

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA



MANTENEDORES DE ESPACIO

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A**

MARIA DEL CONSUELO MONTUFAR VAZQUEZ

México, D. F.

15073

1979



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

INDICE

- 1.- CRECIMIENTO Y DESARROLLO MAXILAR Y MANDIBULAR.
 - A).- PRENATAL
 - B).- POSNATAL
- 2.- HERENCIA LIGADA A LOS DIENTES EN PROPORCION -
CON EL HUESO BASAL.
- 3.- GENERALIDADES.
 - A).- DESARROLLO DE LA DENTICION
 - B).- OCLUSION NORMAL
 - C).- MALOCCLUSION
 - D).- PERDIDA DE ESPACIO EN LAS ARCADAS.
- 4.- CLASIFICACION DE MANTENEDORES DE ESPACIO
 - A).- FIJOS
 - B).- SEMIFIJOS
 - C).- REMOVIBLES
- 5.- INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LOS MAN -
TENEDORES DE ESPACIO.
- 6.- REQUISITOS QUE DEBE CUMPLIR UN MANTENEDOR DE -
ESPACIO.
- 7.- ELECCION DEL MANTENEDOR DE ESPACIO.

Una parte de la ortodoncia preventiva es el manejo adecuado de los espacios resultantes de la pérdida inoportuna de dientes deciduos. Un diente se mantiene en su relación correcta en el arco dental como resultado de una serie de fuerzas; si se altera o se modifica una de ellas se producirán modificaciones en la relación de los dientes adyacentes y habrá, por tanto, la creación de un problema de espacio, ya que por lo general los dientes tenderán a desplazarse hacia el espacio resultante provocándose con ello serias maloclusiones.

Se ha visto que la mayor parte del cierre del espacio se produce en los seis primeros meses consecutivos a la pérdida extemporánea de un diente temporal; sin embargo en muchos pacientes será viable la reducción del espacio en cuestión de días, por lo que la colocación de mantenedores de espacio será un auxiliar muy importante en la prevención de futuras maloclusiones.

Conceptos Básicos de Crecimiento de los Arcos Dentales.

El éxito en el diagnóstico, plan de tratamiento y procedimientos clínicos en odontología, exige un conocimiento a fondo del crecimiento y desarrollo. La prevención de las deformidades dentofaciales dependen de una comprensión acertada del crecimiento y desarrollo relacionada con la base genética y las influencias ambientales.

CRECIMIENTO Y DESARROLLO MAXILAR Y MANDIBULAR.

A) PRENATAL.

Aproximadamente 21 días después de la concepción, durante el período embrionario, la región facial empieza a tomar forma. En este momento la cabeza está compuesta principalmente por el proencéfalo cuya porción anterior se convertirá en la prominencia ó giba frontal que se encuentra encima de la hendidura bucal en desarrollo rodeada lateralmente por los procesos maxilares rudimentarios que migran hacia la línea media para unirse con el pliegue nasal lateral y medio del proceso frontonasal. Abajo de la hendidura bucal se encuentra un amplio arco mandibular. La cavidad bucal primitiva ó estomodeo está limitada por los procesos frontonasal, maxilar y mandibular.

Entre la tercera y octava semana se desarrolla la mayor parte de la cara. Las prominencias maxilares crecen hacia adelante y se unen con la prominencia frontonasal para formar el maxilar superior.

Debajo del estomodeo y los procesos maxilares se encuentran los arcos braquiales, el primero ó maxilar inferior es el precursor de la mandíbula y en la quinta semana de vida embrionaria humana se distingue fácilmente.

Al final de la octava semana el paladar primario se ha formado y existe comunicación entre la cavidad nasal y bucal, en un principio cerrada, por medio de las coanas primitivas. El paladar primario se desarrolla y forma la premaxilia, el rebordo alveolar subyacente.

Durante el período fetal, ocurren cambios en la estructura de la cara sobre todo aumentos de tamaño y cambios de proporción. Aumenta el tamaño del maxilar inferior y la relación anteroposterior maxilomandibular se asemeja a la del recién nacido.

En la etapa fetal son importantes para los fines de este trabajo, en la zona de evolución dentario, el maxilar superior y el inferior, cada uno de los cuales crece de manera diferente pero como parte integrante del patrón de crecimiento.

Maxilar inferior

Durante el proceso de desarrollo mandibular aparece a cada lado una vara de cartílagos que se extiende desde la posición del oído en desarrollo hasta la línea media, al cual se denomina cartílago de Meckel y -

no es el primordio verdadero de la mandíbula porque ésta no deriva de él. La osificación se inicia en el tejido fibroso adyacente al cartilago de Meckel a cuyos lados comienza a aparecer un centro de osificación. En esta época se forma el nervio dentario inferior y el proceso de osificación se inicia donde se bifurca éste en sus ramas incisiva y mentoniana, progresa con rapidéz y envuelve el nervio. El cartilago de Meckel nunca se cubre de hueso en toda su extensión; permanece hacia lingual de él y se va reabsorbiendo gradualmente mientras se delinea la forma mandibular.

En la región de los futuros cóndilos, apófisis coronoides y región mentoniana aparece el cartilago secundario. En esta última se osifican núcleos cartilaginosos accesorios, los cuales son llamados capículos mentonianos. El extremo posterior del cartilago de Meckel forma el martillo, el yunque y al nacer la única conexión entre éstos y la mandíbula es el ligamento esfenomaxilar y el ligamento anterior del martillo. La parte del cartilago de Meckel encapsulada parece haber servido de férula para la osificación intramembranosa.

Al nacer, la apófisis coronoides es pequeña, los gérmenes dentarios están en una canalota ósea, sin capa alguna que los cubra. Los dos mitades de la mandíbula se unen en medio por tejido fibroso.

Maxilar superior

Se osifica a partir del tejido conjuntivo. El maxilar se forma a partir de un centro principal de osificación en la región de lo que será la fosa canina. La premaxila se desarrolle en su porción anterior a partir de

dos centros de osificación; uno debajo del piso de la fosa nasal y otro en la región de la futura fosa incisiva. Para adquirir su forma característica la osificación del maxilar se extiende hacia atrás, arriba, adelante y en sentido lateral, al crecer sobrepasa los elementos formadores del premaxilar en su porción vestibular.

Al nacer son visibles los elementos premaxilares en la porción palatina del maxilar; se hallan parcialmente separados uno del otro y de los maxilares por suturas, similares a las que unen a estos últimos, con el cigoma, huesos frontales y esfenoides. Los procesos palatinos de cada lado se unen por una sutura transversa con el proceso palatino. En este período los dientes temporales no se hallan cubiertos de hueso en sus caras oclusales.

B) POSTNATAL

El crecimiento y desarrollo inmediatamente después del nacimiento, es continuación directa de los procesos embrionarios y fetales.

Maxilar inferior

El patrón de crecimiento del maxilar inferior según el concepto normal, corresponde a una reabsorción anterior en la rama ascendente y depósito en la posterior. Este crecimiento y reabsorción ayuda a mantener la forma relativa de la rama ascendente mientras eficazmente se mueve hacia atrás en el espacio.

Aún cuando la mandíbula es un hueso intramembranoso, se observan en ella dos tipos de osificación: endocondral ó cartilaginosa e intramembranosa ó aposicional sobre los

Superficies. Todos los aumentos de tamaño se deben a aposición ósea subperióstica excepto en el área de los cóndilos. Dicha aposición constituye la respuesta de la función muscular, crecimiento condilar y erupción de los dientes.

Al nacer, ambas ramas del maxilar inferior son muy cortas, los cóndilos y apófisis coronoides son pequeños e incluidos hacia atrás. Hay una delgada capa de fibrocartilago y tejido conectivo en la porción media de la sínfisis para separar los cuerpos mandibulares derecho e izquierdo. Posteriormente, entre los cuatro meses de edad y el primer año de vida, el cartilago es reemplazado por hueso. Durante el primer año de vida, el crecimiento por aposición es activo en el borde alveolar, en la superficie distal superior de las ramas ascendentes, en el cóndilo y a lo largo del borde inferior del maxilar inferior.

El principal centro de crecimiento en el maxilar inferior está en el cartilago hialino de los cóndilos y en su cubierta de tejido conjuntivo fibroso. Esta área única presenta cambios similares a los que se producen en las placas de las epífisis y en el cartilago articular de los huesos largos ya que hay similitud histiológica, sin embargo difiere porque los centros epifisarios no están cubiertos por tejido conjuntivo y por consiguiente no crece en forma aposicional; el cartilago articular en el hueso largo suele ser de origen primario.

La diferencia básica, que no se observa en ningún otro cartilago articular del organismo, es que el cartilago hialino del cóndilo se encuentra cubierto por una

capa densa y gruesa de tejido fibroso conectivo por lo que el cartilago del cóndilo aumenta no solo por crecimiento - intersticial, cuya capa más profunda se convierte en hueso, sino que aumenta de grosor por aposición bajo la cubierta de tejido conectivo ó sea a cause de la capa inmediata de tejido conjuntivo que cubre el cartilago, mientras las profundas están siendo convertidas en cartilago.

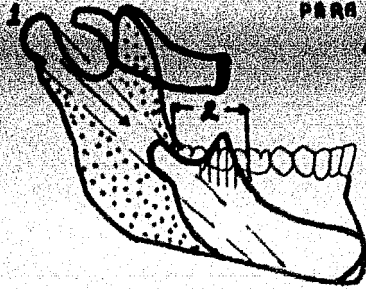
Hacia el final del primer año, el crecimiento de la mandíbula se vuelve mas selectivo. El cóndilo se activa al desplazarse el maxilar hacia abajo y adelante hay una reabsorción en el borde anterior de la rama, alargando el proceso alveolar. Esta resorción está encaminada a dejar el espacio necesario para los molares permanentes, ya que es más rápida poco antes de la erupción de cada uno de dichos dientes. (Fig. 1)

DIRECCION DEL CRECIMIENTO
A PARTIR DEL CARTILAGO

1

LUGAR ADICIONAL
PARA DIENTES

2



APOSICIÓN ÓSEA



HUESO REABSORBIDO

FIGURA 1

El crecimiento continuo del hueso alveolar con la dentición en desarrollo aumenta la altura del cuerpo del maxilar inferior. Los rebordes alveolares de la mandíbula crecen hacia arriba y hacia afuera, sobre un arco en expansión continua, lo que permite a la arcada acomodar los dientes de mayor tamaño de la segunda dentición. Unicamente el tamaño del proceso alveolar dependerá de la existencia de dientes, el resto de la mandíbula se desarrolla independientemente del número de ellos.

El cuerpo de la mandíbula se desarrolla sobre todo hacia atrás, dicho crecimiento la alarga. El ángulo bicontorno goníaco permanece relativamente invariable. La eminencia mentoniana no existe en el niño pequeño, se va haciendo visible por el alargamiento de la mandíbula lo cual se halla asociado con oposición leve a medida que aumenta el espesor.

El crecimiento en el cóndilo y el crecimiento en el borde posterior de la rama ascendente, contribuyen a aumentar la longitud del maxilar inferior; el crecimiento alveolar, que abre un espacio entre maxilar y mandíbula en la cual se desarrollan los procesos alveolares y el cóndilo, ayuda a la altura del maxilar; el mayor aporte a la anchura está dado por el crecimiento en el borde posterior, a causa de la divergencia de las dos ramas hacia afuera de abajo hacia arriba de manera que el crecimiento por adición en la escotadura sigmoidea, apófisis coronoides y cóndilo, aumenta la dimensión superior entre las ramas.

Figura 2

Maxilar Superior

El crecimiento del complejo maxilar, compuesto por los huesos palatinos zigomáticos, premaxilares y maxilar propiamente dicho, es intramembranoso y está influido por el crecimiento de los huesos de la base del cráneo. En el recién nacido, el complejo maxilar es menos definido en sus dimensiones que en el cráneo, su altura y su longitud, están menos desarrolladas que la anchura ya que dependen del crecimiento alveolar.

El maxilar superior se encuentra unido al cráneo parcialmente por la sutura frontomaxilar, zigomático -- maxilar, zigomático temporal y terigopalatina, por lo que algunos autores. Weirmay y Sicher entre otros, opinan que el crecimiento en esta zona es a través de las

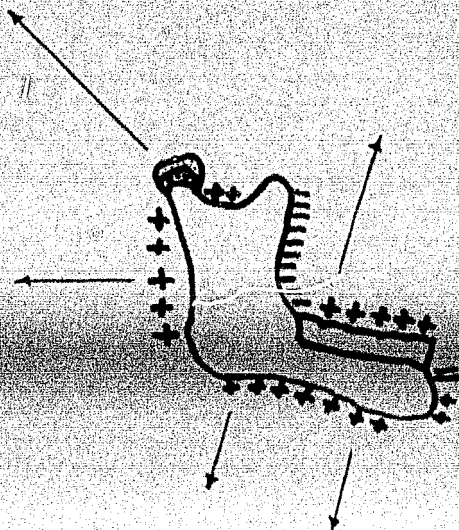


FIGURA 2

suturas y que desplaza el maxilar superior hacia abajo y hacia adelante; sin embargo hay pruebas de que hay dos mecanismos principales para el crecimiento del complejo maxilar; crecimiento intersticial que quizá sea un rasgo secundario a estímulos primarios de factores epigenéticos y crecimiento por aposición.

El crecimiento intersticial es el crecimiento del tejido conjuntivo en las suturas y la disposición de las mismas que unen el maxilar con los huesos vecinos es tal que lo proyecta hacia abajo, afuera y adelante.

El crecimiento por aposición sucede sobre el margen posterior de la tuberosidad, lo cual sirve para aumentar la longitud de la arcada dentaria y agrandar las dimensiones arterioposteriores de todo el cuerpo maxilar posterior. La apofisis zigomática se mueve en dirección posterior así como el malar se mueve mediante una combinación de resorción de sus superficies anteriores y aposición a lo largo de su borde posterior. El crecimiento posterior del maxilar se haya compensado por el crecimiento de la base craneana. Las apofisis palatinas del maxilar y la zona premaxilar crecen hacia abajo debido a la deposición ósea sobre las diversas superficies inferiores junto con la resorción de las superficies contralaterales.

El crecimiento palatino sigue el principio de la V en expansión por lo que el crecimiento sobre los extremos libres aumenta la distancia entre ellos mismos; los segmentos vestibulares se mueven hacia abajo y hacia afuera al desplazarse el maxilar superior hacia abajo y adelante lo que aumenta el ancho de la arcada.

El crecimiento hacia afuera del cuerpo del maxilar proporciona una base cada vez más ancha para el proceso alveolar y el aumento de tamaño en sentido anteroposterior por medio del crecimiento del proceso alveolar que es constante da lugar a los dientes permanentes en erupción sucesiva. Los diversos movimientos del maxilar superior en crecimiento contribuyen a la base funcional - para la migración de los dientes. Los ajustes en la posición de las piezas dentarias que han hecho erupción y las que aún no lo han hecho son necesarios por el crecimiento y movimientos de remodelado del hueso portador de los dientes.

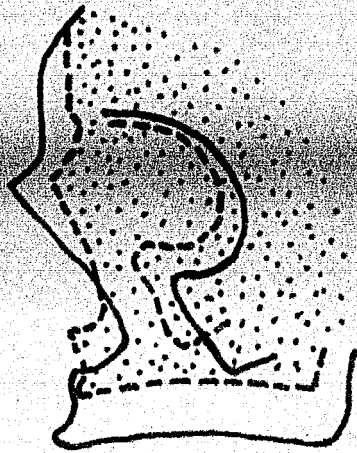


FIGURE 3

HERENCIA LIGADA A LOS DIENTES EN PROPORCION CON EL HUESO BASAL

La morfología del hueso individual está sometida a fuerte control genético, pero el ambiente desempeña un papel primordial en la determinación de cómo se -- combinarán los diversos elementos óseos para lograr -- un esqueleto craneofacial armónico ó inarmónico. Sin embargo, el patrón básico persiste junto con su ten-- dencia a seguir determinada dirección.

Hay características raciales y familiares que -- tienden a recurrir. un niño puede adquirir caracterís-- ticas faciales similares a la de sus padres ó bien -- una combinación de ambas cuyo resultado puede no ser armónico.

Las características dentales, así como las caracte-- rísticas faciales, demuestran influencia racial. En los grupos raciales homogéneos existe menor discrepan-- cia entre los diversos componentes óseos y dentales.

Los dientes como los individuos varían en tamaño y al parecer esto está ligado al sexo ya que los hom-- bres tienden a tener dientes más grandes que las muje-- res aún cuando no existe una relación marcada entre -- el tamaño de los maxilares, de tal forma que estos -- son grandes y los dientes pequeños, ó viceversa los -- dientes grandes y el tamaño de los maxilares es pequ-- ño. Es posible heredar el tamaño de los dientes de u-- na de los padres y el tamaño del maxilar del otro y --

y si estos no armonizan provocarán trastornos oclusionales. Esto es resultado sin duda alguna de factores hereditarios complicados y no es posible definir todos los motivos de la discrepancia por lo menos en este trabajo.

La herencia desempeña un papel significativo en la determinación de las siguientes características dentofaciales:

- 1.- Tamaño dental
- 2.- Ancho y largo del arco dental
- 3.- Altura del paladar
- 4.- Apilamiento y espaciamiento de los dientes
- 5.- Grado de sobremordida

Los factores genéticos esquelatrales por considerar aquí son los llamados factores genéticos dentoalveolares y comprenden la relación del tamaño de los dientes y huesos basales de los maxilares.

Muchas veces se comprueba que los arcos dentarios de forma normal, tal como lo determinan los factores dentoalveolares, y esquelatrales y musculares, no son bastante amplios como para acomodar todos los dientes en alineación adecuada. Se debe subrayar que el tamaño de los dientes corresponde al tamaño de los arcos dentarios y no al hueso de soporte. Como los arcos dentarios componen de dientes y estructuras alveolares correspondientes, la desproporción entre dientes y arcos dentarios se denominó desproporción entre arcos y dientes.

Esta desproporción se manifiesta en el plano antero-posterior en el plano transversal.

Desproporción en el plano anteroposterior.

Lo más probable es que este sea del tipo de desproporción de arco y dientes más común, y se caracteriza por falta de espacio para todos los dientes de los segmentos posteriores del arco dentario. Hay tres causas que originan la desproporción en ese plano:

- 1.- Reducción del prognatismo dentoalveolar.
- 2.- Reducción de la dimensión anteroposterior de la base dentaria
- 3.- reducción de tamaño del arco dentario comparado con el tamaño de los dientes.

Reducción del prognatismo Dentoalveolar.— durante la evolución se ha reducido progresivamente el prognatismo dentoalveolar y la cantidad de tejido dentario. En la figura 4 se superponen los trazados de los maxilares de un antropoide y de un humano. Salta a la vista que el arco dentario humano se haya situado mucho más atrás, respecto de su hueso de soporte, que en el mono. En el maxilar superior, el proceso correspondiente, remanencia de las estructuras dentoalveolares en receso, es la espina nasal anterior. A la primera mirada se hace evidente que hay una reducción considerable, en dirección anteroposterior, de la cantidad de espacio que corresponde a los dientes. En algunos grupos étnicos, fué mayor la reducción del prognatismo dentoalveolar que la reducción en cantidad del tejido dentario. Es obvio que esto produjo un estado en el cual el largo anteroposterior del arco es insuficiente para acomodar todos los dientes.

Figura 4

Tan pronto como empiezan a erupcionar los dientes posteriores se hace evidente el efecto de esta desproporción. Cuando los primeros molares temporales comienzan a erupcionar, no hay lugar suficiente para ellos en la parte posterior. Por lo tanto, migran hacia adelante e invaden el espacio de los caninos temporales, se retrasa su erupción ó se produce una combinación de éstos dos fenómenos. cuando los caninos temporales erupcionan, avanzan algo hacia

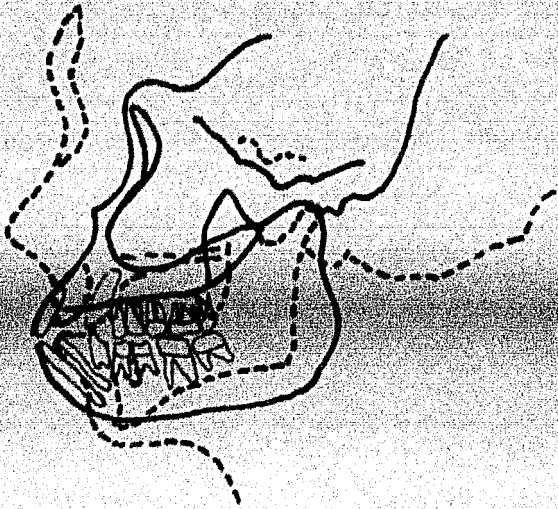


FIGURA 4

los segmentos vestibulares y de esta manera se cierran los espacios que había en la región incisiva antes de su erupción. En estos casos falta en la dentición decidua la separación que se vé en la región incisiva y -- también en los segmentos posteriores antes de la erupción de los primeros molares permanentes.

Reducción de la dimensión Anteroposterior de la - Base Dentaria con respecto al tamaño de los dientes.

Los efectos de ello sobre la oclusión en desarrollo son exactamente los mismos que cuando se trata de la reducción del prognatismo dentoalveolar. hay migración anterior de los segmentos posteriores que invaden los sectores vestibulares y causan su apiñonamiento y tendencia a la malposición. Se debe subrayar a los grados moderados de desproporción entre dientes y arcos -- que hayan únicamente en el plano anteroposterior. Los -- casos más graves se caracterizan además por la reduc-- ción general del tamaño del arco y por lo tanto corresponden en parte o en su totalidad a la clase siguiente.

Reducción total de los Arcos Respecto del Tamaño Dentario.

En este caso el arco dentario es más pequeño en -- todos sentidos, comparado con el arco que se requería para acomodar a todos los dientes. Por consiguiente, -- hay una disminución del arco en sentido transversal y se produce el apiñonamiento de los incisivos. este apiñonamiento aumenta si los segmentos posteriores intactos invaden los segmentos vestibulares por desproporción anteroposterior sobreagregada.

Desproporción en el Plano Transversal

Cuando existe esta desproporción es fácil diagnosticar en la mayoría de los casos durante la primera dentición. Si la erupción sigue su curso normal todos los dientes temporales están separados en el período final. La falta de diastemas en la zona incisiva señala la probable incidencia de irregularidades en la dentición permanente. El apinamiento de los incisivos deciduos es signo de cierto apinamiento ulterior de la dentición permanente.

La falta de espacios en los segmentos temporarios posteriores anuncia lo mismo en esta región cuando falta espacio junto con un retardo de erupción del primer molar permanente y hay persistencia de lengüetas gingivales sobre las caras distales de los segundos molares temporales inferiores y es el síntoma de una desproporción más acentuada con determinados efectos nocivos sobre el alineamiento de los dientes permanentes.

Anteriormente se pensaba "espacio de desarrollo," (primates), aparecían espontáneamente entre los dientes deciduos, entre los tres y los seis años de edad, pero investigaciones recientes contradicen esto. Se presentan pocos cambios en las dimensiones de la dentición -- primaria, desde el momento en que termina (2 años y medio) hasta que hacen erupción sus sucesores permanentes, pero la medida circunferencial desde el aspecto distal del lado opuesto mostrará poco cambio hasta la erupción de los incisivos permanentes.

Entre los tres y los seis años de edad el desarrollo de los dientes permanentes continúa de los cinco a los seis años, justo antes de la exfoliación de los incisivos primarios, existen más dientes en las maxilares que en cualquier otro tiempo. El espacio es crítico en ambos rebordes alveolares y arcadas.

Los dientes permanentes en desarrollo se están moviendo más hacia el rebordo alveolar; los primeros molares están a punto de erupcionar. Parece imposible que los dientes permanentes tengan suficiente espacio para ocupar su lugar normal en las arcadas, pero los movimientos para ocupar espacio vital siguen, según parece un gran plan maestro, y en alguna forma, en el último momento, los dientes hacen erupción.

La interacción complicada de fuerzas hace indispensable que se mantenga la integridad de la arcada dentaria en este momento. La pérdida de longitud en la arcada, por caries, puede hacer bien marcada la diferencia entre oclusión normal y maloclusión.

GENERALIDADES

A) DESARROLLO DE LA DENTICION.

A la edad de 2 años muchos tienen 20 dientes presentes y funcionando por lo tanto éste es un buen sitio para comenzar un análisis detallado del estado de la dentición según la edad. Esto es importante ya que las medidas preventivas e interceptivas solo son posibles cuando el dentista conoce los límites de tiempo normales en que se desarrollan estos fenómenos. A los 2 años los segundos molares se encuentran generalmente en proceso de erupción ó lo harán en los próximos meses.

La formación de la raíz de los incisivos está terminada y casi se acerca a su culminación lo de los caninos y primeros molares. Los primeros molares permanecen continúan moviéndose hacia oclusal.

A los 2 años y medio la dentición decidua está generalmente completa y funcionando.

A los tres años las raíces de todos los dientes es tan completas. En esta edad existen indicios del estado futuro de la oclusión.

Un examen clínico de la dentición decidua y la medición del arco nos indicará si existe espacio para la erupción de los incisivos permanentes. Generalmente existen espacios en los segmentos superiores e inferiores anteriores, lo que es deseable para acomodar los dientes permanentes de mayor tamaño.

El tiempo comprendido entre los siete y ocho años de edad es crítico para la dentición en desarrollo por lo que es necesario que el dentista haga observaciones frecuentes en este momento.

Algunas veces el exámen radiográfico revela resorción anormal de las raíces de los dientes deciduos - - dientes supernumerarios ó dientes ausentes.

Los datos completos del diagnóstico tomados en este momento pueden indicar la conveniencia de extracciones seriadas ó, si se ha perdido alguna pieza primaria, mantener el espacio para permitir el ajuste autónomo de los dientes permanentes.

Entre los ocho y los diez años; ya la resorción - radicular de los molares primarios se encuentra acelerada, además en este momento todos los dientes permanentes, han terminado la formación coronaria y disposición de esmalte.

También en esta época (9-10 años) los ápices de los caninos empiezan a sufrir resorción. La variación individual también es muy grande en cuanto a la edad y el sexo.

Un estudio radiográfico panorámico proporciona datos útiles. En este momento en el maxilar inferior, la anchura combinada del canino, el primero y segundo molares deciduos, es aproximadamente 1.7 mm mayor que el ancho combinado del canino, primero y segundo premolares permanentes.

En el maxilar superior la diferencia combinada de esta dimensión tiene un promedio de sólo 0.9 mm. Esta diferencia de espacio para cada segmento maxilar se llama espacio libre de "Nance". (Dibujo No. 1) es este aumento temporal en longitud de la arcada, debido al tamaño relativamente grande del segundo molar deciduo inferior, el que con frecuencia evita la interdigitación normal de los primeros molares permanentes. Estos conservan una relación de borde a borde hasta que se pierden primero y segundo molares deciduos. Este es un fenómeno normal y no deberá causar preocupación. Esta relación de los planos terminales al ruz es observado en un 50% de los niños durante el desarrollo normal de la dentición.

El plano terminal es eliminado y la correcta interdigitación entre las cúspides y las facetas sólo se establece después del cambio de los molares y caninos deciduos por sus sucesores permanentes. El desplazamiento mesial de los molares inferiores ocupa el espacio libre que existe en la arcada inferior. Si existe un escalón distal en lugar de un plano terminal al ruz, pueda producir maloclusión de clase II.- Uno mesial, por supuesto, puede significar una clase III en desarrollo.

Los factores que afectan la erupción de los dientes permanentes son varios. Entre ellos tenemos: La falta de espacio, la resorción anormal de las raíces de los dientes deciduos, los trastornos endócrinos los anomalías tiroideas, las enfermedades febriles, así como otros factores ambientales locales; traumatismos, las presiones musculares anormales, malos hábitos (chupadores de dedos lengua etc.), pueden afectar el desarrollo de la dentición mixta.

Entre los 10 y 12 años de edad existe considerable variación en el orden de erupción de los caninos y premolares.

Aproximadamente en la mitad de los casos el canino inferior hace erupción antes que los premolares de la misma arcada. En el maxilar superior el primer premolar hace erupción antes que el canino; este a su vez hace erupción casi al mismo tiempo que el segundo premolar.

No deberá darse demasiada importancia a las variaciones del orden si parece haber suficiente espacio. Debemos hacer énfasis en la importancia de someter al paciente a vigilancia cuidadosa durante este período crítico de intercambio.

En esta época es cuando los procedimientos preventivos e interceptivos pueden evitar una maloclusión.

La erupción de los segundos molares generalmente sucede después de la aparición de los segundos premolares. Con el segundo molar y el segundo premolar muestran la mayor variación en el orden eruptivo de todos los dientes (excepto de los terceros molares), pueden hacer erupción antes de los segundos premolares (en un 17%).

Esto es muy importante puesto que si los segundos molares permanentes hacen erupción antes que los segundos premolares, pueden ejercer presión e inclinar hacia mesial los primeros molares .

Esto es muy frecuente si el paciente ha perdido prematuramente los segundos molares deciduos. Si los molares están inclinados mesialmente, la erupción -- del segundo premolar se retrasa aún más. Si no hay -- espacio puede hacer erupción hacia lingual ó puede -- no hacer erupción.

No es posible determinar un tiempo de erupción para los terceros molares. En general aparecen antes en las mujeres que en los hombres. A los 20 años de edad la mayoría de las mujeres poseen sus terceros -- molares, si existen. En el hombre aún tardan más.

B) OCLUSIÓN NORMAL

Es sumamente difícil, si no imposible, definir el concepto normal en biología. Lo normal nunca es -- un punto ó una línea, sino una zona, si así se quiere. La característica más típica de los fenómenos -- biológicos es la variación, y por cierto, la oclusión no es una excepción a la regla.

La oclusión comprende no sólo la relación e integración de los dientes entre sí y con sus antagonistas, sino también la relación de las piezas dentarias con los tejidos del parodonto. deben incluirse las relaciones de las dos bases apicales: Superior e inferior, y las de estas últimas con los demás huesos craneales y, por su intermedio, con el resto del esqueleto, como además, los factores dinámicos relacionados con el crecimiento y desarrollo, y los componentes funcionales derivados de la contracción de

los músculos masticatorios y los movimientos de la articulación temporomandibular. Finalmente, no deben olvidarse los factores estáticos resultantes de las relaciones de las diversas partes de la cara entre sí y de la cara como un todo. En este último sentido ¿La oclusión es un complemento ó un detrimento de la expresión y apariencia faciales? ¿Es contribuidora de la armonía de los rasgos? por ejemplo, ¿Como cierran los labios? ¿Lo hacen sin esfuerzo? ¿O muestran por su tirantez que la dimensión vertical es exagerada ó los labios cerrados? El odontólogo conciente de la importancia de la oclusión para su paciente debe contestar estas preguntas y otras durante el diagnóstico.

Existen varias definiciones de la oclusión ideal de acuerdo con los objetivos y opiniones de los autores. Lo que es ideal para el protesista no lo es necesariamente para el ortodoncista, pero la opinión más aceptada por el momento es que los aspectos más importantes en cualquier oclusión son funcionalidad y apariencia.

Este criterio no cambia aunque se presenten pequeñas giroversiones ó algún pequeño excuso de sobremordida ó incluso, que la clásica relación intermolar clase I presenta alguna modificación, siempre que los dos criterios antes mencionados mantengan su vigencia.

La oclusión es, sin duda, una de las características que dan individualidad a una persona. Es por eso la importancia que en todo análisis de la oclusión, se respeten los factores que establecen la individualidad

de los pacientes en base a la consideración juiciosa y equilibrada de los factores implicados: Funcionales, anatómicos, psicológicos, en caso de la necesidad ó no y el tipo de algún tratamiento.

CARACTERÍSTICAS DE LA OCLUSIÓN PRIMARIA:

Según Louis J. Baume la oclusión primaria tiene las siguientes características:

1.- Existen dos tipos de arcos primarios: cerrados y abiertos. como su nombre lo indica los últimos tienen espacio entre los dientes. Los más comunes de estos espacios denominados espacios primates, se encuentran entre los caninos y primeros molares inferiores, y entre los caninos e incisivos laterales superiores. (Dibujo No. 2) Contrariamente a este tipo, los arcos cerrados carecen de espacios interdentarios además, es frecuente que en un mismo niño existan combinaciones de ambos tipos de arco, uno abierto y otro cerrado.

2.- Existen también tipos de terminación distal de los arcos primarios. En la mayoría de los casos - las superficies distales de los segundos molares superiores e inferiores están en un mismo plano. (Dibujo No. 3). Aproximadamente el 15% de los niños tienen un escalón mesial, es decir, el segundo molar molar inferior termina mesialmente al superior, (Dibujo No. 4). Muy pocos niños presentan un escalón en dirección opuesta. Además es frecuente observar diferentes combinaciones de tipos de terminación distal y presencia ó ausencia del caso.

3.- La relación del canino primario superior al canino primario inferior permanece constante durante el período de la dentadura primaria completa .

4.- Los incisivos primarios están, por lo general en posición más vertical que los permanentes. Por lo común existe muy poca sobremordida y resalte anteriores, el plano oclusal es casi siempre recto, sin curva de compensación.

5.- Los arcos dentarios primarios, una vez formados, y con segundos molares deciduos en oclusión no muestran aumento de longitud ó de dimensión horizontal. Pueden producirse ligeros acortamientos como resultado de movimientos hacia anterior de los segundos molares primarios, causados por caries interproximal. Se producen movimiento vertical de las apófisis alveolares y también se produce crecimiento ataroposterior de la mandíbula y el maxilar superior, que se manifiesta en espacio retromolar para los molares permanentes futuros.

Estos puntos descritos anteriormente permiten al odontólogo evaluar el riesgo de que un paciente desarrolle una maloclusión. Por lo tanto debe ser observado cuidadosamente, aunque todas las alternativas mencionadas son aceptables para la dentición primaria, algunas son más críticas que otras en cuanto a la instalación de una oclusión favorable.

Por ejemplo, aunque los arcos cerrados no conducen necesariamente a la maloclusión de la dentición, Gause encontró que el 50% de los niños con este tipo de arco presentan finalmente arcos permanentes apiñados. Esto indica que los factores ambientales que originan una pérdida adicional de espacio son más críticos en estos niños que en los que tienen arcos abiertos.

También las oclusiones primarias con terminaciones distales planas deben ser motivo de una vigilancia minuciosa.

En estos casos los primeros molares permanentes erupcionan en una relación oclusal cúspide a cúspide, la cual persiste durante varios años. Esta relación de equilibrio inestable puede ser alterada por factores locales, dando así una relación molar anormal. - Esto no quiere decir que la relación cúspide a cúspide de los primeros molares permanentes sea anormal, - - pues existen mecanismos de compensación (Mencionados en el desarrollo de la dentición). Que generalmente corrigen la situación en la dentición permanente.

Pero si por razones como la presencia de caries interproximal se pierde espacio en el maxilar superior, el componente mesial de las fuerzas oclusales, hará que el primer molar permanente se incline y sigra hacia adelante, ocupando el espacio perdido por la caries. El resultado final en caso que la arcada inferior carezca de espacios, es la formación de un escalón distal (Oclusión molar de clase II).

También, cuando la relación intermolar es cúspide a cúspide (primeros permanentes), el orden eruptivo desempeña un papel importante con respecto al futuro de la oclusión, y no es sino hasta cuando se completa la erupción de los premolares cuando termina la situación de incertidumbre.

La peor combinación es la del arco mandibular cerrado, arco maxilar espaciado y plano terminal recto. Las posibilidades para que esta combinación termine en distooclusión son muy grandes.

C) MALOCCLUSION.

La maloclusión ocupa el tercer lugar después de la caries y la enfermedad paradental con respecto al número de personas afectadas. En cuanto a porcentajes de personas que tienen maloclusiones, ya sea severas ó que por lo menos tienen la magnitud suficiente como para requerir tratamiento, es muy difícil de precisar, puesto que cada investigación ha dado sus cifras y difieren mucho entre sí. Sea como fuere las estimaciones más conservadoras indican que el 20 al 30% de los niños tienen maloclusiones que necesitan tratamiento, pero ¿cuáles de estas maloclusiones pudieran haber sido prevenidas? La respuesta no es fácil por la razón de que las más frecuentes, y sin duda las más severas son de origen genético.

Hasta que llegue el momento - si es que lleguen - en que la manipulación bioquímica de la maquinaria genética sea posible y permisible las maloclusiones genéticas no se prevendrán.

La mayoría de estas maloclusiones son causadas - por la desarmonía entre el tamaño de los dientes y la cantidad de arcada osea disponible para acomodarlos - estética y funcionalmente y para comprender esto conviene revisar los factores evolutivos que intervienen en la formación de los dientes y el esqueleto facial del hombre moderno. Durante la evolución se redujo la porción del esqueleto facial donde se ubican las piezas, sobre todo en dirección anteroposterior. hubo una reducción mayor todavía en el grado de prognatismo dentolabial.

es decir, que los arcos dentales en su totalidad y el hueso alveolar correspondiente estén situados más atrás respecto del hueso basal de la mandíbula y del maxilar.

Aunque durante la evolución la reducción del tamaño de los dientes y del hueso basal tuvieron lugar al mismo tiempo, no siguieron el mismo ritmo la consecuencia es que en el homosepiens hay un exceso de tejido dentario sobre el tejido de soporte parecería que el mecanismo genético de la herencia del tamaño dentario y de los maxilares fuera independiente.

Tanto dientes con diámetros axiodistales mayores que la corriente, como dientes de tamaño promedio en bases ceras deficientes darán por resultado epifenómeno dentario, dientes rotados ó mal puestos ó relaciones interdentarios incorrectas; en una palabra, maloclusión.

Por supuesto que no todas las maloclusiones son de origen genético, tal como lo demuestra la presencia de estas en niños que poseen una constitución genética adecuada, por lo menos en lo que se refiere a la oclusión. Lo que ocurre en estos casos es que el material genético es bloqueado durante algún momento del desarrollo por la interposición de factores ambientales que le impiden expresarse plena y armoniosamente.

Estos factores ambientales pueden y deben ser prevenidos.

La maloclusión puede afectar a cuatro sistemas tisulares: Dientes, huesos, músculos y nervios. En algunos casos solo los dientes son irregulares displacias dentales; la relación maxilar puede ser buena y la función muscular y neural normal. En otros casos los dientes pueden estar bien alineados, pero puede existir una relación maxilar anormal, de tal modo que los dientes no hagan contacto correcto durante la función (Displacias esqueléticas), ó, también, la maloclusión puede afectar a los cuatro sistemas conmal posiciones individuales de dientes, relación maxilar (ó hueso) y función muscular y neural anormal (displacias esquelotodentarias), debido a la íntima relación entre el nervio y el músculo y - lo cual se traduce en un solo sistema "neuro-muscular".

CLASIFICACION DE LA MALOCCLUSION

Se han propuesto un gran número de clasificaciones, pero a pesar de sus méritos ninguna ha reemplazado a la que presentó Edward H. Angle en 1899. La base de esta clasificación fué la hipótesis que formuló acerca de que el primer molar superior era la " clave de la oclusión".

CLASE 1.-: La relación enteroposterior de los molares superiores e inferiores es correcto, L., cug pide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco mesiovestibular del primer molar inferior.

Como Angle pensó que la posición del primer molar superior era fijo inalterable, esto certifica que la arcada dentaria inferior, representada por el primer molar inferior, se encuentra en relación antero--posterior normal con la arcada dentaria superior. En el lamelocclusión es una displasia dentaria: Giroversi ones, malposición de dientes individuales, falta de dientes y discrepancia de su tamaño, casi siempre con junción muscular normal.

CLASE II : La arcada dentaria inferior se encuentra en relación posterior con respecto a la superior. el surco mesiobulbar del primer molar inferior ya no percibe a la cúspide mesiobulbar del primer molar superior, ó puede encontrarse aún más distal.

existen dos divisiones según la inclinación de los incisivos superiores. También Angle reconocía la existencia de una relación en segunda clase y una relación de primera clase en el otro, a lo que llamaba una subdivisión.

Según estudios estadísticos la mayoría de los pacientes que presentan malocclusión se encuentran dentro de la clase I, sin embargo, en el sistema de Angle, este gran grupo no fué subdividido como las clases II y III. Le correspondió al sistema de Dewey-Anderson hacerlo. Este sistema divide a la clase I según factores específicos de malocclusión tales como es pacio en la arcada genéticamente espacio, disminución del espacio como resultado de la mesialización de los primeros molares permanentes.

CLASE III : En oclusión Habitual, el cúspide mesio-basibular del primer molar superior quedará en relación con el surco diastabucal del primer molar inferior, 6 con el espacio intermolar primero y segundo molares 6 incluso más distal.

Clase 1 tipo 1 :

Dientes superiores e inferiores anteriores apiñados y rotados. La causa es genética cuando los anteroinferiores se encuentran apiñados y los superiores espaciados la causa es el músculo mentoniano que trabaja en hiperactividad.

Clase 1 Tipo 2 :

Dientes anterosuperiores protuidos y espaciados a causa de malos hábitos. Cuando aparte hay mordida abierta ya el problema es de deglución.

Clase 1 Tipo 3 :

Mordida cruzada anterior causada por el trauma de los anterosuperiores temporales o genética.

Clase 1 Tipo 4 :

Mordida cruzada posterior unilateral o bilateral causada por caninos temporales en interdigitación incorrecta o probablemente genética también succión yugal.

Clase 1 Tipo 5 :

Pérdida de espacio posterior por migración mesial del primer molar permanente sí, pérdida de espacio de 2 - 3 mm en un cuadrante. La causa, por supuesto, es la extracción prematura de molares primarios o la destrucción de éstos por caries; si el espacio perdido es superior a los 3 mm en un cuadrante, se agregan causas como erupción ectópica de los primeros molares perma-

nantes o pérdida de molares temporales antes de la erupción del primer molar sin la colocación de un mantenedor de espacio.

D) PÉRDIDA DE ESPACIO EN LAS ARCADAS: FACTOR LOCAL DE MALOCCLUSIÓN.

La pérdida del espacio en los arcos debido a caries proximales o extracciones prematuras de dientes primarios es quizá el más importante de los factores locales de maloclusiones.

La pérdida de tejido dentario a través de caries puede significar la diferencia entre oclusión normal y anormal.

Los dientes deciduos no solamente sirven de órganos de la masticación, sino también de "mantenedores de espacio" para los dientes permanentes.

También ayudan a mantener los dientes antagonistas en su nivel oclusal correcto.

Un diente se mantiene en su relación correcta en el arco dental como resultado de la acción de una serie de fuerzas. (Dibujo No. 5) Si se altera o elimina una de las fuerzas, se producirán modificaciones (aunque a veces mínimas) en la relación de los dientes adyacentes, habrá un desplazamiento dental y la creación de un problema de espacio. - Tras dichas modificaciones los tejidos de sostén - padecerán alteraciones inflamatorias y degenerativas.

Como regla general cuando se extrae un molar temporal, la tendencia es un pronunciado desplazamiento hacia mesial debido a el vector mesial de fuerza no es bien conocido, y Moyers lo separa en 2 clases de fuerzas,

El vector mesial de la fuerza no se halla presente con toda intensidad hasta la erupción del molar de los 6 años, probablemente por la aparición de la curva de Spee.

El vector mesial está presente solo si todas las piezas de la arcada están en contacto uno con otro en mesial del primer molar permanente.

Si el contacto interproximal se pierde (como la extracción prematura de un segundo molar temporal), - el vector solo actúa mesialmente en el área del segundo premolar. En el área del primer premolar y el canino el vector bien pueda actuar distalmente.

Este vector mesial de fuerza parece ser una función de varios factores: el ángulo de los ejes de los primeros molares permanentes superiores e inferiores - cuando ocluyen, las vertientes cuspídeas de esos molares, la curva de Spee y la presión generada desde distal por los molares de los 12 años.

CLASIFICACION DE MANTENEDORES DE ESPACIO.

A).- FIJOS

B).- SEMIFIJOS

C).- REMOVIBLES

ESTOS A SU VEZ, PUEDEN SER:

A).- FUNCIONALES

B).- NO FUNCIONALES

C).- ACTIVOS

D).- PASIVOS

Funcional : Este aparato además de guardar el espacio en sentido mesiodistal, también impide que los dientes antagonistas sufran sobreerupción, pues a base de darle altura, a una supuesta berra intermedia, o al acrílico; nos guarda dicha relación, tratando de imitar la fisiología normal.

No funcional: Este tipo , exclusivamente, nos guarda relación mesiodistal del espacio.

Activos: Por medio de aditamentos tratar de recuperar un supuesto espacio perdido, generalmente el que resulta de la migración mesial de la primera molar permanente.

Pasivo: Se refiere a que no trata de recuperar un espacio ya perdido.

FIJOS

La mejor forma de mantener un espacio es llenarlo con un aparato cementado a los dientes adyacentes los cuales pueden ser de dos formas:

Dos coronas y barra: consta de dos coronas de acero como unidas por una barra soldada a las dos coronas. Es el más simple y funcional. (Dibujo No. 17).

Indicaciones: pérdida del primero ó segundo molar temporal puesto que si hay pérdida de los dos molares deciduos la barra del espacio es muy extensa y puede causar un trauma excesivo a los dientes pilares.

Hay que considerar lo siguiente: solamente es recomendable colocar corona de acero como en el primer molar permanente si sufre de caries extensa, o se le efectúa un tratamiento pulpar vital. Si sucede esto después se podrá quitar la barra y dejar que la corona siga funcionando como restauración.

Dos bandas y barra: es parecido, en vez de llevar coronas lleva bandas de ortodoncia. Tiene las mismas indicaciones que la anterior. (Dibujo No. 18)

Puede hacerse, si lo amerita el caso, de banda barra y corona.

Banda y ansa: las ventajas de este mantenedor incluyen la facilidad de construcción y la facilidad de adaptación del ansa. No es funcional. Cualquier aparato que incluya bandas debe ser quitado todos los años, se pulirá e inspeccionará el diente, se aplicará flúoruro y se recementará la banda para prevenir la posibilidad de que el sellado falla y que el diente padezca caries. Ha dado el buen resultado el empleo de bandas preformadas.

El ansa es un alambre que se adapta y se ajusta al contorno de los tejidos. Si se diseña correctamente, el diente para el que se ha fabricado hace erupción entre los brazos del mantenedor. (Dibujo No. 19)

Indicaciones: pérdida del primer ó segundo molar es recomendable que la banda esté colocada en el primer molar en razón de la secuencia habitual de erucción; el primer premolar suele adelantarse al segundo premolar. Por lo tanto, si se emplea el primer molar temporal como diente pilar hay la posibilidad que se pierda antes de la época en que se debiera descartar el mantenedor. Pero si el primero y segundo premolar se están desarrollando con un ritmo parejo, si la erucción del primer molar no ha completado su erucción clínica y no se pudiera poner una banda.

Corona y ansa: se toman en cuenta las consideraciones del mantenedor de dos coronas y barra (dibujo No. 20).

Indicaciones: las mismas que el de banda y ansa.



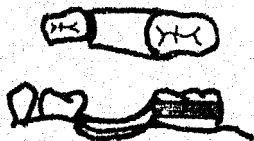
Dibujo No. 17



Dibujo No. 18



Dibujo No. 20



Dibujo No. 19

PROLONGACION DISTAL: descrito por primera vez por Willett, se trata de un aparato utilizado cuando se produce la pérdida prematura del segundo molar primario antes de la erupción del primer molar permanente. El aparato se sujeta generalmente al primer molar primario con una extensión hacia el proceso alviolar para guiar la erupción del primer molar permanente hacia su posición normal. De esta forma el aparato evita la pérdida de espacio.

Indicaciones: la pérdida prematura o la extracción del segundo molar primario antes de la erupción del primer molar permanente. La pérdida es por diversas causas: fracaso de un tratamiento pulpar, erupción ectópica del primer molar.

Contraindicaciones: falta de pilares, poca cooperación del paciente o los padres.

Este aparato puede ser: no funcional, que se compone de banda, o corona y arco. funcional, generalmente vaciado en oro, pero que puede ser constituido con corona de acero cromo y una extensión distal soldada.

Ventajas y desventajas del no funcional: Facilidad de elaboración, costo inicial menor, fabricado y colocado en una sola visita; pero es más susceptible al deterioro, menos retentivo, hay que colocar otro aparato después de la erupción del primer molar permanente.

Ventajas y desventajas del funcional: Mayor durabilidad y retención, conserva la oclusión, después de quitar la extensión distal, sirve como mantenedor, pero su costo es mayor, y mayor tiempo en el sillón dental. (Dibujo No. 21).

ARCO LINGUAL FIJO. (Descrito en mantenedores semifijos).

Hay una gama muy variada de mantenedores fijos pero que en la actualidad no se usan tanto como los anteriormente descritos: Mantenedor de oro colado de Willett; de Gerber, que tiene aditamentos para la recuperación del espacio perdido (activo); de Mayne, que es una banda y un trozo de alambre doblado en tal forma que no impida la erupción del premolar (Dibujo No. 22). Otros, como el mantenedor tipo puente fijo, en el que hay necesidad de rebajar el canino y el segundo molar temporal para coronas totales.

VENTAJAS DE LOS MANTENEDORES FIJOS:

Los niños no se lo pueden quitar, y por lo consiguiente perderlo o romperlo.

En casi todos los tipos la colocación y el diseño no son dificultosos aunque es laborioso.

No restringe el crecimiento lateral de la mandíbula.

DESVENTAJAS DE LOS MANTENEDORES FIJOS:

Bajo las bandas el cemento puede ser desalojado debido al golpeo de las fuerzas oclusales, que permite se alojen restos de alimentos, lo que produce descalcificación o caries bajo la banda.

Los instrumentos y aparatos utilizados para la correcta elaboración y colocación son muy costosos.

Dificultad en la limpieza y control de placa, así con la retención de alimentos.

ARCO LINGUAL FIJO:

La diferencia con el removible es que en este el arco de alambre de (A I) va soldado a la banda del primer molar de un lado a la otra, siguiéndose las mismas normas de diseño que en el semifijo, - aunque este es más estable.

ARCOS PALATINOS:

Son exactamente iguales que los linguales y se utilizan para la arcada superior.

Para hacer arcos linguales y palatinos fijos se le agregan ansas en forma de (U) como resortes compensadores para ejercer presión distal contra los molares (Dibujo No. 23).

MANTENEDORES SEMIFIJOS:

Entre este grupo de mantenedores que llamamos semifijos, debido a que el paciente no puede quitarlos, pero siendo removibles para el odontólogo, están los arcos linguales y palatinos, pudiendo ser activos o pasivos.

ARCO LINGUAL PASIVO:

Es a menudo el mantenedor de espacio de elección después de la pérdida múltiple de dientes temporales en arco inferior. Aunque no restablece la función (no funcionales), tienen muchas ventajas que superan este defecto. El empleo del arco lingual como mantenedor de espacio elimina esencialmente el problema de la cooperación del paciente. No tiene problemas de fracturas y no hay que preocuparse si el niño lo usa o no. Se reduce el peligro de aumento de caries.

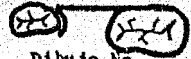
Si se construye un arco lingual, se requiere bandas de ortodoncia, punteadora de (AI) de 0.036 a 0.040 pulgadas contorneada en la arcada extendiéndose hacia adelante y haciendo contacto con el ángulo de los in

ciativos sobre el margen gingival. Al dar forma al alambre se ha de pensar en la vía de erupción de los premolares y anteriores, para que el arco no interfiera y sea necesaria una prolongada alteración del aparato. El arco deberá extenderse hacia atrás hasta el tercio medio de la cara lingual de la banda en el primer molar, donde la terminación distal del arco ajusta con diversos editamentos horizontales y verticales que permiten al odontólogo retirar y ajustar el arco -- (Marshon). Hay gran variedad de editamentos, - pero el que se usa con más frecuencia es el tubo lingual (Dibujo No 24). También puede agregarse bucles auxiliares para el control del espacio (Dibujo No. 25).



Dibujo No. 21

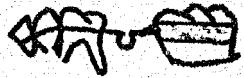
FUNCIONALES



Dibujo No. 22



NO FUNCIONAL



Dibujo No. 23

REMOVIBLES:

En términos generales la mayoría de los casos de mantenimiento de espacio pueden hacerse por la inserción de mantenedores pasivos y removibles, hechos con alambre de acero y resinas acrílicas. El uso de estas resinas convierte esta técnica en un procedimiento de consultorio fácil y rápido.

Estan indicados generalmente para pérdidas múltiples de molares temporales en la etapa preescolar y en la dentición mixta que invariablemente conducire a una severa mutilación de la dentición en desarrollo a menos que se construya un aparato que mantenga los espacios y la relación de los dientes permanentes y que la erupción de los permanentes.

La construcción de los mantenedores de espacio funcionales, pasivos y removibles, deberá ser lo más sencilla posible. Ahorra tiempo al odontologo y su costo menor pone todas los beneficios del servicio al alcance de un mayor numero de personas.

Los requisitos ideales en los mantenedores de espacio removibles.

Debera restaurar la función masticatoria.

No debera interferir en el crecimiento normal de los arcos dentales.

Su volumen no debera impedir el habla incorrecta

Estara diseñado para ponerlo y quitarlo facilmente.

Su diseño debere permitir ajustes posteriores.

Debera poderse limpiar facilmente.

No deberan prepararse los dientes de sosten.

ARCO LABIAL:

A menudo el único alambre incluido en este aparato es un simple arco labial. Este sirve de retención, en el maxilar superior evitan que los piezas anteriores emigren hacia adelante. Este arco deberá ser suficientemente avanzado en la encía para lograr retención, pero no tocara los papilos interdientales. El paso del alambre del lingual al labial puede plantear algun problema generalmente puede ir en el intersticio oclusal, - entre el lateral y el canino, odistal al canino. Generalmente si el arco labial incluye los incisivos se puede lograr suficiente retención. Sin embargo, pueden presentarse casos en los que existan interferencias oclusales causadas por el alambre. El examen de modelos, o directamente en el paciente un oclusión puede indicar que sería mejor doblar el alambre directamente sobre la cúspide del canino. Generalmente se usara alambre de (AI) 0.8 mm. equivalente 0.032.

PROTESIS PARCIAL DE ACRILICO:

Esta prótesis a cumplido con bastante éxito la reposición de perdidas multiples de dientes superiores o inferiores. Está indicada cuando ha habido pérdida bilateral de más de un solo diente y es posible modificarla facilmente para dar lugar a la erupción de los dientes. Si la prótesis incorpora todos los dientes artificiales se restaura un grado adecuado de función. Es esencial la limpieza de la protesis y los dientes para así reducir la posibilidad de nuevos caries. Para su construcción se adaptan alambres de (AI) para los caninos y ganchos de Adams en los molares.

Para lograr que un mantenedor de espacio sea, aparte de funcional, activo, se procedera a colocar - resortes, alambres en forma de U, que al ser activado pueden recuperar el espacio ya perdido. (reganadores)

VENTAJAS Y DESVENTAJAS:

VENTAJAS:

- 1.- Es fácil de limpiar.
- 2.- Permite la limpieza de las piezas.
- 3.- Mantiene la dimensión vertical.
- 4.- Puede usarse en combinación con otros procedimientos preventivos.
- 5.- Puede ser llevado parte del tiempo, permitiendo la circulación de la sangre a los tejidos blandos.
- 6.- Puede construirse estético.
- 7.- Facilita la masticación.
- 8.- No se necesita construir bandas.
- 9.- Estimula la erupción de las piezas.

- 10.- Se efectúan fácilmente las revisiones dentales en bucca de caries.
- 11.- Su construcción sencilla, exigiendo menos tiempo en el sillón.
- 12.- Puede hacerse lugar para la erupción de piezas sin necesidad de construir uno nuevo.

DESVENTAJAS:

- 1.- Puede perderse.
- 2.- Puede romperse.
- 3.- Se necesita un mayor grado de cooperación.
- 4.- Puede restringir el crecimiento lateral de la mandíbula.
- 5.- El paciente tarda más en acostumbrarse a ellos.
- 6.- Puede irritar los tejidos blandos.
- 7.- Los niños desarrollan con frecuencia hábitos de traqueteo con los aparatos removibles pueden quitarlo con movimientos de succión o empuje de la lengua y reubicarlo. Después de ocluir algunos niños practican ese juego bucal. Tales hábitos desvirtúan el uso del mantenedor de espacio removible, pues los ganchos pueden perder retención.

INDICACIONES:

Colocaremos mantenedores de espacio:

1).- Siempre que se pierda un diente decidido antes del tiempo en que debiera ocurrir en condiciones normales (previa comprobación de la existencia del diente sucesor).

2).- En la erupción ectópica de un diente permanente en la que está indicada la extracción del temporal (con objeto de permitir que el diente permanente emerja en una mejor posición); en este caso, la colocación de un mantenedor de espacio será de ayuda para la conservación del lugar de erupción del mismo.

3).- Cuando los exámenes radiográficos muestran que el intervalo de tiempo entre la pérdida de piezas primarias y erupción de los permanentes es de más de tres meses. Una guía para la predicción de la emergencia es que los premolares en erupción suelen requerir de cuatro a cinco meses para desplazarse 1-mm. en el hueso, medido en una radiografía de aletomordible.

CONTRAINDICACIONES:

No colocaremos mantenedores de espacio:

1).- Cuando se ha perdido parcialmente el espacio no estará indicado un mantenedor de espacio sino un resuperador del mismo.

2).- En ausencia congénita de sucesor en donde es tas nó sera reemplazado el diente perdido.

3).- En algunos casos de malposiciones severas - donde están indicadas las extracciones.

4).- En casos en donde el exámen radiográfico - muestra que el intervalo entre la pérdida de las piezas y la erupción de los permanentes es menor de 3 meses.

5).- En casos donde las condiciones de salud general del paciente nos impidan hacer las manipulaciones - necesarias. Por ejemplo: En discrasias sanguíneas en - las qué se observa, Leucemia ó Anemia Aplóstica, debido a que su pronóstico es desfavorable para la vida, no sera conveniente la colocación de un mantenedor de espacio.

En discrasias sanguíneas en las que el pronóstico - no es desfavorable para la vida, tales como Hemofilia ó Púrpuras, eligiremos el mantenedor de espacio menos complicado y que irrite menos a los tejidos blandos; nunca colocaremos el tipo de mantenedor de espacio con prolongación distal.

6).- En pacientes en donde el diente y sus tejidos de soporte estén seriamente comprometidos por su enfermedad general, como algunos casos de Epidermólisis Bulosa y en el Síndrome de Papillon Lefevre.

7).- En pacientes hiperdivergentes (en los que en una cefalometría su ángulo formado por el plano de Frankfort sea mayor de 30°) que presentan una facies característica, son longilíneos y mantienen constantemente la boca abierta; en los que será conveniente la consulta con el ortodoncista antes de la colocación de cualquier tipo de mantenedor de espacio, ya que muchas veces será benéfica la pérdida de éste.

El Dr. Dale, en su artículo sobre extracciones seriadas, sugiere la colocación de mantenedores de espacio bajo las siguientes circunstancias:

1).- Si el primer molar primario se pierde antes de que hayan erupción el incisivo lateral y primer molar permanentes, deberá ser colocado un mantenedor de espacio, ya que habrá mayor probabilidad de cierre de espacio en ambas direcciones.

2).- Si el primer molar primario se pierde después de que el primer molar permanente ha erupcionado pero el lateral aún no lo hace, debemos colocar un mantenedor de espacio, ya que este puede cerrarse en una dirección anterior.

3).- Si el segundo molar primario se ha perdido, se deberá colocar un mantenedor de espacio aun a los 11 años, ya que si las Rx revelan que el segundo molar, permanente erupcionará antes que el segundo premolar, evitaremos que el segundo premolar empuje al primero permanente hacia el espacio del segundo premolar.

5).- Cuando los dientes anteriores inferiores se

pierden prematuramente, el espacio es fácilmente perdido, por lo que es aconsejable la colocación de un mantenedor de espacio.

6).- Si el paciente tiene una discrepancia hereditaria en el tamaño de la mandíbula con una protusión dento-alveolar y está planeada la extracción de los primeros premolares aun cuando los dientes primarios se pierdan prematuramente, no será necesaria la colocación de un mantenedor de espacio.

LOS REQUISITOS PARA UN MANTENEDOR DE ESPACIO SON:

1).- Deberá mantener la dimensión mesiodistal del diente perdido.

2).- De ser posible, deberá ser funcional, para evitar la sobreerupción del antagonista.

3).- Deberá ser sencillo y resistente.

4).- No deberá ejercer tensión excesiva sobre los dientes y sus tejidos blandos.

5).- Que se pueda limpiar fácilmente.

Para la elección del mantenedor de espacio se debe tomar en cuenta.

a).- Tiempo transcurrido desde la pérdida:
Siempre se recomendará colocar el mantenedor a la mayor brevedad posible; aún más, podrá ser construido antes de la extracción para que después de ella sea colocado inmediatamente.

b).- La edad del paciente:
Las fechas promedio de la erupción dental, así como la edad cronológica del paciente, no deberán influir en la decisión de colocar un mantenedor de espacio ya que no es raro encontrar variaciones extremas como la aparición de premolares a los 8 años o la conservación de los temporales hasta edad avanzada.

c).- La cantidad de hueso que cubre el diente no erupcionado:

no sólo debe tomarse en cuenta la cantidad de raíz formada y la edad en que se ha perdido el diente temporal, sino el grosor del hueso que cubre al diente permanente, ya que cuando el diente se ha perdido por infección crónica, el hueso también se ha perdido y la erupción del permanente se acelera, con un mínimo de formación radicular. Cuando el hueso es grueso será fácil predecir que la erupción no ocurrirá pronto.

d).- La erupción retrasada del diente permanente:

Muchas veces encontramos los dientes permanentes retrasados en su erupción por estar parcialmente erigidos ó desviados en su vía de erupción normal; en este último caso valoraremos la extracción del diente temporal y la colocación de un mantenedor de espacio para permitir la erupción del permanente en una posición más adecuada.

e).- La ausencia congénita del diente permanente.

En muchos casos deberá valorarse si se conservará el espacio hasta que se pueda llevar a cabo la construcción de una restauración (reemplazo) o dejar que se cierre ese espacio.

CONCLUSIONES.

1).- Los mantenedores de espacio son una parte importante de la Ortodoncia preventiva que todo odontopediatra está obligado a manejar.

2).- Hay una gran variedad de mantenedores de espacio, pero no todos son adecuados al mismo caso. El arco lingual es uno de ellos que más ventajas nos ofrece para la conservación de la longitud del arco como mantenedor de espacio bilateral, en caso de apiñamiento dentario anterior.

3).- En caso de pérdida unilateral de un molar temporal en el que el arco dentario tiene en el espacio primate, no colocaremos un mantenedor de espacio unilateral, ya que evitaremos el aprovechamiento de dichos espacios para la acomodación de los dientes permanentes. En este caso también usaremos un arco lingual en la arcade inferior o un arco de Hayes Nance en el maxilar superior, recomendándose usar como pilares los segundos molares temporales.

4).- Toda desviación de una neutro oclusión o clase 1 de Angle no será un caso adecuado para la colocación de un mantenedor de espacio, sino que se considerará un problema ortodóntico que tendrá que ser consultado con un ortodoncista, quien nos aconsejará si es conveniente mantener el espacio o esperar a que éste se pierda.

5).- Un tipo de mantenedor de espacio que es muy recomendable es el funcional, ya que además de

mantener el espacio, no interfiere en la masticación y evita la extracción del antagonista.

6).- Colocaremos manten-dores de espacio fijos en pacientes pequeños de los que no obtengamos cooperación para la adaptación de una prótesis removible ya que con un aditamento fijo obtendremos virtualmente esta cooperación.

7).- En pacientes con hábitos inadecuados de higiene oral se recomienda la colocación de próte-sis removibles para facilitar la masticación de restos alimenticios.

8).- El mantenedor de espacio de Graber es uno de los más prácticos, ya que es prefabricado y puede ser colocado inmediatamente después de la extracción

9).- Una vez elegido adecuadamente el mantene-dor, lo importante será una buena construcción y adecuada colocación del mismo para obtener el resultado que esperamos.

10).- Para prevenir maloclusiones debemos mantener la longitud del arco, por lo que los mantene-dores de espacio serán de gran ayuda dentro de la ortodancia Preventiva é Interceptiva.

RECORDANDO QUE EL MEJOR
MANTENEDOR DE ESPACIO ES
EL DIENTE.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- QUIROZ GUTIERREZ FERNANDO.
ANATOMIA HUMANA
EDITORIAL FORRUA MEXICO
5a. EDICION.
- 2.- LANGAM JAN.
EMBRIOLOGIA HUMANA
EDITORIAL INTER-AMERICANA MEXICO
2a. EDICION.
- 3.- ANDERSON
ORTODONCIA PRACTICA
EDITORIAL MUNDI B. A. ARGENTINA.
1a. EDICION.
- 4.- FINN B. SIDNEY
ODONTOLOGIA PEDIATRICA
EDITORIAL INTER-AMERICANA.
1a. EDICION.
- 5.- GRABER T.M.
ORTODONCIA TEORIA Y PRACTICA
EDITORIAL INTER-AMERICANA
3a. EDICION.
- 6.- HARDNT EDWALD
ODONTOLOGIA INFANTIL
EDITORIAL MUNDI.
- 7.- MC DONALD RALPH
ODONTOLOGIA PARA EL NIÑO Y EL ADOLESCENTE
EDITORIAL MUNDI
2a. EDICION.
- 8.- MC DONALD.
ORTODONCIA PREVENTIVA EN ACCION
INDIANA UNIVERSITY FOUNDATION
EDITORIAL MEDICA PANAMERICANA 1a edicion.