

48
zej



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

“Mantenedores de Espacio”

T E S I S

Que para obtener el título de

Cirujano Dentista

presenta

Ma. Guadalupe Capistrán Canovas



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 D I C E

INTRODUCCION	1
CAPITULO I	
Crecimiento y Desarrollo	2
Crecimiento de la Cara	2
Desarrollo de la Cara y de la Cavidad Oral	4
Crecimiento del Maxilar Superior	7
Formación del Paladar Primario	8
Formación del Paladar Secundario	9
Crecimiento del Maxilar Inferior	10
Crecimiento y Desarrollo Normal de la Arcada Dentaria	13
Almohadillas Gingivales	13
Forma de las Arcadas Dentarias	16
Forma Definitiva de la Arcadas Dentarias	16
Desarrollo de la Longitud de Arcadas	17
Tipos de Espacio	18
CAPITULO II	
Desarrollo de la Oclusión	21
Desarrollo de la Oclusión Anterior	22
Desarrollo de la Oclusión Posterior	24
Epoca de erupción	26
Secuencia de Erupción	30
Oclusión de Caninos	32

CAPITULO III

Pérdida prematura de Dientes Temporales.....	35
Pérdida de Espacio Maxilar y Mandibular Anterior	35
Pérdida de Espacios de los Caninos	36
Pérdida de Espacio Posterior	36
Motivos y Reacciones que da la Pérdida de Espacios	39

CAPITULO IV

Mantenimiento de Espacios	43
Indicaciones	43
Contraindicaciones	43
Requisitos	44
Clasificación	44
Cuidado de los Aparatos	45

CAPITULO V

Mantenedor de Espacio Fijo	47
Mantenedor de Espacio Fijo con Bandas	47
Bandas Ortodónticas Inoxidables	48
Medición y Ajuste de las Bandas	49
Banda y Barra	51
Corona y Barra	52
Indicaciones de Banda y Barra o Corona y Barra	54
Ventajas	55
Materiales	55

CAPITULO VI

Arco Lingual Fijo	57
Arco Lingual Fijo y Removible	58
Indicaciones	59
Construcción	59
Arco Lingual de Nance (Superior)	60
Banda o Corona con Escalón Distal	62
Construcción	63
Colocación	63

CAPITULO VII

Mantenedor de Espacio Removible	66
Componentes Principales de un Aparato Removible	66
Mantenedor Activo Removible	68
Utilización de la Fuerza Muscular (Pasivo)	72
Ventajas de un Mantenedor de Espacio Removible	74
Desventajas de un Mantenedor de Espacio Removible	76
Mantenedor de Espacio Ideal	78
Condiciones de un Mantenedor de Espacio Ideal	78

CAPITULO VIII

Mordidas Cruzadas	85
Mordida Cruzada Anterior	86
Mordida Cruzada Posterior	89
Método de Tratamiento	91

CONCLUSIONES	93
--------------------	----

BIBLIOGRAFIA	94
--------------------	----

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

La finalidad del presente trabajo, es el de dar a conocer -- los problemas causados por la pérdida prematura de dientes temporales, que da origen a maloclusiones, apiñamiento y a la mala erupción de los caninos.

El Cirujano Dentista tiene la responsabilidad de orientar a los padres de familia sobre la necesidad de conservar la salud -- oral desde la infancia, lo cual permitirá evitar problemas a futuro en el paciente infantil.

Debe estar capacitado para enfrentarse a problemas ortodónticos y será capaz de descubrir y prevenir maloclusiones incipientes y adoptar medidas preventivas cuando sea posible.

Estas últimas se refieren al uso de aparatos ortodónticos -- preventivos, entre los cuales contamos con los mantenedores de espacio que han sido de gran ayuda para evitar los problemas mencionados.

CAPITULO I

CRECIMIENTO Y DESARROLLO

El crecimiento y desarrollo, en el niño, se hace generalmente de manera simultánea en el complejo craneofacial. El crecimiento indica cambio en tamaño, el desarrollo indica progresión hacia la madurez. Un conocimiento de los procesos de crecimiento y desarrollo es esencial para un tratamiento dental apropiado del niño. Estos procesos toman años en realizarse, lo que hace que el tratamiento dental para los niños en crecimiento sea más complejo desde los puntos de vista del diagnóstico y del plan de tratamiento.

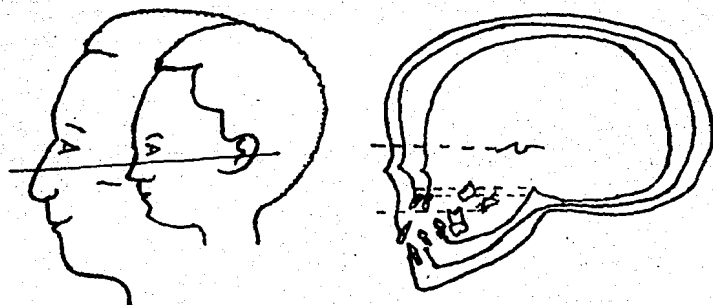
El crecimiento se acelera en determinados períodos, mientras que en otros se hace más gradualmente. Los primeros tres años de vida representan el primer período de crecimiento acelerado. Los años de la adolescencia representan otro período de crecimiento rápido. En general, la mayor parte del crecimiento de un individuo se presenta durante la pubertad (entre los 11 y los 14 años en las niñas y entre los 13 y los 18 en los chicos). La información concerniente a los períodos de crecimiento es invaluable cuando el dentista se va enfrentando al tratamiento de espacios en los niños y a adoptar medidas ortodónticas.

CRECIMIENTO DE LA CARA

La cara en su conjunto se desplaza hacia abajo ligeramente hacia adelante desde el cráneo, ya que el hueso se deposita posterior y superiormente esto no implica que el hueso crezca en una o dos partes. La compleja naturaleza de este proceso, junto con la programación genética, hace muy difícil el poder predecir el crecimiento con precisión.

Algunos huesos crecerán y otros permanecerán del mismo tamaño, pero se moverán en el espacio por aposición de hueso en un lado y reabsorción en el lado opuesto.

Aunque son muchos los huesos que componen el complejo facial, todos — ellos importantes para el dentista, son de mayor importancia las arcadas dentarias y los dientes. Se pueden conseguir cambios drásticos en la cara moviendo los dientes y el hueso alveolar. De esta manera se puede obtener un equilibrio facial y, al revés, se puede producir desequilibrio si los dientes y el hueso alveolar no se tratan adecuadamente.



Cambio vertical de la parte inferior de la cara desde la infancia a la edad adulta. Proyección hacia abajo y hacia adelante del crecimiento facial

DESARROLLO DE LA CARA Y DE LA CAVIDAD ORAL

Los procesos embrionarios que favorecen el desarrollo de la cara son - cuatro:

- 1.- Proceso Nasal Medio
- 2.- Proceso Nasal Lateral
- 3.- Proceso Maxilar Superior
- 4.- Proceso Mandibular o Primer Arco Branquial

Durante la tercera semana de vida intrauterina, el prosencéfalo ocupa en estos momentos la mayor parte de la cara. Debajo de éste existe un surco profundo que constituye la boca primitiva o estomodeo, que se encuentra limitada por debajo, por el primer arco branquial o arco mandibular, a los lados, por los procesos maxilares superiores, por arriba, por el prosencéfalo y el límite posterior, lo constituye la membrana bucofaringea, formada por una doble capa: Ectodermo del lado oral y Endodermo del lado faríngeo, que separa la boca primitiva del intestino anterior.

El desarrollo de la cara es un proceso armónico que depende de una delicada coordinación de una serie de cambios posicionales y dimensionales.

El primer cambio notorio es el provocado por una proliferación que cubre la parte anterior del prosencéfalo, que lo empuja hacia adelante y hacia abajo. Esta prominencia constituye la parte media de la cara y se conoce con el nombre de proceso frontonasal.

El siguiente cambio consiste en la aparición o iniciación de dos depre-

siones ovals en el extremo inferior del proceso frontonasal, el cual queda dividido en tres partes: una central media o interna, denominada proceso nasal medio y dos laterales o externas, conocidas como procesos nasales laterales. Dichas depresiones constituyen las fosas nasales primitivas o depresiones olfativas.

Los procesos nasales laterales se encuentran separados de los procesos más externos que ocupan la porción lateral de la cara, llamados procesos maxilares, por surcos que dirigidos hacia arriba y a los lados, reciben el nombre de surcos naso-maxilares.

El crecimiento de la cara se produce en dos formas:

- 1.- Crecimiento Sutural
- 2.- Aposición Superficial

1.- El crecimiento sutural, es el sistema de suturas que une los huesos de la parte superior de la cara al cráneo, incluye las suturas: frontal, fronto-nasal, fronto maxilar, cigomático temporal, cigomático maxilar y pterigo palatina.

El crecimiento en esas suturas lleva la parte superior de la cara hacia abajo y adelante, y aumenta la altura de la órbita, pero no la altura infranasal. En la edad de siete años las órbitas alcanzan casi el tamaño de un adulto. Después de esta edad las suturas juegan un poco papel en el crecimiento vertical de la cara. Las suturas de la línea media significan muy poco después de los dos años de edad, cuando la aposición superficial explica el crecimiento lateral.

2.- La aposición superficial, tiene lugar sobre la mayor parte de la superficie facial o anterior del maxilar superior. El espesor aumentado, es acompañado por agrandamiento del seno frontal en el interior. De manera similar a medida que aumenta de tamaño el cuerpo del maxilar, el seno maxilar se extiende por reabsorción en el interior en la superficie de sus paredes.

El crecimiento hacia adelante del maxilar va acompañado por adición -- del hueso a la superficie anterior del proceso cigomático. Sin embargo, es relativamente más lento de manera que la raíz inferior del proceso cigomático, ocupa primero una posición sobre el segundo molar primario y más tarde, sobre las raíces del primer molar permanente. El cuerpo y proceso alveolar del maxilar, crece hacia adelante a una velocidad más rápida que los arcos cigomáticos.

Brash demostró que los bordes alveolares crecen hacia abajo, afuera y adelante, llevando con ellos los dientes. Este aumento de altura del proceso alveolar va acompañado por adiciones de huesos al paladar, produciendo -- una aparente profundización del paladar.

El crecimiento hacia abajo de los bordes alveolares es seguido por una extensión hacia abajo del seno maxilar y del piso nasal. Como el crecimiento hacia abajo del proceso alveolar es más rápido que del paladar, el piso del seno viene a estar por debajo del nivel del meato inferior de la nariz.

CRECIMIENTO DEL MAXILAR SUPERIOR

El maxilar superior esta formado por varios componentes, por lo tanto es mejor hablar del complejo maxilar superior o complejo nasomaxilar que se efectúa en tres regiones:

- 1.- Región Palatina
- 2.- Región Bicigomática
- 3.- Región Maxilar

1.- En la región palatina se observa un crecimiento en la sutura sagital, sutura premaxilo-maxilar y en la sutura maxilo palatina. La sutura sagital se une entre los cuatro y cinco años de vida y termina el crecimiento en anchura del paladar.

2.- En la región bicigomática, el hueso cigomático aumenta a lo ancho por el crecimiento de la sutura cigomático-maxilar. Este crecimiento comienza en los primeros años de vida que continúa hasta la edad adulta.

3.- En la región maxilar, los maxilares crecen a lo ancho por aposición en sus paredes laterales. El naso-maxilar se proyecta hacia adelante, hay aposición ósea en la pared posterior de las tuberocidades del maxilar superior y en su superficie labial, aumenta la longitud de los maxilares.

Existe también aposición de hueso alveolar para formar los procesos que alojarán a las piezas dentarias.

FORMACION DEL PALADAR PRIMARIO

El paladar primario comprende las estructuras que van a servir de piso a los conductos nasales y de techo a la cavidad oral en parte más anterior.

Esta estructura se forma por la profundización gradual de las fosas nasales primitivas o depresiones olfativas, los cuales se transforman en verdaderos conductos a cada lado del proceso nasal interno. Su extremo posterior desemboca en la cavidad oral, estableciéndose por medio de ellos una comunicación entre las fosas nasales y la boca. Como el grosor del proceso nasal interno es pequeño, el trayecto de los conductos nasales es muy corto. De este modo, las primitivas fosas o conductos nasales, se encuentran separados de la parte anterior de la boca por las estructuras que forman al unirse el proceso nasal medio, en su porción correspondiente a los procesos globulares con los procesos maxilares. Estas estructuras, constituyen el paladar primario, que posteriormente dará lugar al labio superior, a la parte anterior del proceso alveolar y a la porción anterior del paladar duro.

Inmediatamente después de la formación del paladar primario, la región media de la cara crece y se abulta hacia adelante, conformándose la nariz.

Los ojos que se encontraban muy separados entre sí a los lados de la cara, se desplazan hacia la parte anterior.

DESARROLLO DEL PALADAR SECUNDARIO

Después de formado el paladar primario, la cavidad oral aumenta en altura. En la porción superior se forma el septum o tabique nasal. En esta época la cavidad oral está formada por el paladar primario en su parte superior y por la superficie interna de los procesos maxilares en las áreas laterales.

El primer cambio en la formación del paladar secundario, lo constituye el crecimiento de ambos procesos maxilares hacia el interior de la cavidad oral primitiva en dos direcciones: horizontal hacia la línea media y en sentido posterior; dando lugar a los procesos palatinos.

El paladar secundario está formado por la fusión de los procesos palatinos derecho e izquierdo. Los procesos palatinos adquieren una posición horizontal debido a un crecimiento diferencial, el lado de los procesos palatinos que van a formar el techo de la boca, crece más rápidamente que el piso de las fosas nasales. Una vez que han adquirido su posición horizontal definitiva, se ponen en contacto con el borde inferior del septum nasal, formando la región del paladar duro. En su porción posterior no se une con el septum nasal, sino que simplemente se ponen en contacto y dan lugar a la región del paladar blando y la úvula.

CRECIMIENTO DEL MAXILAR INFERIOR

El maxilar inferior, es un hueso de origen intramembranoso que toma su forma característica durante el tercer mes de vida intrauterina. Consta de tres partes: Cuerpo, Proceso Alveolar y Ramas.

El crecimiento del maxilar inferior se realiza fundamentalmente por -- aposición ósea suprapariética. En el área condilar existe un ligero crecimiento de tipo endocondral.

Crecimiento Condilar: Este crecimiento aumenta la longitud total de la mandíbula y la altura de las ramas. Originalmente se pueden observar tres -- áreas cartilaginosas en la mandíbula: en el proceso condilar, en el proceso coronóideo y en el ángulo gonial. La primera viene a constituirse el principal centro de crecimiento de la mandíbula. Por estar en contacto los cóndilos con las fosas glenoideas de la base craneal, al crecer el área condilar se produce un desplazamiento general de la mandíbula hacia abajo y adelante.

Crecimiento de la Rama: El área de reabsorción se localiza en su borde anterior, lo cual permite el espacio adecuado para el acomodamiento de las -- piezas dentarias. El área de aposición se localiza preferentemente en el -- borde posterior. Los músculos que lo rodean la apófisis coronóides, al actuar en funciones como masticación y fonación contribuyen a modelar la forma definitiva de la apófisis.

Crecimiento del Cuerpo: Se efectúa principalmente hacia atrás, con ten

dencia a aumentar la divergencia de anchura bigonial. Durante el primer año de vida existe aumento en la longitud mandibular por aposición ósea en la superficie anterior.

Crecimiento Alveolar: El proceso alveolar se desarrolla paralelamente con los gérmenes dentarios y concluye al completarse la erupción de los dientes permanentes. La ausencia congénita de piezas dentarias será causa de poco o ningún desarrollo del área alveolar correspondiente.

Al nacer, la mandíbula es poco más que una barra de hueso curvada. Los procesos coronoides y alveolar están poco desarrollados. En cada extremo superior de la mandíbula un capuchón representa el cóndilo y se mete en la rama. Estos capuchones son el centro a partir de los cuales el crecimiento produce un aumento de longitud mandibular.

Aquí el crecimiento es por aposición superficial de cartilago y posiblemente se produzca un crecimiento intersticial de cartilago.

Junto con la extensión del hueso hacia arriba, atrás y afuera, hay un modelado de la superficie por reabsorción y aposición de hueso para desarrollar y preservar la forma del cuello del cóndilo.

El proceso coronoides, puede ser considerado, como un proceso para la inserción de músculos solamente, crece por adición de hueso a su superficie posterior, habiendo reabsorción del borde anterior a medida que la rama vertical crece hacia arriba, atrás y afuera con el cóndilo. La región del ángulo de la mandíbula aumenta por adición de hueso al borde posterior de la rama.

Esta aposición disminuye el tamaño del ángulo formado por los bordes posterior e inferior de la mandíbula desde aproximadamente 175 grados al nacer a 115 grados en el adulto. La aposición del hueso a las superficies laterales y anterior de la mandíbula aumenta su espesor.

Durante la vida fetal, el maxilar inferior es un hueso par, cuyas dos mitades se unen en la línea media por fibrocartilago, el cual no se deriva del cartilago de Meckel, sino del tejido conjuntivo de la región. Al final del primer año de vida, las dos mitades del maxilar inferior se unen por osificación del cartilago de la sínfisis.

Después de esta edad, el crecimiento lateral en la parte anterior de la mandíbula tiene lugar por aposición de hueso en las superficies internas.

El crecimiento hacia arriba y afuera de los cóndilos y el crecimiento de los bordes posteriores de las ramas verticales aumenta el ancho de la parte posterior de la mandíbula.

Durante los primeros años de vida, el agujero mentoneano esta situado debajo de la cúspide mesial del primer molar primario, en el adulto esta debajo, entre las raíces del primer y segundo premolar.

CRECIMIENTO Y DESARROLLO NORMAL
DE LAS ARCADAS DENTARIAS

El desarrollo de la dentición desde el nacimiento a la vida adulta se divide en cuatro fases:

- 1.- El período desde el nacimiento hasta la erupción completa de los dientes primarios. (nacimiento a dos años y medio).
- 2.- El período desde que se completa la dentición primaria hasta la erupción de los primeros molares permanentes (dos años y medio a los seis años).
- 3.- El período de la dentición mixta; desde la erupción de los primeros molares permanentes hasta la exfoliación final de los dientes primarios - (desde los seis años a los doce años).
- 4.- El período desde la erupción de los segundos molares permanentes aproximadamente a los doce años en adelante.

ALMOHADILLAS GINGIVALES

Al nacer, los arcos alveolares se denominan almohadillas gingivales, - que son firmes y rosadas.

Se considera como un desarrollo en dos partes precisas, una porción la bio-bucal y otra lingual. Se encuentra dividida por surcos transversales en diez segmentos correspondiendo cada uno a un saco dentario primario y es al principio papilomatoso. De esos surcos los que están entre los segmentos, -

caninos y primer molar primario son importantes para comprobar la relación de las almohadillas gingivales entre sí.

La porción lingual que se diferencia más tarde; permanece casi enteramente lisa. Esas porciones están separadas por el surco dentario, que es el sitio de origen de la lámina dental, la porción lingual está limitada lingualmente por el surco gingival.

En el maxilar superior, el surco gingival separa la almohadilla gingival del paladar y está relacionada con la lámina alveolar interna. Estos surcos se notan más fácilmente en la encía superior, pero varían en su profundidad de un individuo a otro.

El surco dental de la almohadilla gingival superior pasa desde la papila incisiva lateral y lingualmente, para unirse al surco gingival en la región canina. El surco gingival define los límites del paladar, tanto anterior como lateralmente.

La almohadilla gingival tiene forma de U y está limitada en la parte lingual por un surco continuo, por adelante la almohadilla se encuentra ligeramente invertida hacia labial.

Cuando las almohadillas gingivales están en reposo, se encuentran separadas por la lengua, la cual protuye sobre la almohadilla inferior descansando inmediatamente por detrás del labio inferior y hasta puede protuir un poco entre los labios, a esta edad el labio parece muy corto. Las almohadillas, no tienen una relación definida cuando ocluyen, aunque con cuidado es

posible llevarlas repetidamente a una relación bastante constante entre sí.

Los límites de movimientos antero-posterior varían mucho, pero suelen ser bastante pequeños y no hay movimiento lateral.

La almohadilla gingival superior es más amplia que la inferior y cuando las dos se aproximan hay un resalte completo de toda la almohadilla superior sobre la inferior muy marcado en la parte anterior. Al nacer, las almohadillas, no son lo suficientemente amplias para acomodar los incisivos en desarrollo, los cuales están apiñados y rotados en sus criptas. Durante el primer año de vida, las almohadillas crecen rápidamente y el crecimiento es más marcado en dirección lateral.

Este aumento de ancho permite a los incisivos que erupcionen en buen alineamiento y que estén separados. A pesar del insuficiente aumento de tamaño de los arcos en este período, los incisivos pueden erupcionar cuando aún estén en relación irregular entre ellos. Durante el primer año de vida con el desarrollo de los dientes primarios, hay también un rápido aumento de las dimensiones labio linguales de las almohadillas gingivales.

FORMA DE LAS ARCADAS DENTARIAS

Las arcadas dentarias que albergan a los dientes temporales casi siempre son de forma ovoide, encontrándose comúnmente espacios a lo largo del segmento anterior. Cuando estos espacios están ausentes, se debe a que las arcadas dentarias son muy estrechas, los dientes son demasiado anchos o existe una combinación de los dos casos .

FORMA DEFINITIVA DE LAS ARCADAS DENTARIAS

La forma definitiva de las arcadas dentarias y su relación con los huesos de la cara está dictada por herencia. Consecuentemente, este "patrón esquelético" queda determinado muy pronto y puede esperarse que continuará hasta la madurez. Los factores ambientales tales como la posición de la lengua, colocación de los labios y respiración bucal también influyen en la forma final de las arcadas dentarias.

La forma y la función parecen estar inevitablemente unidas una con otra. A medida que los dientes hacen su erupción y se forma el hueso alveolar, las arcadas dentarias son afectadas por las fuerzas musculares de los labios, lengua y mejillas lo mismo que por otras fuerzas, tales como los hábitos de succión digital. De la misma manera, ayudan a determinar la posición definitiva de los dientes y, por consiguiente, del proceso alveolar.

Si los dientes y el proceso alveolar son movidos a una nueva posición, regresarán gradualmente a su posición original si no se cambian las fuerzas musculares para acomodar la nueva posición.

DESARROLLO DE LA LONGITUD DE ARCADA

La posición definitiva de los primeros molares permanentes en la arcada determina el espacio disponible para la colocación de los dientes sucedáneos.

Este espacio se puede expresar en términos de longitud de arcada circunferencial. La longitud de arcada disminuye generalmente 1 a 2 mm en la arcada maxilar y 3 a 4 mm en la arcada mandibular, presentándose esta disminución entre la terminación de la dentición temporal y la erupción de los dientes sucedáneos. Esto es debido primordialmente al empuje molar mesial que utiliza el espacio de deriva creado por la sustitución de los dientes temporales posteriores por sus correspondientes permanentes de menor tamaño.

Si la longitud de arcada es adecuada, la relación esquelética apropiada y el recambio de los dientes temporales por los permanentes también es normal, se presentará una oclusión y alineamiento de los dientes permanentes ideales. Esta llamada disposición ideal, sin embargo, sólo se presenta aproximadamente en un tercio de individuos, mientras que los dos tercios restantes presentan maloclusiones que fluctúan de ligeras a graves.

TIPOS DE ESPACIOS

Se han clasificado varios tipos de espacios en la dentición temporal:

1.- Espacios interdentarios: Cuando se presentan espacios generalizados en el segmento anterior de la boca. Lo mismo se puede observar en algunos casos en la región posterior.

2.- Espacios del primate: Zonas específicas de espacios localizados - por distal de los caninos temporales inferiores y de los incisivos laterales temporales superiores.

3.- Espacios de deriva (Leeway space): Es el espacio disponible cuando se reemplazan los caninos y molares temporales por los caninos y premolares permanentes. Específicamente, la suma de la anchura combinada del canino permanente y del primero y segundo premolares. Aunque el espacio de deriva varía de un individuo a otro, se han dado valores promedios:

- a) En el maxilar superior: 0,9 unilateralmente
- b) En la mandíbula: 1,7 unilateralmente.

Debemos tener en cuenta que estas cifras son cifras promedios y que el espacio de deriva debe ser medido en cada individuo (promedio de 0 a 4 mm).

Los espacios son necesarios para:

1.- Atenuar el apiñamiento de los incisivos permanentes, de tamaño mayor, cuando hacen su erupción.

2.- Permitir la erupción no obstaculizada de los caninos permanentes y de los premolares.

3.- Permitir el desplazamiento de los molares cuando esto es neces

rio para que se establezca una relación molar normal de clase I.

Si el espacio es insuficiente para acomodar a los incisivos permanentes cuando hacen su erupción, no puede esperarse que el solo crecimiento pueda crear espacio.

Aunque habrá más crecimiento en los maxilares después de esta época, éste se hará en zonas alejadas de la dentición en las regiones posteriores de la boca. Por consiguiente, cuando el apiñamiento incisivo es claro, se debe observar reiteradamente al niño durante la erupción y, si es necesario, el dentista deberá intervenir y guiar a los dientes hacia su mejor alineación posible.

CAPITULO II

DESARROLLO DE LA OCLUSION

La posición de los dientes dentro de los maxilares y la forma de la oclusión son determinados por procesos del desarrollo que actúan sobre los dientes y sus estructuras asociadas durante los períodos de formación, crecimiento y modificación posnatal.

La oclusión dentaria varía entre los individuos, según el tamaño y forma de los dientes, posición de los mismos, tiempo y orden de la erupción, tamaño y forma de las arcadas dentarias y patrón de crecimiento craneofacial.

La oclusión es la base de la ciencia del ortodoncista. Las formas de las cúspides, coronas y raíces, y aún la misma estructura de los dientes e inserciones, están diseñadas con el fin de hacer de la oclusión una gran meta.

Se define a la oclusión como las relaciones normales entre los planos-inclinados oclusales de los dientes, cuando los maxilares están cerrados.

La oclusión se refiere al cierre de los dientes, uno sobre el otro; las relaciones dentarias normales, oclusión normal y oclusión típica se refieren al estándar anatómico de la oclusión. Los primeros molares son considerados como la llave de la oclusión.

Los gérmenes de las piezas dentarias permanentes generalmente se desarrollan en una posición "amontonada". Por lo tanto, ocupan una posición que difiere notablemente de su posición definitiva después de su erupción a la -

cavidad oral.

Los molares superiores, que se desarrollan en la tuberosidad del maxilar, están dirigidos hacia distal, o sea hacia atrás, y hacia oclusal, o sea hacia abajo. Los molares inferiores, que se desarrollan cerca de la base de la rama ascendente de la mandíbula, están dirigidos hacia mesial (hacia adelante) y hacia oclusal (arriba).

Los ejes longitudinales de los caninos se desvían mesialmente y los incisivos inferiores, frecuentemente, rotan alrededor de sus ejes longitudinales; posteriormente, y por una serie de movimientos complicados, estas piezas dentarias rectifican su posición primaria. Durante estos movimientos de inclinación y rotación, se efectúa el crecimiento óseo en aquellas zonas de la cripta dentaria a partir de las cuales las piezas dentarias se mueven.

DESARROLLO DE LA OCLUSION ANTERIOR

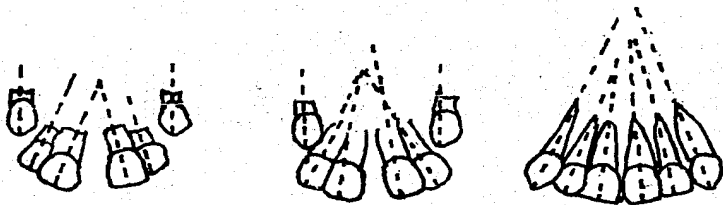
A menudo la incomprensión de la complejidad del ajuste lleva a confundir un estadio normal del desarrollo de la oclusión con una anomalía. Una zona que con frecuencia causa considerable confusión es la región maxilar anterior previamente a la erupción de los caninos permanentes. Este período que es entre los siete y los doce años de edad, entre la erupción de los laterales superiores y la de los caninos se conoce como la etapa del "patito feo".

Puede ser un período de tiempo muy antiestético que preocupará a los -

padres y al dentista, por no decir nada del niño. Los laterales a menudo se salen considerablemente y se presentan espacios entre los incisivos centrales. Afortunadamente, en la mayoría de los casos es un período de transición producido por los caninos permanentes que están haciendo erupción contra las raíces de los incisivos laterales, obligando a éstos a inclinarse labial y distalmente. Esto permite que se separen los incisivos centrales.

Finalmente, a medida que los caninos van adelantando su erupción, las raíces de los incisivos laterales se liberan, pudiéndose alinear por sí mismas, lo cual lleva de nuevo sus coronas en contacto con los incisivos centrales y cierra el espacio que existía.

Que esto sea un estadio normal de erupción que se corregirá por sí mismo con el tiempo o un desequilibrio que necesita intervención, tendrá que ser determinado por el dentista.



Nótese el cierre completo del diastema cuando se termina la erupción de los caninos.

DESARROLLO DE LA OCLUSION POSTERIOR

La clasificación de la oclusión suele describirse de acuerdo con la relación molar. Aunque esto puede que no la describa con detalle, sirve como un buen punto de partida para clasificar la relación oclusal. Los segundos molares temporales hacen erupción generalmente en oclusión con sus caras distales en un mismo plano perpendicular y de esta manera obliga a una relación similar de los primeros molares permanentes. En ocasiones, los molares temporales inferiores adoptan una posición ligeramente mesial a los molares superiores. Cuando así ocurre, los primeros molares permanentes suelen hacer erupción en una relación normal de clase I.

Una relación molar terminada en un mismo plano puede cambiar a una relación de clase I de dos maneras:

1.- Empuje mesial temprano: Obliteración del espacio del primate mandibular por los primeros molares en erupción, los cuales empujan hacia adelante al primero y segundo molares temporales.

2.- Empuje mesial tardío: Utilización del espacio de deriva durante el recambio de los dientes temporales posteriores por sus sucesores; es más común cuando no existe el espacio primate.

Resulta obvio entonces que cuando se presentan espacios en una arcada y en la otra no, se observarán discrepancias oclusales que podrán variar de ligeras a graves.

Cuando los primeros molares permanentes hacen erupción antes que los -

incisivos, pueden aprovechar el espacio existente en la arcada, dejando poco espacio para que puedan hacer erupción los incisivos permanentes que son más grandes. Aunque puede presentarse una pequeña expansión de las arcadas en la región intercanina (2 mm), es muy difícil acomodar estos dientes de tamaño mayor; como consecuencia se presentará apiñamiento o vestibuloversión de los incisivos.

EPOCA DE ERUPCION

El aparato dentario forma junto con los huesos, músculos y tejidos vecinos, un conjunto que participa en las funciones activas de la masticación, contribuye al mecanismo del habla y proporciona un aspecto estético mas agradable al ser humano.

En el, se desarrollan dos denticiones, la primera en hacer su aparición en la boca a partir de los seis meses de vida, se le denomina dentición primaria o temporal, ya que se pierde totalmente entre los diez y doce años de edad, la segunda, o sea las piezas dentarias que sustituyen a las primeras se les denomina dentición permanente y empiezan a hacer su aparición a los seis años de edad por medio del primer molar que no substituye a ninguna pieza dentaria primaria.

En la dentición humana comprende tres a cuatro grupos de piezas dentarias que son: Incisivos, Caninos, Premolares (que en la dentición primaria no existen) y los Molares, los cuales tienen formas diferentes y se adaptan a las funciones de incisión, preensión y trituración.

La dentición primaria esta compuesta por 20 piezas dentarias y las permanentes por 32. La mitad de ello (10 primarios o 16 permanentes) se encuentran colocados a manera de arco en el maxilar superior y la otra mitad en la misma forma en el maxilar inferior.

A la erupción dentaria se le conoce con este nombre por la serie de movimientos que realiza un diente, desde los tejidos que lo rodean dentro de -

los maxilares, hasta la cavidad bucal y continúan aún después de que el diente ha entrado en contacto con su antagonista, manteniendo su posición y participación en la fisiología oral.

La erupción se inicia una vez que la corona dentaria se ha formado y ya que se ha formado la iniciación de la raíz, continuando durante toda la vida del diente.

El mecanismo de la erupción dentaria es un proceso complejo que principia desde la formación del germen dentario y está controlado por múltiples factores ya sean genéticos, endócrinos y mecánicos. El proceso de erupción se realiza en fases y etapas, de la siguiente manera:

- a) Fase Preeruptiva
- b) Fase Eruptiva
- c) Etapa Prefuncional
- d) Etapa Funcional

a) Fase Preeruptiva: Se caracteriza por el movimiento longitudinal de la pieza dentaria que ocurre desde adentro de los maxilares. Cuando los dientes temporales o primarios crecen, los maxilares superior e inferior crecen en longitud en la línea media y en sus extremos posteriores.

De igual forma, los gérmenes en crecimiento de los dientes primarios se desplazan en dirección bucal o labial. Al mismo tiempo los dientes anteriores se mueven hacia adelante y los posteriores hacia atrás.

El germen dentario primario crece en longitud aproximadamente en la --

misma proporción que los maxilares crecen en altura. Por lo tanto los dientes primarios mantienen su posición superficial durante toda su fase preeruptiva.

b) Fase Eruptiva: Este período de la erupción comienza con la formación de la raíz y se completa cuando la pieza dentaria alcanza su plano oclusal, hasta el momento en que el diente sale de la cavidad bucal, su corona se encuentra recubierta por el epitelio dentario reducido. Mientras que la corona se mueve hacia la superficie, el tejido conjuntivo, comprendido entre el epitelio dentario y el epitelio bucal, desaparece, probablemente a causa de la acción desmólfica de las células del epitelio dentario. Cuando el borde o las cúspides de la corona se acercan a la mucosa bucal, el epitelio bucal y el epitelio dentario reducido se fusionan.

El epitelio degenera en el centro de la zona de fusión y el borde incisivo o la punta de una cúspide erupcionan hacia la cavidad bucal. La erupción gradual de la corona se debe al movimiento oclusal o incisal de la pieza dentaria, o sea la erupción activa; y también a la separación del epitelio desde el esmalte, su fusión y degeneración, o sea la erupción pasiva.

c) Etapa Prefuncional: Durante esta etapa, el ligamento parodontal primitivo se adapta a los movimientos, relativamente rápidos, de las piezas dentarias. En estos momentos se puede distinguir tres capas de ligamentos parodontales alrededor de la raíz en desarrollo:

- 1.- Fibras Dentarias
- 2.- Fibras Alveolares u Oseas
- 3.- Plexo Intermedio

cual consiste principalmente de fibras argirófilas, mientras que las dos primeras son de tipo colágenas maduras.

d) Etapa Funcional: Durante ésta etapa, el movimiento oclusal de las piezas dentarias es bastante rápido. Los cuerpos de los maxilares están creciendo en altura, casi exclusivamente a nivel del borde alveolar, y los dientes tienen que moverse en sentido oclusal tan rápido como los maxilares crecen para mantener su posición funcional. El movimiento eruptivo se encuentra, por lo tanto enmascarado por el crecimiento simultáneo de los maxilares

Con la edad del individuo las piezas dentarias sufren de abrasión y atrición, el movimiento vertical o longitudinal de la erupción compensa esta pérdida oclusal o incisal, ya que de este modo las piezas dentarias pueden mantener su plano oclusal o contacto con sus antagonistas y a la distancia debida entre los maxilares durante la masticación.

Los movimientos funcionales, de las piezas dentarias dan lugar, al mismo tiempo, el desgaste creciente de las áreas de contacto entre los dientes.

Para mantener este íntimo contacto, se realiza un movimiento hacia adelante llamado desplazamiento mesial fisiológico. Es decir, después de que los dientes han erupcionado y entrado en contacto con sus antagonistas y sus vecinos, las piezas dentarias continúan sus movimientos eruptivos en dirección mesio-oclusal, y estos movimientos compensatorios, erupción vertical y desplazamiento mesial no son sino componentes de un movimiento coordinado de todas las piezas dentarias, lo que constituye la etapa funcional de la fase-eruptiva de las piezas dentarias.

SECUENCIA DE LA ERUPCIÓN DENTAL

La secuencia de erupción de los dientes, es tan importante como las consideraciones de espacio en el arco dental. Aunque es importante conocer las fechas de clasificación y erupción de los diferentes dientes, es más impor- tante conocer y preservar su adecuada secuencia de erupción.

Los dientes inferiores erupcionan, por lo general, primero que los superiores y se observa que, en las niñas, lo hacen primeramente que en los niños, dependiendo la constitución general, nutricional y otros factores de cada organismo.

Es importante darse cuenta que la secuencia de erupción es diferente - en el arco superior que en el inferior. En el arco maxilar, el canino hace erupción después del primero y segundo premolares. En el arco mandibular, - los premolares hacen erupción después de los caninos.

Una de las implicaciones clínicas de esta diferencia respecto a la época de erupción es la prevalencia de impacción dental entre el arco superior y el inferior.

En la dentición superior, es común observar un canino impactado, ya - que es un diente que cambia poco cuando falta espacio. En el arco inferior - el diente impactado más frecuentemente es el segundo premolar, debido a que - hace erupción después del canino y del primer premolar.

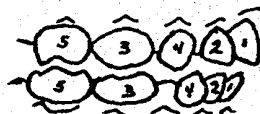
El orden normal de la erupción es la siguiente; Los primeros en hacer-

erupción son los incisivos centrales, seguidos por los incisivos laterales, continúa con los primeros molares, los caninos y por último los segundos molares. Las piezas mandibulares preceden generalmente a los maxilares.

CRONOLOGIA DE LA ERUPCION DENTARIA

PRIMARIOS	COMIENZA LA ERUPCION	COMIENZA EL CAMBIO
Incisivo Central	6 a 8 meses	6 a 8 años
Incisivo Lateral	7 a 9 meses	7 a 8 años
Canino	16 a 18 meses	9 a 12 años
Primer Molar	12 a 14 meses	10 a 11 años
Segundo Molar	20 a 24 meses	11 a 12 años

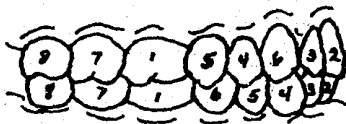
A



Secuencia de erupción de la dentición - temporal.

Secuencia de la erupción dentaria permanente.

B



OCLUSION DE INCISIVOS

Su oclusión normal se aproxima a la de los permanentes. La oclusión debe observarse con los maxilares en relación céntrica. La relación del entrecruzamiento y resalte como se describe para adultos, se aplica también a la dentición primaria.

En la oclusión normal, la mandíbula crece hacia abajo y adelante, de modo que el entrecruzamiento tiende a decrecer desde la dentición primaria hasta que se completa la dentición adulta.

Mesiodistalmente, los anchos de los incisivos primarios más los espacios interdentarios que están por mesial de ellos e inmediatamente por distal de los caninos primarios, deben sumar alrededor de 30 mm en el maxilar superior y de 22 mm en el maxilar inferior.

Los incisivos permanentes tienen que ocupar el espacio que queda entre los caninos primarios, pero durante la erupción de los primeros es posible que los caninos primarios se muevan hacia distal si hay espacio detrás de ellos.

El lugar que media entre los caninos primarios puede denominarse espacio intercanino primario.

En la oclusión normal, los anchos mesiodistales de los incisivos permanentes medidos en radiografías periapicales, con la correspondiente corrección por distorsión, son iguales al espacio intercanino primario más el espa

cio que esta por distal de los caninos primarios, de 2 mm. El espaciamento de los incisivos primarios o el apiñamiento intraóseo de los incisivos permanentes es un factor poco preciso para determinar el grado de normalidad.

Como el caso de los caninos permanentes, en la oclusión normal el eje mayor de los caninos primarios superiores se encuentran hacia distal de los caninos inferiores.

La relación de los caninos temporales superiores e inferiores ofrece a menudo un cuadro más preciso de la relación esquelética que la relación molar. Los caninos temporales no tienen predisposición a moverse y, por consiguiente, se pueden usar para verificar la relación molar.

CAPITULO III

PERDIDA PREMATURA DE DIENTES TEMPORALES

Cada diente se mantiene en su correcta relación oclusal por la acción de fuerzas individuales. Si esta relación se altera, el cambio de posición o la impugnación de los dientes ocasionan pérdida de espacio o cambio de espacio. La pérdida de espacio más conspicua ocurre generalmente dentro de los primeros seis meses consecutivos a la pérdida de un diente temporal y puede presentarse en el breve plazo de unos pocos días o semanas.

PERDIDA DE ESPACIO MAXILAR Y MANDIBULAR ANTERIOR

La región anterior y temporal ha sido considerada como una zona donde el mantenimiento de espacio no es necesario generalmente, debido a la creencia de que el cierre de espacio no se presenta en esta región. Esto puede ser cierto en aquellos casos donde el espacio no está comprometido; sin embargo, se debe examinar al niño desde todos los aspectos de diagnóstico.

Estos incluyen el tipo de oclusión, la cantidad de espacio o apiñamiento presente y el desarrollo potencial de dificultades de fonación y hábitos perjudiciales. Además, tomando en consideración el aspecto psicológico del niño en crecimiento, la estética es importante. La estética es, con frecuencia, la preocupación máxima de muchos padres.

El mantenimiento de espacio en la región mandibular anterior temporal es más controvertida. Puesto que los incisivos permanentes pueden hacer erupción lingualmente, un mantenedor de espacio puede interferir con su erupción. La arcada inferior queda albergada dentro de la arcada superior y —

tiene más tendencia a colapsar cuando se pierde un diente. Puesto que los incisivos permanentes inferiores generalmente necesitan cualquier pequeño espacio disponible, es prudente mantener siempre el espacio.

PERDIDA DE ESPACIO DE LOS CANINOS

Si la oclusión normal y la pérdida prematura de un canino se debe a un accidente o a caries, puede ser necesario mantener el espacio. Si la pérdida prematura del canino es consecuencia de una deficiencia generalizada de la longitud de arcada, el mantenimiento del espacio puede no estar indicado. La colocación de un aparato por una deficiencia generalizada de la longitud de arcada puede inhibir la alineación de los dientes anteriores.

PERDIDA DE ESPACIO POSTERIOR

Las consideraciones a tener en cuenta para determinar la necesidad del mantenimiento de espacio en los segmentos posteriores deben ser la secuencia de la erupción de los dientes permanentes y la edad y sexo del niño. También se deberá aclarar la condición oclusal general y la presencia de hábitos.

Existe una creencia generalizada de que la pérdida del primer molar temporal es menos grave que la del segundo molar temporal. El razonamiento de este concepto es que los primeros premolares generalmente hacen erupción muy pronto y que los segundos molares temporales, con sus coronas en una buena interdigitación, parece resistir la fuerza mesial de los primeros molares permanentes. Los primeros molares temporales inferiores se encuentran en -

una posición crítica ya que la mandíbula es la arcada situada por dentro de la superior. Existe una tendencia a la migración distal de los caninos dentro del espacio y a la profundización subsiguiente de la sobremordida junto con un segmento anterior colapsado hacia la parte lingual. Sin embargo, el resultado de la pérdida a destiempo del primer molar temporal sobre la pérdida de espacio dependedel estadio hasta el cual se ha desarrollado la oclusión

La pérdida prematura del segundo molar temporal puede producir desplazamiento mesial del primer molar permanente con inclusión resultante del segundo premolar. La pérdida prematura de este diente ocasiona una mayor oportunidad de pérdida de espacio que la de cualquier otro diente temporal. Eso es especialmente cierto si se pierde antes de la erupción del primer molar permanente. Un aparato con una extensión intraalveolar puede ser necesario si se ha perdido un segundo molar temporal prematuramente. La extensión intraalveolar actúa sobre el molar permanente, llevándolo a un alineamiento y oclusión aceptables.

PERDIDA DE ESPACIO

La pérdida prematura de una o varias piezas dentarias pueden desequilibrar el itinerario delicado e impedir que la naturaleza establezca una oclusión normal y sana.

La pérdida de espacio prematura de los dientes permanentes es un factor etiológico de maloclusión tan importante como la pérdida de los dientes deciduos. Demasiados niños pierden sus primeros molares permanentes por caries y negligencia. Si la pérdida sucede antes de que la dentición este com

pleta, el trastorno será muy marcado.

El acortamiento de la arcada resultante del lado de la pérdida, la inclinación de los dientes contiguos y la sobreerupción de dientes subsecuentes disminuirán la longevidad del mecanismo dental, las fuerzas morfogénéticas, anatómicas y funcionales conservan un equilibrio dinámico en la oclusión.

La pérdida de un diente puede alterar este equilibrio y el no hacer nada pone en peligro la dentición.

MOTIVOS Y REACCIONES QUE DA LA PERDIDA DE ESPACIO

La pérdida dental prematura en cualquier niño, comprende una o varias piezas primarias o permanentes, ya sean anteriores o posteriores de la denta dura.

Estas pérdidas se deben a caries, traumatismos y algunas veces a la - ausencia congénita.

La pérdida prematura en niños dan como resultado pérdida de equilibrio estructural, deficiencia funcional y de armonía estética. Otra de las consecuencias es el traumatismo psicológico, si las piezas inferiores son afectadas.

Los niños aceptan bien las dentaduras parciales removibles, por lo que pueden ser utilizadas con éxito para evitar pérdidas dentales prematuras y - restaurar sus consecuencias. Los efectos producidos por la pérdida de espacio son:

- a) Cambios en longitud del arco dental y oclusión
- b) Mala articulación de las consonantes al hablar
- c) Desarrollo de hábitos bucales perjudiciales
- d) Traumatismo psicológico

a) Cambios en longitud del arco dental y oclusión: La pérdida prematura de las piezas primarias lleva a la rotura de la integridad de los arcos - dentales y de la oclusión. Si el tratamiento es deficiente en este problema,

puede llevar a que se cierren los espacios y las piezas sucedáneas se malposicionen en los segmentos anteriores y posteriores de los arcos dentales.

b) Mala articulación de las consonantes al hablar: Se nota la gran preocupación por los efectos que puede tener la pérdida dental prematura en el desarrollo de la fonación, principalmente en las consonantes s, z, v y f.

Los incisivos ausentes o defectuosos normalmente no interfieren en la articulación correcta de las consonantes antes mencionadas. Si el odontólogo prevé problemas de fonación, para que éste formule un diagnóstico cuidadoso.

c) Desarrollo de hábitos bucales perjudiciales: La pérdida prematura de piezas anteriores y posteriores pueden favorecer exploraciones linguales en el espacio creado.

La persistencia de éste comportamiento después de la erupción de piezas sucedáneas puede llevar a malposiciones dentales, debido a presión lingual excesiva.

d) Traumatismo psicológico: La pérdida prematura de piezas primarias, especialmente en los anteriores es causa de considerables trastornos psicológicos en niños, especialmente en las mujeres.

Estos traumatismos se debe a observaciones no intencionadas pero desagradables, de amigos o de parientes. No es raro que niños con piezas ausen-

tes comparen su aspecto personal con niños de su edad que aparecen en la televisión. Esta comparación junto con las observaciones desagradables, pueden hacer que los niños desarrollen complejos de inferioridad con respecto a su aspecto personal.

Las indicaciones en las pérdidas dentales prematuras de piezas primarias, es la dentadura parcial removible y es recomendable:

1.- Cuando existe pérdida de molares y mantenimiento de espacio, y cuando sea importante la restauración de funciones masticatorias.

2.- Las radiografías nos muestran el tiempo entre la pérdida de las piezas y la erupción de las permanentes.

3.- Las piezas anteriores primarias se pierden a causa de traumatismos.

4.- Las piezas permanentes juvenes se pierden a causa de traumatismos.

5.- Las piezas que faltan son a causa de la ausencia congénita como la anodoncia.

6.- El aspecto estético es importante, y hay una preocupación en la edad adecuada de utilizar dentaduras parciales. Los niños de dos a tres años las han utilizado con éxito. Se aconseja una edad mental de dos años y medio para la utilización de éstas.

CAPITULO IV

MANTENEDORES DE ESPACIO

El mantenedor de espacio, es un aparato ortodóntico, destinado a mantener en su sitio a los dientes que han perdido el contacto entre sí, por la pérdida prematura, ya sea por caries, accidentes o falta de gérmenes dentarios de una o varias piezas temporales.

Los efectos nocivos de la pérdida prematura de los dientes temporales varían en el niño en crecimiento. Aun cuando la pérdida prematura no impide necesariamente el desarrollo de una oclusión funcional normal, es necesario un diagnóstico cuidadoso para determinar si se debe o no mantener el espacio en cada niño en particular.

INDICACIONES DEL MANTENEDOR DE ESPACIO

El mantenimiento de espacio está indicado generalmente cuando las fuerzas que actúan sobre el diente no están equilibradas y el análisis indica una posible inadecuación de espacio para el diente sucedáneo. También puede estar indicado cuando existe maloclusión que más adelante podría estar combinada con pérdida de espacio. En estos casos es necesario una evaluación ortodóntica.

CONTRAINDICACIONES DEL MANTENEDOR DE ESPACIO

1.- Cuando no hay hueso alveolar que recubra la corona del diente en erupción y hay suficiente espacio para su erupción.

2.- Cuando el espacio disponible por la pérdida prematura del diente-temporal es superior a la dimensión mesiodistal requerida para la erupción - de su sucesor permanente y, por consiguiente, no se espera una pérdida de es pacio.

3.- Cuando hay mucha discrepancia, lo cual requerirá futuras extrac - ciones y tratamiento ortodóntico.

4.- Cuando el diente sucesor permanente está congénitamente ausente y se desea la oclusión de espacio.

REQUISITOS

1.- Mantenimiento deseado de espacio proximal.

2.- No deben interferir con la erupción de los dientes antagonistas.

3.- No deben interferir con la erupción de dientes permanentes.

4.- Deben facilitar espacio mesiodistal suficiente para la alineación de dientes permanentes en erupción.

5.- No deben interferir con la fonación, masticación o movimiento - mandibular funcional.

6.- Deben ser de diseño sencillo.

7.- Deben ser fáciles de limpiar y de conservar.

CLASIFICACION

1.- Fijos con bandas.

- 2.- Fijos sin bandas.
- 3.- Removibles con bandas.
- 4.- Removibles sin bandas.
- 5.- Funcionales
- 6.- No funcionales.

CUIDADO DE LOS APARATOS

El niño y los padres deben ser informados detalladamente en lo concerniente al cuidado del aparato mantenedor de espacio. Los alimentos pegajosos tienden a actuar como palanca y con el tiempo pueden aflojar el aparato.

Los alimentos duros pueden doblar el borde de las bandas o el alambre del aparato. El alimento se puede alojar entre la banda y el diente y producir caries dentales. El dentista ha de mantener una atenta observación de los aparatos mientras están en la boca.

CAPITULO V

MANTENEDOR DE ESPACIO FIJO

Son aquellos aparatos que estan unidos a las piezas soportes por medio de cementación, no pueden ser retirados de la boca con la facilidad de un aparato removible, cuyos medios de succión se encuentra generalmente representados por ganchos de diversas categorias.

MANTENEDOR DE ESPACIO FIJO CON BANDAS

Un aparato fijo para tratar al paciente pediátrico puede dar ventajas definidas. Los sistemas removibles han tenido éxito, pero los sistemas fijos permiten un enfoque más controlado y diversificado para muchas irregularidades complejas que se encuentran en la dentición de desarrollo.

La inclinación hacia una terapia con aparatos fijos, puede ser consecuencia del progreso poco satisfactorio cuando se emplean técnicas removibles con un niño y unos padres que no están bien motivados.

La aplicación de las bandas requiere destreza, diligencia y atención a los detalles por parte del paciente si se va a utilizar en forma eficaz. El deseo de usarlo, ayudará a manejar los problemas ortodónticos más sencillos.

Debe aconsejarse la adquisición de una serie básica de instrumentos. El cirujano dentista puede hacer una inversión inicial de un surtido moderado de pinzas e instrumentos que le sirvan de base para su trabajo.

BANDAS ORTODONTICAS INOXIDABLES

Antes de colocar la banda, tendremos que eliminar toda la caries de la pieza y aplicar cuando sea necesario una sub-base de hidróxido de calcio.

En cada pieza se ajusta la banda ortodóntica inoxidable, recientemente a la venta en el mercado. Después de que la banda está ajustada al diente - se recortará la porción labial de la banda de manera que sólo una porción es trecha de uno y medio a dos milímetros, de la banda permanezca en gingival.

Hecho lo mencionado procederemos al cementado de la banda con cemento de fosfato de cinc, eliminando el sobrante que esté en las áreas proximales.

Ultimamente han sido mejorados el diseño y la fabricación de las bandas preformadas por los fabricantes de productos ortodónticos. En época anterior, la banda de presión era formada laboriosamente, pero la facilidad de ajuste de la banda sin costura ha eliminado totalmente este paso consumidor de tiempo. Los catálogos actuales contienen numerosos estilos y tamaños tanto en configuraciones para incisivos como para molares, adecuados para cada requerimiento.

El primer paso en la selección de la banda consiste en referirse a un catálogo ortodóntico que describa la línea de productos disponibles. Los proveedores pueden proporcionar asistencia cuando sea difícil hacer una selección inteligente a partir de los diagramas y las fotografías.

Varias características hacen que las bandas de molares sin unión, se -

ajusten notablemente bien. Están calibradas, tienen un amplio surtido de tamaños fácilmente identificables, proporcionan un espesor de material que está ahusado desde el aspecto oclusal al gingival y además tienen indentaciones bucales y linguales para las hendiduras apropiadas.

MEDICION Y AJUSTE DE LAS BANDAS

La medición y ajuste de las bandas a menudo es tediosa si se utiliza sólo el método de prueba y error. Una técnica mejor consiste en probar el ajuste sobre el molde de estudio para aproximarse al tamaño correcto.

Una banda que se pruebe en un cuadrante que tiene la separación adecuada deberá, con una presión moderada, aproximarse estrechamente a su posición final. El asiento definitivo de la banda deberá realizarse con un colocador especial. Con algo de instrucción al paciente, éste puede aplicar la fuerza necesaria para aproximar la porción plana del colocador de bandas hasta que la banda ha alcanzado la altura apropiada. A los incisivos se les da un impulso final para asentar la banda, golpeando con un martillito las salientes linguales hasta dejar la banda bien asentada.

Las bandas posteriores inferiores deberán asentarse finalmente sólo desde el aspecto bucal, a causa de la inclinación lingual de las piezas posteriores inferiores.

La extremidad aserrada del adaptador se aplica al borde oclusal bucal de la banda. Se coloca una espátula lingual sobre el adaptador de la banda, y se pide al paciente que cierre. Las piezas superiores cierran sobre la es

pátula lingual, lo que transmite la presión al adaptador de la banda, y de ahí a la banda, y esta se mueve hacia abajo, a su posición determinada.

En una banda superior, la presión de asentado se aplica bucal y lingualmente, pero en bandas inferiores se aplica sólo desde el aspecto bucal.

Cuando endurece el cemento, con un explorador fuerte se eliminan los excesos oclusales y gingivales. Una de las razones para usar bandas, es por la falta de cooperación del paciente, ya sea por pérdida, fracturas o no llevar puesto el mantenedor.

En casos unilaterales, se colocan bandas, especialmente en pérdidas tempranas de segundos molares primarios, antes de la erupción del primer molar permanente, deberá fabricarse la banda en el primer molar primario y tomarse una impresión del cuadrante con la banda en su lugar, antes de extraer el segundo molar primario.

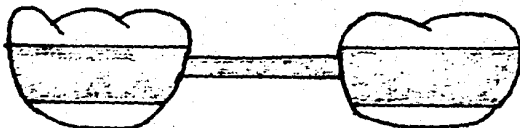
BANDA Y BARRA

Otro uso de las bandas está en la pérdida unilateral de los molares primarios, las piezas que están al lado del espacio se pueden bandear y soldarse una barra entre ellas o combinarse la banda y rizo.

Deberá fabricarse la banda en el primer molar primario y tomarse una impresión del cuadrante, con la banda en su lugar antes de extraer el segundo molar primario, en el modelo invertido, se puede soldar un hilo metálico al lado distal de la banda y doblarlo en el aspecto distal del alveolo del segundo molar primario.

Una vez extraído 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 molar permanente generalmente visible.

La barra deberá ir soldada en ambos lados de la banda y deberá encontrarse a la altura oclusal adecuada para evitar la sobreerupción del diente antagonista.



CORONA Y BARRA

La banda puede ser de acero inoxidable o alguna aleación de níquel y cromo. La utilización de pasta para soldar de flúor y soldadura de plata permite hacer una unión adecuada.

Para limitar tiempo necesario en el sillón dental, se hace una impresión del segmento afectado y se vacía en yeso. La porción gingival se recorta a cada lado del espacio hasta una distancia de 2 mm. Deberá realizarse un esfuerzo para observar el contorno del diente.

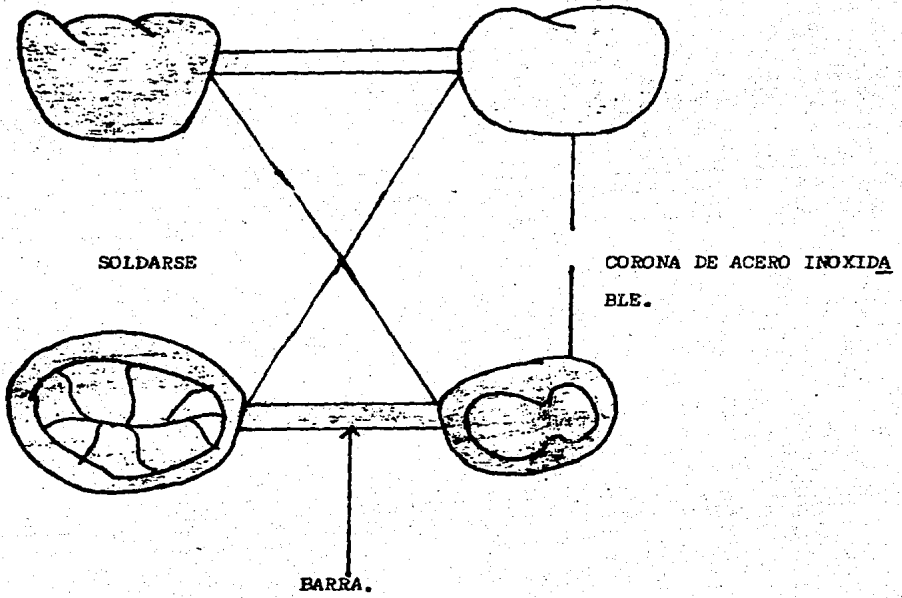
Se selecciona una corona de acero inoxidable de tamaño adecuado y ajustarla cuidadosamente a nivel del margen gingival. Después de haber ajustado cuidadosamente las coronas, se suelda un tubo vertical a una de las coronas y se fabrica una barra en forma de L, que se ajusta a la zona desdentada.

Por medio de un modelo antagonista, podrán determinarse las posiciones oclusales de trabajo y de balance de tal manera que la barra no interfiera.

El extremo horizontal de la barra se suelda a una de las coronas. Las coronas soporte del mantenedor de espacio "abren la mordida" y sólo se hace contacto oclusal en ésta zona. Esto no deberá preocupar al dentista, ya que los dientes restantes rápidamente harán erupción hasta éste nivel oclusal, eliminando la necesidad de cortar o rebajar los dientes de soporte.

Es necesario revisar la barra que ocupa el espacio para asegurarnos de que no haya contacto prematuro. Este aparato es cementado como una sola unidad con la barra colocada dentro del tubo vertical.

CORONA Y BARRA



INDICACIONES DE BANDA Y BARRA O CORONA Y BARRA

1.- Pérdida prematura de un molar o un diente incisivo temporal cuando se puede predecir una disminución de la longitud de arcada.

2.- Cuando está indicada una corona para restaurar un diente que se piensa usar como diente pilar. En este caso la barra puede ser fijada a la corona.

3.- El mantenedor de banda y barra es preferible al de corona y barra por las siguientes razones:

- a) Más fácil de construir.
- b) Más fácil de reparar si se rompe
- c) Más fácil de retirar cuando hace erupción el diente permanente.

Aunque el aparato de corona y barra es un aparato fuerte, se puede romper bajo una fuerza anormal y es difícil de reparar. Además, ha de ser retirado por el odontólogo con fresas o piedras. Esto no sólo requiere tiempo, sino que también puede producir ansiedad en el niño aprensivo.

Para hacer una banda para la corona, escoja una corona de acero inoxidable de un tamaño más grande que la que está colocada en el diente. Corte la superficie oclusal de la corona más grande para hacer una banda que ajuste bien. Luego construya el aparato de banda y barra.

VENTAJAS

- 1.- Mínimo tiempo empleado
- 2.- Fácil de construir
- 3.- Fácil de ajustar

MATERIALES

- 1.- Selección de bandas o coronas
- 2.- Empujador de bandas
- 3.- Empujador de bandas de mordida
- 4.- Cubeta para impresiones
- 5.- Material de impresiones de alginato o termoelástico
- 6.- Alicates para retirar bandas
- 7.- Cera pegajosa
- 8.- Yeso piedra
- 9.- Alambre de acero inoxidable 0,036 para ortodoncia
- 10.- Alicates de punta fina
- 11.- Lápiz o rotulador blanco
- 12.- Alicates para cortar alambres duros
- 13.- Soldadura de plata
- 14.- Fundente para acero inoxidable
- 15.- Soldadora a la llama
- 16.- Disco Burlew
- 17.- Cepillo Robinson
- 18.- Trípoli y polvo para pulir
- 19.- Cemento, loseta para mezclar y espátula.

CAPITULO VI

ARCO LINGUAL FIJO

El arco lingual, fue uno de los primeros aparatos más utilizados en el manejo de la arcada dental, que requiere de destreza considerable si se quiere asegurar el éxito.

El arco lingual es un elemento básico de la ortodóncia y parte fundamental de la técnica labio lingual.

El arco lingual se utiliza cuando existe pérdida bilateral de los molares deciduos.

Se toma una impresión de la arcada afectada y se vacía el modelo en yeso. Después de esto se ajustan las coronas metálicas y se ajusta cuidadosamente un alambre de níquel y cromo o acero inoxidable de 0.036 a 0.040 pulgadas al modelo, de tal forma que el alambre mismo se oriente hacia el aspecto lingual del sitio en que prevee la erupción de los dientes aún incluidos.

La porción en forma de U del arco lingual deberá descansar sobre el cingulo de cada incisivo inferior si es posible evitando así la inclinación mesial de los primeros molares permanentes inferiores y la retrusión lingual de los mismos incisivos.

Una vez que el alambre lingual haya sido adaptado cuidadosamente, los extremos libres se sueldan a las superficies linguales de las coronas y de las bandas utilizando una pasta para soldar con flúor y soldadura de plata.

Después de hacer ésto, se pule y se limpia el aparato para cementarlo, debemos revisar al paciente periodicamente después de la colocación del mantenedor de espacio para asegurarnos de que el alambre lingual no interfiera en la erupción normal de los caninos y los molares.

En ocasiones, la masticación permite que el arco lingual superior haga presión sobre el tejido palatino e incite una proliferación que "irrite" la porción anterior del arco. Si ésto sucede podemos doblar el alambre alejándolo del tejido palatino sin retirar el aparato.

ARCO LINGUAL FIJO Y REMOVIBLE

Existen diversos aditamentos verticales y horizontales que permiten al dentista retirar y ajustar el arco lingual. El aditamento empleado con mayor frecuencia es el tubo de media caña y su poste respectivo, que han sido diseñados para permitir retirar verticalmente el aparato lingual.

El arco es sostenido en su sitio mediante un muelle de candado que se ajusta bajo el extremo gingival del tubo vertical de media caña. Para retirar el aparato, simplemente se ajusta el resorte lingualmente en su extremo libre con un instrumento raspador pesado, permitiendo retirar del tubo el poste.

Después de colocar nuevamente el arco lingual, el muelle se vuelve a colocar bajo el tubo con un condensador de amalgama, pueden agregarse muelles auxiliares para el control del espacio.

INDICACIONES DEL ARCO LINGUAL

1.- Pérdida prematura de uno o más dientes posteriores y en algunos casos de anteriores.

2.- Especialmente indicado en la pérdida bilateral múltiple de dientes.

Si un mantenedor de espacio de arco lingual se usa antes de la erupción de los incisivos permanentes inferiores, debe revisarse continuamente.

Los incisivos inferiores erupcionan muy frecuentemente por la parte lingual y pueden ser impedidos en su erupción o desviados hacia el lado lingual del arco lingual, creando un problema adicional.

CONSTRUCCION

1.- Doble en forma de U un trozo de acero inoxidable (0.036) con los dedos y el pulgar de forma que quede lingualmente en los dientes.

2.- El alambre ha de ser pasivo y no debe tropezar con el tejido gingival. Los extremos distales del alambre han de estar en contacto con las superficies linguales de las bandas por encima del nivel del tejido gingival.

3.- Mezcle una pequeña cantidad de yeso piedra y asegure el alambre en la posición adecuada, añadiendo yeso a la porción anterior de manera que no interfiera con la soldadura.

4.- Suelde el alambre a las dos bandas con fundente de acero inoxidable y soldadura de plata.

ARCO LINGUAL DE NANCE

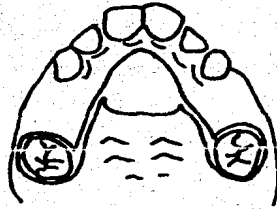
Las ventajas, los materiales, la técnica y la construcción son las mismas para el mantenedor de espacio de arco lingual de Nance (superior) que para el arco lingual soldado fijo, excepto por el hecho de que el alambre contournea la bóveda del paladar anterior para no contactar el cingulo de los dientes. Esto se debe al hecho de que los dientes inferiores generalmente ocluyen en esta parte de los dientes superiores y el aparato puede interferir en la oclusión o viceversa. Se puede colocar un botón acrílico en la parte anterior del alambre para prevenir que éste se hunda en el paladar en caso de ocurrir ligeros movimientos de los dientes.

Puede haber un poco de inflamación palatina en el lugar de contacto con el acrílico, pero esto desaparece generalmente después de retirar el aparato. En algunos casos, cuando sólo falta un solo molar, puede estar indicada una barra transpalatina.

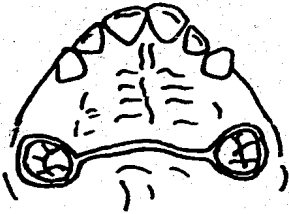


Doblez del alambre en la porción anterior
en forma de omega.

Botón de acrílico sobre el
doblez en omega.



Arco transpalatino.



BANDA O CORONA CON ESCALON DISTAL

Un mantenedor de espacio con banda o corona con escalón distal está indicado cuando ocurre la pérdida en un segundo molar temporal antes de la erupción de los primeros molares permanentes.

VENTAJAS

- 1.- Facilidad de construcción
- 2.- Mínimo tiempo requerido
- 3.- Fácil ajuste
- 4.- Previene la migración mesial del primer molar permanente.

MATERIALES

Los materiales necesarios para el aparato de banda o corona con escalón distal son los mismos que se usan para el aparato de banda y barra, con el complemento de un compás o regla milimetrada, disco de separar y material para bandas matrices.

TECNICA

- 1.- Embande o adapte la corona en el primer molar temporal tal como se ha descrito en el aparato de banda y barra.
- 2.- Tome la impresión, retire la banda y asegúrela en la impresión y viértala en el yeso piedra.

3.- Con un compás mida en una radiografía preoperatoria con aleta de mordida de buena calidad la distancia entre el primer molar temporal y la superficie mesial del primer molar permanente no erupcionado.

4.- Retire el molde de yeso. Transfiera la distancia medida al modelo de yeso y márquela con lápiz.

5.- Haga una ranura en el modelo en esta zona a 1 mm por debajo del borde marginal del primer molar permanente no erupcionado.

CONSTRUCCION

1.- Doble un trozo de alambre de acero inoxidable de 0,036 similar al usado para el aparato de banda y barra. Doble la parte más distal en forma de U o V gingivalmente, de manera que encaje en la ranura efectuada en el molde de yeso.

2.- Suelde los extremos libres del alambre a la banda y retire el aparato del molde.

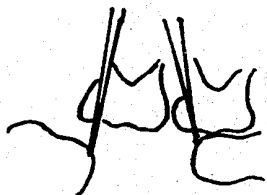
3.- Agregue con soldadura eléctrica un trozo de material de matriz en la extensión para ayudar a que fluya la soldadura a lo largo del alambre.

Rellene esta extensión con soldadura y afile el borde libre.

COLOCACION

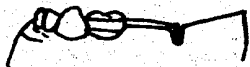
1.- Anestesia la zona gingival donde hay que colocar la extensión e introduzca el borde libre en el tejido.

2.- Verifique la corrección de la posición con una radiografía con aleta de mordida.



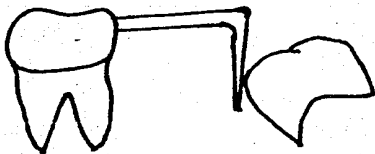
Medir el espacio con un compás, con la ayuda de una radiografía.

Esta medida se transporta al modelo de yeso.



Hacer una ranura en el modelo, para que el alambre encaje en la ranura.

Colocación de la banda o corona con escalón distal



CAPITULO VII

MANTENEDOR DE ESPACIO REMOVIBLE

Es un aparato ortodóntico protésico, destinado a mantener en su sitio los dientes que han perdido contacto entre sí, su característica es que puede ser retirado de la boca para su higiene y limpieza dentaria.

El mantenedor de espacio removible es utilizado para el reemplazo de los primeros molares deciduos perdidos tanto unilateral como bilateral. El mantenedor de espacio fabricado con acrílico, es removible y por lo tanto es ta sujeto a una ruptura o pérdida. Sin embargo, éste dispositivo puede modificarse para servir a diversas necesidades. El acrílico puede ser contorneado para permitir las situaciones cambiantes de la zona edéntula cuando los -premolares hacen erupción.

COMPONENTES PRINCIPALES DE UN APARATO REMOVIBLE

Los componentes principales de un removible son los siguientes:

- 1.- Placa base
- 2.- Aparato de retención
- 3.- Resortes o Aparatos activos

1.- Placa base; La placa base sirve para varias funciones como son:

- a) Soportar los alambres para los ganchos y los resortes
- b) Transferir las fuerzas de los componentes activos a los dientes de anclaje y a los tejidos blandos

- c) Prevenir el desplazamiento de los dientes
- d) Cubrir y proteger ligera y fácilmente los resortes distorcionados
- e) Proporcionar una placa para abrir la mordida o para la intrusión - de los dientes.

La utilidad principal de la placa, es abrir temporalmente la mordida - para la corrección de mordida cruzada anterior.

2.- Aparatos de retención: Esta formado por los ganchos retentivos, - es el medio por el cual el aparato resiste el desplazamiento. La retención - adecuada es crítica para el éxito del aparato.

Los pacientes tienden a jugar con los aparatos flojos con su lengua o - pueden rehusarse a usarlos.

Los resortes activos son menos utiles si el aparato no esta bien rete- nido. Es probable que la retención sea el detalle más importante para que - un aparato tenga éxito.

El gancho más usado es el de punta de flecha modificado o el gancho de Adams, tiene la potencia y la flexibilidad para proporcionar una retención - buena y consistente.

Otro gancho usado es el circunferencial o gancho en C, este gancho re- quiere que el diente presente una socavación importante, puesto que su longi- tud lo hace muy flexible.

3.- Resortes o Aparatos Activos: El resorte o aparato activo, es el medio por el cual las fuerzas son aplicadas a los dientes para obtener el movimiento requerido.

Los mantenedores de espacio removible se clasifican en dos grandes grupos:

1.- Aparatos que realizan movimientos de los dientes mediante ajustes o muelles o aditamentos dentro del aparato. (placas activas)

2.- Aparatos que estimulan la actividad muscular refleja que a su vez produce el movimiento dentario deseado. (placas pasivas)

MANTENEDOR ACTIVO REMOVIBLE

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.

Un aparato palatino se vale de la adhesión al paladar para proporcionar parte del anclaje necesario para lograr el movimiento dentario deseado.

El aparato de este tipo más sencillo, es el llamado placa oclusal. Su principal objetivo es estimular la erupción de los dientes posteriores. A esta estructura palatina básica de acrílico, pueden agregarse aparatos de alambre. Por ejemplo, si los dientes anteriores están demasiado separados, puede utilizarse un alambre labial simple para retraerlos. Los diferentes tipos de ganchos que hay, pueden agregarse alrededor de los molares. Es po-

sible crear espacio para la erupción de un diente y pueden inclinarse los molares hacia atrás. La utilización de elásticos de goma facilita el movimiento dentario deseado con el aparato removible.

Frecuentemente es deseable colocar alambre debajo del resorte para impedir que se encaje en el tejido subyacente.

El alambre protector yace debajo de los resortes activos y sobre ellos se coloca una capa de acrílico para evitar la distorsión. Este alambre protector y los resortes activos se fabrican con alambre de 0.5 mm de diámetro.

Los alambres son "encajonados" utilizando cera antes de aplicar el acrílico para cubrir los resortes. Los resortes que empujan a los dientes labialmente, no requieren alambres protectores bajo ellos, debido a que sus movimientos activos los lleva lejos de los tejidos blandos.

Los alambres protectores se utilizan encima de los resortes o el resorte puede estar encajonado por una cubierta de acrílico.

El resorte usado para mover los dientes posteriores bucalmente es el resorte en forma de T. Esta fabricado con alambre de 0.5 a 0.4 mm con una T en el centro para permitir la extensión del resorte conforme se produce el movimiento.

Este resorte es doblado con suavidad para que se apoye el tejido del paladar y haga contacto con la superficie palatina del diente. La activación se realiza jalando el resorte lejos de la placa base.

Para piezas anteriores es construido un arco lingual. En el lado afectado, se dobla un alambre en forma de U para conformarse al borde alveolar - entre el primer molar y el premolar.

La extremidad mesial del alambre en forma de U deberá tener un pequeño rizo, que entre en el acrílico lingual. La extremidad distal esta 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.

UTILIZACION DE LA FUERZA MUSCULAR. (PASIVO)

El segundo grupo de aparatos removibles, se deriva de los esfuerzos originales de Pierre Robin, de Francia y las modificaciones al monobloc de Andersen, de Noruega.

Andersen creía que la musculatura desempeñaba un papel importante en la posición de los dientes y pensó que era posible utilizar esta fuerza para mover los dientes mediante la creación de nuevos reflejos en la neuromusculatura peribucal.

Construyó su "activador", de tal forma que el peso del aparato, junto con el efecto de guía de los dientes durante la deglución, influía en la colocación de los dientes y el hueso alveolar contiguo. Guiando el maxilar inferior hacia una posición anterior con el aparato, esperaba que los nuevos reflejos creados ayudarían a mantener esta posición.

Al mismo tiempo las fuerzas creadas por los músculos que intentaban retroratraer la mandíbula a su posición original actuaban sobre la dentadura superior provocando la retrusión de estos dientes.

Una porción del aparato descansa sobre los tejidos, de tal forma que la fuerza retrusiva sobre el segmento anterior superior son transmitidas directamente al hueso alveolar.

En el maxilar inferior, el aparato también descansa parcialmente sobre los tejidos blandos en el aspecto lingual de los incisivos inferiores.

El fin de esto es hacer contacto con el hueso basal, eliminar la retrusión funcional y aprovechar cualquier crecimiento favorable que pudiera ocurrir en el maxilar inferior mientras el maxilar superior es sostenido por las fuerzas retrusiva de los músculos bucofaciales.

Los incisivos superiores también pueden ser retruidos y existe un retardo en el movimiento horizontal alveolar superior mientras se llevan los aparatos.

La construcción de este aparato permite la erupción de los dientes de los segmentos vestibulares mientras está colocado, lo que es una ventaja considerable sobre el activador.

La construcción de los mantenedores de espacio funcionales, pasivos y removibles deberá mantenerse lo más 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.

VENTAJAS DE UN MANTENEDOR DE ESPACIO REMOVIBLE

1.- Debe mantener suficiente espacio para permitir la erupción del su cesor permanente. Es equilibrio de mayor importancia y todo aparato usado es con la finalidad de conservar la distancia mesiodistal dejada por una pie za perdida prematuramente, debe obligadamente cumplir con este punto.

2.- No debe interferir de ninguna manera con los procesos de creci - miento y desarrollo de los dientes y arcos alveolares. Esta importancia es - obvia, pues si estos dispositivos tienden a conservar el equilibrio articu - lar de los dientes no podría llegarse a tal fin si constituyeran un impedi - mento para el desarrollo normal de los dientes y maxilares.

3.- Debe permitir la función, si la erupción del diente permanente no se anticipa en un período de seis meses o más, evitando así que el niño se - mal acostumbre a ejercer la función masticatoria en determinado lugar de su - aparato dentario, lo cual podría acarrear una atrofia muscular parcial y una desviación de las arcadas con diferencias de dimensiones de uno a otro lado, debido al mayor desarrollo muscular y óseo de un hemimaxilar.

4.- Debe impedir la extrusión de las piezas antagonistas, factor a - considerar especialmente en pérdidas múltiples o bilaterales, ya que en pér - didas aisladas es un detalle fácil de prevenir, si es que el dispositivo no - contacta con las piezas antagonistas.

5.- La estética, se convierte en importante consideración en la pér - dida prematura de piezas anteriores.

6.- Debe ser higienico y de fácil construcción, para poder adaptarlo a la práctica diaria, observandose inmediatamente que la fácil limpieza de estos aparatos es un factor obligado, ya que en un dispositivo de esta índole que facilite la retención de alimentos y dificulte su aseo puede acarrear alteraciones importantes en el tejido dentario y en los vecinos a éste.

7.- Puede usarse en combinación con otros procedimientos preventivos.

8.- Puede ser llevado parte del tiempo, permitiendo la circulación de la sangre a los tejidos blandos.

9.- Facilita la masticación y el habla.

10.- Ayuda a mantener la lengua en sus límites.

11.- No es necesaria la construcción de bandas.

12.- Se efectúan fácilmente las revisiones dentales en busca de caries

13.- Puede hacerse lugar para la erupción de piezas sin necesidad de construir un aparato nuevo.

DESVENTAJAS DE UN MANTENEDOR DE ESPACIO

- 1.- Puede perderse
- 2.- El paciente puede decidir no llevarlo puesto
- 3.- Puede romperse.

En estas tres desventajas, el cirujano dentista deberá convencer a los padres y al niño, la importancia del mantenedor y el costo de una substitución. Si el espacio se ocupa con un facésmil razonable de la pieza, el mantenedor de espacio toma un aspecto estético agradable, y el niño difícilmente querrá separarse de él.

4.- Puede restringir el crecimiento lateral de la mandíbula, si se incorporan grapas. Si se observa un posible desarrollo de sobremordida, puede ser factible descartar las grapas molares y pasar a retención anterior o espolones interproximales. Puede ser necesario un nuevo mantenedor para adaptarse a los cambios de configuración.

5.- Puede irritar los tejidos blandos. Puede requerir la substitución de un mantenedor fijo o semifijo, aunque generalmente esta situación puede ser total o parcialmente eliminada haciendo que el mantenedor de espacio sea parcialmente sostenido por las piezas.

MANTENEDOR DE ESPACIO IDEAL

El mantenedor espacio ideal, es aquel que llene todos los requisitos - funcionales, viniendo a sustituir a las piezas dentarias y todas sus funciones.

Desde el punto de vista práctico está indicada la colocación de un mantenedor sencillo, práctico y económico, que llene en su mayoría los requisitos de un mantenedor ideal, maxime cuando la extrusión de las piezas primarias observadas, es sumamente reducida y con frecuencia nula, esto particularmente se trata en piezas aisladas, ya que cuando hay pérdidas múltiples - si se impone la restitución de la oclusión y en este aspecto se puede dar - una aceptable solución por medio de placas removibles.

CONDICIONES DE UN MANTENEDOR DE ESPACIO IDEAL

En cuanto a la mantención del espacio debe poseer las siguientes calidades:

- 1.- Preservar completamente el espacio previamente ocupado por el -- diente ausente.
- 2.- Propiciar la apertura del espacio en sentido mesio-distal donde - este fuere necesario.
- 3.- Guiar el diente contiguo a su posición correcta.
- 4.- No debe interferir con la erupción del diente sucesor.

5.- Debe mantener los movimientos funcionales individuales de todos los dientes.

6.- No debe interferir con el crecimiento normal de los dientes, de los maxilares y de los alveolos.

EN CUANTO A FUNCIONES DE LA BOCA

- 1.- Debe restaurar la función masticatoria
- 2.- Debe evitar la supra erupción de los dientes antagonistas
- 3.- No debe interferir con el habla

EN CUANTO A LA PRESERVACION DE LA SALUD DE LOS TEJIDOS DE LA BOCA

- 1.- El material con que sea construido sea compatible con los tejidos de la boca.
- 2.- Evitar la acumulación de detritas que irriten los tejidos
- 3.- No debe producir fuerzas de rotación en los dientes soportes, -- fuerzas que pueden destruir los ligamentos.

EN CUANTO A LA FACILIDAD DE SU CONSTRUCCION

- 1.- Debe ser de construcción rápida y fácil.

2.- Debe ser económico en precio

3.- Debe ser lo suficientemente fuerte para resistir las distorsiones que pudieran ocasionarle la lengua o los dedos del niño.

4.- Es importante que sea estético en cuanto a su apariencia.

CONSTRUCCION

1.- Esqueleto de alambre: generalmente consiste en ganchos que sirven para obtener retención para el aparato. Algunos de los ganchos más comúnmente usados son:

a) Gancho circular: Se construye con un trozo de alambre redondo de 0.030. Se dobla para contornear el diente a nivel gingival y utiliza zonas de retenciones bucales.

b) Ganchos Adams: Ofrece más estabilidad en la retención. Se construye con alambre redondo de 0.026 o 0.030. Se mide y se dobla de manera que permita a los extremos de los ganchos ajustarse en las zonas de retención mesio bucal y disto bucal del diente.

c) Ganchos de bola: Este tipo de ganchos se puede conseguir en las casas de suministro dental o se puede fabricar con un trozo de alambre añadiendo una pequeña bola de soldadura en un extremo. Está diseñado para fijarse en los espacios interproximales de los dientes. Este gancho es útil en los casos donde no exista retención bucal en los molares.

2.- Cuerpo de resina: hecho con resinas autopolimerizables.

a) Se debe de poner un separador, ya sea con estaño, líquido de separador o agua jabonosa, para que al momento de colocar nuestro acrílico no se nos pegue, evitando llegar a la zona de los dientes.

b) Adaptar y asegurar los ganchos con cera pegajosa en las superficies vestibulares.

c) Aplicar alternativamente el polvo y el líquido del acrílico hasta conseguir un espesor uniforme de 2 mm. Una vez obtenido el espesor adecuado recubre la resina con monómero líquido y alisela con los dedos.

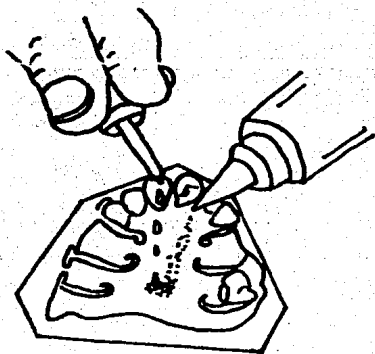
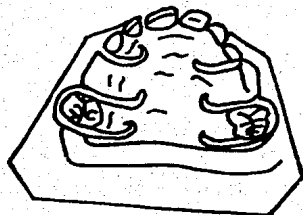
d) Con un instrumento plano y agudo separe con cuidado el aparato del modelo.

e) Recorte y pule con una fresa para acrílico en forma de pera. Se--pule hasta obtener un buen brillo con conos o ruedas de fieltro con pómez - húmedo y después con un líquido para pulir dentaduras.

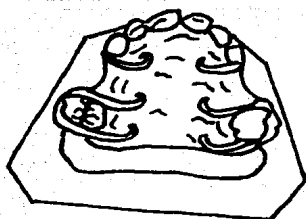
f) Se pueden incorporar dientes plásticos en el aparato cuando se desea una función estética adicional.

g) Cuando los dientes permanentes empiezan a hacer erupción por debajo del aparato, retire el acrílico en esa zona para permitir la erupción normal.

Alambres asegurados por medio
de cera pegajosa.



Aplicación alternada de líquido
y polvo de acrílico.



Aparato terminado en el modelo.

CAPITULO VIII

MORDIDAS CRUZADAS

En la dentición primaria se observan ocasionalmente mordidas cruzadas anteriores y posteriores.

Es muy difícil distinguir si hay mordida cruzada en los niños de tres a cinco años de edad, ya que es difícil conseguir que un niño cierre en relación céntrica. Si existe la mordida cruzada puede ser:

- a) Funcional
- b) Dentaria
- c) Esqueletal

a) La mordida cruzada funcional, existe cuando un niño cierra en oclusión céntrica, choca contra un contacto prematuro y deliza hacia una relación de mordida cruzada. Este se corrige con un desgaste selectivo.

b) La mordida cruzada dental, resulta de la incorrecta inclinación axial de los dientes y es corregida por medio de movimientos.

c) La mordida cruzada esqueletal, se localiza en las zonas posteriores, la mordida cruzada a menudo se acompaña de una profunda bóveda palatina muchas veces como consecuencia de obstrucción nasal y respiración bucal.

La mordida esqueletal exhibe menor frecuencia que la funcional o la

dentaria, y es necesario enviarlo al ortodoncista.

La mordida cruzada puede acarrear un crecimiento asimétrico del esqueleto facial. Esta puede ser corregida después de la erupción de los dientes permanentes.

En la mordida cruzada las cúspides vestibulares superiores y las cúspides linguales inferiores actúan como cúspides de apoyo para la dimensión vertical oclusal. Un deslizamiento hacia adelante desde la relación céntrica - hasta la oclusión céntrica a causa de contactos prematuros en las regiones premolares y molares deberá ser ajustado mediante el tallado del declive distal o disto lingual de las cúspides vestibulares inferiores.

MORDIDA CRUZADA ANTERIOR

La mordida cruzada anterior es uno de los problemas que se encuentran en la dentición mixta temprana. Puede afectar a los incisivos superiores - tanto centrales como laterales y su causa más común es que los dientes superiores erupcionan demasiado lejos hacia la posición lingual.

Cuando los dientes están en relación de mordida cruzada, debe tenerse la seguridad de que la mandíbula está en relación céntrica.

Si la mordida cruzada anterior no es atendida pueden presentarse varios problemas irreversibles. Es posible que haya desgaste anormal de los bordes incisales de los incisivos superiores e inferiores de la superficie labial - del incisivo superior.

Puede verse con mayor frecuencia falsas mesiocclusiones causadas posiblemente por un contacto prematuro en oclusión céntrica seguido de un deslizamiento anterior. En las oclusiones apiñadas, los incisivos laterales superiores por lo general erupcionan hacia vestibular si el espacio es insuficiente entre los incisivos centrales permanentes y los caninos primarios.

A veces se ve un incisivo lateral superior erupcionado hacia lingual en una relación de mordida cruzada. Esto puede ser unilateral o bilateral.

Se le pedirá al paciente que abra la boca con la mandíbula en su posición más anterior y que enrolle la lengua hacia atrás, para tocar la sección posterior del paladar y cerrar lentamente. Si la mandíbula se mueve hacia arriba, en arco limpio, hasta que los incisivos se encuentren borde a borde, la mandíbula tiene que deslizarse hacia adelante para que logre un cierre completo.

Existen varias maneras de corregir mordidas cruzadas anteriores. En los casos incipientes, en los que el incisivo maxilar esté aún brotando y esté recién atrapado en lingual en relación con los incisivos inferiores, puede tratarse con el uso de una espátula lingual funcionando como palanca.

Deberá instruirse al paciente y a sus padres sobre como presionar con la mano sobre la espátula lingual, y se inserta la otra extremidad entre los incisivos superiores e inferiores. Esta acción obliga al diente superior hacia la dirección labial y al inferior hacia lingual.

Esto deberá repetirse veinte veces antes de cada comida, y cada vez el

paciente deberá contar hasta cinco, lo puede hacer mientras está viendo la -
televisión. o está inactivo en sus momentos de descanso. Un par de horas de
uso diario del abtelenguas pueden corregir una mordida cruzada en unas cuan-
tas horas a unas pocas semanas, dependiendo del grado de anormalidad.

Todos estos ejercicios de éste tipo deberá hacerse con cierta frecuen-
cia y en ciertos períodos del día, ya que de otra manera, el paciente lo ol-
vidaría, perdería el interés y no tendría una disciplina clara que seguir.

Otro método que se utiliza para la mordida cruzada anterior es constru-
ir un plano inclinado de acrílico. Este aparato es fácil de usar y puede fa-
bricarse sobre un modelo de la arcada inferior o hacerse directamente en la
boca. El plano deberá ser suficientemente empinado para dar un empuje marca-
do a la pieza o piezas superiores. Esto significa que la boca se verá pre-
sionada para abrir frecuentemente, en la mayoría de los casos durante el tra-
tamiento activo.

Cuando el acrílico se asienta sobre el modelo, se recorta, para no to-
car las papilas gingivales. Se prueba en boca y se corta y pule el plano in-
clinado hasta lograr la angulación y altura adecuada. Entonces se cementa e
en la boca. Si éste método tiene éxito, el incisivo maxilar se moverá en u-
na semana o dos, lo suficiente en labial para poder retirar el plano inclina-
do de acrílico.



Abatelenguas utilizado para la
corrección de mordidas cruzadas.

MORDIDA CRUZADA POSTERIOR.

La mordida cruzada posterior es un problema transverso que habitualmente se manifiesta en la dentición decidua. El tipo más común es la mordida cruzada lingual unilateral de la dentición superior. Este problema puede ser causado por un arco mandibular ancho, un arco mandibular angosto, o la combinación de ambos. Al cerrar la boca, las arcadas maxilar y mandibular se encuentran con una sobre mordida horizontal mínima o no la presentan, de modo que la mandíbula se desplaza hacia un lado, dejando una mordida cruzada en el lado hacia el que desplaza. La línea media inferior estará desviada hacia el lado afectado.

En la dentición decidua, este desplazamiento mandibular puede ser producido por caninos prominentes que interfieren con el cierre. La eliminación de estas interferencias permitirá que el niño cierre normalmente.

Si el desgaste selectivo no elimina el desplazamiento funcional, deberá instruirse al niño una terapéutica mecánica, cuando éste tenga la edad adecuada para cooperar con el tratamiento ortodóntico.

Los accidentes de la erupción también se presentan en los segmentos bucales, pudiendo producir mordida cruzada en un premolar superior o inferior.

Sin embargo, la mordida cruzada posterior no suele presentarse si existe suficiente espacio en la arcada para acomodar los dientes. El dentista generalmente observa una deficiencia en la longitud de la arcada cuando observa un premolar en mordida cruzada. En algunos casos, la retención prolon

gada y un molar deciduo desvían el premolar en erupción hacia el aspecto vestibular o lingual. Aunque el molar deciduo retenido sea extraído, el premolar puede no desplazarse hacia su posición normal, debido a interferencias oclusales.

Myers y sus asociados han demostrado que una mordida cruzada posterior funcional se asocia con la compresión del cóndilo en la fosa del lado de la mordida cruzada y con extrusión del cóndilo en el lado opuesto.

Otros investigadores han demostrado que tanto la posición anterior como la compresión posterior del cóndilo en la fosa pueden causar alteración en el crecimiento de las estructuras de la articulación temporomandibular.

METODO DE TRATAMIENTO

Existen numerosos dispositivos que pueden utilizarse para expandir la arcada maxilar, para el paciente pediátrico deberá considerarse el mecanismo que requiera menos cooperación. Los dispositivos pueden ser removibles soldados o fijos removibles. Uno de los aparatos removibles más comunes incorpora un tornillo en el centro de un paladar dividido de acrílico. Este dispositivo tiene la ventaja de ser removible para su limpieza. Sin embargo, - si se deja fuera por tan solo unas horas, puede producirse un retroceso tan notable que no sea posible reinsertarlo y es necesario iniciar la expansión nuevamente. Por lo tanto el aparato removible sólo se recomienda para pacientes maduros, que cooperan.

Un arco palatino en forma de hélice cuadrada o de "W", soldado o fijo-removible, es eficaz para obtener la expansión maxilar. Las bandas ortodónticas se ajustan a los primeros molares permanentes, segundos molares deciduos si se trata de la dentición primaria y se toma una impresión con las - bandas en su lugar. Se retiran las bandas y se colocan en la impresión la - cual es vaciada en yeso dental. Después el arco en hélice cuadrada o en "W" es adaptado al modelo y soldado. Si se esta utilizando una adherencia removible, deberá doblarse el arco para ajustar pasivamente. Para verificar este ajuste pasivo, el cirujano dentista deberá insertar el arco en uno de los lados y entonces observar el otro lado opuesto para que el extremo del arco- se apoye junto a la adherencia lingual de la banda.

El alambre es retirado y se inserta sobre el lado opuesto para verificar nuevamente. Antes de la cementación, el arco es expandido a la anchura-

total de un diente. El dispositivo deberá removerse cada seis a ocho semanas, los dientes y las bandas son limpiados y el arco es activado y cementado de nuevo.

Los aparatos previamente descritos pueden causar la expansión de la sutura intermaxilar así como la expansión dental. En el tratamiento de una mordida cruzada posterior debida a una constricción bilateral del maxilar, por lo general se desea una expansión ortopédica. Sin embargo, numerosos estudios han demostrado, que existe un efecto no solo sobre la sutura media del paladar, sino sobre todas las articulaciones circum-maxilares.

Si se ha expandido toda la arcada maxilar, la retención puede obtenerse dejando el dispositivo de expansión en su lugar por tres o seis meses.

En un niño mayor que coopera, puede utilizarse un paladar de acrílico, pero el olvido de usar el aparato por 24 horas puede conducir a una recidiva pequeña pero suficiente para que el paladar de acrílico no pueda ser insertado y es posible que se requiera un nuevo tratamiento.

Si se ha corregido una mordida cruzada de dos o tres dientes con elásticos, la mejoría en la interdigitación de los dientes usualmente servirá para retener la corrección. Las bandas deben dejarse en su lugar por seis a ocho semanas para asegurar que no ocurra la reincidencia y que no se vuelva necesaria una corrección subsecuente.

CONCLUSIONES

El trabajo realizado nos da una manera fácil de tratar al niño, tanto como en la práctica general como en la práctica privada.

Nos explica el uso de los mantenedores de espacios, ya que muchas veces lo pasamos inadvertido. Es importante saber el significado que encierra el uso de los mantenedores.

Actualmente existe bastante duda sobre el valor de los mantenedores de espacio, especialmente en aquellas bocas donde puede ocurrir apiñamiento y posiblemente habrá que recurrir a extracciones. Estas bocas no pueden quedarse así, ya que llegaría el momento en que el espacio que había se nos perdiera y dificultaría a la erupción normal de los dientes permanentes.

Es necesario hacer un estudio tanto clínico como radiológico para observar en que condiciones se encuentran los dientes y en el mejor momento hacer la colocación de dichos aparatos.

Muchos niños sufren de trastornos psicológicos, trastornos fonéticos, etc. debido a la pérdida prematura de las piezas dentarias, causadas por caries, fracturas o negligencia, y el no ser atendidas a tiempo pueden ocasionar un desequilibrio oclusal y poner en peligro a la dentadura.

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

- Apuntes de Odontología Básica I. Edición, Universidad Autónoma del Estado de México. México 1976 - 1977.
- Manual de Odontopediatría Clínica. Kenneth. D. Snawder. Editorial, Labor. S.A. Barcelona, 1982.
- Oclusión. Dr. Sigurd. P. Ramfjord, Dr. Major. M. Ash, Jr. Editorial, Interamericana. 2° Edición. México, 1972.
- Odontología para niños y adolescentes. Rudolf. P. Hotz. Editorial, Médica - Panamericana. Buenos Aires, 1977.
- Odontología Pediátrica. Sidney. B. Finn. Editorial, Interamericana. 4° Edición. México, 1976.
- Odontología Pediátrica. Thomas. K. Barber, Larry S. Luke. Editorial, Manual Moderno. 1° Edición. México, 1984.
- Ortodoncia Teoría y Práctica. T. M. Graber. Editorial, Interamericana. 3° Edición. México, 1977.
- Terapia Oclusal en Odontopediatría. Edward.M. Barnett. Editorial, Médico - Panamericana. Buenos Aires, 1978.