cavidad está en dentina, y la preparación similar a la de los incisivos permanentes.

Pero con más frecuencia se requerirá una cola de milano para facilitar el acceso de la lesión y ayudar la retención de la restauración. Esto es común en caninos primarios. La cola de milano debe extenderse hacia arriba, pero no cruzar la línea media y estar ubicada en el tercio medio del diente. El tercio incisal se evita por el desgaste que se ve frecuentemente en caninos primarios, pero el tercio gingival se evita para prevenir la irritación gingival. Esta forma es modificada cuando hay una lesión de Clase V - en el diente; en esos casos la cola de milano debe incluir la cavidad cervical.

La cola de milano se coloca en bucal o lingual, dependiendo de la presencia de otras caries y la exacta ubicación de la lesión de Clase II. Si todas las otras circunstancias lo permiten, se prefiere una traba en lingual en los dientes superiores por razones estéticas mientras que una traba labial facilita el acceso en dientes inferiores. Un surco retentivo, con una fresa de fisura 700 - puntos de retención en los ángulos internos bucingivales y linguingivales, pueden usarse para aumentar la retención. Debido a la dirección de los prismas del esmalte primario, las paredes de esmalte deben inclinarse inicialmente.

CAVIDAD CLASE IV.

DOYLE ha informado resultados favorables en el tratamiento de lesiones de clase IV en incisivos primarios con una obturación simple de resina. Su cavidad incluye un corte interproximal y trabas retentivas labial y lingual.

Como en la cavidad de Clase II, esas colas de milano se colocan incluirán la preparación. Su ubicación exacta estará determinada por la caries. El piso de las colas de milano debe estar en dentina.

El corte interproximal se hace de tal manera que queda un hombro - interproximal definido sobre el cual se coloca la restauración.

Como en la cavidad de Clase II, la inclinación de este asiento gingival será ligeramente hacia incisal, debido a la dirección de los primas de esmalte.

CAVIDAD DE CLASE V.

Cuando la lesión es pequeña y la única en el diente, es mejor tra tarla con una cavidad de Clase V y la restauración correspondiente.

El contorno puede ser en forma de riñón o rectangular, dependiendo de la ubicación de la caries. Las paredes terminadas en el esmalte sano, por lo tanto todo esmalte descalcificado se eliminará. Aunque ésto puede carecer innecesariamente destructivo, el clínico no debe caer en la trampa de pensar que existen grabados en -- dientes primarios. La elección del material de obturación es importante y se describirá.

MATERIALES DE RESTAURACION.

Las preparaciones de Clase III y V, se obturan con un material estético, como una resina simple no rellena o composite.

El grabado ácido del esmalte aumenta la retención y reduce la microfiliación.

Las zonas profundas de la preparación debe ser cubierta con una base de hidróxido de calcio; las bases de óxido de Zinc-eugenol y el barniz están contraindicados porque interfieren con la polimerización de la resina.

La duración de la restauración de Clase V es dudosa debido al acceso limitado durante la preparación y la pobre limpieza del paciente.

Cuando no existen esos factores se puede elegir resina o amalgama de acuerdo a las necesidades estéticas. En pacientes con elevada incidencia de caries, sería beneficioso un material que liberara fluoruro. El cemento impregnado con fluoruro recomendado por --- JINKS, o el cemento ionómero-vítreo estudiado por McLEAN y ---- WILSON, pueden tenerse en cuenta.

La aleación para amalgama es el material de elección para restauraciones de Clase I y II. Hasta el momento, no se conocen resinas composites que se utilicen en molares primarios de dichas clases.

La selección de la amalgama dependerá de las preferencias personales relacionadas con la manipulación del material. Al margen de esto, deben emplearse los materiales aprobados con el Consejo sobre especificaciones Dentales de la A.D.M. Obviamente, deben seguirse las instrucciones del fabricante.

Las amalgamas con fase dispersa, resisten el deterioro marginal debido a la reducción de la fase gamma-2 débil.

CORONAS DE ACERO CROMO.

Las coronas fueron introducidas por HUMPHREY, se utilizan para restauraciones de la porción coronal de un diente anterior o poste---rior.

INDICACIONES: (para dientes posteriores)

- a) Se utilizan como restauración en dientes jóvenes permanentes ó-residuos con lesiones cariosas extensas.
- b) Dientes primarios con hipoplasia y que no pueden ser restaura-dos con amalgama.
- c) En dientes con amelogenesis ó dentinogenesis imperfectos.
- d) Dientes con tratamiento pulpar.
- e) Dientes soporte para mantenedores de espacios fijos.
- f) Aditamento para aparatos rompedores de hábitos.
- g) Dientes Fracturados.

T E C N I C A .

- 1) Anestesia
- 2) Aislamiento total
- 3) Confres 169 L se desgasta la cara oclusal siguiendo la anatomía del diente aproximadamente 1 mm.
- 4) Se elige el tamaño de la corona entre los 6 existentes.
- 5) Se desgasta el proximal 1 mm. debajo del borde gingival para quitar la zona de contacto, se retiran los bordes agudos.
- 6) Si es necesario, se cortan las coronas, se abomban y se contor-nean.
- 7) Se ajusta la corona 1 mm. abajo de la encía.
- 8) Se cementa con ZOE, PCA ó cemento de fosfato y por último se --quitan excedentes y se checa la oclusión.

En dientes anteriores, se usan coronas estéticas.

CORONAS DE POLICARBONATO.

Se indican en dientes con poca destrucción y en caries de tipo IV.
INSTRUMENTAL:

- * Fresa de fisura 169 L ó 701 de diamante, 34 de cono.
- * Rueda de Diamante pequeña.
- * Coronas de policarbonato (presentación UNITEC, en parte superior, laterales y centrales, y abajo caninos. Medidas MD y un solo color).
- * Loseta de vidrio y estátula.
- * Cemento de fosfato
- * Resinas compuestas

P A S O S :

1. Anestesia local
2. Selección de la corona
3. Aislamiento cuando se pueda con dique de hule
4. Eliminación de caries
5. Colocación de protectores pulpares
6. Preparación del diente.
7. Adaptación de la corona.
8. Raspado del interior de la corona
9. Cementado
10. Terminación de márgenes cervicales.

Cuando hay comunicación pulpar se hace pulpotomía, la caries no -- está por debajo de la encía, la preparación debe ir sin hombro, - con fresa de baja velocidad, se protege la pulpa con hidróxido de calcio donde haya dentina expuesta, los bordes incisales son casi paralelos, ligeramente convergentes, no debe dejarse escalón, se - desgasta vestibular y el borde incisal 1 mm. aproximadamente con - una rueda de coche y la cara palatina de igual manera.

Observando que exista espacio necesario para la corona, se realiza un surco de retención con fresa de cono invertido en parte media - de la cara vestibular.

Con Vernier se toma el diámetro mesiodistal del homólogo y ésta - será la medida aproximada de la corona a colocar.

Cuando se trabajan laterales superiores y caninos inferiores, se respeta el espacio primate, la corona debe sellar y no tener variaciones en la arcada, vestibularizada, palatinizada o extruída.

El cementado se realiza raspando el interior de la corona y se coloca con cemento de fosfato de Zinc o carboxilato.

La preparación con hombro se indica cuando la caries está debajo - de la encía, sin estar en contacto con la raíz, cuando la preparación es con hombro, con una piedra de arkansas se desgasta el tejido del tercio cervical de la corona para que se adose, contorneándola con la pinza de Gordon, se coloca algún separador en el diente como vaselina y se hace un rebase con resina o acrílico, se eliminan los excedentes y se retira la corona, se cementa con Fosfato - o carboxilato, aunque también se incida el cementado con resina, - cuando hay cavidades, se elimina el mango con discos de lija.

CORONAS DE ACERO CROMO (FRENTE ESTETICO)

Se indican en dientes con fractura amplia o con caries extensas - la preparación del diente es semejante a las coronas de policarbonato pero la retención del cuello del diente (El estrangulamiento - anatómico), se desgasta igual al borde incisal 1 mm. y el paladar - solo si hay espacio para la corona.

Existen en el mercado las coronas Sankin, Rocky Mountain y Unitec - éstas últimas, son las mejores para anteriores, una vez hecho ésto se procede a colocar el frente estético, por la cara vestibular se realiza una perforación en cualquiera de los ángulos y se recorta - dejando un margen de 2 mm. en la zona del cuello, se eliminan las - aristas con piedra de arkansas, para cementarla, se coloca el ---

cemento por la cara palatina y una vez que seca, se retiran excedentes y se pone la resina sobre la corona a cubrir bien el espacio, por último se pule de la manera convencional.

CORONA DE CARILLAS.

Para realizarlas, es necesario usar los dientes para dentaduras infantiles que se adquieren en dos tamaños y un solo color, se adapta la carilla a la preparación del diente de aproximadamente 2 mm., se coloca separador por la cara palatina y se pone acrílico por pincelado, cuando empieza a polimerizar, el paciente debe morder, se retira de la boca, se pule y se cementa.

CORONAS PREFORMADAS DE CELULOIDE.

Las más indicadas son de la casa Unitec, se indica en dientes manchados que no estén muy destruidos, la preparación del diente es similar a la anterior, se elimina caries, se recubre dentina expuesta, las paredes divergentes a incisal, se desgasta incisal 1 mm., se realiza el surco de retención, se selecciona la corona (solo existen central, lateral y canino, superiores) se lava, se seca, se perfora por palatino para que fluya el excedente, ya polimerizado se retira la corona y se pule solo donde fluyó el excedente.

TRATAMIENTO PULPAR DE PIEZAS PRIMARIAS (prevención Secundaria)

Al cuidar la salud dental de los niños, la preservación de las piezas primarias con pulpas lesionadas por caries o traumatismos, es de suma importancia, para preservar las piezas en la cavidad oral - no solo para realizar su función masticatoria, sino también actuará de excelente mantenedor de espacio para la dentadura permanente.

Adicionalmente se pueden controlar mejor los factores de comodidad, ausencia de infección, fonación y prevención de hábitos aberrantes, tales como empujes de la lengua al retener la pieza primaria en el arco dental.

Para su tratamiento han sido propuestas varias técnicas y métodos- como son:

- a) Recubrimiento pulpar directo.
- b) Recubrimiento pulpar indirecto
- c) Pulpotomía parcial.
- d) Pulpotomía
- e) Pulpectomía
- f) Apicoformación Vital.
- g) Apicoformación no vital.

Entre los dientes temporales y permanentes, hay diferencias que son:

- a) Anatómicas.
- b) Fisiológicas.
- c) Procedimiento (Obturación)

- a) Anatómicamente la cámara pulpar es más grande con respecto a la corona, los cuernos son más extensos sobre las cúspides, la distancia del piso de la cámara pulpar a la furca es muy pequeña, - los conductos son asintados (plano mesiodistalmente y más ancho-linguobucal), presentan numerosos conductos accesorios, por eso

se ve radiolúcido en la furca, las raíces son muy curvas, por eso es difícil instrumentarlo con limas muy gruesas.

b) Fisiológicamente existe diferente respuesta a los medicamentos ejemplo en dientes jóvenes se pueden hacer recubrimientos directos, para lograr una cicatrización, en dientes temporales no se pueden hacer por que hay resorción dentinaria interna debido a la metaplasia odontoblástica.

c) Procedimientos. En el tratamiento de conductos solo se usan limas de calibre pequeño, combinando el trabajo biomecánico y lavado con agentes químicos, (siendo éste el más importante) para desinfectar se usa el hipoclorito de sodio, formocresol, hidróxido de calcio, yodoformo etc., Se usan para obturar medicamentos reabsorvibles como el hidróxido de calcio y óxido zinc con eugenol.

Se tiene que observar que la resorción del diente no haya empezado ya que se forman nuevos conductos accesorios y es más difícil tratarlos.

A) RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO

Es el recubrimiento pulpar que se aplica en dientes permanentes jóvenes con tejido pulpar sano, para permitir la cicatrización de la lesión y el diente conserve su vitalidad.

I N D I C A C I O N E S :

- * Comunicación mecánica pequeña de aproximadamente -- 1.5 mm.
- * Comunicación por fractura traumática (dos horas máximo)
- * Exclusiva para dientes permanentes jóvenes.

C O N T R A I N D I C A C I O N E S .

- * Dolor nocturno
- * Dolor espontáneo
- * Movilidad
- * Radiográficamente al ligamento ensanchado
- * Radiográficamente cuando hay manifestaciones de alteración periapical.
- * Hemorragia excesiva (la que se cohibe en 5 minutos)
- * Hemorragia leve (señala otro padecimiento)
- * Salida de exudado purulento o seroso.

P R O C E D I M I E N T O:

Se aísla con dique de hule, ver el lugar de la comunicación, si es un cuerno el porcentaje de éxito es reducido, si es en el techo pulpar el porcentaje se eleva por que hay más soporte a la inflamación.

Una vez hecha la comunicación, se eliminan caries, se lava, se seca y se inhibe el sangrado, se coloca el hidróxido de calcio que actúa irritando los odontoblastos y cesa su acción éstos forman colágeno que forma una trama fibrilar donde se deposita el calcio de la fosfata alcalina de la sangre o sea que se forma por vía sistémica; el objeto es que el diente curse asintomático, ya que el puente se puede ver radiográficamente pero está formado como dona y por eso duele, el puente se observa a las cuatro semanas.

b) RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO.

Es el procedimiento en el cual vamos a proteger un tejido pulpar sano, en el que se elimina todo el tejido carioso o reblanqueado, se va a llegar a efectuar una comunicación pulpar, al ponerse hidróxido de calcio, remineraliza y el tejido pulpar puede recobrase de la agresión.

INDICACIONES :

- * Dolor leve provocado (ácido, dulce, etc. por la hiperimpulpar)
- * Cavidad cariosa grande
- * Diente de coloración normal
- * Ausencia de zonas radiolúcidas en ápice o furca

CONTRAINDICACIONES

- * Dolor agudo nocturno.
- * Movilidad dental (necrosis pulpar, absceso alveolar -- agudo)
- * Cambio de color
- * Caries con definida exposición pulpar
- * Interrupción de la lámina dura (línea blanca alrededor del diente, la más probable es una necrosis)
- * Presencia de zonas radiolúcidas.

Si durante el tratamiento se ha dejado caries, el tratamiento se hace en dos citas, en la primera se pone hidróxido de calcio, la segunda después de dos a tres semanas, cuando se forma un secuestro y hay retracción pulpar, se elimina caries o tejido reblandecido, se revisa periódicamente para evitar una degeneración pulpar, de dos a 3 meses se ve radiográficamente una zona densa, paredes y luego el piso.

P U L P O T O M I A S .

c) PULPOTOMIA PARCIAL

Las pulpotomías parciales o curetajes pulpares, significan la expansión deliberada de una pequeña exposición cariada antes de aplicar la medicación.

Quienes abogan por las pulpotomías parciales, sugieren que al -- eliminar solo el material infectado en el área expuesta, se reducirán al mínimo traumatismos quirúrgicos, y resultarán mejores curaciones.

Desgraciadamente, el operador clínico no puede determinar con -- certeza alguna el grado exacto de penetración bacteriana en el -- área de exposición a caries. En consecuencia, el tratamiento -- será la amputación coronal completa, incluso cuando, en piezas -- primarias, la exposición a caries es muy pequeña.

d) P U L P O T O M I A .

La Pulpotomía puede definirse como la eliminación completa de -- la porción coronal de la pulpa dental, seguida de la aplicación -- de curación o medicamento adecuado que ayude a la pieza a curar -- y preservar su vitalidad.

I N D I C A C I O N E S :

- * Dolor leve provocado.
- * Dientes restaurables.
- * Ausencia de movilidad dental.
- * Resorción menor de 2/3 de la raíz.
- * Que la inflamación se limite a pulpa cameral (Si no -- se inhibe el sangrado en 5 Minutos, no se efectúa la -- pulpotomía)

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

- * Dolor espontáneo nocturno
- * Movilidad uental
- * Presencia de fistula
- * Resorción de mas de 2/3 de la raíz.
- * Lesiones periapicales o de furca
- * Presencia de pus en la pulpa cameral
- * Hemorragia excesiva o falta de hemorragia
- * Presencia de mal olor.

PROCEDIMIENTO PARA PULPOTOMIAS CON HIDRÓXIDO DE CALCIO

Después de lograr anestesia adecuada, se aplica el dique de hule - se limpian las piezas expuestas y el área circundante con germicida adecuado.

Utilizando una fresa esterilizada de fisura 557 con enfriamiento - de agua, se expon: ampliamente el techo de la cámara pulpar.

Con una cucharilla excavadora afilada y esterilizada, se extirpa - la pulpa, tratando de lograrlo en una pieza. Es necesaria amputa - ción limpia hasta los orificios de los canales. Puede irrigarse la cámara pulpar y limpiarse con agua esterilizada y algodón.

Si persiste la hemorragia, la presión de torundas de algodón im---pregnadas con hidróxido de calcio será generalmente suficiente para inducir la coagulación.

Después del control de hemorragias de los tejidos pulpares radicales, se aplica una pasta de hidróxido de calcio sobre los muñones amputados. Este debe ser compuesto como el Dycal o Puldent, ya que el hidróxido de calcio puro produce resorción interna.

Se aplica entonces una base de cemento de hidróxido de calcio para sellar la corona, generalmente Oxido de Zinc-eugenol.

En la mayoría de los casos se recomienda restaurar la pieza cubrién dola totalmente con coronas de acero-cromo

PULPOTOMIA CON FORMOCRESOL:

Este procedimiento se aconseja solo en piezas temporales, ya que no existen estudios científicos sobre la acción del formocresol en piezas permanentes.

Se aconseja en todas las exposiciones por caries o traumatismo en incisivos y molares primarios. Se prefiere este tratamiento a los recubrimientos pulpaes, pulpotomías parciales, o con hidróxido de calcio. En pulpas vitales, etc.

PROCEDIMIENTOS:

Debe asegurarse anestesia adecuada y profunda del paciente antes de empezar cualquier pieza primaria donde exista posibilidad de exposición pulpar. En el arco inferior, el mejor procedimiento son las inyecciones mandibulares en bloque. En todos los casos de terapéutica pulpar deberá utilizarse el dique de hule, se limpia de desechos superficiales la pieza en que va a operarse, pasando una esponja con solución germicida, con una fresa de fisura pequeña se elimina toda la caries y fragmentos de esmalte. Para evitar contaminaciones.

Se curetea con una cucharilla estéril, hasta los orificios de los canales, se sumerge una torunda de algodón en formocresol, se le aplica una gasa absorbente para eliminar el exceso de líquido y se coloca en la cámara pulpar. Después de 5 minutos, se extrae el algodón y se utiliza un cemento de óxido de zinc-eugenol, para sellar la cavidad pulpar. El líquido de este cemento deberá consistir en partes iguales de formocresol y eugenol.

Después de realizar pulpotomías, se aconseja la restauración de la pieza con coronas de acero. Se hace esto para minimizar la fractura de las cúspides en fechas posteriores, ya que esto ocurre frecuentemente en piezas que han sido sometidas a tratamientos pulpares.

e) PULPECTOMIA.

Pulpectomía quiere decir eliminación de todo tejido pulpar de la pieza, incluyendo las porciones coronarias y radiculares. Aunque la anatomía de las raíces de la pieza puede en algunos -- casos complicar los procedimientos, existe sumo interés por conservar las piezas primarias para evitar la creación de mantenedores de espacio a largo plazo.

Presentan alto índice de fracaso, por eso sólo se hacen en dientes estratégicos como los segundos molares temporales y caninos temporales, en los primeros por ser guía de erupción de los primeros molares permanentes, y los segundos por ser los que dan la relación anteroposterior y se puede perder la línea media. por lo tanto la normalidad de la oclusión.

I N D I C A C I O N E S :

- * Inflamación pulpar.
- * Necrosis pulpar sin resorción patológica
- * Resorción menor de 1/3 de la raíz.
- * Dientes primarios no vitales y sin sucesos permanente.
- * Dientes que sean restaurables.

C O N T R A I N D I C A C I O N E S :

- * Cuando al observar la raíz hay más conductos accesorios.
- * Efectuar el trabajo biomecánico con exceso, solo se usan con frecuencia agentes químicos, no se deben forzar los instrumentos ya que se fracturan o pueden romper por la furca.

PROCEDIMIENTO:

Se obtiene la radiografía, se anestesia, se aísla con dique de hule, se elimina la caries primero en paredes y luego en el piso, - se hace el acceso y se sondean hasta que haya resistencia en ambos conductos con la finalidad de ver a donde llegamos, y si hay tejido pulpar se lava bien para que no se infecte, se puede tomar o no conductometría, no usar tiranervios, solo limas tipo K, nó - Gestran.

Se obtura con Zoe o Puldent, por medio de limas o jeringa o por medio de presión (no recomendable por falta de obturación o sobre obturación). Se coloca Zoe y Corona.

f) APICIFORMACION VITAL.

Se realiza en dientes jóvenes que han sufrido infecciones bacterianas o traumatismos para que el ápice se forme.

FINALIDADES.

- 1.- Formación del ápice
- 2.- Sellado de conductos radiculares.

La apicoformación vital es la que se efectúa en dientes permanentes jóvenes, en la cual hay utilidad y por función formativa se le ayuda a este tejido a que forme el ápice.

En ésta se realiza una pulpotomía con hidróxido de calcio, la apertura que se presenta en el tercio apical se llama Arcabus.

PROCEDIMIENTO :

- 1.- Alisar bordes irregulares de la fractura.
- 2.- Abrir la cámara pulpar
- 3.- Remover el tejido pulpar coronario con cucharilla.

4.- Cohibir la hemorragia.

5.- Colocar hidróxido de calcio, Zoc y fosfato.

6.- Restauración.

El diente debe cursar asintomático, si no se realiza una apicoformación no vital, el ápice se forma de seis meses a un año, una vez formada la raíz con o sin síntomas, es conveniente hacer la endodoncia convencional.

g.) APICOFORMACION NO VITAL.

Se efectúa en dientes permanentes jóvenes que tienen traumatismos o caries con gran alteración irreversible o necrosis pulpar, - el objeto de esta técnica es cerrar el ápice por medio de un puente dentinario; pero en algunos casos sí existen células de Herwick-visibles.

P R O C E D I M I E N T O:

Se hace el acceso a la cámara pulpar, se saca la conductometría -- aparente y real, teniendo cuidado que el instrumento quede medio milímetro del arcabuz, con el fin de no dañar la zona apical, se hace trabajo biomecánico a partir de la lima 60 hasta la 120, sin adelgazar demasiado las paredes dentinarias, se irriga lentamente entre instrumento e instrumento, se obtura la misma cita, se puede irrigar con lechada de hidróxido de calcio (solo agua).

Cuando hay absceso crónico se irriga hasta que la fistula desapareza y que no haya exudado en el conducto. Se seca el conducto con las puntas mas gruesas al revés para no dañar el periápice.

Para obturarlo, se hace con jeringa a la cual se le coloca un tope, se va depositando hidróxido de calcio, retirando poco a poco la jeringa, se coloca Zoc en la cámara pulpar y se sella con fosfato.

Una vez formado el ápice, se realiza la endodoncia convencional.

Si solo hubo formación de puente, se debe tener cuidado de no perforar.

ORTODONCIA PREVENTIVA (Prevención Terciaria)

El desarrollo de la oclusión es, en esencia, un fenómeno complejo que abarca la mayor parte de los años formativos del niño en crecimiento. Desde el momento que el niño nace hasta bien entrada su pubertad, la oclusión se inicia, se adapta, y se modifica, para ajustarse a las necesidades de cada individuo en crecimiento; esta oclusión es casi siempre normal, pero con mas frecuencia de lo que se piensa, es anormal. Decir que la erupción dentaria constituye el desarrollo de la oclusión, no es dar un cuadro completo, porque los dientes en oclusión son simplemente el resultado de una cantidad de factores que trabajan juntos en un momento determinado.

Los individuos varía de uno a otro en su velocidad de crecimiento. Además pueden variar dentro de sí mismos; ésto quiere decir que hueso, músculo, otros tejidos, tejido linfoide, y tejido nervioso, se desarrollan y crecen dentro del individuo, pero no necesariamente siempre a la misma velocidad. Por eso, cuando ocurre el crecimiento del complejo craneal y de la mandíbula, pueden parecer a veces, insuficiencias aparentes en la longitud, ancho y circunferencia del arco dental. Estéticamente, la musculatura peribucal puede aparecer flácida e hipotónica; o hasta tensa e hipertónica. Esas condiciones son aparentes y no necesariamente reales y por eso una decisión diagnóstica apresurada en este punto puede confundir.

Dentro de los factores o fuerzas que influyen en la oclusión --- la herencia y el medio ambiente son fundamentales. La mayoría de los autores está de acuerdo en que la herencia se manifiesta definitivamente en la oclusión en desarrollo.

El ambiente muscular voluntario de los dientes, como la musculatura peribucal, la lengua y los labios, también puede influir la posición de los dientes. Cuando las acciones de la musculatura-

se pervierten y se producen hábitos de natrualieza e intensidad -- prolongadas, crean otra base causal para la maloclusión.

Esos factores entre otros, trabajando juntos o separadamente por - un período de muchos años, influyen la posición de los dientes, no es de extrañar entonces, que se haya calculado que más del 50% de los niños menores de 12 años sufren actualmente algún tipo de maloclusión.

La denominada secuencia de erupción normal, puede ser variada, pero sigue generalmente un patrón aceptado. La dentición primaria debe estar presente clínicamente mas o menos a 2 y medio a 3 años. Si algunos dientes faltan congénitamente, es bastante seguro suponer que también faltarán los de reemplazo, aún cuando en algunos - casos es demasiado temprano para controlar por radiografías.

Alrededor de los 6 años, ambos maxilares presentan un complejo de dientes primarios y de permanentes no erupcionados. En esta época, del comienzo de la exfoliación, ocurren muchas cosas que influirán la secuencia de erupción y oclusión de los dientes de reemplazo.

La articulación temporomandibular comienza a jugar un papel importante, aún a esta edad temprana. Se ha demostrado que una malposición de la mandíbula en la fosa que perpetuar una desviación -- del desarrollo normal de la oclusión. Aunque los síntomas clásicos de la articulación temporomandibular pueden no ser evidentes en un paciente tan pequeño, cualquier desviación del trayecto de cierre de la mandíbula, desde la posición de descanso a la de -- oclusión hacia arriba y ligeramente hacia adelante, puede forzar la corporalmente en la fosa.

Por eso, si se presenta una relación de Clase III (Angle) y es - funcional más que esquelética, por que la interferencia cuspidada de los dientes es mínima, puede ser tratada más fácilmente y con mayor grado de estabilidad a esta edad temprana.

En este momento el espacio suficiente para los incisivos inferiores en erupción presenta muchas veces un problema. Como los incisivos permanentes son mas grandes y erupcionan en el arco por la parte lingual, están inicialmente, muy apiñados y sin espacio suficiente para ubicarse en el arco. Lo que aparece aquí a los 6 años de edad puede cambiar notablemente a los 8. En el interin, puede ocurrir crecimiento suficiente en el ancho intercanino, -- junto con la postura normal de la lengua moviendo los dientes labialmente, para llevar los dientes a su alineación adecuada. Se debe tener muy en cuenta, sin embargo, la posibilidad de que ésto no suceda, por una falta de longitud de arco en este segmento -- del mismo. Debido a la posibilidad de que el ancho intercanino-aumentado hasta los 10 años de edad, suele ser muy difícil decidir ahora si habrá espacio suficiente para los incisivos. Algunos niños tienen una separación congénita entre los incisivos a esta edad; así como otros no la tienen, por lo tanto, si no parece -- haber espacio entre los dientes primarios en la época de exfoliación de los incisivos primarios inferiores, habrá mas tarde un problema de espacio falta de longitud de arco en la dentición permanente.

T I P O S D E E S P A C I O S .

- a) Espacios fisiológicos o de desarrollo: Se encuentran en la zona anterior (de canino a canino), éstos nos dan idea del alineamiento de los dientes permanentes.
- b) Espacios Secundarios: Son aquéllos que existen entre los molares.
- c) Espacios Primates: Son aquéllos espacios que se encuentran en la arcada inferior. se encuentran entre canino y primer molar y en superior entre lateral y canino, son importantes cuando erupcionan los dientes anteriores permanentes.

Aproximadamente a los 7 años de edad, comienza el estudio del --- "patito Feo" Broadbent, estudio La Etapa del Patito feo, es cuando están acabando de erupcionar los Centrales Permanentes y empiezan los laterales que empujan a los centrales por ser su guía de erupción, quedando un diastema entre central y central superiores permanentes. Se ven los dientes como abanico, cuando hacen erupción los laterales permanentes, empieza la erupción del canino y conforme erupcionan se va cerrando el diastema, solo hay absorción de la raíz de los laterales, cuando no se ha formado completamente y el canino se impacta en ella por una erupción ectópica.

No se debe confundir un diastema por erupción, con un frenillo bucal largo o fibroso ni con un mesiodens, la frenectomía se indica lo más tarde posible solo cuando los laterales salen por palatino, si se tiene que hacer rápido antes de la erupción de caninos.

Desde aproximadamente los 8 a los 12 años, los segmentos bucales juegan un rol importante en el desarrollo de la oclusión. En esta época, los molares primarios son exfoliados y comienzan su erupción los premolares. El primer molar permanente ya ha erupcionado y se ha ubicado en posición.

El tamaño de los molares primarios es tal que en teoría, se puede contar más o menos con 1 mm. en cada cuadrante superior, y más o menos 1.5 mm. en cada cuadrante inferior, para permitir la erupción de los premolares, que son un poco más pequeños mesiodistalmente que los molares primarios; éste es el llamado espacio "leeway"

En realidad, durante la época en que pierden los molares y erupcionan los premolares en secuencia normal, este espacio es tomado por el movimiento hacia adelante de los molares permanentes y la resolución de cualquiera rotaciones residuales.

Desde más o menos 10 años, (en la mandíbula) a los 12 (en el --

maxilar superior), llegan los caninos. La secuencia de erupción de los caninos permanentes ofrece una mayor tendencia que cualquier otra secuencia a propagar una maloclusión en relación con la oclusión en desarrollo. Las criptas de los caninos están ubicadas inicialmente sobre la zona del primer premolar, aumentando más arriba del resto del arco superior, y por debajo en el inferior, y los caninos en su trayecto eruptivo deben moverse mucho más que cualquier otro diente.

ANALISIS DE DENTICION MIXTA.

Es un pilar de diagnóstico para hacer ortodoncia preventiva o interceptiva, sirve para evaluar el espacio disponible en los arcos dentarios para el acomodamiento en correcta oclusión de todos los dientes permanentes.

Este análisis se efectúa en pacientes que presentan dientes primarios y de segunda dentición.

La dentición mixta se divide en tres etapas:

- A) 6 a 8 años comprende la erupción de 6, 1, y 2 superiores e inferiores.
- B) 8 a 10 años Es el período de latencia donde no hay cambios aparentes, hay resorción del segundo molar temporal.
- C) 10 a 12 años. Comprende la erupción de 3, 4, y 5 al final de los 7.

Las etapas críticas para evaluar el espacio son la primera y segunda etapa, en la tercera el problema está presente y no se soluciona con Ortodoncia Preventiva.

I N D I C A C I O N E S .

- 1) En pacientes relación clase I cúspide-cúspide, con apiñamiento anterior, pérdida de uno o dos caninos durante la erupción de laterales superiores e inferiores, ya que esto revela falta de espacio grave, siempre que hay extracción de caninos se pone arco lingual para contener el colapso.

CONTROL DE ESPACIO EN LA DENTICION DECIDUA.

Una parte importante de la Ortodoncia Preventiva es el manejo adecuado de los espacios creados por la pérdida inoportuna de los dientes deciduos. Mientras más y más personas se hacen conscientes de la importancia de la reparación de los dientes deciduos, este problema deberá surgir cada vez menos, aunque actualmente es un problema principal.

Desgraciadamente algunos dentistas son culpables de recomendar a los padres que no procedan a la reparación de los dientes deciduos porque serán exfoliados. Quizá es debido a que los niños son a veces más difíciles de manejar, o quizá se deba a que, basándose en el tiempo empleado y los honorarios devengados, los resultados son menos productivos para el dentista.

La pérdida prematura de estos dientes, puede con frecuencia destruir la integridad de la oclusión normal.

Esto no significa que tan pronto como el dentista observe una interrupción en la continuidad de las arcadas superior o inferior deberá proceder a colocar un mantenedor de espacio inmediatamente.

Algunos dientes se pierden prematuramente por naturaleza. Este es el caso frecuentemente con los caninos deciduos. En la mayor parte de estas pérdidas prematuras espontáneas, la razón es la falta de espacio para acomodar todos los dientes en las arcadas dentarias. Esta es la forma que emplea la naturaleza para aliviar el problema crítico de espacio, al menos temporalmente.

INDICACIONES PARA MANTENEDORES DE ESPACIO.

Siempre que se pierda un diente deciduo antes del tiempo en que éste debería ocurrir en condiciones normales y que predisponga al paciente a una maloclusión, deberá colocarse un mantenedor de espacio. En ocasiones, la pérdida de un diente anterior puede

de exigir un mantenedor de espacio por motivos estéticos y psicológicos. No existen normas definitivas para determinar si resultara maloclusión a la pérdida prematura de un diente deciduo. -- Pero existen algunos principios que deberán ser estudiados cuidadosamente antes de tomar una decisión.

Estos dientes están sujetos a diversas presiones y en muchos casos se apoyan entre sí. Esto es lo que sucede en la relación proximal de contacto y en el contacto oclusal de la función. Fué señalado que la posición de estos dientes representa un estado de equilibrio de las fuerzas morfogenéticas y funcionales en ese momento particular.

El papel de la musculatura para establecer y obtener este equilibrio de las fuerzas es importante.

FACTORES DETERMINANTES GOBERNADOS POR LA REACCION COMPENSADORA O ADAPTATIVA.

Otro factor que deberá ser considerado es la reacción adaptativa inherente del organismo humano a las situaciones cambiantes. -- Cuando un diente deciduo es perdido inoportunamente, el dentista deberá preguntarse.

- 1) ¿Ha sido trastornado el equilibrio?
- 2) ¿Se adaptará la naturaleza a ese cambio favorable desfavorablemente?
- 3) ¿Es la pérdida del diente o los dientes capaz de estimular función muscular o hábitos anormales?
- 4) ¿Será la oclusión suficiente, a través de la acción de plano-inclinado de los dientes antagonistas, para evitar la migración hacia las zonas desdentadas?
- 5) Si ya existe maloclusión ¿tendrá ésto algún efecto en el espacio creado por la pérdida del diente deciduo?
- 6) ¿Como puede afectar la pérdida del diente deciduo al tiempo de erupción del diente permanente?

- 7) Si en un espacio se requiere colocar un mantenedor de espacio ¿de que tipo deberá ser éste?

1. ¿Ha sido trastornado el equilibrio? Esta pregunta no siempre puede ser contestada fácilmente, ya que, como fué señalado, la pérdida de un diente en el medio de crecimiento y expansión puede ser diferente de la pérdida del diente después de haberse logrado el patrón de crecimiento. Por ejemplo, la pérdida de un incisivo superior o inferior de la boca de un niño de cuatro o cinco años de edad en que existen los llamados espacios del desarrollo se convierte principalmente en una consideración estética. El espacio no suele cerrarse si la oclusión es normal. Puede ser necesario posteriormente cerciorarse de que el diente permanente haga erupción oportunamente y que no sea retenido por una crípta ósea o una barra de mucosa, que algunas veces sucede en casos de pérdida prematura, pero la colocación del mantenedor de espacio quizá sea innecesaria.

Como la arcada inferior es la que está contenida dentro de la arcada, la pérdida de una unidad estructural suele exigir mantenimiento con mayor frecuencia. Este es el caso en los segmentos posteriores, en los que ha sido trastornado el equilibrio, debido a la pérdida de la relación de contacto proximal, y en que el diente antagonista se encuentra ahora libre para hacer erupción inadecuada. Aunque exista un trastorno en el equilibrio del sistema estomatognático por la pérdida de un diente deciduo, deberán considerarse algunos otros factores antes de apresurarse a querer colocar un mantenedor de espacio.

2. ¿Se adaptarán las estructuras a las condiciones cambiantes en forma favorable o desfavorable? ...

Uno de los atributos más sobresalientes del organismo humano-

es su capacidad para acomodarse a los estímulos ambientales.

La Ortodoncia misma ha sido considerada por algunos como una --- reacción de adaptación a presiones activas. Generalmente, la --- pérdida prematura de un diente deciduo en los segmentos anteriores, superior o inferior no representa un problema. Los dientes contiguos asumen la carga de la oclusión y la mucosa recubre el agujero por la extracción hasta que hace erupción el diente permanente. En ocasiones, el hueso que llena esta zona puede ser --- muy resistente a la erupción del diente permanente y deberá ser observado. O la mucosa, al adaptarse a las exigencias funcionales y presiones ejercidas por el bolo alimenticio, puede tornarse fibrosa y más resistente a la fuerza eruptiva, exigiendo que el dentista haga una incisión en los tejidos resistentes para --- permitir la erupción del diente. Así las cosas, pueden presentarse secuelas favorables y desfavorables. Si se pierde un diente deciduo posterior inoportunamente, un paciente puede presentar --- en ocasiones un hábito de proyección lingual en esta zona que --- sirve para mantenedor de espacio dinámico. No todos los tics --- musculares son favorables, cuando se asocian con la pérdida de --- un diente deciduo, lo que nos conduce a la siguiente pregunta.

3.- ¿La Pérdida de un diente o dientes estimulará la función muscular anormal o los hábitos?

Mientras que la pérdida prematura de los dientes deciduos provoca actividad muscular de adaptación que sirve para conservar --- el espacio necesario en algunos casos, existen otros en los que esa actividad muscular agrava la maloclusión. La aparición de hábitos musculares anormales tales como la mordedura de la lengua o el carrillo (o quizá el hábito de chuparse los dedos si el diente faltante es un diente anterior) puede provocar mordida --- abierta y maloclusión. Los mantenedores de espacio pueden evitar este fenómeno.

4. ¿Será suficiente la oclusión, a través de la acción de plano inclinado de los dientes opuestos para evitar la migración de los dientes hacia el área desdentada?

Esta pregunta, desde luego, se refiere a la pérdida de los caninos deciduos y el primero y segundo molares deciduos. Como morfología cuspídea está menos definida que en la dentición permanente y como el contacto oclusal en posición céntrica es solo momentáneo e ineficaz, es inútil esperar que los planes inclinados de la dentición decidua conserven el espacio. En ocasiones, las cúspides bien definidas que se encuentran bien interdigitadas -- con los dientes antagonistas mantendrán el espacio.

Estos casos son excepciones. Con la tendencia hacia una "mordida" borde a borde o un plano terminal al ras en los segmentos -- posteriores en las denticiones decidua y mixta, hasta la pérdida de los segundos molares deciduos, la interdigitación buscada es una entidad poco frecuente clínicamente. En realidad, con un -- contacto cuspídeo de borde a borde, el desplazamiento de los dientes contiguos al espacio permite la interdigitación de clase II.

Para evitar ésto, los mantenedores de espacio son de vital importancia.

- 5.- ¿Qué hace la pérdida prematura de un diente deciduo al tiempo de erupción del diente permanente?

En la mayor parte de los casos la erupción del diente permanente se acelera y aparte en la cavidad bucal antes del tiempo en que hubiera aparecido normalmente si los dientes deciduos hubieran sido exfoliados normalmente. Se ha visto que los primeros molares han hecho erupción en las bocas de niños hasta de siete -- años de edad, que es muy temprano. La utilización de un mantenedor removible sobre los tejidos en ocasiones estimula la erupción prematura.

La erupción acelerada del diente permanente es un fenómeno benéfico. A veces, el alveolo del diente deciduo extraído se llena con hueso, y los tejidos supraalveolares forman una red fibrosa-

cubriendo esta zona, y el hueso no se resorbe rápidamente, como sería conveniente, ó las mucosas no abren paso al diente permanente en erupción retrasando este fenómeno indefinidamente. Esta es solo una de las múltiples razones que es importante hacer radiografías periódicas. Puede ser necesario cortar los tejidos o raspar el hueso resistente. Si los mismos dientes en los tres segmentos restantes han hecho erupción y aún no aparece clínicamente el diente para el cual se ha conservado el espacio, es correcto presumir que el tejido entre el diente y la bota puede estar retrasando su erupción.

En cualquier caso, no hacemos ningún daño al cortarlo.

6.- Si ya existe maloclusión ¿afectará al espacio creado por la pérdida del diente deciduo?

La respuesta depende del tipo de maloclusión. En un paciente con deficiencia en la longitud de la arcada, la pérdida prematura de un diente deciduo puede significar el cierre rápido del espacio para aliviar el apiñamiento en otro sitio. Esto en realidad puede ser un fenómeno benéfico, y será tratado más adelante cuando citemos el tema de extracciones seriadas.

Si existe tendencia a maloclusión de clase II, con función muscular peribucal anormal, la pérdida de un diente deciduo en la arcada inferior puede aumentar la sobremordida horizontal y vertical, al mismo tiempo que fuerzas musculares provocan el desplazamiento de los dientes a cada lado del espacio. Con una maloclusión de clase II incipiente, la pérdida prematura del incisivo superior puede significar la diferencia entre una sobremordida horizontal normal y una mordida cruzada anterior.

En los casos en que el niño presente contacto incisal borde a borde durante la oclusión y musculatura labial activa, es conveniente colocar un mantenedor de espacio anterior. Estos son los casos en que generalmente no existen espacios entre los incisivos superiores, de tal forma que las fuerzas musculares tienden a reducir la arcada superior, y el maxilar inferior puede entonces crear una mordida de conveniencia y deslizarse hacia el --

prognatismo en oclusión total, atrapando así los incisivos en --
erupción hacia el lado lingual. Si la maloclusión existente se--
debe a una lengua agrandada o función lingual anormal, con pre--
sencia de espacios en toda la arcada, esto afectaría a la deci--
sión sobre la conservación del espacio. Es muy posible que en --
este caso no sea necesario mantener el espacio.

7.- Si ha de colocarse un mantenedor de espacio, ¿de que --
tipo deberá ser éste?

Obviamente, esto depende de la pérdida dentaria, de la edad --
del paciente, del estado de salud de los dientes restantes, --
del tipo de oclusión, de la cooperación del paciente y de la --
habilidad manual y las preferencias del operador.

El cese es muy frecuente cuando faltan los incisivos superiores. Los sonidos sibilantes son logrados con mayor facilidad cuando existen todos los dientes incisivos. La reposición de los incisivos superiores perdidos a temprana edad puede satisfacer una necesidad estética y psicológica para el niño que quiere parecerse a sus compañeros de juegos.

Si el niño es mayor y ha adquirido más madurez y aprendido a hablar correctamente, podrá ajustarse al aumento de volumen y podrá colocársele un retenedor palatino removible con un diente.

La pérdida dentaria en el segmento anterior inferior, es muy rara. El mantenimiento del espacio en esta zona, es objeto de controversia. Parte de la controversia estriba en el tipo de mantenedor de espacio sobre los pequeños incisivos deciduos.

Un peligro adicional es la aceleración de la pérdida de los dientes contiguos que sirven de soporte del mantenedor. Como la arcada inferior es la "arcada contenida" y como el arco gótico tiene más posibilidades de derrumbarse cuando se retira la "piedra angular", y como los dientes permanentes al hacer erupción requieren todo el espacio existente para ocupar su posición normal, el dentista hará bien si mantiene este espacio.

No conservar este espacio significa que espera que la musculatura y las fuerzas funcionales, así como los patrones de crecimiento y desarrollo, se junten para superar esta pérdida. Un mantenedor de espacio fijo es preferible, no obstante la dificultad para construirlo, si nos limitamos a los dientes contiguos.

La utilización de una corona metálica con un pónico volado y un descanso sobre el incisivo adyacente es adecuada. Un arco lingual fijo de canino a canino o un arco lingual de molar deciduo a molar deciduo puede funcionar, dependiendo de la edad del paciente, el crecimiento posible en esta zona y otros factores similares. Algunas veces, la incorporación de un aditamento a manera de manga es-

necesaria para no inhibir el crecimiento.

Un mantenedor de espacio removible no es muy aconsejable por su ma la retención, es retirado generalmente durante las comidas y se -- pierde con mayor facilidad. Además los dientes sucédaneos anteriores, generalmente hacen erupción lingual y se desplazan hacia de-- delante bajo la influencia de la lengua. Un mantenedor de espacio - removible o forma de herradura quizá puede observarse cuando se em plea un arco lingual fijo. La erupción de los incisivos inferiores permanentes deberá ser observada cuidadosamente y deberán retirar-- se los mantenedores de espacio a la primera señal de erupción.

MANTENIMIENTO DE ESPACIO EN LOS SEGMENTOS POSTERIORES.

Es en los segmentos posteriores en los que la conserva-- ción del espacio encuentra su mayor aplicación y donde deberá em-- plearse la mayor discreción al decidir cómo y cuándo deberá ser re-- suuelto del problema de espacio.

Tomando en consideración que el canino deciduo y el primero y se-- gundo molares deciduos presentan como promedio de 1 a 2 mm. mayor-- distancia mesiodistal que el canino, primero y segundo premolares-- permanentes. En muchos niños la anchura del segundo molar deciduo inferior hace esta discrepancia aún mayor. Puede ser tanto como - 3.5 mm. NANCE ha llamado a ésto su espacio "Libre" o margen de se-- guridad". En otras palabras, en la oclusión normal existe suficien-- te espacio para los dientes permanentes, permitiéndose hacer erup-- ción de los segmentos, ya que existe espacio sobrante para compen-- sar el desplazamiento mesial de los primeros molares permanentes - inferiores y establecer una interdigitación correcta de los planos inclinados, y para que el canino superior descienda en sentido dig-- tal al hacer erupción en la boca. La naturaleza durante el inter-- cambio de los dientes.

Las cifras de 1.7 mm. a cada lado de la arcada inferior y 1.0 mm. de la arcada superior son promedios que se han derivado de las --

medidas de gran número de individuos. Corresponde al dentista medir este espacio libre en todos los casos en que surja la duda sobre el mantenimiento de espacio.

Otros factores que pueden afectar a la decisión sobre el mantenimiento del espacio. Son la edad y sexo del paciente, el estado de la oclusión en general, la morfología de los planos cuspidos inclinados, la forma en que éstos se oponen durante la oclusión céntrica y durante la mordida de trabajo, así como la presencia o falta de hábitos musculares peribucales anormales.

TIPOS DE MANTENEDORES DE ESPACIO.

Los mantenedores de espacio pueden clasificarse de varias maneras:

1. Fijos, semifijos o removibles.
2. Con bandas o sin ellas.
3. Funcionales o no funcionales (¿Pueden masticar el paciente sobre parte del instrumento?)
4. Activos o Pasivos. (Se espera que el mantenedor mueva las piezas)
4. Ciertas combinaciones de las clasificaciones arriba mencionadas.

INDICACIONES PARA MANTENEDORES DE ESPACIO.

Si la falta de un mantenedor de espacio llevaría a maloclusión, a hábitos nocivos o a traumatismo físico, entonces se aconseja el uso de este aparato.

1. Cuando se pierde un segundo molar primario antes de que el segundo premolar esté preparado para ocupar su lugar, se aconseja el uso de un mantenedor de espacio.

No hará falta usar este instrumento si el segundo premolar ya

está haciendo erupción o se tiene evidencia radiográfica de que pronto lo va a hacer.

La cantidad de espacio entre el primer molar y el primer premolar, puede ser mayor que la dimensión radiográfica del segundo premolar. Esto permitirá una desviación mesial mayor de lo normal del primer molar permanente y aunque daría lugar para la erupción del segundo premolar. En este caso, deberá medirse el espacio por medio de divisiones. Después, preferentemente cada mes, deberá medirse el espacio y compararse con la medida original. Si el espacio se cierra a un ritmo mayor que el de erupción del segundo premolar, es muy aconsejable la inserción de un mantenedor de espacio.

MANTENEDORES DE ESPACIO REMOVIBLE.

Las ventajas de un mantenedor de espacio de tipo removible son - las siguientes:

1. Es fácil de limpiar
2. Permite la limpieza de las piezas
3. Mantiene o restaura la dimensión vertical
4. Puede usarse en combinación con otros procedimientos preventivos.
5. Puede ser llevado parte del tiempo, permitiendo la - circulación de la sangre a los tejidos blandos.
6. Puede construirse de forma estética.
7. Facilita la masticación y el hablar.
8. Ayuda a mantener la lengua en sus límites.
9. Estimula la erupción de las piezas permanentes.
10. No es necesaria la construcción de bandas.
11. Se efectúan fácilmente las revisiones dentales en -- busca de caries.
12. Puede hacerse lugar para las revisiones de piezas - sin necesidad de construir un aparato nuevo.

Las desventajas de un mantenedor de espacio removible - son:

1. Puede perderse.
2. El paciente puede decidir no llevarlo puesto.
3. Puede romperse
4. Puede restringir el crecimiento lateral de la mandí- bula, si se incorporan grapas.
5. Puede irritar los tejidos blandos.

CONSTRUCCION DE MANTENEDORES DE ESPACIO SIN BANDAS.

La construcción de los mantenedores funcionales, pasivos y removibles deberá mantenerse lo mas sencilla posible.

Ahorra tiempo el odontólogo, y su costo considerablemente menor pone todos los beneficios del servicio al alcance de un mayor número de personas.

A R C O L A B I A L.

A menudo, el único hilo metálico incluido en el instrumento es un simple arco labial. Esto ayuda a mantener el instrumento en la boca, y el maxilar superior evita que las piezas anteriores emigren hacia adelante.

Si todo lo demás permanece igual, en un caso con relación normal de la mandíbula y maxilar superior, y sobremordida profunda o mediana, no es necesario incluir un arco labial en un mantenedor de espacio inferior.

La emigración anterior de las piezas inferiores se verá inhibida por los maxilares anteriores.

Como se usa el arco labial para lograr retención. Deberá estar suficientemente avanzado en la encía para lograr esto, pero no deberá tocar las papilas interdentes. El paso del hilo metálico de labial a lingual puede plantear algún problema. Generalmente, puede ir en el intersticio oclusal entre el incisivo lateral y el canino, o distal al canino. Generalmente, si el arco labial incluye los insicivos, se puede lograr suficiente retención. Sin embargo, pueden presentarse casos en los que existan interferencias oclusales causadas por el hilo metálico.

El examen de modelos, o de las piezas naturales en oclusión, puede indicar que sería mejor doblar el hilo directamente sobre la-

cúspide del canino, y seguir de cerca el borde lingual sobre el modelo superior, o el borde labial en el inferior. Esto es posible cuando el borde labial en el canino superior se encuentra opuesto al intersticio lingual en el arco inferior o el borde labial del canino inferior está opuesto al intersticio lingual en el arco superior, cuando las piezas entran en oclusión.

El problema de ajustar el hilo, también depende del tamaño del hilo usado.

Generalmente, se usará hilo de níquel cromo de 0.032 ó 0.028 pulgada. Si se presenta el problema de interferencias oclusales, se puede usar hilo de 0.026 pulgada de acero inoxidable. Es más difícil de doblar que el Nichrome, por lo que no se deformará tan fácilmente, y podrá usarse en tamaños menores.

DESCANSOS OCLUSALES.

En complejidad, el siguiente elemento sería la adición de descansos oclusales en los molares. Estos pueden ser aconsejables en la mandíbula, incluso cuando no se usan arcos labiales.

ESPOLONES INTERPROXIMALES.

Después de los descansos oclusales, para lograr mayor retención se aplicarían los espolones interproximales. En la mandíbula, la retención generalmente no es un problema, pero debido al juego constante del niño con la lengua, o su incapacidad para retener en su lugar el mantenedor al comer, pueden ser necesarios un arco labial y espolones interproximales, así como descansos oclusales.

G R A P A S.

A continuación, en escala de complejidad, vienen las grapas. Estas pueden ser simples o de tipo Crozart modificadas. Cuando solo interviene el mantenimiento de espacio, generalmente no son necesarias las grapas Crozart modificadas, superretentivas y más --

complicadas. Las grapas sencillas pueden ser interproximales ó -
envolventes. Las grapas interproximales se cruzan sobre el inter-
sticio lingual desde el acrílico lingual, y terminan en un rizo -
en el intersticio bucal. A causa del contorno de la pieza, la --
grapa envolvente generalmente deberá terminar con su extremidad -
libre sea la distal.

Además de retención, existe otra razón para decidir si usar gra-
pas o no usarlas. Esto afecta a la relación bucolingual de las -
piezas opuestas. La presencia de acrílico en solo el aspecto lin-
gual de la pieza, a menudo hará que esta pieza se desvíe bucalmen-
te.

MANTENEDORES DE ESPACIO CON BANDAS.

Tomando en consideración las ventajas de mantenedores de espacio-
removibles de acrílico existen razones para usar bandas.

Una de estas razones es la falta de cooperación del paciente des-
de el punto de vista de pérdida, fractura o no llevar puesto el -
mantenedor.

En estos casos, se usan las bandas como partes de los instrumen-
tos.

Otro uso de las bandas está en la pérdida unilateral de molares -
primarios. Aquí, ambas piezas a cada lado del espacio pueden ban-
dearse y puede soldarse una barra entre ellas, o puede usarse-
una combinación de banda y rizo. Algunas veces, en casos unilate-
rales bastarán bandas únicas. Esto se verifica especialmente en --
pérdidas tempranas de segundos molares primarios, antes de la erup-
ción del primer molar permanente.

De ser posible, deberá fabricarse la banda en el primer molar pri-
mario, y deberá tomarse una impresión del cuadrante, con la banda
en su lugar, antes de extraer el segundo molar primario.

En tonces, en el modelo invertido, se puede soldar un hilo metá--
lico al lado distal de la banda y doblarlo en el aspecto distal -

del alveolo del segundo molar primario (contando con la ayuda del modelo).

Se extrae el segundo molar primario con el mantenedor de espacio-preparado para cementarse en el primer molar primario. Se limpia con una esponja el alveolo para obtener visibilidad y se ajusta el hilo para que toque la superficie mesial del primer permanente generalmente visible.

Si el dentista examina al paciente cuando el segundo molar primario está ya ausente, puede estimarse examinando la radiografía, la longitud y grado de doblado adecuado del hilo. Se coloca y se comprueba radiográficamente la posición del hilo en el tejido perforado.

A veces se produce artificialmente la pérdida temprana de caninos primarios para dejar incisivos lateral y central, rotar y moverse hacia adelante en su posición adecuada. Si esto se realiza -- tempranamente, existe el peligro de que los segmentos posteriores se muevan mesialmente, bloqueando el espacio de los caninos permanentes y los premolares. Aquí se aconseja un mantenedor fijo, -- bandeado, no funcional y pasivo. Es espacio se mantendrá abierto por el uso de bandas de molares en los segundos molares primarios junto con un arco lingual soldado adaptado a la unión del cíngulo y la encía de los incisivos. El uso de tubos linguales verticales y postes soldados al arco lingual lo convertirían en un mantenedor semifijo. Generalmente, esto no es necesario, si la única meta ambicionada es el mantenimiento de espacio. La presión lingual, junto con el desarrollo natural, permitirán junto con el espacio, que los incisivos centrales y laterales se enderecen por sí mismos antes de la erupción de caninos permanentes y premolares.

Es casi axiomático que se a de usar un mantenedor de espacio del tipo de los arriba mencionados, los segundos molares primarios -- pueden bandearse en vez de los primeros molares permanentes. Las

bandas se realizan fácilmente en segundos molares primarios. Su posición, más anterior que los primeros molares permanentes, dan mejor acceso al operador. La forma natural acampada del segundo molar primario se presta a la construcción de una banda bien con torneada de ajuste perfecto.

Muy frecuentemente la cantidad de espacio requerida para acomodar los incisivos inferiores, es muy pequeña. En ese caso, se obtiene el espacio adicional rebajando con un disco, las superficies mesiales de las cúspides primarias en vez de extrayéndolas.

Este procedimiento, en los casos en que se pueda aplicar, elimina la necesidad de mantenedores de espacio. Rebajar las piezas primarias en beneficio de otras situaciones, por ejemplo cuando un primer premolar superior está en erupción parcial y el canino permanente superior también trata de hacer erupción. Rebajar con disco la superficie mesial del segundo molar primario superior, también permitirá al primer molar superior emigrar distalmente bajo la influencia del canino permanente en erupción. Deberá tenerse cuidado de no reducir la dimensión mesiodistal del segundo molar no erupcionado.

MANTENEDOR DE ESPACIO FIJO ACTIVO.

Se construye una banda en el primer molar permanente. Para -- construir esta banda será de gran ayuda un punteador. También se usa el punteador para fijar tubos bucales y linguales a la banda. Estos tubos, de aproximadamente 0.25 pulgadas de ancho, vienen -- equipados con orillas para puntear, o también soldar a la banda -- tubos de metal precioso, naturalmente la banda puede soldarse si no se posee un punteador. Los tubos deberán ser paralelos entre sí en todos los planos, y sus luces deberán dirigirse a la unión de la corona y la encía en el primer premolar.

Se toma una impresión de la corona y la encía en el primer premolar, de la banda y tubos, con la banda asentada en la pieza y

después se retira la banda. Se obturan los huecos de los tubos con cera, para evitar que el yeso penetre en ellos. Se asientan las bandas en la impresión y se vierte un modelo en piedra verde o de bruñido. Se dobla un alambre metálico en forma de U, y se ajusta pasivamente en los tubos bucal y lingual. La parte curva anterior de la U deberá mostrar un doblez retrógrado, donde haga contacto con el contorno distal del primer premolar.

Si se han dirigido correctamente los tubos, el hilo metálico hará contacto con la superficie distal del primer premolar debajo de su mayor convexidad. El tamaño del hilo deberá ser ligeramente menor que el tamaño del tubo; si se usa tubo rectangular, acomodará fácilmente un hilo rectangular de 0.215 pulgada.

Mencionamos estos tamaños porque se consiguen fácilmente en las casas de productos dentales. Sin embargo, un alambre rectangular será más difícil doblar.

En la unión de la parte recta y la parte curva del alambre, en bucal y en lingual, habrá que hacer fluir suficiente fundición para formar un punto de detención. Se corta entonces la suficiente cantidad de resorte de rizo para extender desde el punto de detención hasta un punto situado a $3/32$ de pulgada distal al límite anterior del tubo sobre el molar. Se retiran las bandas del modelo calentado el diente de material dentro de la banda, sumergiendo el modelo en agua y recortando cuidadosamente el residuo reblandecido resultante. Se desliza sobre el alambre el resorte de rizo, se emplaza el alambre en los tubos y la banda con el hilo y los resortes comprimidos se cementan en el molar.

Los resortes comprimidos tienden a volverse pasivos y a ejercer presión recíproca en mesial sobre el premolar, y en distal sobre el molar.

MANTENEDOR ACTIVO REMOVIBLE.

A veces se usan mantenedores removibles de alambre y plástico, para los movimientos activos de reposición de los molares, para-

permitir la erupción de los segundos premolares.

Se construye un arco lingual en el modelo, para las piezas anteriores.

En el lado afectado, se dobla un alambre en forma de U para conformarse al borde alveolar entre el primer premolar y el molar. La extremidad mesial del alambre en forma de U deberá tener un pequeño rizo que entre en el acrílico lingual. La extremidad distal está libre y descansa en la superficie mesial del molar.

La parte curva del alambre se adapta aproximadamente a la sección bucal del borde alveolar. Al aplanar el alambre se logra presión distal activa en el producto final. Con instrumento de este tipo se requiere retención adicional para mantener en su lugar el mantenedor de espacio.

En el molar opuesto, se construye una grapa modificada hasta el grado de que la grapa de alambre NICHROME no esté continuamente adaptada a la pieza en lingual, sino que presente dos extremidades libres, rizadas y engrastadas en el acrílico. Bucalmente, la sección gingival del modelo se recorta hacia abajo, interproximalmente, en mesial y distal al molar, para que un borde plano horizontal extienda alrededor del molar desde el aspecto mesial hasta el distal.

Se adapta una pieza de alambre de NICHROME de 0.28 para ajustarse contra la superficie bucal de la pieza

Yace uniformemente sobre el borde y se extiende en parte interproximalmente. Esta red en forma de media luna se sella mesial y distalmente con una pequeña cantidad de yeso de impresión, aplicado con un pequeño pincel mojado. La parte principal de alambre de gancho se adapta para pasar de lingual a bucal en los intersticios mesial, distal y oclusal. Se adapta entonces a la superficie bucal de la pieza, de manera que la sección horizontal roce la media luna.

Antes de proseguir, es buena medida recubrir la superficie lingual

o palatina del modelo con un agente separador. También se recubren las superficies labiales de las piezas anteriores.

Se aplica una capa delgada de acrílico de curación propia, rociando ligeramente el polvo e impregnándolo de monómero. La evaporación prematura del monómero deja un acabado poroso y granular, pero los materiales recientemente mejorados disminuyen en gran parte esta desventaja.

Cuando se asienta la primer capa de acrílico, se aplican las secciones de alambre del instrumento sobre el modelo. Se sellan bucal y oclusalmente con yeso de impresión de asentado rápido con un pequeño pincel mojado. La sección principal de la grapa deberá sellarse oclusalmente y en parte bucalmente, incluso más allá de donde se une la media luna o red.

Se soldan entonces la sección principal de la grapa y la red en este espacio. Se usa un soldador de espacio de fusión baja con flujo de fluoruro y borax. Algunos operadores prefieren el soldador de oro fino en cuyo caso el procedimiento es más tardado.

Se pulveriza el resto del instrumento con polvo de acrílico de curación propia y se impregna de monómero. A veces, será preferible efectuar esto en etapas para poder lograr un espesor más uniforme. Entre etapas, deberá cubrirse el modelo con una taza, para evitar la evaporación del monómero.

A veces es deseable lograr incluso mayor retención. Esto puede obtenerse si las piezas anteriores han rotado totalmente y están en alineamiento básicamente regular. Se espolvorea el agente acrílico de curación propia y del color de la pieza sobre la sección horizontal del arco labial.

Cuando se ha construido el espesor deseado del instrumento, es conveniente sumergirlo en agua caliente y después elevar la temperatura. Esto tiende a completar el endurecimiento y ayuda a

reducir sabores y olores desagradables.

Después de completar el proceso, se iguala el instrumento con una piedra acrílica o fresa, si se desea, se termina puliendo con una piedra pomez intermedia.

MORDIDA CRUZADA POSTERIOR.

Los molares aislados en mordida cruzada se corrigen simplemente colocando bandas en los molares superiores e inferiores.

A estas bandas en los molares superiores se les han soldado ganchos de alambre la cual se encastra en la sección palatina de la banda y la extremidad libre se dirige hacia arriba, pero sin tocar los tejidos blandos. En la banda inferior, se solda el gancho a la sección bucal y se dirige hacia abajo, pero sin tocar el pliegue mucobucal. Pueden redondearse las extremidades sobre una llana hasta que su punta empiece a derretirse.

Después de cementar las bandas, se instruye al paciente sobre los usos de bandas elásticas para mordidas cruzadas medianas o pequeñas. Van del gancho palatino en la banda superior, al gancho bucal en la inferior. Durante el día, el paciente puede masticar sobre uno o varios de estos elásticos, de manera que deberá llevar consigo algunos de repuesto en todo momento. Después de cierto tiempo, la pieza superior rodará bucalmente con algo de movimiento lingual del molar inferior. Entonces se retiran las bandas y el funcionamiento enderezará y asentará los molares.

Ocasionalmente, se pueden usar arcos linguales soldados a bandas para evitar el movimiento de alguno de los molares, generalmente el inferior si está ya en alineamiento adecuado en el arco.

MORDIDAS CRUZADAS ANTERIORES.

Formular diagnósticos de mordidas cruzadas anteriores representan a veces un problema. Frecuentemente, se puede concluir que el caso es un caso sencillo de primera clase tipo 3, cuando en realidad puede ser una auténtica maloclusión de tercera clase.

Se pide al paciente que abra la boca con la mandíbula en su posición mas posterior. A veces es de gran ayuda pedir que enrolle la lengua hacia atrás, para tocar la sección posterior del paladar. Se instruye al paciente entonces para que cierre muy lentamente.

Si la mandíbula se mueve hacia arriba, en un arco limpio, hasta que los incisivos se encuentren de borde a borde, y entonces la mandíbula logra cierre completo, el caso probablemente será de primera clase, Tipo 3, en otras palabras, una mordida cruzada anterior. Sin embargo si la mandíbula cierra en un arco limpio hasta la posición cerrada, sin tener que moverse corporalente hacia adelante, probablemente el caso será una mala clusión de tercera clase. Si es así, deberá enviarse al paciente a un Ortodoncista.

Las mordidas cruzadas anteriores deberían responder rápidamente al tratamiento. la manera difícil de separar un caso de primera clase, tipo 3, de uno de tercera clase, es empezar el tratamiento, es afortunado a las tres semanas (frecuentemente antes de ese tiempo), se puede suponer con suficiente seguridad que el caso será de primera clase, tipo 3, si el tratamiento parece prolongarse sin observarse cambios importantes deberá consultarse a un ortodoncista para confirmar si el caso es o nó una maloclusión de tercera clase.

ESPÁTULA LINGUAL COMO PALANCA.

Existen varias maneras de corregir mordidas cruzadas anteriores. Los casos incipientes, en los que el incisivo maxilar esté aún brotando y esté recién atrapado en lingual, en relación con los incisivos inferiores, pueden tratarse con el uso de una espátula lingual funcionando como palanca. Deberá presionar con la mano sobre la espátula lingual y se inserta la otra extremidad entre los incisivos superiores o inferiores. Esto deberá repetirse veinte veces antes de cada comida y cada vez el paciente deberá contar hasta cinco. Todos los ejercicios de este tipo deberan

Hacerse con cierta frecuencia y en ciertos periodos del día. De otra manera, el paciente lo olvidaría, perdería el interés y no tendría una disciplina clara que seguir. Si el método no es eficaz en una o dos semanas, deberán iniciarse entonces otros procedimientos.

PLANO INCLINADO O DE MORDIDA.

Uno de los métodos mejor aceptados es construir un plano de mordida acrílico en las piezas anteriores inferiores, incluyendo los caninos, si están presentes. El plano deberá ser suficientemente empujado para dar un empuje marcado a la pieza o las piezas superiores, lo que significa que la boca se verá presionada para abrir frecuentemente, en la mayoría de los casos durante el tratamiento activo.

Cuando el acrílico se asienta sobre el modelo, se recorta para no tocar las papilas gingivales.

Se prueba en la boca del paciente y se corta, pule el plano inclinado hasta lograr la angulación y altura adecuadas.

Entonces se cementa en la boca. Si este método tiene éxito, el incisivo superior generalmente se verá en una semana o dos lo suficiente en labial para poder retirar el plano inclinado de acrílico.

Colocar el plano inclinado en el incisivo o los incisivos superiores atrapados lingualmente, a veces tiene éxito, en los casos en que fracasa el método anterior. En este caso, se puede construir una banda para la pieza y una tira de la banda se solda o puntea a la porción lingual de la banda, de manera que la extremidad libre haga protusión fuera de la boca del paciente. Se pide al paciente que cierre suave y lentamente hasta tocar el material de banda en protusión.

A aproximadamente 1.56 mm. de este punto, se dobla el material de banda hasta la sección labial de la banda.

Se recortan los excesos y se hace la conexión labial por punteado o soldadura. Se hace fluir la soldadura en el ángulo agudo y a lo largo de la superficie interna de la porción lingual de la extensión, para reforzar el plano de mordida contra dobladuras durante el funcionamiento. Entonces se cementa en la boca la banda con su plan de mordida.

CORONA DE ACERO.

Actualmente el uso de coronas de acero anteriores sin recortar, o ligeramente recortadas, elimina el tiempo necesario para hacer una banda y soldarla a una extensión de plano de mordida. Estas coronas de acero, generalmente disponibles para la protección de las coronas naturales fracturadas, son extremadamente sencillas de usar y son de gran ayuda para el dentista.

INSTRUMENTOS DE TIPO HAWLEY.

Otro método será la construcción de un instrumento acrílico tipo-Hawley en la arcada superior, con resortes haciendo presión contra los incisivos desde el aspecto lingual.

Evidentemente, también podrá usarse la técnica ortodóntica labio-lingual.

Este método es muy eficaz cuando se usa con la guía de plano incisivo mesial horizontal. Sin embargo, este tipo de instrumentos sobrepasan en cierta medida los límites de campo de Ortodoncia Preventiva y del odontólogo general.

INCISIVOS MAXILARES EN PROTUSION.

La Placa Hawley puede usarse en el caso de incisivos -

superiores en protusión. Siempre y cuando estén espaciados podrán retraerse gradualmente ajustando el arco labial sobre una placa -- Hawley. Para este instrumento se aconseja el uso de grapas Crozart modificadas para lograr retención. El acrílico, en lingual a los incisivos tiene que recortarse, para permitir el movimiento de las piezas en dirección lingual.

Si se presenta una mordida profunda, con los incisivos inferiores tocando el paladar o cingulo de los incisivos superiores, puede -- construirse sobre el instrumento un plano de mordida.

Esto permitirá la progresiva erupción de los molares, o la depresión de los incisivos inferiores, o también puede ocurrir una combinación de estos dos movimientos.

Deberá tenerse gran precaución al mover incisivos superiores lingualmente con el instrumento de Hawley.

Deberán comprobarse las radiografías para asegurarse de no interferir en los caninos o en el espacio destinado a ellos.

También deberán realizarse muy gradualmente, para no lesionar las extremidades radiculares en desarrollo o la pulpa.

PROTECTOR BUCAL.

Para mayor seguridad, puede ser aconsejable el uso de un protector bucal. Este tipo de protectores se hace de Plexiglas 1/16 a 3/32 de pulgada de espesor.

Se ajusta el vestíbulo de la boca, y transfiere presión muscular de los labios, a través del protector, a las piezas. Se construye el protector sobre modelos articulados, mantenidos en contacto al verter yeso desde el aspecto lingual en la parte posterior de los modelos, mientras éstos están en oclusión. Al

asentarse el yeso, se dibuja una línea en la encía hacia el pliegue mucobucal, evitando ligaduras musculares.

Con ésto se hace un patrón translúcido de papel y se aplica el papel sobre el plexiglas. Al calentar el plexiglas, se puede con -- unas tijeras, cortar fácilmente en la forma adecuada. Se calienta aún mas para adaptar el Plexiglas a los modelos, y se tuerce -- como un torniquete para adaptar con exactitud el protector a las piezas anteriores.

El instrumento ya terminado, deberá tocar sólo las piezas maxilares anteriores, y deberá estar alejado de la encía bucal en inferior y superior, 1/16 Pulg. (1.56 mm.)

El paciente lleva protector durante la noche. Un requisito importante es que el paciente no sufra obstrucciones nasales que impedirían la respiración normal. Incluso ciertos niños que respiran -- por la boca pueden beneficiarse con este instrumento, ya que muchos de ellos pueden respirar por la nariz, pero encuentran más -- cómodo mantener la boca abierta la mayoría del tiempo.

Deberá examinar al paciente cada tres semanas o mensualmente. En visitas posteriores, se ajustan los modelos rebajando algo de yeso de las superficies labiales de las piezas anteriores superiores. Se vuelve a adaptar entonces el protector bucal a su nueva -- posición con calor y toalla. Se puede uno entusiasmar con este -- instrumento, ya que es de construcción muy sencilla y no puede -- lesionar al paciente. Los movimientos dentales se producen lentamente, porque el paciente solo lo lleva un tercio del tiempo.

Este movimiento es de naturaleza puramente fisiológica, ya que -- usa los músculos del paciente.

Si el labio superior es corto, pueden unirse de noche los labios con unacinta adhesiva, al llevar el instrumento.

El uso de protectores bucales favorece hábitos de mejor postura

labial y de respiración. En algunos casos influye incluso en las piezas maxilares posteriores para que éstas se muevan distalmente lo que ayuda a disminuir la gravedad de una distocclusión incipiente.

Las piezas anteriores en protusión sin espacios generalmente deberán ser supervisadas por un ortodoncista.

EXCESO DE ESPACIO EN INCISIVOS MAXILARES.

La presencia de exceso de espacio entre incisivos superiores en no protrusión presenta ciertos problemas. Algunos consideran que el frenillo es culpable, y aconsejan su excisión.

Frecuentemente, si se atraen entre sí los incisivos, y se mantienen en una posición, se atrofiará el exceso de tejido en el frenillo. Después de la erupción de los caninos permanentes los centrales pueden moverse en dirección convergente, como resultado de -- cambio de angulación radicular debido a un cambio en el punto de aplicación de la presión coronaria del canino. Si en esta etapa -- los centrales están todavía separados, o si se separan otra vez -- después de haber sido atraídos artificialmente puede ser aconsejable realizar una Frenectomía.

Deberá tenerse presente que otras fuerzas distintas del frenillo pueden estar causando la separación de los incisivos centrales:

- 1) El espaciamiento puede ser parte de una sobre mordida profunda cuando los incisivos centrales correctamente alineados están fijos con suficiente firmeza para influir en los centrales maxilares.
- 2) Algunas autoridades de las piezas que se desarrollan en la -- parte anterior del maxilar superior son una entidad genéticamente precisa, y no están sujetas a las mismas leyes variables que gobiernan por ejemplo, el tamaño proporcionado de las piezas inferiores. De esta manera cuando los anteriores maxilares son -- llevados a fuerza el uno hacia el otro, ocuparán un arco de un círculo menor. El resultado puede ser un asinamiento leve o --

moderado del segmento anterior, antes en alineación adecuada. O el resultado puede ser que después de la retención, las piezas se vuelvan a separar, debido a su pequeño tamaño, en un arco óseo - demasiado amplio para acomodarlo.

Para atraer entre sí los incisivos centrales, se pueden emplear - varios métodos, si se considera aconsejable este tipo de movimiento. Pasar un elástico alrededor de los incisivos ciertamente no es uno de ellos. No puede confiarse en que el paciente mantenga el elástico alejado de la encía. A veces, este método produce de - sastres en el periodonto.

Para llevar este tipo de elástico, puede utilizarse una banda con un gancho en cada extremidad, pero este método a veces permite - excesos unilaterales de inclinación de un incisivo o el otro. Un - método mejor será lograr cierto tipo de ligadura con soporte en - cada banda, a la que se une un hilo metálico. Se coloca el elás - tico sobre las extremidades libres del hilo, lo que proporciona - un camino para controlar la dirección del movimiento dental. A ve - ces solo se necesita cuidar y ligar un hilo con un rizo ajustable en el centro; al tratar de volverse pasivo, este hilo atrae las - piezas entre sí. Estos resortes pueden ser de acero inoxidable, - engastados en el acrílico haciendo protusión en dirección labial - e interviniendo en las superficies distales de los incisivos cen - trales.

Se retira el acrílico en la sección palatina del lado activo del resorte con un pincel de cerdas en forma de disco. Se activan - los hilos justo lo suficiente para que el paciente pueda ajustar el instrumento. Si se activa demasiado el resorte, se unirá al - borde incisivo del central, en vez de deslizarse en distal res - pecto a él. Esta es una buena salvaguardia contra aplicaciones - excesivas de presión.

Los resortes también pueden ser de la variedad de rizo, soldados al arco labial. Debido a la longitud y la acción libre de éstos,

deberá usarse un hilo metálico de 0.26 pulgadas de diámetro.

Recuérdese que al inclinar coronas para unir las, las raíces tendrán que ir a algún lado.

Siempre deberán examinarse muy cuidadosamente las radiografías para asegurarse de que las raíces no estén en contacto con las coronas no brotadas.

HABITOS BUCALES INFANTILES.

Es importante poder formular un diagnóstico sobre los cambios en estructuras bucales que parecen resultar de hábitos bucales, pero es igualmente importante conocer las causas para poderlos combatir.

REFLEJO DE SUCCION.

Al nacer, el niño ha desarrollado un patrón reflejo de funciones neuromusculares, llamado reflejo de succión.

Incluso antes de nacer, se han observado fluoroscópicamente en el niño, contracciones bucales y otras respuestas reflejas.

Esta temprana organización nerviosa le permite alimentarse de su madre y agarrarse de ella como lo demuestran los reflejos de succión y de asimiento, y el reflejo de Moro, todos presentes al nacimiento. Evidentemente el patrón de succión del niño responde a una necesidad. La necesidad de agarrarse no resulta tan obvia.

Sin embargo, aunque estos dos reflejos influyen en el niño y en sus situaciones iniciales y aprendizaje y contribuyen a su desarrollo psíquico, el calor de la leche que llega a su cuerpo y la sensación de alivio de hambre que sirve a la succión, hace que este reflejo sea marcadamente predominante.

A medida de que desarrolla su vista y oído, el lactante trata de alcanzar y llevar a la boca aquello que ha visto y oído a distancia. A pesar de la mala coordinación de sus dedos y extremidades

el lactante tiende a continuar hasta que todos los objetos posibles hayan sido llevados a su boca para ser lamidos, gustados y efectivamente examinados por medio de sensaciones bucales. Si el objeto provoca sensación agradable, puede tratar de comerlo. Si la sensación es desagradable, lo escupe y muestra su desagrado contorsionando la cara y volviendo la cabeza en dirección opuesta al objeto. El intento de llevar a la boca un objeto bueno se denomina introyección, el rechazo de un objeto malo se denomina proyección.

Este comportamiento puede observarse en la elaboración y el comportamiento bucal originalmente asociado con las experiencias de alimentación y succión del niño neonatal. Estas pruebas bucales -- evidentemente no solo sirven para aliviar la tensión de hambre experimentada por el niño, sino también son un medio de probar con los sentidos disponibles, lo que es bueno o malo.

Los objetos introducidos en la boca, especialmente si son calientes y blandos traen asociaciones de alimentos y bienestar pasados. Utilizando estas experiencias satisfactorias, se da a sí mismo cierta satisfacción secundaria para aliviar las frustraciones del hambre u otro malestar, al introducirse su dedo pulgar en la boca. El pulgar mantenido en la boca se vuelve el sustituto de la madre, ahora no disponible con su alimento tibio. Satisface la necesidad de tener algo en la boca, y también la necesidad de agarrarse de algo, y algunos consideran esto como los primeros síntomas de desarrollo de independencia o separación de la madre.

Se ha determinado que de 2,650 lactantes y niños de más edad, -- desde el nacimiento hasta los 16 años, el 46% de ellos succionaron sus pulgares en alguna etapa de este período.

De éstos, 25% comenzaron durante su primer año de vida. En promedio la mayoría había abandonado el hábito de llegar a los 4 años. Existían algunos, sin embargo, que habían continuado el hábito -- hasta edades tan avanzadas como 12 ó 15 años.

Se puede concluir que la succión del pulgar puede ser un factor causal de maloclusión, especialmente de segunda clase. Sin embargo, en muchos de estos casos cuando se abandonó el hábito, la dentadura permanente se normalizaba gradualmente y los efectos continuos causados por presiones continuas iniciales sobre las piezas y mandíbulas parecían tener poca importancia

ACTOS BUCALES NO COMPULSIVOS.

Los niños experimentan continuamente modificaciones de conducta que les permiten desechar ciertos hábitos indeseables y formar hábitos nuevos y aceptados socialmente.

El éxito inicial puede reforzar los nuevos patrones, o se pueden lograr cambios por medio de halagos, y en ciertos casos amenaza de castigo fuerte por parte de los padres.

El moldeado sutil y no sutil de la personalidad del niño, continúa en la madurez, al verse sometido a presiones externas por parte de sus padres, de sus compañeros de juegos y de clase. Los hábitos que se adoptan o abandonan fácilmente en el patrón de conducta del niño, al madurar éste, se denominan no compulsivos. De estas situaciones no resultan generalmente reacciones anormales, en las que el niño está siendo entrenado para cambiar de un hábito personal, antes aceptable, a un nuevo patrón de conducta más consistente con su mayor nivel de madurez y responsabilidad.

HABITOS BUCALES COMPULSIVOS.

Generalmente, se concuerda en afirmar que un hábito bucal es compulsivo cuando ha adquirido una fijación en el niño, al grado de que éste acude a la práctica de ese hábito cuando siente que su seguridad se ve amenazada por los eventos ocurridos en su mundo.

Tiende a sufrir mayor ansiedad cuando se trata de corregir ese -- hábito. Debe aclararse que estos hábitos compulsivos expresan ne cesidad emocional profundamente arraigada. Realizar el hábito le sirve de escudo contra la sociedad que le rodea.

Es su válvula de seguridad cuando las presiones emocionales se - vuelven demasiado difíciles de soportar. Literalmente, se retrae hacia sí mismo, por medio de la extremidad corporal aplicada a su boca, puede lograr la satisfacción que ansia.

Aunque las etiologías específicas de los hábitos bucales compul sivos son difíciles de aislar, algunos autores opinan que los pa trones iniciales de alimentación pueden haber sido demasiado rá-- pidos, o que el niño recibía poco alimento en cada toma.

También puede haberse producido demasiada tensión en el momento de la alimentación, y así mismo se ha acusado al sistema de ali mentación por biberón. De igual modo, se acepta generalmente que la inseguridad del niño, producida por falta de amor y ternura - maternas, juega un papel importante en muchos casos.

EFFECTOS DENTALES DE SUCCIONES A LARGO PLAZO.

Cuando el hábito persiste durante el período de dentadu ra mixta (de los 6 a 12 años), pueden producirse consecuencias- desfigurantes. La gravedad del desplazamiento de las piezas, de- penderá generalmente de la fuerza, frecuencia y duración de ca- da período de succión.

Debe recalcar que el desplazamiento de piezas o la inhibición de su erupción normal puede provenir de dos fuentes:

- 1) Posición del dedo en la boca.
- 2) Acción de palanca que ejerza el niño contra las otras piezas y el alveolo por la fuerza genera si además de succionar, - presionar contra las piezas.

Observando el contorno presente de la mordida abierta, casi se

puede decir a que mano pertenece el dedo ofensor. Esto se puede - confirmar levantando la mano del niño buscando el dedo más limpio, o la mano con la callosidad reveladora en el dorso del dedo.

El mal alineamiento de las piezas, generalmente produce una abertura labial pronunciada de las piezas anteriores superiores. Esto aumenta la sobremordida horizontal y abre la mordida, y según la acción de palanca producida, puede resultar una inclinación lingual y un aplanado de la curva de Spee de las piezas mandibulares anteriores. Algunos segmentos posteriores maxilares -- pueden verse forzados lingualmente por la musculatura bucal en tensión, que puede estrechar el arco y producir una mordida cruzada posterior bilateral.

Según el hábito, puede presentarse tendencia a producir sobreerupción en las piezas posteriores, aumentando por lo tanto la mordida abierta. Se puede dudar de que la succión del pulgar - produzca un estrechamiento en la sección palatina. La prominencia resultante de los incisivos permanentes superiores, emplazados labialmente, los vuelve particularmente vulnerables a fracturas accidentales.

La mordida abierta puede crear problema de empujes linguales y - dificultades del lenguaje.

El músculo mentalis se puede contraer marcadamente, lo que comprimiría hacia adentro el labio inferior al deglutir.

El labio superior puede deslizarse hacia arriba y sellar (al deglutir) en lingual a los anteriores superiores, no en labial como es común. Esto aumenta la sobremordida horizontal e inicia - un círculo vicioso que perpetúa la mordida abierta y la protrusión labial superior. Esto se produce a causa de la contracción del músculo mentalis al deglutir, lo que adhiere fuertemente el labio inferior a las superficies labiales de las piezas anteriores inferiores. Al mismo tiempo, el labio inferior puede entrar -

en contacto con las superficies linguales de las piezas anteriores superiores, con lago de fuerza, durante la fase final de espasmo-de deglución. Esta fuerza desigualgenerada contra las piezas por la musculatura peribucal puede servir para perpetuar una maloclusión mucho después de la desaparición del hábito original de --- succión.

Sin embargo debe mantenerse cierta perspectiva cuando se tratan relaciones de arco y pieza en el niño que exhibe hábitos bucales. El hecho de que un niño haya desarrollado una maloclusión de segunda clase, primera división, y casualmente también succione el dedo por sí solo, produjo la maloclusión de segunda clase. Deberán considerarse cuidadosamente los factores de herencia de los padres, revelar factores importantes a este respecto.

CONSTRUCCION DE INSTRUMENTOS.

Existen varios tipos de instrumentos para romper hábitos bucales- y se clasifican en Fijos y Removibles.

Para su elección, se debe considerar la edad del niño, su dentadura y su hábito bucal.

Los niños menores de 6 años, con dientes temporales los instrumentos removibles pueden no ser bien aceptados a causa de la inmadurez del niño. En la edad de dentadura mixta, engrapar piezas permanentes en proceso de erupción puede ser razón contraria a los instrumentos removibles. En este grupo, entre los 8 y 9 años, también se produce la maduración del lenguaje.

Sin embargo, un instrumento fijo puede causar la sensación en el niño de estar siendo castigado, mientras que un instrumento removible puede permitirle la libertad de llevar el instrumento removible solo en períodos críticos, como la noche. Ciertamente, para el odontólogo la mayoría de los instrumentos removibles son más fáciles de construir y ajustar que los de tipo fijo. La mayor desventaja de los instrumentos removibles es que los lleva solo -

cuando él desea.

TRAMPA CON PUNZÓN.

Una trampa con punzón es un instrumento reformador de hábitos que utiliza un recordatorio afilado de lambre para evitar que el niño se permita continuar con su hábito. La trampa puede consistir en un alambre engastado en un instrumento acrílico tipo por Hawley, o puede ser una defensa añadida a un arco lingual superior y utilizada como instrumento lingual superior fijo.

Las trampas pueden servir para:

- 1) Romper la succión y la fuerza ejercida sobre el segmento anterior.
- 2) Distribuir la presión también a las piezas posteriores.
- 3) Recordar al paciente que está entregándose a su hábito.
- 4) Hacer que el hábito se vuelva desagradable para el paciente.

TRAMPA DE RASTRILLO.

Las trampas de rastrillo, al igual que las de punzón pueden ser aparatos fijos o removibles. Sin embargo, como el término lo indica, este aparato, en realidad, mas que recordar al niño, lo castiga. Se construye de igual manera que la de punzón, pero tiene más púas romas o espolones que se proyectan de las barras transversales o el retenedor de acrílico hacia la bóveda palatina. Las púas dificultan no solo la succión del pulgar, sino también los hábitos de empuje lingual y deglución defectuosa.

OTROS HABITOS BUCALES.

En los hábitos de succión no solo se emplean el pulgar y otros dedos en posiciones corrientes o no corrientes, sino que también otros tejidos como mejillas, labios o lengua, se utilizan frecuentemente para substituir a los dedos.

SUCCION LABIAL.

La succión o mordida del labio puede llevar a los mismos desplazamientos anteriores que la succión digital, aunque el hábito generalmente se presenta en la edad escolar, cuando apelar al buen juicio y la cooperación del niño puede lograr el abandono de éste. Se puede sugerir ejercicios labiales tales como la extensión del labio superior sobre los incisivos superiores y aplicar con fuerza el labio inferior sobre el superior.

Tocar instrumentos musicales bucales ayuda a enderezar los músculos labiales y a ejercer presión en la dirección acertada sobre las piezas anteriores superiores.

EMPUJE LINGUAL

El empuje lingual produce protusión e inclinación labial de los incisivos superiores, puede presentarse también depresión de los incisivos inferiores, con mordida abierta pronunciada y ceceo.

El tratamiento del empuje lingual consiste en entrenar al niño para que mantenga la lengua en su posición adecuada durante el acto de deglutir. Hasta que el niño llegue a la edad suficiente para cooperar, ésto será difícil de lograr. Se pueden utilizar para limitar los efectos de succión del pulgar.

Para llevar los incisivos a una alineación adecuada, a un niño de mas edad, preocupado por su aspecto y ceceo, se le puede enseñar a colocar la punta de la lengua en la papila incisiva del techo de la boca y tragar con la lengua en esta posición. Puede construirse una trampa de púas vertical. Se hace similar a la trampa de punzón o rastrillo, excepto que las barras palatinas están soldadas en posición horizontal que se extiende hacia abajo desde el paladar, para evitar el empuje de la lengua hacia adelante.

EMPUJE DE FRENILLO.

Un hábito observado raras veces es el del empuje de frenillo, si los incisivos permanentes superiores están espaciados a cierta -- distancia, el niño puede trabar su frenillo labial entre estas - piezas y dejarlo en esa posición varias horas. Este hábito proba- blemente se inicia como parte de un juego ocioso, pero puede desa- rrollarse en hábito que despiace las piezas, y que mantiene sepa- rados los incisivos centrales; este efecto es simi- r al produci- do en ciertos casos por un frenillo anormal.

MORDEDURA DE UÑAS.

Un hábito normal desarrollado después de la edad de la succión es el de morderse las uñas. Frecuentemente el niño pasará directa- mente de la etapa de succión del pulgar a la de morderse las uñas.

Este no es un hábito pernicioso, y no ayuda a producir maloclusi- nes, puesto que las fuerzas o tensiones aplicadas al morder las - uñas son similares a las del proceso de masticación. Sin embargo en ciertos casos de este hábito; cuando permanecían impurezas de- bajo de las uñas, se observó una marcada atrición de las piezas - anteriores inferiores. Morderse las uñas alivia normalmente la - tensión, y aunque los padres pueden no encontrarlos aceptables, - debemos recordar que tampoco lo es el fumar para las mujeres hace algunos años. Un hábito como cualquier conducta general, no de- berá ser considerado malo a menos que perjudique realmente, ya - sea de forma física o moral.

HABITOS MASOQUISTAS.

Ocasionalmente se encuentran en niños con hábitos o naturaleza ma- soquista. Uno de ellos es la utilización de la uña del dedo para raspar el tejido gingival de la superficie labial de un canino in- ferior. El hábito priva completamente a la pieza del tejido gin-

gival marginal sin ligar, exponiendo del hueso el hueso alveolar. El tratamiento consiste en la ayuda psiquiátrica y también envolver el dedo con cinta adhesiva.

ABERTURA DE PASADORES DE PELO.

Es otro hábito nocivo, que fué común entre las mujeres adolescentes, aserran a los incisivos parcialmente. A esta edad, para abandonar el hábito, generalmente solo se llama la atención sobre los efectos nocivos de éste.

RESPIRACION POR LA BOCA.

Los niños que respiran por la boca se clasifican en:

- 1) Por Obstrucción.
- 2) Por hábito.
- 3) Por anatomía.

1) Los que respiran por obstrucción son aquellos que presentan resistencia incrementada y obstrucción completa de flujo normal de aire a través del conducto nasal. Como existe dificultad para inhalar y exhalar aire a través de los conductos nasales, el niño, por necesidad se vé forzado a respirar por la boca.

2) El niño que respira continuamente por la boca lo hace por costumbre, aunque se haya eliminado la obstrucción que lo obliga a hacerlo.

3) El niño que respira por la boca por razones anatómicas, es --- aquel cuyo labio superior corto no le permite cerrar por completo sin tener que realizar enormes esfuerzos.

Debe diferenciarse el segundo tipo del de un niño que respira por la nariz, pero que a causa de un labio superior corto, mantiene -

constantemente los labios separados. Frecuentemente se observa -- respiración obstruida por la boca en niños ectomórficos que presentan caras estrechas y largas, y espacios nasofaríngeos estrechos. A causa de un tipo genético de cara : nasofarínge estrechos estos niños presentan mayor propensidad a sufrir obstrucciones na sales que los que tienen espacios nasofaríngeos amplios como se encuentran en los individuos braquiocefálicos.

La resistencia a respirar por la nariz puede ser causada por:

- 1) Hipertrofia de los turbinatos causada por alergias, infecciones crónicas de la membrana que cubre los conductos nasales, rinitis atrófica, condiciones climáticas y cálidas o aire contaminado.
- 2) Tabique nasal desviado con bloqueo del conducto nasal.
- 3) Adenoides agrandados. Como el tejido adenoide o faríngeo es - fisiológicamente hiperplástico durante la infancia, no es raro que los niños de corta edad respiren por la boca por esta causa. Sin embargo, respirar por la boca puede corregirse por sí solo al crecer el niño, cuando el proceso fisiológico natural causa con-- tracción del tejido adenoideo.

B R U X I S M O .-

Es el frotamiento de los dientes entre sí, éste es generalmente nocturno, aunque se observa también cuando el niño está despierto y no solo cuando duerme.

El frotamiento puede ser tan fuerte como para oír los sonidos de de las rosaduras a distancia. Puede producir atrición considerable de las piezas y puede ser que produzca molestias matutinas - en la articulación temporomandibular.

Las causas se atribuyen a cuestiones emocionales, ya que ocurren en niños nerviosos e irritables y que pueden presentar otros há-

bitos, como succión del pulgar o morderse las uñas.

Este hábito se observa también en enfermedades orgánicas como co--
rea, epilepsia y meningitis, así como en transtornos gastrointesti
nales.

El tratamiento entra en el campo del médico familiar, el psiquiatra
y el odontopediatra.

el Odontólogo puede construir una férula de caucho blando, para ser
llevada sobre los dientes durante la noche. El caucho blando, no -
forma una superficie dura y resistente al frotamiento, de esta mane
ra, el hábito pierde su eficacia satisfactoria.

La construcción de una férula de caucho blando es la misma que la -
de un protector bucal.

EXTRACCIONES SERIADAS.

Donde hay una desproporción de tamaño entre el arco dentario y la base en medida tal que los dientes no pueden acomodarse suficientemente en alineamiento perfecto, ocurre con frecuencia que los centrales y laterales primarios se exfolian cuando erupcionan -- los laterales permanentes.

Los incisivos han erupcionado así en buen alineamiento, a expensas del espacio reservado para los caninos permanentes.

La Observación de este fenómeno sugiere la posibilidad de extracciones seriadas planeadas en casos donde se diagnostica una base apical insuficiente a una edad temprana. Este diagnóstico, sin embargo, requiere considerable experiencia clínica y es aconsejable buscar la opinión de un ortodoncista experimentado antes de un tratamiento de este tipo.

Siempre hay que tener en mente que este método simplemente transfiere el apiñamiento de la región a las regiones canina o premolar.

Así pues debe ser seguido eventualmente por la extracción de dientes permanentes.

Los incisivos laterales primarios son extraídos poco después de la aparición de los centrales permanentes, permitiendo así que esos -- dientes sean guiados a un alineamiento correcto por las fuerzas naturales de la oclusión mientras erupcionen.

A esta edad, los dientes responden bien a la influencia de fuerzas orientadoras. Los caninos primarios son extraídos poco después de la aparición de los laterales permanentes, permitiendo otra vez el

alineamiento correcto de éstos dentro del arco.

A partir de este estadio, es necesario controlar periódicamente la relación de los caninos y premolares no erupcionados. Esta relación puede verse radiográficamente y es de particular importancia ya que puede ser necesario extraer los primeros o segundos premolares antes de la erupción de los caninos.

Alternativamente, podrán extraerse los primeros molares permanentes si están muy cariados.

Los primeros molares primarios pueden ser extraídos poco antes de la erupción de los primeros premolares, para acelerar su salida.

La extracción del segundo molar primario en esta forma no parece tener el mismo efecto sobre la velocidad de erupción del segundo premolar. En realidad, un procedimiento así, puede en ocasiones demorar la aparición del segundo premolar.

Además, si un segundo molar primario se pierde precozmente, puede ser aconsejable colocar un mantenedor de espacio para evitar el volcamiento mesial del primer molar permanente.

Con mucha frecuencia, el canino inferior erupciona antes que el primer premolar y puede ser necesario extraer este último antes que haya erupcionado realmente. Si el primer premolar aparece antes que los caninos, puede ser extraído antes de la erupción de aquéllos, los que entonces se ubicarán en el espacio.

Puede ser conveniente una terapia aparatológica para completar el movimiento de los caninos.

Si el caso no se ve hasta que se ha producido el mal alineamiento de los incisivos, puede instituirse las extracciones seriadas en el estadio apropiado, pero los resultados no suelen ser satisfactorios, requiriéndose con frecuencia más aparatología.

INDICACIONES PARA LAS EXTRACCIONES SERIADAS.

Hay que tener mucho cuidado en la selección de casos para tratamiento por extracciones seriadas. Este procedimiento ofrece los mejores resultados cuando se aplica en casos de apiñamiento moderado.

Como el tratamiento apunta a la extracción eventual de todos los primeros premolares, resulta esencial que se están desarrollando todos los dientes permanentes, en buena alineación y que sean de buena calidad.

La ausencia de segundos premolares inferiores y las caries extensas en los primeros molares permanentes, son contraindicaciones comunes.

Si el apiñamiento fuera severo, existe el peligro que la pérdida temprana de dientes primarios pueda permitir mas migración hacia adelante de los primeros molares de lo deseable; ésto haría necesaria la extracción de más de cuatro dientes permanentes.

Aunque indicada específicamente para el tratamiento del apiñamiento en casos de Clase I, es posible, cuando la conducta oro-muscular es favorable, aplicada al arco superior, sólomente en algunos casos de Clase II.

CONCLUSIONES

La Odontología para niños trata generalmente de la prevención.

En realidad, no hay ninguna fase en este campo que no sea preventivo en su perspectiva mas amplia, es en verdad un servicio de dedicación, puesto que la prevención es siempre la meta final de la ciencia-medica en su totalidad.

Cuando se trabaja con niños, se obtienen tres importantes y grandes responsabilidades que son:

- 1) Para con el Paciente
- 2) Para la Comunidad
- 3) Para consigo mismo.

La Odontología para niños requiere algo más que conocimientos dentales comunes, ya que se está tratando con organismos en período de formación.

Tan solo en los niños se encuentra este crecimiento y desarrollo rápidos, donde los individuos están en constante cambio.

CONCLUSIONES .

Las Medidas Preventivas y Restauradoras de la ---
Odontopediatría, se encuentran en posición de alte-
rar el patrón de crecimiento y la resistencia a las
enfermedades de los tejidos en estos pacientes, pu-
diendo producir estructuras bucales más perfectas -
desde el punto de vista metabólico, funcional y ---
estético.

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

- 1.) DOMINICK D.
Odontología Preventiva.
Buenos Aires Argetina, Editorial Mundi, ---
S.A.I.C. y F. Primera Edición, 1981.

- 2.) VALDIVIA - CERVANTES.
Guías para la Educación Nutricional.
México, D.F., Instituto Nacional de Nutrición.
1984.

- 3.) BRAHAM MORRIS.
Odontología Pediátrica.
Caracas, Venezuela.
Editorial Panamericana.
Edición 1984.

- 4.) GOLDMAN, GILMORE, IRBY MC DONALD.
Actualizaciones en Odontología.
Buenos Aires, Argentina.
Editorial Mundi S. A. I. C. y F.
Primera Edición, 1980.

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

- 5.) KATZ, JAMESL, MCDONALD, STOOKE.
Odontología Pediátrica en Acción.
México, D.F.
Editorial Médica Panamericana.
Edición 1984.
- 6.) SIDNEY B FINN.
Odontología Pediátrica.
México, D.F.
Compañía Editorial Continental, S.A.
Edición 1970.
- 7.) F. E. HOGEBROOM.
Odontología Infantil e Higiene- Odontológica
México, D.F.
Editorial Hispano Americana.
Segunda Edición 1985.
- 8.) GILMORE LUND.
Odontología Operatoria.
México, D.F.
Editorial Interamericana.
Segunda Edición 1981.

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

- 9.) T. M. GRABER.
Ortodoncia Teoría y Práctica.
México, D.F.
Editorial Interamericana.
Tercera Edición 1981.
- 10.) C O R R E A E.
Diccionario de Ciencias Médico-Odontológicas.
México, D.F.
Ipso Editores.
Segunda Edición 1983.
- 11.) READER'S DIGEST.
Guía Alfabética de padecimientos, su causas,
Síntomas y Tratamiento.
México, D.F.
Editada en los Talleres de Impresora y Edi-
tora Mexicana, S.A. de C.V.
Primera Edición 1984.
