

24/174

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



MANTENEDORES DE ESPACIO

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A:

FLORA CARBAJAL MILLAN

MEXICO, D. F.

1982



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

INTRODUCCION	1
CAPITULO I. MANTENEDORES DE ESPACIO	3
a) DEFINICION	
b) HISTORIA CLINICA INFANTIL	
CAPITULO II. DESARROLLO Y CRECIMIENTO DE LOS MAXILARES	16
a) MAXILAR INFERIOR (MANDIBULA)	
b) MAXILAR SUPERIOR	
CAPITULO III CRONOLOGIA DE LA DENTICION	23
a) DESARROLLO PRENATAL Y CRECIMIENTO DE LOS DIENTES.	
CAPITULO IV. CAUSAS POR LA CUAL SE PIERDE O HAY PERDIDA EN EL ESPACIO	37
CAPITULO V. INDICACIONES PARA LOS MANTENEDORES DE ESPACIO	46
a) INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES	
b) REQUISITOS PARA LOS MANTENEDORES DE ESPACIO.	
c) PROCEDIMIENTOS PARA LA CONSTRUCCION DE MANTENEDORES DE ESPACIO.	
d) CONSTRUCCION	
1. TIPO FUNCIONAL	
2. TIPO NO FUNCIONAL	

3. TIPO ESTRIBO
4. ARCO LINGUAL FIJO
5. RETIRO DE LOS MANTENEDORES FIJOS
6. MANTENEDORES DE ESPACIO
REMOVIBLES: VENTAJAS Y DESVENTAJAS

CAPITULO VI . INSTRUCCIONES A LOS PADRES Y PACIENTES .	64
CONCLUSIONES	65
BIBLIOGRAFIA	67

INTRODUCCION

El propósito principal del Cirujano Dentista moderno es conservar las piezas dentarias utilizando medidas preventivas, de las cuales la principal es la observación y atención de la dentición en desarrollo.

La dentición temporal normal es de mayor importancia en el correcto desarrollo del niño en el período de crecimiento. Si esa normalidad no es preservada pueden surgir dificultades que prevalezcan durante toda la vida del individuo.

Por lo general, se reconoce que muchas malas oclusiones de la dentición permanente, son debidas a la atención inadecuada de los dientes temporales. Es esencial la aplicación diligente del concepto de un cuidado temprano, regular y diestro de los dientes de los niños.

Todos los factores etiológicos responsables de la iniciación de un patrón irregular en el desarrollo dental, que lleva a una maloclusión al predominante, es la pérdida prematura de los dientes temporales, seguida por la migración de los dientes adyacentes y acortamiento del arco dental. Esta situación puede ser, en su mayor parte, prevenida por la aplicación oportuna de los principios de mantenimiento de espacio, cuando éste se encuentre indicado.

El objetivo principal de esta tesis, es el de explicar brevemente los principios aplicados en el control del espacio y presentar algunas técnicas y aparatos aplicables al mantenimiento de -

espacio en diversas zonas de la dentadura del niño en crecimiento, y en su desarrollo; conforme a las diferentes etapas de la evolución dentaria, es necesaria la adaptación específica del - mantenedor de espacio dependiendo del paciente (edad, temperamento, salud, etc.) y el grado de dificultad que presente.

CAPITULO I.

MANTENEDORES DE ESPACIO.

- a) Definición.
- b) Historia clínica infantil.

a) DEFINICION:

Al mantenedor de espacio le definiremos como el aparato utilizado en ortodoncia preventiva y cuyo fin es la conservación de un espacio cuando se han perdido una o varias piezas dentarias prematuramente, para evitar posibles maloclusiones, pérdida de la longitud del arco, problemas de fonación y restaurar la funcionalidad del aparato masticatorio.

OTRA DEFINICION:

Es la parte de la odontología que se encarga del estudio, tanto físico como psicológico del niño para realizar un tratamiento odontológico integral.

Los mantenedores de espacio se pueden clasificar de varias maneras:

1. Fijos
 - semifijos
 - removibles.
2. Activos
 - pasivos,
3. Funcional,
4. Con bandas o sin ellas.

Nos referimos a continuación a la descripción y uso adecuado de cada uno de los aparatos que, por sus características, nos prestan una gran ayuda para prevenir maloclusiones.

I. MANTENEDORES DE ESPACIO FIJOS.

Es un tipo de mantenedor que cuenta con la ventaja de su permanencia, pues una vez cementado, no lo puede retirar el paciente evitándose así que lo rompa, que lo pierda, salvo que sea afectado por chicles o caramelos pegajosos, un mantenedor de espacio bien constituido y cementado presta servicios útiles durante un largo período. Son raras las reacciones gingivales adversas, y si se recementa, como procedimiento de rutina, el mantenedor de espacio de cada seis meses, la caries dentaria es una complicación relativamente rara.

El aparato bien elaborado no solamente mantendrá el espacio, sino que además, proporcionará contacto funcional con los dientes opuestos y evitará su extrusión.

A veces es difícil la construcción de un mantenedor de espacio fijo en un paciente muy pequeño y poco cooperador. Los procedimientos al lado del sillón, sin ser complejos ni suponer remoción de tejido dentario, se requiere cierta dosis de cooperación. Sin embargo, es un hecho que el niño que no se deja persuadir de una manera paciente y gentil para que acepte el procedimiento necesario, difícilmente usará un mantenedor fijo.

Por lo tanto, la selección del mantenedor de espacio, debe depender más la atención del paciente, aunque se trate de un niño difícil.

En casos extremos, se puede recurrir a la anestesia general y construir el aparato en una sola sesión.

PRINCIPIOS QUE RIGEN LA CONCEPCION DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO FIJOS.

Es casi infinita la variedad de situaciones que requiere un mantenedor de espacio. No obstante, hay determinados principios generales que deben cumplirse cuando se planea el aparato para un caso determinado.

1. Los dientes de anclaje deben ser estructuralmente sanos con todas las caries obturadas, y en casos de dientes temporales con escasa reabsorción radicular, visible en la radiografía.
2. Deben estar bien adaptadas en los bordes de las coronas de oro o acero inoxidable y bandas de ortodoncia utilizadas para el anclaje si los bordes gingivales no tienen adaptación exacta, se producirán caries recurrentes, inflamación gingival, y hasta formación de abscesos.

En casos extremos, el exceso de material puede impedir la erupción de un diente permanente vecino.

3. Las coronas deben ocluir normalmente con sus dientes antagonistas, el trauma oclusal producirá la desdentación, y es probable que ocurra una reabsorción prematura de las raíces de los dientes temporales. Puede haber también la intrusión de un molar permanente portador de una corona de acero en oclusión traumática, o la de su antagonista. En algunos ca-

sos, el paciente adopta un cierre de conveniencia que efectuará de manera adversa a su dentición en desarrollo. Por lo común son muy útiles las coronas en casos de destrucción coronaria extensa. De no ser así, el anclaje de elección será una banda de ortodoncia.

4. La barra de reemplazo deberá tener algún contacto funcional con los dientes antagonistas. Asimismo, la barra tendrá suficiente rigidez para evitar su deformación bajo la carga funcional. Por esta razón es frecuente el uso de una barra doble.
5. Cuando se anticipa una carga funcional considerable, es mejor evitar los mantenedores de espacio de extremo libre. El masticar alimentos duros puede bajar la barra sin soporte y causar la inclinación mesial del diente pilar y la consiguiente pérdida de espacio. Por el contrario, cuando se observa la carga oclusal y la presión durante la masticación es mínima, se puede considerar la colocación de un mantenedor de extremo libre, pero esto es la excepción. La barra debe pasar sobre el espacio desdentado por lingual o vestibular para evitar su deformación accidental durante la masticación. Esto es útil, en especial si se perdió prematuramente un canino temporal y se desea evitar la migración hacia el espacio del incisivo lateral permanente y del molar temporal.
6. Es preciso evitar la colocación de un mantenedor de espacio muy extenso, ya que causa un trauma excesivo a los dientes de anclaje. Los alimentos duros pueden deformar el arco lingual, causando malposiciones dentarias, por lo que éste debe ser vigilado constantemente.

7. Si faltan los dientes posteriores en los dos lados del arco, es preferible la colocación de un arco lingual fijo con topes adecuados contra los dientes terminales anteriores, en lugar de un mantenedor de espacio fijo de cada lado.
8. El agregar dientes de acrílico a un arco lingual constituye un mantenedor de espacio estético para reemplazar dientes anteriores.

MANTENEDORES DE ESPACIO SEMIFIJOS.

Los mantenedores de espacio semifijos tienen como principal - ventaja permitir el movimiento fisiológico de las piezas dentarias, además pueden ser contruidos con coronas vaciadas. Consta de un apoyo fijo y de otro articulado que se caracteriza por presentar una banda fija en un extremo y una banda con tubo en el otro extremo.

MANTENEDORES DE ESPACIO REMOVIBLES.

En ellos encontramos la facilidad de que cuando se usan ganchos retentivos, los dientes que se toman como soportes no necesitan de ninguna preparación; y en algunos casos, la retención dependerá tanto de adhesión a los tejidos suaves, como a la extensión del acrílico en los espacios interceptables contando con la ayuda del control muscular del paciente.

Este aparato lleva a cabo varias funciones; mantiene el espacio en la línea del arco, fuerza a los dientes del lado opuesto a =

mantener el plano de oclusión y evita la extrusión de los -
dientes antagonistas.

Existen varios procedimientos que permiten mejorar la función
y estabilidad de mantenedores removibles de espacio.

1. Se mejora el ajuste del mantenedor por medio del rebasado con
acrílico autopolimerizable.
2. Se opta por ganchos que proporcionan gran retención.
3. Se colocan bandas sobre los últimos molares, provistas de tu-
bos vestibulares. Ganchos de alambre elástico diseñados para
calzar por gingival de los tubos, evitando el desplazamiento
vertical.

Es útil en todos los casos determinar las características emo-
cionales de cada niño para el uso exitoso del mantenedor de -
espacio removible. El niño que tiene gestos que traslucen ten-
sión, probablemente transfiera sus dificultades emocionales -
al de reemplazo de un incisivo permanente o más, y la ausencia
del aparato es antiestético. Si se decide colocar dicho apara-
to en un niño de este tipo, habrá que procurarle una retención
adicional. Además es útil advertir tanto a los padres como al
paciente respecto a las consecuencias de la pérdida de espa-
cio y el costo financiero de un aparato de reemplazo si el prim-
ero se vuelve inepto para el uso.

II MANTENEDOR DE ESPACIO, ACTIVOS.

Los mantenedores de espacio activos se utilizan cuando las pie-
zas han sufrido una inclinación mesial y distal hacia el lugar

en donde se produjo la extracción.

El mantenedor trabaja como separador de las piezas de las que toma de anclaje.

MANTENEDORES DE ESPACIO PASIVOS.

Los mantenedores de espacio actúan como conservadores de espacios de piezas faltantes, sin desempeñar otra función.

La elección de cualquiera de estos aparatos dependerá de varios factores, entre ellos tenemos posición y número de dientes faltantes, edad, oclusión y en algunos casos el costo económico.

III. MANTENEDOR DE ESPACIO FUNCIONAL.

Es el que no sólo conserva el espacio si no que, al mismo tiempo, restaura la función de la zona involucrada en la afección. Un ejemplo de este tipo de aparato lo constituiría una incrustación periférica colada a la cual se adiciona un pónico soldado o colado. Una dentadura parcial también puede considerarse como mantenedor de espacio funcional. Se recomiendan cuando existe una pérdida múltiple de piezas dentarias.

IV. CON BANDAS.

Se usan bandas a cada lado del espacio soldada una barra entre ellos.

SIN BANDAS,

b) HISTORIA CLINICA INFANTIL.

Es la recolección de síntomas morfológicos y funcionales aislados, los que ofrecen un cuadro de conjunto sobre cuya base será necesario prevenir el desarrollo ulterior de la dolencia, la programación a largo plazo del tratamiento, las medidas terapéuticas inmediatas y las posteriores preventivas. Por estas razones es necesario registrar los hallazgos y anotar todo lo hecho durante años en sentido terapéutico y morfológico. Esto es llevar una historia clínica.

La siguiente ficha está formada con la intención de recordar todo lo que es indispensable al hacer el examen clínico.

I. ESTADO GENERAL:

1. Edad, peso, altura: correspondientes, acelerados o retardados.
2. Constitución: asténica, pícnica, adiposa, etc.
3. Apostura física: tono muscular, flojo, tenso, convulsivo.
4. Forma craneal: braquicefálica, dolicocefalo, etc.
5. Cara: delgada, ancha, simétrica; posición de los labios; respiración: nasal, bucal.
6. Estructuras exodérmicas: piel, labios, pelo, uñas.
7. Organos sensorios.
8. Estado psíquico, comportamiento: relajado, excitado, - tranquilo, sereno, miedoso, comunicativo, etc.
9. Lenguaje: fonético; capacidad y vocabulario correspon-

tal; cecear, gangear, tartamudear.

II. ANAMNESIS MEDICA GENERAL.

- a) Estado patológico agudo o crónico.
- b) Circunstancias que pueden ser de interés odontológico y que eventualmente influyen sobre el tratamiento.
- c) Enfermedades que constituyen una contraindicación para ciertas medidas terapéuticas (leucemia).
- d) Enfermedades que requieren precauciones especiales o tratamiento médico previo (hemofilia).
- e) Afecciones que están siendo tratadas con medicamentos que contraindican el tratamiento odontológico (epilepsia con grandes cantidades de hidantoína).
- f) Alergias o reacciones especiales a medicamentos (antibióticos, sedantes, anestésicos, mercurio.)
- g) Afecciones que entrañan peligro para el profesional y - sus asistentes o para otros pacientes (gripe, enfermedades de la infancia, hepatitis infecciosa y epidémica, - etc.)
- h) Enfermedades habidas en la infancia.
- i) Accidentes e intervenciones quirúrgicas realizadas en forma ambulante o con intervención. Averiguar el tipo de anestesia.
- j) Preguntar por el estado de salud de los parientes más - próximos, en especial de los hermanos.

III. ANAMNESIS ODONTOLOGICA

a) Profilaxis:

- .- Si ha usado flúor; en qué forma, desde cuándo, en qué dosis.
- .- higiene oral, cepillado de dientes: cuántas veces por día, desde cuándo, solo o ayudado por la madre, con qué (cepillo, spray, pastas, jalea con flúor, etc.)
- .- existencia de malos hábitos: chupa dedos, morderse los labios, uñas, presionar la lengua, etc.
- .- informaciones sobre alimentación. (comidas intermedias cariógenas, consumo de frutas y verduras, etc.)
- .- tratamientos dentales realizados hasta la fecha.
- .- preventivos: instrucciones sobre higienización, limpieza de los dientes, sellado de fisuras.
- .- tratamiento conservador.
- .- intervenciones quirúrgicas.

IV. EXAMEN CLINICO, HALLAZGOS BUCALES:

a) Partes blandas:

- .- labios: secos, húmedos, color, ásperos, agrietados, comisuras de la boca, rajadas, signos de malos hábitos.
- .- mucosa vestibular y lingual; estructura, color.
- .- lengua: tamaño, forma, movilidad; superficie, geográfica, pilosa, saburral, etc.
- .- paladar duro y blando; forma, color, torus, úvula.
- .- faringe; amígdalas.

b) Hallazgos dentarios:

- .- número de dientes presentes clínicamente.
- .- posición de los dientes.
- .- anomalías de forma.
- .- trastornos, producto de la mala formación del diente.
- .- tamaño de los dientes.
- .- color de los dientes.
- .- placa, sarro, materia alba, etc.
- .- anotar la calidad y cantidad de los tratamientos conser
vadores.
- .- marcar en el esquema dental de la ficha, las lesiones cariosas, obturaciones, fracturas y que han de ser reno
vadas.

V. EXAMEN RADIOGRAFICO:

Si bien es cierto que algunos principios de la técnica radiográ
fica y de la interpretación son iguales para todas las edades, debe tenerse en cuenta, sin embargo, que la dentición infantil exhibe condiciones especiales. El crecimiento del esqueleto fa-
cial y el desarrollo del sistema dentario permiten distinguir -
en principio, tres etapas en el desarrollo del niño, radiográfi-
camente diferenciables:

- .- niños en edad preescolar (con dentición primaria).
- .- niños en edad escolar (con dentición de recambio).
- .- adolescentes (después del cambio de dientes)

Radiográficamente observaremos:

- .- número de dientes (hipodoncia, supernumerarios).

- .- posición (retención, reinclusión, etc.)
- .- estado de los dientes (coronas, raíces, cavidades pul-
pares, caries interproximal.)
- .- relación de tamaño entre dientes primarios y permanen-
tes.

La serie radiográfica consta normalmente de: 1 Rx panorámi-
ca, 2 Rx de relación de mordida (aleta de mordida, Rx de -
adulto), 2 Rx oclusales (según la edad del paciente pueden -
tomarse también con Rx de adulto), y 6 Rx infantiles peria-
plicables 3 superiores y 3 Rx inferiores.

Las técnicas radiográficas más comunes son:

- a) Intraorales y b) extraorales.
 - técnica de bisectriz: cono corto.
 - técnica de paralela: cono largo.
 - técnica de ángulo recto: cono largo.
- b) técnicas panorámicas y teleradiográficas, en ambas técni-
cas, son tomadas las radiografías de cada lado por sepa-
rado en el maxilar y mandíbula.

VI. MODELOS DE ESTUDIO:

Son para producir mediante impresiones anatómicas, aquellas
regiones, partes del maxilar o mandíbula y dientes que permi-
tan apreciar el curso del desarrollo anormal del sistema mag-
ticatorio y sus causas.

VII. ANÁLISIS DE LOS MODELOS DE ESTUDIO:

Es conveniente proceder ordenadamente al examinar los modelos

del maxilar y mandíbula.

Así se examinan primero el número, la forma, posición de los dientes; luego, la forma de las arcadas, el engranaje y por último se determina la oclusión.

El análisis de los modelos de estudio permite obtener otros datos en ausencia del paciente, que permitan complementar los datos obtenidos en la anamnesis y el estudio radiográfico, aparte de la inspección y la palpación.

El método de análisis consiste en comparar los modelos de los maxilares con la correspondiente dentadura.

III. PLANTEAMIENTO.

Con los datos obtenidos con todo lo anterior se procede a planear el tratamiento inmediato y mediano, que puede ser de tipo conservador o paleativo y el tratamiento en forma o a largo plazo.

Podemos efectuar intervenciones quirúrgicas, medidas ortodónticas mayores o menores y así llegar por último al plan de trabajo y al cálculo del tiempo requerido.

Con esta ficha, podremos hacer un examen clínico sistemático y para estimularlo a no ser contestado como un mero formulario sintomático, sino como un examen completo que le permita efectuar, en el pequeño paciente, un servicio odontológico integral.

CAPITULO II

DESARROLLO Y CRECIMIENTO DE LOS MAXILARES.

La obligación del odontólogo es tener un amplio conocimiento del crecimiento y desarrollo de los maxilares, ya que en el tema que nos ocupa tiene aplicación clínica.

a) MANDIBULA.

Al nacer, las dos ramas del maxilar inferior son muy cortas, el desarrollo de los cóndilos es mínimo y casi no existe eminencia articular en las fosas articulares. Para separar los cuerpos mandibulares se encuentra una delgada capa de fibrocartilago y tejido conectivo. Entre los cuatro meses de edad y al final del primer año, el cartilago de la sínfisis es reemplazado por hueso, el crecimiento durante el primer año de vida, con todas las superficies mostrando aposición ósea sobre todo en el reborde alveolar, en la superficie distal superior de las ramas ascendentes, en el cóndilo y a lo largo del maxilar inferior y sobre sus superficies laterales.

CRECIMIENTO CONDILAR. El crecimiento endocondral se presenta al alcanzar el patrón morfogenético completo del maxilar inferior.

La diferenciación y proliferación del cartilago hialino y su reemplazo por hueso en las capas profundas, es muy similar a los cambios que se producen en las placas de la epifisis y en el cartilago articular de los huesos. El cartilago hialino del cóndilo se encuentra cubierto por una capa densa y gruesa

de tejido fibroso conectivo, por lo que el cartílago no sólo aumenta por crecimiento intersticial, sino que es capaz de - aumentar el grosor por el crecimiento por aposición bajo la cubierta de tejido conectivo.

Como la presión actúa en contra de la aposición del hueso, - y el cóndilo se encuentra bajo presión constante por su función como el elemento articular del maxilar inferior, el recubrimiento condilar fibroso permite un engrosamiento del - cartílago hialino en la zona de transición directamente debajo. Por lo que el cóndilo crece por dos mecanismos: por la - proliferación intersticial en la placa epifisial del cartíla - go y su reemplazo por hueso y por aposición del cartílago ba - jo un recubrimiento fibroso.

CRECIMIENTO MANDIBULAR.

Después del primer año de vida, el crecimiento del maxilar inferior es más selectivo. El cóndilo se activa al desplazar - se el maxilar inferior hacia abajo y hacia adelante. Se pre - senta crecimiento considerable por aposición en el borde pos - terior de la rama ascendente y en el borde oclusal, observán - dose crecimientos significativos en el vértice de la apófi - sis coronoides y presentándose resorción en el borde anterior de la rama ascendente, alargando así el reborde alveolar y - conservando en dimensión anteroposterior de la rama ascenden - te.

Aunque el crecimiento en el cóndilo, junto con la aposición de hueso sobre el reborde posterior de la rama ascendente - contribuye a aumentar la longitud del maxilar inferior y el cóndilo junto con el crecimiento alveolar significativo, contribuye a la altura del maxilar inferior; la tercera dimen - sión, anchura, muestra poco cambio.

Después del primer año de vida, durante el cual hay creci - miento por aposición en todas las superficies, la mayor con - tribución en anchura es dada por el crecimiento en el borde - posterior. Literalmente el maxilar inferior es una V en ex - pansi3n, el crecimiento en los extremos de esta V aumenta la distancia entre los puntos terminales.

Las dos ramas divergen hacia afuera, de abajo hacia arriba de tal forma que el crecimiento en adici3n en la escotadura sig - moidea, ap3fisis coronoides y cóndilo tambi3n aumenta la di - mensi3n superior entre las ramas.

CRECIMIENTO ALVEOLAR.

El crecimiento continuo del hueso alveolar con la dentici3n en desarrollo aumenta la altura del cuerpo del maxilar infe - rior.

Los rebordes alveolares del maxilar inferior crecen hacia - arriba y hacia afuera, sobre un arco de continua expansi3n, esto permite a la arcada acomodar los dientes permanentes; notándose poco aumento en la amplitud del cuerpo del maxilar inferior después de cesar la aposici3n superficial lateral.

Se observa la aposición modeladora en la eminencia canina y a lo largo del borde inferior lateral. Las medidas entre el agujero mentoniano derecho e izquierdo nos indican que estas dimensiones cambian poco después del sexto año de vida. Algunos observadores atribuyen un importante papel a la musculatura en el desarrollo de la morfología y el tamaño característico del maxilar inferior.

Scott divide el maxilar inferior en tres tipos básicos de hueso, basal, muscular y alveolar al soporte dentario.

La porción muscular (ángulo gonial y apófisis pterigoides) está bajo la influencia del masetero, pterigoideo interno y temporal.

La porción basal es un cimiento central a manera de tubo que corre del cóndilo a la sínfisis. El hueso alveolar existe para llevar los dientes, cuando éstos ya se han perdido no hay uso para el hueso alveolar y es reabsorbido poco a poco.

Una reducción en la actividad muscular puede causar aplana - miento del ángulo gonial y reducción de la apófisis coronoides.

Crecimiento del mentón: Todavía no se ha dicho la última palabra sobre el crecimiento del mentón, Enlow y Harris piensan que el mentón está asociado con un proceso generalizado de - reseción cortical en las regiones planas encontradas entre - los caninos, el proceso incluye un mecanismo de crecimiento cortical endóstico.

En el hombre la aposición de hueso en la sínfisis parece ser el último cambio de forma durante el período de crecimiento significa esto que en algún momento entre los 16 y 23 años de edad la aposición dará una forma nueva para la sínfisis del hombre.

No sabemos si la barbilla se debe a la expansión de la bóveda del cráneo y reducción del esqueleto facial y dental, según afirma Weidenteich, o es el resultado de la actividad muscular y la función de masticación, deglución, respiración y habla, o a una reducción y retrusión de los maxilares, así como la migración ventral del agujero mayor y cambio en el ángulo de la base del cráneo, según afirma DuBrul.

b.) MAXILAR SUPERIOR.

Al estudiar el crecimiento del complejo maxilar, debemos recordar, que éste se encuentra unido a la base del cráneo, por lo tanto, la base del cráneo influye en el desarrollo del maxilar superior.

La posición del maxilar superior depende del crecimiento de las suturas esfenoccipital y esfenoetmoidal, por lo que tratamos con dos problemas:

- a) .- el desplazamiento del complejo maxilar.
- b) .- el agrandamiento del mismo complejo.

Mientras que el crecimiento de la base del cráneo se debe primordialmente a la osificación endocondral con hueso reemplazando al cartílago en proliferación, el crecimiento del maxilar es intramembranoso, similar al de la bóveda del cráneo. Los mecanismos para el crecimiento del maxilar son: las proliferaciones del tejido conectivo sutural, osificación, aposición superficial, resorción y traslación,

El maxilar superior se encuentra unido parcialmente al crá - neo por la sutura frontomaxilar, cigomaticamaxilar, cigoma - ticotemporal y pterigopalatina. Weinmann y Scher afirman - que estas suturas son todas oblicuas y para ellas entre sí, por lo tanto, el crecimiento en esta zona sirve para desplazar el maxilar superior hacia abajo y hacia adelante.

Mosa cita tres tipos de crecimiento óseo que suceden en el - maxilar superior.

1 .-aquellos cambios producidos por la compensación de - los movimientos pasivos del hueso, causados por la - expansión primaria de la cápsula bucofacial.

2 .-existen cambios en la morfología ósea, provocados - por alteraciones del volumen absoluto, tamaño, forma y posición espacial de las matrices funcionales inde - pendientes del maxilar superior.

3 .-existen cambios óseos asociados con la conservación de la forma del hueso mismo.

El mayor factor en el aumento de la altura del complejo maxi - lar es la aposición continua del hueso alveolar sobre los - márgenes libres del reborde alveolar al hacer erupción los - dientes. Al descender el maxilar superior, prosigue la aposi - ción ósea sobre el piso de la órbita, con la reservación con - comitante en piso nasal y aposición de hueso sobre la superfi - cie palatina inferior. Debido a este proceso alternado de apo - sición ósea y resorción, los pisos de la órbita y la nariz así como la bóveda palatina, se mueven hacia abajo en forma - paralela. No es fácil demostrar los detalles del crecimiento del maxilar superior hacia los lados pero se explica debido al estímulo, con cambios compensadores en la sutura palatina

media.

La unión del maxilar superior con la divergente apófisis pterigoides es también un área de importancia para obtener la mayor dimensión del maxilar superior. Otras suturas con el mismo potencial son: la etmoides cigomática, lagrimal y nasal; pero también desempeñan un papel importante para alcanzar la forma final del crecimiento por aposición sobre las paredes del mismo maxilar superior y la apófisis palatina de la premaxila, así como la apófisis palatina de los huesos palatinos.

La aposición de hueso a lo largo de la pared posterior de las tuberosidades, contribuye en mucho a dar la longitud definitiva del maxilar.

CAPITULO III

CRONOLOGIA DE LA DENTICION.

Desarrollo prenatal y crecimiento de los dientes.-

Algunos autores dividen la historia de la vida de los dientes en cuatro períodos principales.

1. CRECIMIENTO.
 - a) Iniciación
 - b) proliferación
 - c) histodiferenciación
 - d) morfodiferenciación
 - e) aposición
2. CALCIFICACION.
3. ERUPCION
4. ABRASION.

Todo el ectodermo como el mesodermo ayudan a formar el gérmen dentario, el órgano del esmalte deriva del ectodermo oral.

La dentina, cemento, periodonto y pulpa, proceden del mesodermo. Ciertos períodos arbitrarios pueden ser diferenciados tempranamente en el desarrollo de los dientes.

Estos son:

1. Listón dentario
2. período vaso
3. período de campana
4. vaina epitelial de Hertwig
5. período de formación de la raíz.

Inmediatamente después que las dos mitades laterales de la man
díbula se fusionan, cuando el embrión tiene once o doce milímetros
de largo, el epitelio oral comienza a espesarse en el á -
rea del futuro arco dental y se extiende a lo largo del margen
libre de los maxilares, en cada una de las láminas dentales se
forma una serie de diez proliferaciones o yemas, los cuales son
los precursores de la dentición temporal que crece rápidamente.
Debido al crecimiento diferencial, dichas proliferaciones for-
man una especie de casquete en su aspecto, lejos del epitelio
oral.

Las células del casquete están histodiferenciándose. Las célu-
las que forman el esmalte o ameloblastos limitan la posición -
interna de la campana y toman la forma correspondiente a la futu
ra corona del diente. Debajo de los ameloblastos se forman -
los odontoblastos.

En una más avanzada diferenciación, el futuro límite entre la
dentina y el esmalte está marcado por la unión de un epitelio
y los odontoblastos con la excepción del primer permanente. Cada
campana da origen al germen del sucedáneo. La parte invagi-
nada del órgano del esmalte rodea a la papila dentaria (pulpa)
la capa más extensa de la misma (odontoblastos) forma la dentina.
Actualmente es posible distinguir una membrana de separación
entre el órgano del esmalte y la pulpa dentaria antes que
la dentina comience a formarse. En un tiempo avanzado del período
campana el órgano del esmalte comienza a desaparecer. La -
raíz de los dientes comienzan a formarse después que el esmalte
y la dentina hayan alcanzado la futura unión cemento-esmalte,
te,

La forma de la raíz está determinada por la proliferación de la vaina epitelial de Herwing.

Después que los odontoblastos han formado dentina a lo largo - del contorno establecido por la vaina, ésta comienza a desaparecer. Esta actividad tiene lugar entre la sexta y la decimocuarta semana de vida intrauterina. Luego la calcificación comienza y continúa hasta el sexto mes.

La dentina y el esmalte crece por aposición. El primero en calcificarse es el incisivo central superior temporario. El esmalte es el tejido calcificado más duro del cuerpo, forma una cubierta protectora por fuera de la corona de los dientes. Puede alcanzar un espesor de dos o dos punto cinco milímetros en las cúspides de los molares. La dentina se parece más al hueso; la principal diferencia consiste en que los osteoblastos están incluidos en la matriz del hueso, mientras que la dentina queda solamente incluida la prolongación protoplasmática de los odontoblastos. Cuando el feto está listo para nacer, las coronas de los incisivos centrales superiores e inferiores temporarios están completamente formados. Sus raíces están comenzando a desarrollarse, lingualmente a estos dientes se encuentran los gérmenes de los permanentes.

Los incisivos laterales superiores e inferiores temporarios muestran relativamente el mismo grado de desarrollo con las coronas formadas pero solamente con parte de las raíces calcificadas. El germen del incisivo lateral superior permanente es considerablemente más pequeño que el inferior.

El canino temporario tiene una tercera parte de su esmalte formado. Los gérmenes de los caninos permanentes (yacen directamente debajo de sus temporarios) se pueden ver por debajo del nivel del piso de las fosas nasales.

Las coronas de los primeros molares superiores e inferiores están completamente formados y en las cúspides el esmalte está unido.

El germen de los primeros premolares está comenzando a formarse. En los segundos molares temporarios la calcificación no ha avanzado mucho. Las cúspides están divididas y las raíces no han comenzado a formarse. Los gérmenes para los segundos molares son perceptibles; algunas veces ya los molares permanentes superiores e inferiores muestran el comienzo de la calcificación.

CRECIMIENTO DE LA DENTICION.

Del nacimiento hasta los dos años.

Al nacer el niño, el maxilar y la mandíbula son cavidades óseas alojando dientes en diversos estados de desarrollo; sin embargo, poco de esto puede verse en un examen bucal. Del cuarto al sexto mes de la vida intrauterina, ha comenzado la calcificación de todos los temporales.

El germen del incisivo central permanente puede verse lingualmente a su correspondiente temporal. Los incisivos temporales laterales están bien desarrollados pero no tan bien como el incisivo central. En el maxilar, el germen del incisivo lateral -

permanente es pequeño y no diferenciado.

En la mandíbula, sin embargo, el germen del incisivo lateral permanente tiene un desarrollo similar al del incisivo central mandibular.

Como es de suponer, el canino temporal no está tan avanzado en su desarrollo, estando solamente la tercera parte del esmalte - completamente formado. El germen del canino permanente superior se encuentra por arriba y lingualmente del temporal correspondiente. En la mandíbula el germen del canino permanente está por debajo y lingualmente del temporal. El primer molar temporal está formado completamente en su corona con el proceso de formación del esmalte en las cúspides.

Los gérmenes del primer premolar son solamente pequeñas yemas - epiteliales.

El segundo molar temporal, un poco menos avanzado en el desarrollo, está al nacer no existe formación de raíces. Se observan pequeñas yemas epiteliales del segundo premolar. El primer molar - permanente se está desarrollando y comenzando a calcificar.

A los seis meses de edad, erupcionan los incisivos mandibulares, son los primeros en aparecer en la boca, aproximadamente un mes después, le sigue el incisivo central superior a los 8 ó 9 meses; los incisivos laterales superiores e inferiores empiezan a erupcionar; al año llega a contactar el borde incisal, en este momento las coronas de todos los dientes temporales han terminado su desarrollo.

En esta época las coronas de los primeros molares permanentes se han desarrollado considerablemente y se han desplazado hacia la

línea de oclusión.

Aproximadamente a los 15 meses de edad, comienzan a erupcionar los primeros molares temporales maxilares, seguidos por los molares temporales maxilares. Tres meses después, erupcionan los caninos temporales.

De los dos a los seis años.

A los dos años de edad los segundos molares temporarios se encuentran erupcionando o lo harán dentro de los seis meses siguientes, para completar así la dentición temporal. La formación de las raíces de los incisivos temporales se ha terminado y las raíces de los caninos temporales y primeros molares se está finalizando. Los primeros molares permanentes continúan su desarrollo dentro del hueso corriéndose hacia el plano oclusal. En los dientes permanentes, anteriores a los primeros molares correspondientes, la calcificación también se está realizando. En algunos niños pueden verse, distalmente a los primeros molares permanentes, las criptas en desarrollo de los segundos molares permanentes.

A los dos años y medio de edad, la dentición temporal generalmente está completa y en pleno funcionamiento.

A los tres años, las raíces de todos los dientes temporales están terminados, las coronas de los primeros molares permanentes están completamente desarrollados y sus raíces están comenzando a formarse. Las criptas de los segundos molares permanentes en su desarrollo están ahora definidas y pueden verse en el espacio anteriormente ocupado por el primer molar permanente. No obstante,

que la calcificación está avanzando en todos los permanentes en desarrollo, un pequeño desplazamiento puede notarse en este momento en la posición de todos estos dientes con excepción del primer premolar permanente. A los tres años de edad ya puede notarse una indicación del futuro estado de oclusión.

Frecuentemente, hay una tendencia hacia la retrognasia de la mandíbula. Un cuidadoso examen radiográfico en este momento, determinará el ancho de las coronas de los dientes permanentes, un examen clínico de la dentición temporal y medidas de los arcos dentarios, podrán mostrar si esos dientes tienen suficiente espacio para erupcionar más tarde.

Son comunes y deseables los espacios en los segmentos anteriores superiores e inferiores para acomodar los dientes permanentes más grandes. Antiguamente se pensaba que los espacios de desarrollo aparecían espontáneamente entre los dientes de los tres a seis años, aunque no aparecen en todos los niños.

En el ancho de la dentición primaria, desde el momento que está completa a los dos años y medio, hasta que erupcionan los sucesos permanentes, hay un aumento en el ancho por detrás de la dentición temporal; pero para comprobar que hay muy poco cambio, se mide el perímetro o circunferencia de distal del segundo molar - temporario de un lado al lado opuesto.

Entre los tres y seis años de edad, el desarrollo de los dientes permanentes continúa con los incisivos superiores e inferiores - más adelantados. De los cinco a los seis años, justo antes de caer los incisivos temporales hay más dientes en los maxilares - que en ningún otro momento,

El espacio es muy crítico tanto dentro del proceso alveolar como de los arcos dentales temporales. Los dientes permanentes en desarrollo están trasladándose para acercarse al borde alveolar; las raíces de los incisivos temporales están reabsorbiéndose; los primeros molares permanentes están casi listos para erupcionar - muy poco hueso existe entre los dientes permanentes y criptas y la línea del frente de dientes temporales.

Una sección transversal del temporal y la mandíbula ilustra este interesante fenómeno, parece imposible que los dientes permanentes tuvieran espacio suficiente para ocupar su lugar normal en los arcos dentarios; pero la lucha para el espacio vital continúa de algún modo, los dientes erupcionan a último momento, como siguiendo un plan superior.

El complejo de fuerzas interrelacionadas hacen imprescindible el mantenimiento de la integridad del arco dental. La pérdida de la longitud de arco por caries puede ser la diferencia entre la oclusión normal y la maloclusión. No hace falta mucho para derrumbar la delicada cronología de la formación de los dientes, erupción y reabsorción dentro de un medio óseo viable.

Desde los seis a los diez años.

El primer molar permanente erupciona entre los seis y siete años de edad.

Los incisivos centrales temporales han caído y sus sucesores permanentes comienzan su erupción hasta tocar con los incisivos de la arcada opuesta. Comúnmente, el incisivo central inferior erup

ciona primero, seguido del superior; con frecuencia, estos dientes erupcionan lingualmente de sus correspondientes temporales y se corren adelante por la presión de la lengua durante la erupción. El incisivo central superior aparece antes de erupcionar como una bomba en el pliegue de la mucosa bucal arriba del incisivo temporario. Un factor importante en la erupción normal o anormal de los dientes sucedáneos es el espacio disponible provisto por los dientes temporarios, más el espacio de desarrollo comparado con el ancho de los sucesores permanentes.

El tiempo entre siete y ocho años de edad es crítico para la dentición en desarrollo, nos preguntamos si habrá espacio o no, frecuentes observaciones hechas por el dentista son importantes en este momento. A veces un examen radiográfico descubre reabsorciones anormales de las raíces temporales, pueden ser descubiertas ausencias congénitas o dientes supernumerarios.

La erupción de cualquier diente puede estar impedida por un obstáculo en la mucosa. Está claro que la vigilancia constante es esencial. Si, por ejemplo, hay inadecuado espacio, un plan de extracciones seriadas de dientes temporales cuidadosamente ejecutado podrá permitir un ajuste autónomo y reducir mucho el problema ortodóntico futuro.

Entre los ocho y nueve años de edad, los incisivos laterales superiores e inferiores pasan a través de su estrecho camino para llegar a su escaso espacio.

Lo mismo que los incisivos centrales inferiores, los laterales inferiores frecuentemente erupcionan hacia lingual y son llevados a su correcta posición por una combinación de la dirección de la erupción y las fuerzas funcionales. Mientras que los incisivos -

centrales superiores parecen moverse a su posición desde labial, los incisivos laterales superiores siempre parecen erupcionar - desde lingual. Frecuentemente, pueden verse cambios en el tejido gingivolabial antes de la erupción de los incisivos laterales. Si no hay espacio adecuado, la erupción de ese diente se retarda o erupciona en lingual o rotado; si se toma una decisión, ella debe basarse en un cuidadoso examen radiográfico sobre la extracción de los caninos temporarios antes del tiempo que normalmente le corresponde.

Si la extracción se pospone, el incisivo lateral podrá erupcionar por palatino y con una mordida cruzada.

En este caso, considerando la constante lucha de los dientes en erupción por el espacio en los maxilares, probablemente el camino permanente y su cripta se correrán mesialmente hacia la línea media y pasarán los límites del espacio que normalmente está ocupado por el incisivo lateral.

Aún cuando los incisivos centrales y laterales erupcionan en su posición normal la formación de las raíces no está completa. Los ápices están muy abiertos y no se cierran en menos de un año. En este tiempo, nueve o diez años, todos los dientes permanentes - excepto los terceros molares, han completado la formación de las coronas y la formación del esmalte.

Entre los nueve y diez años, los ápices de los caninos temporales y de los molares comienzan a reabsorberse. En este período existen muy grandes variaciones individuales. Las niñas son un año o año y medio más adelantadas que los varones. Un examen radiográfico de toda la boca, hecha la técnica del cono largo, nos da una información muy interesante.

En este momento, en la mandíbula, la suma de los anchos de los caninos temporarios y del primer y segundo molar temporario es aproximadamente 1.7 mm. más grande que la suma de los anchos del canino y del primero y segundo premolar.

En el maxilar, la diferencia es sólo de 0.9 mm. Este espacio diferencial para cada segmento bucal maxilar y mandibular es llamado por Nance, "el espacio libre". Este aumento temporario en la longitud del arco, debido al mayor tamaño del segundo molar temporario es el que frecuentemente permite la normal interdigitación de los primeros molares permanentes. Estos mantienen la relación cúspide a cúspide hasta que los primeros y segundos molares temporales se pierdan, este es un fenómeno normal que no necesita explicación de causa.

Con todo, se deberán tomar cuidadosamente medidas para ver si el espacio libre es necesario, a fin de efectuar el recambio; otra gufa importante es el problema del espacio adecuado en los arcos dentarios en este momento, es el canino mandibular temporal.

Cuando no hay espacio suficiente, la raíz del canino temporal inferior se reabsorbe antes de lo normal, por lo que se pierde prematuramente con frecuencia, en problemas agudos de diferencia de espacio, la corona del incisivo lateral permanente contacta con la superficie mesial del primer molar temporal poco tiempo después de la caída del canino temporal.

Normalmente, sin embargo, la raíz del canino mandibular se reabsorbe más despacio que la del primer molar superior temporal, y en la misma proporción que el primer molar inferior temporal,

La disponibilidad de espacio no es el único factor que actúa - sobre la erupción de los dientes permanentes y la reabsorción de los temporales, disturbios endócrinos pueden cambiar esta norma. Por ejemplo, las tiroides anormales son comunes y sus efectos se observan en el desarrollo de la oclusión. Las enfermedades febriles pueden desordenar la cronología así como provocar disturbios locales ambientales; a veces, un traumatismo puede - causar una variación en la secuencia de la erupción de los dientes permanentes. Presiones anormales de músculos, inducidos también por la mala relación de los arcos dentarios y las variaciones morfológicas y de los hábitos de chupar dedos, labios o lengua, pueden influir en el desarrollo de la dentición mixta.

Después de los diez años.

Entre los diez y doce años, la dentición mixta da lugar a la dentición permanente. Los caninos y primeros molares inferiores temporales caen más o menos al mismo tiempo, seguidos después por los primeros molares superiores temporales. Existe una variación considerable en la secuencia de la erupción de los caninos y premolares. Comunmente, el canino inferior erupciona antes que los primeros y segundos premolares. En el maxilar, el primer molar erupciona antes que el canino. El segundo premolar y el canino erupcionan al mismo tiempo aproximadamente. No se le debe dar mucha importancia a una variación en este orden, si parece existir espacio suficiente. A veces, los dientes temporales son retenidos habiendo pasado el tiempo en que debieron haberse caído. Una buena regla es tratar de mantener el lado izquierdo y derecho más o menos iguales si el primer molar superior izquierdo temporal se


ha perdido en forma natural y el derecho está aún firme, una radiografía nos mostrará la raíz mesial o distal, no se ha reabsorbido como corresponde. Entonces, es aconsejable extraerlo, después que los segundos molares han caído, los primeros molares permanentes ajustan su oclusión. La cúspide mesio bucal del primer molar superior ocluye con el surco mesiobucal del primer molar inferior. La tendencia a clase II que estaba presente a través de la dentición temporal y mixta no existe más.

Es muy importante insistir en tener al paciente bajo cuidadosa - vigilancia durante este período crítico de recambio.

Frecuentemente, procedimiento de ortodoncia preventiva o interceptiva pueden prevenir la formación de una maloclusión o el establecerse una aberración oclusal, lo que causará disturbios más adelante durante la vida. La filosofía aquí es evitar la ocasión cuando por falta de un diente la batalla fue perdida.

La erupción del segundo molar ocurre comunmente poco después de - aparecer el segundo premolar, pero si el segundo molar permanente erupciona antes que el segundo premolar, el primer molar permanente puede inclinarse hacia mesial, esto es especialmente cierto en pacientes con pérdida prematura del segundo molar temporal y sin haber colocado un mantenedor de espacio.

Si los molares están inclinados mesialmente la erupción del segundo premolar es demorada, erupcionará por lingual o no erupcionará. Para la erupción del tercer molar no se puede determinar una edad, pero se estima como promedio a los veinte años y medio, en general, este diente aparece primero en la mujer que en el hombre, así como la erupción se termina más rápidamente en los niños.



de los terceros molares puede ser no solamente una
experiencia sino que puede causar disturbios funcionales
que afectan la longividad de la dentición y crear y agravar
a patología de la articulación temporomaxilar.

/

El problema de los terceros molares puede ser no solamente una dolorosa experiencia sino que puede causar disturbios funcionales que afectan la longividad de la dentición y crear y agravar la patología de la articulación temporomaxilar.

CAPITULO IV

CAUSAS POR LA CUAL SE PIERDE O HAY PERDIDA EN EL ESPACIO

a) Caries Proximal. Pérdida prematura de los dientes primarios.

Las causas principales de pérdida de espacio y acortamiento del arco son las caries proximales descuidadas y la pérdida prematura de los dientes primarios.

En ambos casos, según la época en que hayan producido, ya sea, en las fuerzas eruptivas de los dientes permanentes o las fuerzas oclusales que actúan sobre los dientes permanentes erupcionados (habitualmente los primeros molares) - hacen que esos dientes migren mesialmente respecto de sus posiciones normales. Esta intrusión no espacio destinado a otros dientes hace que éstos queden completamente impedidos de erupcionar en el arco o que lo hagan por vestibular o lingual de las posiciones normales que ocupan.

No hay substitutos para una atención temprana y cuidadosa de la dentición primaria en lo que respecta a la prevención de la pérdida de espacios y conservación de la longitud del arco.

El deslizamiento de los dientes puede efectuarse antes y durante la erupción, o cuando aparecen por completo en su posición.

La pérdida de los incisivos primarios no suele ser muy im

portante puesto que se mantiene el espacio y además son los primeros dientes en hacer erupción. Sin embargo, en el caso de que un diente primario se pierda antes de que las coronas de los incisivos permanentes estén en posición para evitar el deslizamiento de un diente primario colocado más distalmente, que puede resultar en mala oclusión y para evitar esto, el espacio ha de ser observado con regularidad.

En el problema de la pérdida de los caninos primarios, - en el maxilar superior los caninos permanentes hacen erupción tardíamente y si los primarios se pierden antes de que los incisivos central y lateral se hayan movido juntos, puede dar lugar a un espacio constante de los dientes anteriores. En tal caso, los caninos permanentes erupcionarán en labioversión.

Aunque parezca extraño el espacio de los incisivos y la labioversión del canino puede ocurrir en un mismo paciente. La pérdida del canino primario en la mandíbula es más frecuente y más grave, cuando dicho diente se pierde fuera de tiempo se produce inclinación lingual de los cuatro incisivos, que a su vez, causan mordida horizontal y vertical.

La mayor parte de los caninos mandibulares bloqueados exteriormente deben su posición a la extracción mal planeada del canino primario, a su vez numerosos alineamientos defectuosos de los dientes anteriores se debe a la retención prolongada de dicho diente.

b) Retardo en el cambio dentario.

Algunas veces se observa una evolución lenta de los dientes permanentes, la que generalmente está asociada con un retardo en la caída de la corona de los dientes primarios, debido a una lenta reabsorción de sus raíces, si el proceso aunque lento sigue su curso normal, no hay razón para suponer que se producirá una maloclusión.

Sin embargo, las pequeñas resistencias desviarán un diente en erupción y esto puede ocurrir si un diente primario ha sufrido necrosis pulpar. En este caso se producirá la reabsorción o se hará muy lentamente viéndose obligado el diente permanente a desviarse de su curso normal de erupción y asumir una posición que no es la correcta.

Como ya se ha dicho, los primeros molares permanentes se mueven ligeramente hacia adelante, como consecuencia de la pérdida del segundo molar primario. Esto permite una correcta oclusión de los primeros molares permanentes y no debe ser confundido con la inclinación que sigue a la pérdida prematura de los molares primarios. Una retención prolongada de los segundos molares primarios puede inhibir el pequeño ajuste necesario en las relaciones de los molares permanentes y de esta manera conducir a una mala oclusión.

En la zona incisal se encuentra más a menudo una reabsorción retardada de las raíces de los primeros, causando erupción lingual o labial de los permanentes. Los incisivos inferiores casi invariablemente asumen una posición lingual en el arco dentario; en estas circunstancias los superior-

res pueden desplazarse hacia lingual o labial indistintamente.

No es necesario que se produzca la retención total del diente para que su sucesor se desvíe, la simple presencia de un resto radicular puede ser la causa, esta desviación de su trayecto normal de como resultado un contacto erróneo de las superficies dentarias al ocluir con sus antagonistas y de ahí se inicia una maloclusión.

Cuando un diente primario es retenido más allá de su caída normal, debe extraerse siempre que se haya comprobado la presencia del permanente. En ausencia de este último, el diente primario debe dejarse pues será útil por muchos años.

c). Erupción Ectópica.

Puede producirse la pérdida prematura del segundo molar primario por lo que ha sido denominado "Erupción Ectópica" del primer molar permanente.

Aunque la erupción ectópica se puede producir en muchas zonas lo más frecuente es hallarla en la zona de primer molar permanente superior, el primer molar permanente se coloca por debajo de la convexidad distal del segundo molar primario, con lo cual se puede volcar el permanente hacia el espacio de futuro segundo molar.

El tratamiento depende de la extensión de la reabsorción del molar primario, si está muy avanzada y está indicada la extracción, hay que recuperar el espacio perdido y conservarlo para la erupción del segundo premolar.

res pueden desplazarse hacia lingual o labial indistintamente.

No es necesario que se produzca la retención total del diente para que su sucesor se desvíe, la simple presencia de un resto radicular puede ser la causa, esta desviación de su trayecto normal de como resultado un contacto erróneo de las superficies dentarias al ocluir con sus antagonistas y de ahí se inicia una maloclusión.

Cuando un diente primario es retenido más allá de su caída normal, debe extraerse siempre que se haya comprobado la presencia del permanente. En ausencia de este último, el diente primario debe dejarse pues será útil por muchos años.

c). Erupción Ectópica.

Puede producirse la pérdida prematura del segundo molar primario por lo que ha sido denominado "Erupción Ectópica" del primer molar permanente.

Aunque la erupción ectópica se puede producir en muchas zonas lo más frecuente es hallarla en la zona de primer molar permanente superior, el primer molar permanente se coloca por debajo de la convexidad distal del segundo molar primario, con lo cual se puede volcar el permanente hacia el espacio de futuro segundo molar.

El tratamiento depende de la extensión de la reabsorción del molar primario, si está muy avanzada y está indicada la extracción, hay que recuperar el espacio perdido y conservarlo para la erupción del segundo premolar.

d) Anquilosis.

Los dientes anquilosados no llegan al plano de oclusión porque en algún punto o puntos de sus superficies radiculares el cemento se haya soldado al hueso alveolar. Los estudios clínicos y radiográficos seriados de estos dientes dan la ilusión de que se hubieran sumergido, pues tienen todo el aspecto de hundirse cada vez más en sus respectivos alveolos. En realidad, los dientes anquilosados permanecen estáticos en tanto que el crecimiento vertical progresa normalmente en las zonas que le son adyacentes. Cuando existe la pérdida de espacio ocasionada por el segundo molar primario profundamente anquilosado, la fuerza oclusal provoca un extremado vuelco del primer molar permanente, el primer molar se ha inclinado hacia distal, el segundo premolar no puede erupcionar porque se lo impide el primario anquilosado, el tratamiento de un caso de este tipo exige la cuidadosa eliminación quirúrgica del molar primario anquilosado, seguida por la recuperación y conservación del espacio para el segundo premolar. Los dientes con menor gravedad de anquilosis deben ser atentamente supervisados, clínica y radiográficamente. Cuando se estime que serán conservados demasiado y que interferirán en la secuencia ordenada de erupción de los dientes permanentes, se les deberá extraer y se mantendrá el espacio para los permanentes de reemplazo.

e) Pérdida prematura de los dientes permanentes.

Incisivos permanentes. La presencia de los dientes permanentes tienen influencia como quisa en el curso de la erupción de sus vecinos inmediatos, así la pérdida de un incisivo lateral o central dará por resultado que el espacio sea completo o parcialmente cerrado por la intrusión del diente distal con el consiguiente colapso de la parte anterior del arco dentario.

En ciertos casos en que el tratamiento está contraindicado, resulta ventajoso que esto ocurra aunque la pérdida de los incisivos centrales tienen resultado poco estético y es preferible mantener el espacio para una subsecuente restauración. La pérdida de un incisivo inferior es seguida por el colapso de la parte anterior del arco dental y por el apiñamiento de los incisivos superiores pues la medida del arco inferior tiene una influencia considerable en el mantenimiento del superior.

Caninos permanentes.- La pérdida prematura de estos dientes es rara pues no poseen en mismo grado de susceptibilidad a la caries que los otros dientes y la pérdida por traumatismo no es común. La pérdida del canino superior afecta la apariencia de la cara y si es unilateral se producirá una asimetría. Por otra parte, sus consecuencias son similares a las de la pérdida de los incisivos.

Premolares.- Aunque la extracción de premolares es uno de los procedimientos comunes en la terapia ortodóncica, no

debe adaptarse sin que sea seguida por una terapia mecánica, a fin de obtener una oclusión balanceada. La pérdida de los premolares si se deja sin tratar puede conducir a una pérdida de relaciones oclusales correctas por el avance de los dientes adyacentes. Cuando se pierde un premolar por caries es aconsejable, si las relaciones de los dientes son correctos, se colocará un mantenedor de espacio para no perder las relaciones oclusales.

Molares permanentes.- El diente permanente que se pierde más frecuentemente es el primer molar, generalmente el inferior y casi invariablemente aparece alrededor de los seis años, erupciona después de la dentición primaria. Esto unido al hecho de que la corona del primer molar permanente - presenta una formación de fisuras atacables por la caries y que destruye rápidamente el esmalte dentario, hace que nos encontremos a menudo con que el diente es insalvable y hay que extraerlo. El resultado de esta pérdida prematura depende de si se han perdido uno o varios dientes del mismo lado y a la edad en que esto ocurrió, ya que el primer molar permanente sufre una carga considerable durante la masticación y su pérdida aunque sea solamente un diente puede tener efecto pernicioso en la masticación.

La pérdida del contacto oclusal entre los primeros molares permanentes después de la caída de los molares primarios y aún cuando no han erupcionado totalmente los premolares - pueden dar lugar a un sobrepaso over-bite exagerado en la

región incisal. Esto además de la forma de la superficie lingual de los incisivos superiores dará por resultado que estos dientes sean llevados hacia labial, mientras que los inferiores pueden ser llevados hacia lingual.

Aparte de esto, la pérdida del primer molar permanente (como la de cualquier diente posterior) producirá una pérdida del componente del crecimiento hacia adelante en el lado afectado con el consiguiente colapso del arco y la desviación de la línea media hacia ese lado, si la pérdida ha sido unilateral.

En el caso de la pérdida del primer molar permanente (inferior) el segundo premolar parece distalizarse, existen dudas sobre cuando dicho movimiento tiene lugar, pues la tendencia general de los dientes es mesializarse más bien que distalizarse, puede ser que el segundo premolar inferior en tales circunstancias sea dejado atrás o hacia delante del crecimiento general, o que erupcione en el alveolo del primer molar perdido.

La extracción de un solo diente o en un solo arco dental se adopta en ciertos casos la oclusión post-normal o pre-normal cuando se considera beneficiosa para la estética. Pueden existir también ciertas aberraciones del crecimiento y desarrollo dental, siendo responsables de la pérdida de espacio y acortamiento del arco. Se destacan entre ellas la anquilosis de los dientes primarios y la erupción ectópica, principalmente de los primeros permanentes superiores.

f) Pérdida de los primeros molares primarios.

El primer premolar no tiene dificultad en aparecer puesto que mesiodistalmente es algo más angosto que el primer molar primario, si este último se pierde muy tempranamente el segundo molar primario puede deslizarse hacia adelante, esto es particularmente cierto cuando el primer molar permanente está haciendo erupción. Si el primer molar primario se pierde después de que se ha establecido una neutra oclusión patente de los primeros molares permanentes, existen pocas probabilidades de que se pierda el espacio, sin embargo, el canino permanente en erupción, al mismo tiempo el primer premolar aparece antes de lo esperado. La pérdida prematura del segundo molar primario hace posible que el primer molar permanente se deslice en seguida hacia adelante, aunque no haya hecho erupción. El segundo molar primario tiene mayor anchura mesiodistal que su sucesor, pero la diferencia en su anchura utiliza en la parte anterior del arco para dar espacio suficiente a los caninos permanentes, por esta razón, en la dentadura superior la pérdida prematura del segundo molar primario no habrá un segundo premolar bloqueado, afuera o impactado, pero sí estará en labioversión el canino. Esto ocurre a causa de que el canino hace erupción en el arco superior después del primero y segundo premolares; por lo tanto, tiene la oportunidad de ocupar el espacio disponible. En la mandíbula donde el orden de erupción es diferente y en ocasiones varía el orden de erupción el segundo premolar es el último de los tres en hacer aparición, en este caso se

CAPITULO V.

INDICACIONES PARA LOS MANTENEDORES DE ESPACIO.

- a) Indicaciones y contra indicaciones.
- b) Requisitos para los mantenedores de espacio.
- c) Procedimientos para la construcción de mantenedor de espacio.
- d) Construcción.
 - 1. Tipo funcional.
 - 2. Tipo no funcional.
 - 3. Tipo estribo.
 - 4. Arco lingual fijo.
 - 5. Retiro de los mantenedores fijos.
 - 6. Mantenedores de espacio removibles: Ventajas y Desventajas.

INDICACIONES PARA LOS MANTENEDORES DE ESPACIO.

- 1. Cuando hay extracción prematura de los molares temporales, que es mayor la posibilidad de cierre del espacio en la zona del segundo molar y menor en la del primero.
- 2. En la pérdida prematura de varios dientes centrales y laterales, que pueden determinar el cierre del espacio.
- 3. En el crecimiento óseo, que entre los cuatro y seis años por un crecimiento lateral hay separación de dientes temporales y está indicado el mantenedor de espacio por razones de estética y fonética.

- /
- El mantenedor de espacio no impide al proceso normal del crecimiento.
4. Cuando se anticipa la erupción de una pieza permanente en un período no mayor de un año o seis meses, en estos casos serían mantenedores del espacio de construcción rápida con bandas ortodóncicas.
 5. Después de pérdidas prematuras del canino y del segundo molar primario ya que el canino mantiene la posición de los incisivos permanentes y determina la flexión del arco; por la pérdida del segundo molar se utilizará un mantenedor adecuado observando la posición pre-eruptiva del primer molar, se guiará a esta pieza a una relación normal con el antagonista y así no se introduce en el espacio que deja el segundo molar y hay una correcta erupción del segundo premolar.
 6. La pérdida de incisivos y primeros molares primarios, cuando observamos que el espacio se está cerrando aunque haya que recalcar que este caso no es frecuente.
 7. Para no complicar una maloclusión ya establecida. Cuando el paciente no reciba el tratamiento ortodóntico rápidamente.

A) INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES.

Siempre que se pierda un diente temporal antes de lo normal, predispone al paciente a una maloclusión y deberá por lo tanto, colocarse un mantenedor de espacio. A veces, la pérdida de un diente anterior puede requerir un mantenedor

por razones estéticas y fisiológicas, no hay reglas rigurosas e inflexibles para determinar cuándo resultará una maloclusión debido a la prematura pérdida de un diente temporal.

Existen algunos principios que deben de ser considerados cuidadosamente antes de tomar una decisión.

Debemos de tener siempre en mente, que los dientes están en continuo desplazamiento en un medio de crecimiento y que cam
bia constantemente.

Estos dientes están sujetos a innumerables presiones y muchas veces dependen unos de otros para sostenerse.

Esto es particularmente cierto en la relación de los contac
tos proximales y oclusales durante la función. Se establece que la posición de un diente representa un estado de balance de las fuerzas funcionales y morfológicas en ese momento particular.

El rol de los músculos en establecer y mantener ese equilibrio es importantísimo.

Otro factor que debe ser tomado en cuenta es el inherente a las respuestas normales o de adaptación del organismo hu
mno a los cambios.

CONTRAINDICACIONES,

1. Cuando una de las piezas de anclaje tiene un proceso exfoliativo avanzado.
2. En las piezas de anclaje, cuando presentan gran destrucción

de la anatomía coronaria, principalmente contraindicado el mantenedor de espacio fijo.

3. En el espacio suficientemente cerrado, que sea imposible recuperar una distancia deseada con un mantenedor de espacio activo. En estos casos se incurrirá al Ortodoncista.
4. Cuando se ha observado clínica y radiográficamente y sobre modelos que no hay pérdida de espacio. Ya que la pieza permanente puede erupcionar en un tiempo mayor de seis meses, o más tiempo si no se ha perdido el espacio, comprobándose ésto por las pruebas antes mencionadas.
5. Está contraindicado principalmente el uso del mantenedor fijo, si la higiene bucal del paciente es pobre o nula.
6. Pérdida de piezas primarias que no tienen un soporte posterior, en estos casos se substituirá el mantenedor de espacio por una prótesis parcial.
7. En casos de pérdidas de piezas que no sean segundos molares o caninos primarios. Refiriéndose ésto a la colocación inmediata.

B. REQUISITOS PARA LOS MANTENEDORES DE ESPACIO.

Los mantenedores de espacio deben cumplir ciertos requisitos básicos para satisfacer sus propósitos, dichos requisitos son los siguientes:

1. Deben mantener la dimensión mesio-distal de los dientes perdidos,

2. Deben ser de carácter pasivo y no deben producir movimientos dentales a menos que así se planee o desee.
3. No deben lesionar los dientes permanentes cargándolos con fuerzas excesivas, ni interferir en la erupción de los - dientes y el crecimiento alveolar.
4. Deben tener suficiente consistencia para que no lo distorcionen y torne ineficaz la fuerza masticatoria.
5. Deben ser de fácil limpieza y no servir de depósito de residuos, lo que puede provocar caries y lesiones a tejidos blandos.
6. Su construcción debe ser tal, que no restrinja el proceso normal de crecimiento y desarrollo o intervenir en las funciones de deglución y habla.

Dependiendo del diente perdido, el segmento involucrado, el tipo de oclusión, posibles relaciones con el habla y la cooperación, puede estar indicado un cierto tipo de mantenedor de espacio.

C). PROCEDIMIENTOS PARA LA CONSTRUCCION DE MANTENEDOR DE ESPACIO.

1. Elección de portaimpresiones:

Existe en el mercado cierta variedad de porta impresiones en tamaños adecuados para niños, y podrán utilizarse en varias situaciones.

Después de seleccionar el portaimpresiones adecuado, deberán recubrirse con cera los extremos o áreas que lo requieran. Este procedimiento proporciona cierto acojinamiento en

la extremidad del borde, lo que dará comodidad al paciente y ayudará a asegurar el material al portaimpresiones.

2. Material de impresión.

El material de impresión que más se utiliza en la actualidad es el alginato. Puede utilizarse el de endurecimiento normal o el de endurecimiento acelerado; deberán seguirse las instrucciones del fabricante sobre la relación entre agua y polvo para obtener resultados superiores.

Existen otros materiales que pueden causar menos reflejo nauseoso como lo es el material silicón que se maneja de una manera diferente y que tiene una fluidez menor que el alginato y que por otro lado podemos tomar impresiones muchas veces sólo con la mano, dejando de utilizar el portaimpresiones que puede ser el causante de el reflejo nauseoso. Es decir, que dependiendo de la habilidad, destreza y dominio de la situación (paciente) se deben manejar varios tipos de materiales de impresión.

3. Manejo del reflejo nauseoso.-

Es generalmente buena costumbre pedir a los pacientes que se enjuaguen la boca con algún enjuagatorio bucal (cepaína, cepacol, etc.) para eliminar cualquier cantidad de moco acumulada. Si por la historia clínica o por observación, se adivina que el paciente vaya a presentar reflejo nauseoso, el operador deberá tomar las medidas pertinentes para evitarlo o controlarlo. En niños de muy corta edad, esto se puede evitar, pidiendo al niño que se enjuague la boca con agua caliente, que contenga al

gún analgésico superficial con sabor, antes del procedimiento de inserción, pidiendo también que respire con rapidez o distrayendo su atención de algún otro modo, hasta terminar la impresión. También se aconseja tener cerca la escupidera o algún recipiente para el vómito y equipo para la limpieza rápida en tales situaciones, es mejor que una vez iniciada la maniobra se termine, aún habiendo vómito.

4. Impresiones superior e inferior.

Se obtienen de la manera acostumbrada; sin embargo, pueden evitarse molestias al paciente, en particular al obtener la impresión superior, por introducción del porta-impresiones en el plano sagital oblicuo y asentándolo en posición hacia arriba y hacia atrás para que el exceso de material de impresión fluya hacia adelante en vez de fluir por la garganta del pequeño paciente.

Al terminar el procedimiento, deberán inspeccionarse cuidadosamente las impresiones. Deberá enjuagarse con cuidado todo exceso de moco o sangre antes de verter la impresión de yeso.

5. Registro de mordida.-

Es necesario un registro de mordida céntrica para establecer relación exacta entre los modelos superior e inferior antes de montarlos sobre el articulador. Esto se logra pidiendo al paciente que cierre en oclusión céntrica sobre la tablilla de cera, en ciertos niños, que mues

1

tran tendencia a aproximar sus incisivos en relación de borde a borde cuando cierran; es conveniente que el dentista o su ayudante les muestren cómo ocluir sus piezas en oclusión céntrica.

Las huellas del registro de mordida deberán ser cuidadosamente observadas, y si son satisfactorias se dejan - junto a los modelos.

6. Modelos de trabajo.

Deberá hacerse el modelo de trabajo con yeso piedra para que no sufra abrasión por los componentes metálicos de la dentadura parcial, cuando se ha completado el modelo de trabajo, el dentista podrá fabricar el mantenedor de espacio o mandará el modelo a un laboratorio.

Si el trabajo es realizado en un laboratorio dental el odontólogo deberá explicar cuidadosamente los requisitos y el diseño que desea para el mantenedor.

D). CONSTRUCCION.

MANTENEDORES FIJOS.-

1. Tipo funcional.
2. Tipo no funcional.
3. Tipo estribo.
4. Arco lingual fijo.
5. Retiro de los mantenedores fijos.
6. Mantenedores de espacio removible.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS.

1. Tipo funcional.-

Estos mantenedores deberán ser lo suficientemente durables para resistir las fuerzas funcionales.

Existen varios tipos de mantenedores de espacio fijos funcionales, si es posible, el aparato deberá ser diseñado para que imite la fisiología normal. La simple unión de los adyacentes a un espacio desdentado con componentes metálicos firmes podrá proporcionar la fuerza necesaria, aunque no satisfaga las exigencias funcionales, siendo esta alternativa mejor que no colocar ningún tipo de mantenedor de espacio.

Apegándose a la norma de restringir los dientes de soporte lo menos posible, es preferible utilizar un aparato rompefuerzas. Esto significa un sacrificio en lo que se refiere a fuerzas. Significa que no se podrá impedir la aplicación de cargas intolerables a los dientes de soporte. El aparato rompefuerzas deberá ser diseñado para permitir el movimiento vertical de los dientes de soporte de acuerdo con las exigencias funcionales normales, y en menor grado con movimientos del ajuste labial o lingual es correcto mantener una relación mesiodistal constante. Por este motivo, uno de los mejores tipos de retenedores es el mantenedor de banda, barra y manga. Los sectores de inclinación adicionales aún se aplican al diente anterior o posterior que lleva la barra soldada.

/

Estos no serán excesivos si el operador revisa cuidadosamente el contacto oclusal con el diente antagonista durante las excursiones de trabajo y de balance, así como la posición céntrica en el espacio que se mantienen. Es muy importante revisar la relación oclusal del trabajo y de balance, ya que el contacto prematuro en la zona del mantenedor de espacio significa el desplazamiento de los dientes de soporte y su pérdida acelerada, así como la posibilidad de que el aparato se fracture.

No obstante las variaciones en el diseño del aditamento de barra, existen en el mercado coronas de acero inoxidable anatómicamente correctas en diversos tamaños para colocarse sobre los dientes de soporte. La barra puede ser de acero inoxidable o alguna aleación de níquel y cromo. La utilización de pasta para soldar de flúor y soldadura de (plaza. plata) permite hacer una unión adecuada. Para limitar el tiempo necesario en el sillón dental, se hace una impresión del segmento afectado y se vacía en yeso. La porción gingival se le recorta a cada lado del espacio hasta una distancia de 2 mm.

Deberá realizarse un esfuerzo para observar el contorno del diente tal como aparecería bajo el tejido gingival.

Se selecciona una corona de acero inoxidable de tamaño adecuado y se ajusta cuidadosamente a nivel del margen gingival, el error más frecuente es cortar demasiado las porciones proximales de la banda. Después de haber ajustado cuidadosamente las coronas, se le suelda un tubo vertical a una de las coronas y se fabrica una barra en forma de L que se ajuste a

la zona desdentada.

Si fue posible hacer un modelo antagonista, podrán determinarse las posiciones oclusales del trabajo y de balance de tal manera que la barra no interfiera. Si esto no se hace, estas posiciones podrán determinarse dentro de la boca y se podrá doblar la barra ligeramente para ajustarse a cualquier interferencia el extremo horizontal de la barra se suelda a una de las coronas.

Antes de cementar el aparato en su sitio, se hace una ranura en el aspecto vestibular de ambas coronas y se traslapa el material para reducir la circunferencia de la porción gingival de la corona.

Cuando el paciente lleve el mantenedor a su lugar con la mor did a, se abre la porción gingival de la banda para corregir la circunferencia, que es determinada por el mismo diente en este punto del paciente. A continuación, se suelda la abertura vestibular en este punto. Esto reduce la irritación innecesaria de los tejidos gingivales.

El corte final y pulido de la periferia gingival de las coronas de acero inoxidable puede realizarse y la oclusión revi sar se en las posiciones oclusales céntricas, de trabajo y de balance.

Las coronas soporte del mantenedor de espacio abren la mor did a y sólo se hace contacto oclusal en esta zona. Esto no deberá preocupar al dentista, ya que los dientes restantes rápidamente harán erupción hasta este nivel oclusal, eliminando la necesidad de recortar los dientes de soporte, Revi

semos nuevamente la barra que ocupa el espacio para asegurarnos de que no haga contacto prematuro. Este aparato es cementado como una sola unidad con la barra colocada dentro del tubo vertical.

2. TIPO NO FUNCIONAL.

El tipo de mantenedor de espacio no funcional más popular consta de los mismos componentes que el tipo funcional, o sea, coronas de acero inoxidable, pero con una barra intermedia o malla que se ajusta al contorno de los tejidos. Si esto se diseña correctamente, el diente temporal que se ha fabricado el mantenedor de espacio hace la erupción entre los brazos del mantenedor. En muchos casos, sólo se hace una corona, por ejemplo, para la conservación del espacio del primer molar temporal. En este caso, puede colocársele al segundo molar temporal una corona con una malla volada que se aproxima a la mucosa y hace contacto con el caníno temporal. Esto es menos deseable que un mantenedor de espacio no funcional, es menos adecuado que el tipo funcional.

Un tipo de mantenedor de espacio no funcional que permite ajustes menores para el control de espacio mientras que el diente se encuentra en erupción ha sido diseñado por W. R. Hayne, utilizando una banda ortodóncica o corona completa de metal para el primer molar permanente, un brazo volado mesial de 0,036 pulgadas hace contacto incisal con el primer molar temporal, cuando se pierde este contacto, pueden doblarse para ponerlo en contacto con el primer molar en -

erupción y conducirlo mesialmente para crear espacio adecuado. Pueden hacerse ajustes menores en el segundo premolar en erupción desplazándola lingual o distalmente.

3. Tipo estribo.

El segundo molar primario. Los efectos de una eliminación prematura en la zona del segundo molar primario, sin las debidas precauciones para la conservación del espacio, son más graves que en cualquier otra zona. Según la etapa del desarrollo dental en el momento de la pérdida del diente, nos vemos enfrentados con la necesidad de guiar la erupción del primer molar permanente, el que puede desviarse hacia mesial aún antes de erupcionar, o de prevenir la migración o volcamiento hacia mesial cuando ya esté erupcionado.

Los dientes permanentes inferiores erupcionan con una inclinación mesio angular. Por lo tanto, la pérdida prematura de un segundo molar primario inferior da por resultado un volcamiento mesial del primer molar permanente y la obstrucción del segundo premolar.

El arco superior determina que el canino no aparezca después que ambos premolares.

La pérdida prematura de un segundo molar primario, más el deslizamiento o mas bien desplazamiento mesial del primer molar permanente, ocasionará habitualmente la obstrucción del canino o su erupción en labioversión.

Cuando un segundo molar primario desaparece antes de la erupción del primer molar permanente, se debe mantener el espa-

cio con una extensión con una traba vertical que guíe el primer molar permanente por vía de erupción. Después de éste, se modifica el mantenedor mediante el recorte de la traba vertical.

4. Arco Lingual Fijo.

1. Se confecciona un modelo de trabajo con bandas molares en posición como para el arco vestibular.
2. Se hace un dobléz compensatorio en el arco para permitir el contacto con la superficie lingual de los premolares y que contorne suavemente la curvatura mesiolingual del primer molar. El alambre se dobla con presión digital para apromarlo hasta tocar los caninos y los dientes anteriores.
3. El arco lingual inferior deberá descansar sobre el cingulo de los dientes anteriores. El arco lingual superior cruza, por lo general el paladar por detrás de la papila palatina y siguen la convexidad de la palatina. Esto evita la interferencia oclusal y dificultades en la fonación.
4. Después se suelda el arco a la banda molar. Se suelda en el tercio oclusal de la banda y deberá cruzar los premolares inmediatamente por arriba de la cresta de la papila interdientaria.

El arco de aleación de oro se adapta a los dientes anteriores y el dobléz del mismo hacia el molar, por medio de una combinación de la presión y calor. Se calienta el alambre lo suficiente para ablandarlo y se ajusta por

presión digital en sus extremos.

Se logra una adaptación más exacta si se calienta el alam
bre de tungsteno. Se comienza a partir de la zona de los -
caninos del lado previamente soldado y se sigue, a lo larg
o del arco, hacia la zona molar. Se efectúa un doblez com
pensatorio en el molar, y una vez conseguida la pasividad
del arco, se suelda el extremo libre a la banda molar.

5. Se hacen pequeños ajustes adicionales por calor y presión.
6. Antes de quitar el arco del modelo se solda cualquier tipo de resortes auxiliares que sea necesario.

5. RETIRO DE LOS MANTENEDORES FIJOS.

La retención prolongada de un mantenedor fijo de tipo funcio
nal impide la completa erupción del diente vecino y lo puede
desviar hacia bucal o lingual. Se debe tener especial aten -
ción con el uso del mantenedor tipo estribo.

Como el diente al cual está anclado progresivamente se va
aflojando debido a la reabsorción y la acción de las fuerzas
funcionales, el extremo libre de las barras, traumatiza el -
tejido al que está tocando y así puede causar considerable -
destrucción de hueso en mesial del primer molar permanente.
En ningún caso, se permitirá que este tipo de mantenedor -
permanezca después que aparezca el segundo premolar. En el
caso del tipo no funcional será muy penoso ver al paciente
regresar con el diente o dientes erupcionados y los brazos
libres del retenedor enterrados en el tejido interproximal.

Cuando se usan bandas de ortodoncia en dientes pilares, principalmente en los inferiores, el cemento puede ser lavado por las fuerzas oclusales, permitiendo que los restos alimenticios se coleccionen y provoquen descalcificaciones o caries debajo de la banda. La prolongada permanencia de mantenedores traen esta posibilidad. Por lo tanto, el exacto retiro del mantenedor no es menos importante que la elección del momento exacto de su colocación. Si el paciente no concurre a las llamadas al dentista, es responsabilidad de éste que el padre esté informado de la importancia de los exámenes periódicos y de los daños que se pueden producir si el aparato se deja mucho tiempo. Muchos mantenedores son hechos por técnicos de laboratorio completamente ignorantes de las necesidades de la retención, de la función y del cuadro total de la oclusión. La total responsabilidad -el diseño del mantenedor recae en el cirujano dentista y no es deseable que ocurran situaciones embarazosas.

6. MANTENEDORES DE ESPACIO REMOVIBLES.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS.

Los mantenedores de espacio removibles tienen ciertas ventajas y desventajas definidas que son:

VENTAJAS.

1. Por ser removible permite que exista en la boca una limpieza más completa, es decir mayor higiene.
2. Se debe llevar principalmente en las horas de la noche, por lo tanto, el factor estético está solucionado.
3. En casos de hipoplasias del esmalte y problemas de mal formaciones dentarias, puede emplearse la aparatología removible, pues sus medios de anclaje se adoptan mejor a estas anomalías.
4. El control del tratamiento será con intervalos más largos de tiempo que los usados en aparatos fijos.
5. Están confeccionados de acrílico y alambres por lo tanto, su reparación en caso de ruptura es más fácil.
6. Es fácil verificar si hay caries.
7. Puede recortarse para hacer lugar a alguna pieza en erupción, sin necesidad de reconstruir un aparato nuevo.

DESVENTAJAS.

1. Si no se cuenta con la colaboración directa del paciente, el tratamiento no avanzará ya que es él quien determina la cantidad de horas que utilizará el aparato.
2. El tratamiento es por largo tiempo porque su acción no es continua como en los fijos.
3. Los movimientos por ellos realizados son limitados.
4. La fonación con estos aparatos se ve impedida parcial o totalmente,

5. Puede romperse o perderse.
6. Puede restringir el movimiento de expansión lateral si se usan ganchos.
7. Puede irritar el tejido blando.

CAPITULO VI.

INSTRUCCIONES A LOS PADRES.

Las instrucciones son las siguientes:

Se deberá informar a los padres y al paciente, de una forma apropiada, que los abusos en la utilización de la dentadura parcial o mantenedores de espacio que lleven a una fractura o pérdida darán como resultado la prolongación del tratamiento y además un costo adicional.

Cuando la dentadura se ajuste mal o cause irritación, los padres deben llevar al niño con el dentista y le sea informado sobre dichas anomalías.

El dentista deberá proporcionar a los padres del paciente todas las instrucciones a seguir. Todo esto debe ser por escrito.

Un aparato removible deberá retirarse cada noche y colocarse en un vaso de agua, deberá limpiarse cada día con un limpiador especial o cepillando la dentadura con pastas de ese uso. Si es fijo el cepillado con técnica adecuada que efectúe el mismo paciente o sus padres, los padres deberán verificar que el aparato se encuentre en su lugar y que el niño no se lo saque continuamente ni tampoco morder cosas duras. Es importante hacer notar que la responsabilidad de padres y dentista para cumplir con las citas establecidas, llevarán a obtener resultados satisfactorios en estos tratamientos,

CONCLUSIONES.

Después de la revisión literaria sobre el tema mantenedores de espacio, puedo concluir que:

Un procedimiento de este tipo requiere ser conducido con gran cuidado, ya que intervienen muchos factores que deben ser considerados, para el tratamiento indicado.

Definitivamente un plan de tratamiento sin un profundo conocimiento del caso, podría ser desastroso y en lugar de lograr - uno de los objetivos que es el de facilitar el tratamiento ortodóncico, podría resultar de consecuencias irremediables para el paciente y para los padres.

El odontólogo debe estar consciente de la importancia de conservar en buenas condiciones las piezas de la primera dentición; puesto que es el inicio de la dentición.

Tanto al niño como a los padres deberá explicárseles en una - forma clara y comprensible, la necesidad de vigilar el desa - rrollo de la dentición y si es posible estar bajo el control del odontólogo, ya que en mucho valdrá su cooperación y la actitud tomada por el paciente dependiendo de su comportamiento. Considerará los fundamentos del crecimiento y desarrollo de - los maxilares, evolución dentaria, etc. ya que su conocimiento puede evitarnos un posible fracaso integral.

Al considerar la posible colocación de un mantenedor de espacio, el odontólogo deberá echar mano de todos los medios disponibles para llegar a la terapia adecuada y más eficiente.

Considero que cuando se ha colocado cualquier tipo de mantenedor de acuerdo a sus principios básicos los resultados no se harán esperar y serán satisfactorios.

Espero que esta tesis sea un incentivo para los futuros compañeros, en el problema del mantenimiento de espacio al que no se le ha concedido una detenida investigación; puesto que por la edad de los pacientes, la ignorancia de los padres, - etc. sólo se ve específicamente dentro de una especialidad y un tratamiento integral.

BIBLIOGRAFIA

1. "PEQUEÑOS MOVIMIENTOS DENTARIOS EN ODONTOLOGIA GENERAL", Leonard Hirshfeld. Edi. Buenos Aires, 1969
2. "ODONTOLOGIA PARA EL NIÑO Y EL ADOLESCENTE". RALPH E. MAC. DONALD. EDITORIAL MUNDI.
3. "ORTODONCIA TEORIA Y PRACTICA". DR. T. M. GRABER. Editorial: INTERAMERICANA, 1974.
4. ORTODONCIA CLINICA DE NORTE-AMERICA "PAIDODONCIA"
5. "ORTODONCIA PRINCIPIOS FUNDAMENTALES Y PRACTICA". DR. JOSE MAYORAL Y DR. GUILLERMO MAYORAL. EDITORIAL LABOR. Primera Edición, 1969.
6. HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA BUCO-DENTAL. PROFESOR BALENT ORBAN. EDITORIAL LABOR. Argentina. Tercera Edición, 1964.
7. "ODONTOLOGIA PEDIATRICA" SIDNEY, B. FINN. EDITORIAL INTERAMERICA, 1976.
8. "EMERGENCIAS EN ODONTOLOGIA". FRANK M. Mc. Carthy. Segunda Edición, 1972.
9. "ORTODONCIA APARATOS". HUGO STOCHTICH.
10. "EMBRIOLOGIA BASICA", KETH L. MOORE, EDITORIAL INTERAMERICANA, 19 8.