



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 :

VICENTE EVODIO MORALES CONTRERAS

MEXICO, D. F.

1984



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.

INDICE

- I.- INTRODUCCION.
- II.- BREVES CONSIDERACIONES SOBRE CRECIMIENTO CRANEO FACIAL.
- III.- CRONOLOGIA DE LA DENTICION.
 - a) Dentición temporal
 - b) Dentición permanente.
- IV.- CARACTERISTICAS DE LA DENTICION TEMPORAL.
 - a) Espacios de desarrollo.
 - b) Espacios primates.
 - c) Planos terminales.
 - d) Etapa de Patito Feo.
 - e) Dirección de erupción.
 - f) Espacios de recuperación.
- V.- CLASIFICACION DE LA OCLUSION.
 - Clase I.
 - Clase II, divisiones 1 y 2.
 - Clase III
- VI.- ETIOLOGIA DE LA MALOCLUSION.
- VII.- CLASIFICACION DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO.
- VIII.- APARATOS REMOVIBLES.
 - a) Placa de Hawley.
 - b) Mantenedor de espacio removible placa tipo Andersen.
- IX.- APARATOS FIJOS.
 - a) Banda y Ansa.
 - b) Corona y Ansa.
 - c) Arco lingual.
- X.- PLANOS INCLINADOS.
 - a) Arco lingual con plano inclinado.
 - b) Placas con plano inclinado.
 - c) Planos inclinados simples.
- XI.- CONCLUSIONES.
- XII.- B I B L I O G R A F I A.

INTRODUCCION

El término ortodoncia preventiva, para muchos se limita solamente a los procedimientos que implica el término.

Pero es digno de hacer notar, que hoy en día, es conocimiento de la gente; que el odontólogo maneja otras técnicas que antes correspondía al ortodoncista y odontopediatra utilizar.

En el presente trabajo que he desarrollado trataré ciertos procedimientos de ortodoncia preventiva, los cuales podemos desarrollar facilmente en el consultorio dental.

Es necesario hacer mención que si el tratamiento es muy problemático, lo mejor será que remitamos al paciente con un especialista.

La ortodoncia preventiva, se ocupa de la morfología facial y bucal en sus diferentes estadios de crecimiento y desarrollo, y del conocimiento de prevención y corrección de las desviaciones de esa morfología y funciones normales.

Anteriormente cuando se hacia un diagnóstico intrabucal, la terminología era confusa, pero ahora, con la ayuda de la cefalometrías que se toman al paciente y con las medidas craneofaciales es necesario ponerse de acuerdo para no usar términos que sean incorrectos.

Y es por esta razón que pongo a consideracion de ustedes el presente trabajo, que más que un tratado de odontopediatría u ortodoncia preventiva es un compendio de las técnicas más usuales - en estas ramas de la odontología.

CRECIMIENTO Y DESARROLLO

Estos términos se usan para indicar una serie de cambios de volumen, forma y paso que sufre el organismo, desde la fecundación hasta la edad adulta.

En un niño que está en la etapa de crecimiento, es muy difícil poder separar los dos fenómenos.

En una forma más simple podemos decir que:

Crecimiento es el aumento de tamaño, talla y peso, el desarrollo es el cambio de las proporciones físicas.

Autores como Krogman dicen que: El crecimiento es el aumento en tamaño, cambio en proporciones y complejidad progresiva. Esta definición no es muy clara y quedan incluidas como formando un proceso único, sin embargo se indican las funciones propias de crecimiento y desarrollo.

Otros autores como Salzman dice: "El crecimiento físico es la secuencia de modificaciones somáticas que sufre el organismo biológico durante su vida ontogénica".

El crecimiento es más fácil de medir puesto que puede observarse directamente o con ayuda de mediciones pero con el desarrollo no sucede de la misma manera. A períodos de gran aumento de tamaño y en peso suceden intervalos de relativa estabilidad.

El crecimiento general del hombre dura aproximadamente hasta los 22 años.

LA INFANCIA Primera infancia: Desde el nacimiento hasta el tercer año.

Segunda infancia: Entre los 3 y los 6 años.

Tercera infancia: Desde los 6 hasta los 11 años en la mujer y los 12 ó 13 en el hombre.

LA ADOLESCENCIA Período prepuber, entre los 11 y los 13 años en la mujer y entre los 12 y 14 en el hombre.

Pubertad; entre los 13 y 15 años en la mujer y entre los 14 y 16 años en el hombre.

Período postpuber; de los 15 a los 18 años en la mujer y de los 16 a los 20 años en el hombre.

LA JUVENTUD De los 18 ó 20 años hasta los 25.

LA EDAD ADULTA De los 25 a los 60 años.

LA SENILIDAD De los 60 años en adelante.

LA INFANCIA

Primera infancia

Comprende desde el nacimiento hasta dos años y medio, aquí es cuando empiezan a salir los dientes deciduos, y se completa la dentición temporal; la estatura pasa de 50 cm. a 1 m.; también hay aumento de peso aprox. de 3 a 12 Kg.

Segunda infancia

Es el período comprendido entre los 2 1/2 y los 6 ó 7 años coincidiendo con la aparición de los primeros molares permanentes; el crecimiento en estatura y el aumento de peso es menor que en la primera infancia.

Tercera infancia

De los 6 ó 7 años hasta los 11 en la mujer y los 12 ó 13 en el hombre, cuando empieza la pubertad; aunque se dice que las edades en que se divide el crecimiento está basada en estudios efectuados en países de zonas templadas. Aquí hay cambios de la dentición temporal por la dentición permanente (dentición mixta).

LA ADOLESCENCIA

Período prepuber

Aparece primero en las niñas y dura dos años de los 11 a los 13 en las muchachas y de los 12 a los 14 en los muchachos. Aquí se presentan muchos cambios muy importantes en el organismo; el mayor crecimiento se hace en las extremidades inferiores, la talla aumenta 7 cm. por año. Hay desproporción entre los brazos y las piernas.

Período de la pubertad.

Empieza cuando termina el período anterior y comprende entre los 14 y 16 años en el hombre y entre los 13 y 15 en la mujer. Se caracteriza por la aparición de las primeras manifestaciones sexuales y los caracteres sexuales secundarios.

Período Pospuber.

De los 15 a los 18 años en la mujer y de los 16 a los 20 años en el hombre; aquí es cuando se van adquiriendo las formas y proporciones definitivas. También es cuando se producen las crisis evolutivas más importantes de los órganos, como las sexuales.

LA JUVENTUD.

Es el período que le sigue en continuación a la pubertad y dura hasta los 25 años. Aquí se adquieren las proporciones definitivas de altura y desarrollo, el único cambio que se sufre es el de la erupción de los terceros molares y el crecimiento de los maxilares es muy reducido.

LA EDAD ADULTA

Es cuando el individuo alcanza su mayor equilibrio funcional, así como también alcanza la mayor fuerza física e intelectual.

DESARROLLO

La fecundación es el fenómeno que se produce cuando se fusionan los gametos masculino y femenino y forman un huevo fertilizado- (cigóte) éste a su vez se divide en dos células y después cada- una de éstas se divide en cuatro más.

Durante la cuarta y la octava semana de desarrollo, se lleva a- cabo, la etapa llamada período embrionario, cada una de las hojas va a dar origen a varios tejidos y órganos.

DERIVADOS DEL ECTODERMO

Sistema nervioso central; 2) sistema nervioso periférico; 3) -- epitelio sensorial para oídos, nariz y ojo; 4) epidermis que in cluya pelos y uñas; 5) glándula mamaria, hipófisis y glándulas- subcutáneas, y 6) esmalte dental.

Al final de la cuarta semana en el centro de las estructuras -- que forman la cara en desarrollo está formado por una depresión, que se llama Estomodeo, y a sus lados está rodeado por el pri- mer par de arcos faríngeos o bronquiales.

Así pues se considera a los 21 días después de la concepción. -- Cuando el embrión humano es más pequeño que tres milímetros en- longitud, la cabeza toma forma hacia este tiempo, justo después de la concepción existente entre la cavidad oral y el tracto di- gestivo. La cabeza es hechada primariamente afuera de él, más -- tarde el procencéfalo la porción superior viene a formar el pro ceso frontal que cuelga. El crecimiento de la estría oral dé lu gar a los procesos maxilares rudimentarios.

Entre la tercera y octava semana de vida intrauterina, una mayor parte de este desarrollo de la cara toma lugar hacia las cuatro semanas, cuando el embrión es de únicamente 6.5 mm. de longitud. Los procesos maxilares crecen hacia adelante y se unen con el -- proceso frontonasal formando la mandíbula, desde el proceso nasal medio crecen descendentemente más rápido que el proceso nasal lateral. El último no contribuye a la estructura que ultimamente forma el labio superior. La depresión que está formada en la línea media del labio superior es llamado FILTRUM indica la línea de fusión de los procesos nasomediales. El arco mandibular sirve como un precursor del labio inferior, y los músculos de la masticación en adición a la misma mandíbula.

A las 8 semanas el embrión está cuadruple en longitud de 18 a 20 mm. El paladar primitivo se desarrolla dentro del labio superior, la premaxila y el proceso alveolar, fundamentalmente este. Al final de la octava semana el embrión comienza a asumir proporciones humanas.

Durante la cuarta a la octava semana de desarrollo, etapa llamada período embrionario, cada una de las hojas germinativas da origen a varios tejidos y órganos específicos.

Al final del período embrionario se han establecido las bases de los órganos principales.

La forma del embrión se modifica. Y así de esta manera se pueden identificar las formas externas del cuerpo.

La capa germinativa ectodérmica origina los órganos y estructuras que mantienen el contacto con el mundo exterior 1) sistema nervioso central; 2) sistema nervioso periférico; 3) epitelio sensorial de oído, nariz y ojo; 4) epidermis que incluya pelos y uñas. Además, las siguientes estructuras se originan del ectodermo; grándu las subcutáneas, glándulas mamarias, hipófisis y esmalte dental.

DESARROLLO DEL FETO.

Entre el comienzo del tercer mes hasta el final de la vida intraterina se llama período fetal. Este período se caracteriza por -- que hay maduración de los tejidos y órganos y crecimiento rápido.

Durante el tercer mes la cara va adquiriendo un aspecto más humano, en el curso del cuarto y el quinto mes el feto aumenta de longitud rápidamente, también durante este mes los movimientos del feto suelen ser patentemente identificados por la madre.

Durante el sexto mes el feto tiene aspecto arrugado, ésto es debido a que falta tejido conectivo subyacente, un feto nacido en el sexto mes tiene gran dificultad para sobrevivir. Cuando el feto tiene 28 semanas de edad, puede sobrevivir, aunque con mucha dificultad.

Después de haber dicho lo anteriormente expuesto diremos pués: -- Que se define comunmente a el crecimiento como un aumento de tamaño y desarrollo que es el progreso de la madurez.

Durante ciertas etapas y tiempos diferentes ellos juegan un papel de partes separadas aunque en la mayoría del tiempo nos es difficil de separar o distinguir uno del otro.

Entre el nacimiento y la edad adulta existen algunos niveles de desarrollo y etapa de crecimiento que no presentan los rasgos armoniosos y equilibrados de nuestro ideal adulto; presentandobases torpes y el "patito feo" que demanda una comprensión clara que ahora ya tenemos.

La Antropometria, ayuda al ortodoncista y odontopediatra a determinar la genética del grado de la morfología normal variable en el hombre, especialmente en lo concerniente a los maxilares, las denticiones y también a establecer las relaciones precisas entre la posición de los dientes y las partes faciales durante el crecimiento y después de la madurez.

CAMBIOS DE LA DENTICION DURANTE EL CRECIMIENTO DEL NIÑO

El desarrollo de la dentición es un proceso intimamente coordinado con el crecimiento de los maxilares. La calcificación de los dientes, desde la vida intrauterina la erupción de los dientes temporales, y posteriormente la de los permanentes, constituyen una serie de fenómenos muy complejos que explican el porque de la frecuencia de anomalías en la formación de la dentición definitiva y de la correspondiente oclusión dentaria. Si además agregamos la extensa gama de causas locales y proximales que pueden afectar ese desarrollo comprendemos lo delicado y facilmente alterable que es el establecimiento de una oclusión normal definitiva.

El conocimiento del proceso de calcificación y erupción de los dientes temporales y de los permanentes es indispensable en odontopediatría para determinar las alteraciones que conducirán a la formación de anomalías, y tomar, cuando sea posible, las medidas que impidan la agravación de estas anomalías, y tomar, cuando sea posible las medidas que impidan la agravación de estas anomalías.

CALCIFICACION Y ERUPCION DENTARIA

La calcificación de los dientes temporales empieza entre los cuatro y los seis meses de vida intrauterina. En el nacimiento los huesos tienen la apariencia de unas conchas que rodean los folículos de los dientes en desarrollo. Ya se encuentran calcificadas las coronas de los incisivos centrales en su mitad inicial, un poco menos las dos de los incisivos laterales; se observan las cúspides de los caninos y molares aunque con poca calcificación aún, y ya ha comenzado la calcificación de la corona del primer molar permanen-

te y se aprecian las criptas de los gérmenes de los premolares, caminos e incisivos centrales superiores permanentes.

La erupción de los dientes comienza cuando ya ha terminado la calcificación de la corona e inmediatamente después de que empieza la calcificación de la raíz. El proceso de la erupción dentaria no está aún debidamente explicado: Se cree que está regido por un control endócrino y que es el resultado de la acción simultánea de distintos fenómenos, como la reabsorción de las raíces de los permanentes, proliferación celular y aposición ósea alveolar.

ERUPCION DE LOS DIENTES TEMPORALES

Muchos autores se han ocupado del estudio de la época de erupción de los dientes temporales y de los permanentes. No es posible dar fechas precisas puesto que es normal una variabilidad de acuerdo con las razas, climas, etc. pero se puede aceptar un promedio considerado como aproximado; y que es útil tener siempre presente para determinar si hay adelantos ó retrasos notorios de dentición.

CRONOLOGIA DE LA DENTICION TEMPORAL

<u>MAXILAR SUP.</u>	<u>ERUPCION</u>	<u>RAIZ COMPLETA</u>	<u>MAXILAR INF.</u>	<u>ERUPCION</u>	<u>DESARROLLO DE LA RAI</u>
inc. central	7 1/2 años	1 1/2 años	inc. central	6 meses	1 1/2 años
inc. lateral	9 meses	2 años	inc. lateral	7 meses	1 1/2 años
canino	18 meses	3 años	canino	16 meses	3 1/4 años
prim. molar	14 meses	2 1/2 años	prim. molar	12 meses	2 1/4 años
segundo molar.	24 meses	3 años	seg. molar	20 meses	3 años

CRONOLOGIA DE LA DENTICION PERMANENTE

<u>MAXILAR SUP.</u>	<u>ERUPCION</u>	<u>RAIZ COMPLETA</u>	<u>MAXILAR INF.</u>	<u>ERUPCION</u>	<u>DESARROLLO DE LA RAI</u>
inc. central	7- 8 años	10 años	inc. central	6- 7 años	9 años
inc. lateral	8- 9 años	11 años	inc. lateral	7- 8 años	10 años
canino	11-12 años	13-15 años	canino	9-10 años	12-14 años
prim. premolar	10-11 años	12-13 años	prim. premolar	10-12 años	12-13 años
seg. premolar	10-12 años	12-14 años	seg. premolar	11-12 años	13-14 años
primer molar	6- 7 años	9-10 años	primer molar	6-7 años	9-10 años
seg. molar	12-13 años	14-16 años	seg. molar	11-13 años	14-15 años
tercer molar	17-25 años	18-26 años	tercer molar	17-25 años	18-26 años

Los dientes permanentes pueden ser de sustitución, aquellos que reemplazan a un predecesor temporal (incisivo, caninos y premolares) ó complementarios, los que hacen erupción por detrás del arco temporal (primero y segundos molares).

Los dientes de sustitución ó sucesores hacen erupción simultaneamente con el proceso de resorción de las raíces de sus predecesores temporales.

Este proceso de resorción tampoco está bién explicado y se atribuye la acción de los osteoclastos y cementoclastos que aparecen como consecuencia del aumento de la presión sanguínea y tisular - que impide la proliferación celular de la raíz, y el hueso alveolar facilita la acción osteoclástica.

El aumento en la presión sanguínea y en los tejidos que rodean a la raíz está favorecido por la presión del diente permanente en erupción, pero queda la duda de lo que ocurre cuando se absorben las raíces de molares temporales y la concomitante erupción de los permanentes, no se hace dentro de un ritmo homogéneo sino -- por etapas, con períodos de aparente reposo.

Para poder recordar mejor las fechas de erupción de los dientes permanentes se puede aceptar que salen con un intervalo de un año entre cada grupo.

INTRODUCCION:

A continuación haré mención de algunos conceptos muy importantes de los cuales es muy necesario que se tomen en cuenta para evitar un fracaso posterior.

ESPACIOS DE DESARROLLO

Observando podemos encontrar, que en la dentición temporal existen unos espacios entre los dientes de la dentición temporal, -- principalmente en la parte anterior.

Se piensa que con estos espacios es suficiente, para cuando erupcionen las piezas permanentes en una posición correcta, sin embargo no ocurre así, ya que puede haber problemas de apinamiento; -- ya que no todos los dientes son iguales y también otro problema es el largo de la arcada.

ESPACIOS PRIMATES.

Se denominan espacios primates al espacio que se origina entre -- los incisivos centrales y los caninos en el maxilar superior, y -- entre los caninos y los primeros molares en los inferiores.

Se le nombró espacios primates ya que Baume observó que en las -- dentaduras de los monos Retsiuz existían espacios, los cuales -- tienden a desaparecer cuando erupcionan los incisivos permanentes.

PLANOS TERMINALES.

Cuando erupciona el primer molar permanente se inicia la etapa -- de la dentición permanente, y hay que poner especial énfasis en -- el transcurso de su evolución, para que así de esta manera los --

dientes que vayan a erupcionar en seguida tengan una adecuada --
oclusión. Baume pudo observar que hay que tener como norma el --
que los segundos molares temporales tengan una oclusión normal --
con los primeros molares permanentes clase I.

TENEMOS CUATRO PLANOS TERMINALES QUE SON:

- 1.- Plano Terminal Vertical.
- 2.- Plano Terminal Mesial.
- 3.- Plano Terminal Distal.
- 4.- Plano Terminal Mesial Exagerado.

1.- PLANO TERMINAL VERTICAL

Los primeros molares permanentes erupcionan en relación borde a --
borde. Cuando se produce la exfoliación de los segundos molares --
temporales los molares inferiores se desplazan más hacia mesial --
que los superiores.

2.- PLANO TERMINAL MESIAL.

Los primeros molares permanentes erupcionan directamente en cla --
se I normal.

3.- PLANO TERMINAL DISTAL.

Los primeros molares permanentes erupcionan en maloclusión de --
clase II.

4.- PLANO TERMINAL DE ESCALON MESIAL EXAGERADO.

Los molares de los 6 años son guiados a una clase III.

ETAPA DE PATITO FEO.

Se le nombra al diastema que se forma entre los incisivos centra --
les producto de la inclinación que presentan los incisivos perma

nentes.

Cuando los laterales erupcionan y dependiendo de la fuerza de erupción que se ejerza va a presionar al ápice del lateral en dirección a la línea media, y como resultado tendremos mayor inclinación de los laterales.

Como conclusión podemos decir que el diastema central se corrige con la erupción de los caninos permanentes.

DIRECCION DE ERUPCION.

Es a la edad de 4 años cuando se origina un cambio en las estructuras intraoseas. Todo esto originado por la erupción del primer molar permanente tanto en el maxilar superior como en la mandíbula.- La dirección de erupción del molar superior es de mesial a distal y del molar inferior de distal a mesial.

ESPACIOS DE RECUPERACION.

Se le llama al espacio que se presenta en los dientes temporales, entre los caninos y premolares antes de la dentición de cambio.

Pero es diferente lo que sucede con las piezas anteriores temporales con las permanentes ya que aquí se posee solamente un espacio para el cambio de dentición.

CLASIFICACION DE LA OCLUSION

CLASE I O NEUTROCLUSION.

En este grupo, las relaciones anteroposteriores de los segmentos bucales son normales las cúspides mesiobucal del primer molar superior permanentes, articula en el surco bucal del primer molar permanente de la mandíbula. La base ósea que soporta la dentición mandibular esta directamente por debajo de los maxilares, y ninguna de las dos es muy anterior ó muy posterior en relación al cráneo. Aunque la relación molar sea normal, lo más frecuente es que haya irregularidades de los dientes anteriores, como apiñonamiento rotaciones, mórddida cruzada, esparcimiento, mórddida abierta ó que sobresalen excesivamente.

CLASE II O DISTOCLUSION.

Aqui el primer molar inferior permanente ocluye por detrás de su posición normal, por ejemplo la cúspide mesiobucal del primer molar superior ocluye mesialmente en relación al surco bucal del primer molar inferior. El desplazamiento puede ser muy pequeño ó superior a la anchura del primer molar, en cuyo caso la cúspide mesiobucal del primer molar maxilar ocluye en el espacio situado entre el primer molar mandibular y el segundo premolar. En los casos graves el desplazamiento puede ser aún mayor.

CLASE II DIVISION I.

Los dientes maxilares anteriores muchas veces son prominentes y se inclinan labialmente con frecuencia sobresalen excesivamente, con una sobremordida excesiva que puede variar desde profunda -

a superficial ó mordida abierta, arco maxilar angosto y mandíbula poco desarrollada.

CLASE II DIVISION II.

Los dientes incisivos centrales superiores son verticales, ó están desviados lingualmente ó presentan apiñonamiento, generalmente no sobresalen mucho y presentan una sobremordida excesiva profunda.

A menudo, los incisivos laterales ó, con menos frecuencia los caninos, pueden estar amontonados labialmente y presentar una inclinación labial axial.

CLASE III.

El primer molar mandibular permanente ocluye por delante a su relación normal, por ejemplo: La cúspide mesiobucal del primer molar permanente maxilar, ocluye por detrás del surco bucal del primer molar permanente mandibular, generalmente lo hace en el surco distobucal ó, en los casos, en el espacio que hay entre el primer y segundo molares mandibulares. Generalmente, los dientes anteriores están en relación de mordida cruzada con una sobre mordida excesiva que varia de profunda a superficial ó mordida abierta frecuentemente, los dientes, inferiores anteriores están lingualmente inclinados y los anteriores están labialmente.

Se asocia generalmente a un prognatismo mandibular con una prominencia del mentón ligera o pronunciada. Al igual que en la clase II, la relación de los molares puede ser unilateral o bilateral.

MORDIDA ABIERTA.

Las piezas anteriores superiores permanentes, cubren a las piezas inferiores, no hay relación borde a borde, sino que son cubiertas $1/3$ ó $1/4$ de borde incisal.

SOBREMORDIDA

Es normal encontrar este tipo de mordida cuando los niños presentan una dentición temporal, ya que hay una angulación entre los dientes temporales superiores e inferiores; con el cambio de dentición (permanente anterior) la angulación variará de tal forma que se ajustará a una condición normal. También otro factor etiológico que puede hacer que influya en la sobremordida pueda ser la caries.

MORDIDA BORDE A BORDE.

No es causa de alarma el encontrar una mordida borde a borde ya que es una etapa normal del crecimiento de la dentición primaria.

MORDIDA CRUZADA ANTERIOR.

Dependerá de la inclinación de las piezas anteriores y se dice que más tarde los dientes anteriores permanentes inferiores hacen erupción guiados por un condicionamiento por la parte lingual de las piezas anteriores temporales.

Se puede notar que hay un crecimiento en el arco dentario cuando los incisivos laterales hacen erupción y también en el maxilar superior hay crecimiento cuando los incisivos centrales están a punto de hacer erupción.

El crecimiento es en forma lateral (de canino a canino) y hacia adelante. Esto se puede explicar ya que el tamaño de los dientes de una y otra dentición son diferentes.

MORDIDA CRUZADA POSTERIOR.

Este defecto se corrige si se colocan bandas en los molares superiores e inferiores.

En las bandas se les soldan ganchos de alambre de 0.030 de pulgada (0.75 mm.).

En la banda superior, el gancho debe de construirse en la región palatina de la banda, y la extremidad libre se dirige hacia arriba sin tocar los tejidos blandos.

Mientras que en la banda inferior, se construyen los ganchos y se colocan en la sección bucal y se dirige hacia abajo, pero hay que tener cuidado en no tocar el pliegue muco-bucal.

Las ligas que se colocan en los ganchos van, del gancho palatino en la banda superior al gancho bucal en la inferior. Es de suponerse que después de algún tiempo, la pieza bucal rodará bucalmente con algo de movimiento lingual del molar inferior.

Entonces, se retiran las bandas, y el funcionamiento enderezará y asentará los molares.

ETIOLOGIA DE LA MALOCLUSION

Para clasificar los factores etiológicos de la maloclusión, se ha dividido en dos grupos:

Grupo General.- Aquellos factores que obran sólo en la dentición desde afuera.

Grupo Local.- Son aquellos factores relacionados directamente con la dentición.

FACTORES GENERALES

HERENCIA.

El hecho de que a menudo se encuentre un parecido familiar en el arreglo de los dientes y el contorno facial, es bien conocido, por que la herencia ha sido señalada desde hace tiempo como causa importante de maloclusión. Las alteraciones de tipo genético pueden hacer su aparición prenatalmente, ó manifestarse varios años después del nacimiento, como sucede con algunos patrones de erupción dental. Cualquier patrón de crecimiento facial, transmitido genéticamente, en realidad está afectado y alterado por causas ambientales prenatales y postnatales. Este tema ha sido objeto de extensos estudios de parte de dentistas y de genetistas.

DEFECTOS CONGENITOS.

Se supone que los defectos congénitos ó de desarrollo, generalmente poseen una fuerte relación genética. Esto es más cierto-

en algunas afecciones que en otras. Varios estudios han revelado que de una tercera parte a la mitad de todos los niños con paladar hendido poseen antecedentes familiares de esta anomalía. - - Otros defectos congénitos, como hendiduras faciales, parecen - - exhibir menos predeterminación hereditaria. Los defectos congénitos como paladar y labio hendido, juntos o separados, se encuentran entre las anomalías congénitas más frecuentes en el hombre.

Aunque el paladar hendido es el defecto congénito más frecuente, existen otras enfermedades capaces de provocar maloclusiones como: parálisis cerebral, los efectos de este trastorno neuromuscular pueden observarse en la integridad de la oclusión, todos los tejidos son normales pero el paciente, debido a su falta de control motor, no sabe emplearlos correctamente y hay desequilibrio muscular; torticolis, puede causar cambios profundos en la morfología del cráneo y la cara, debido a que hay fuerza anormal en el músculo esternocleidomastoideo, si este problema no es tratado oportunamente, puede provocar asimetrías faciales con maloclusión dentaria incorregible; disostosis cleidocraneal, en esta enfermedad puede haber falta completa ó parcial, unilateral o bilateral de la clavícula, junto con el cierre tardío de las suturas del cráneo, retrusión del maxilar inferior y protusión del maxilar superior. Existe erupción tardía de los dientes permanentes y los temporales permanecen muchas veces hasta la edad madura. Las raíces de los dientes permanentes son en ocasiones cortas y delgadas.

Son frecuentes los dientes supernumerarios.

MEDIO AMBIENTE.

INFLUENCIA PRENATAL.

El papel de la influencia prenatal en la maloclusión es quizá pequeño. La posición uterina fibromas de la madre, lesiones amnióticas, etc., han sido culpadas de maloclusiones. Otras causas posibles de maloclusiones, son la dieta materna y el metabolismo, -- anomalías inducidas por drogas como la talidomina, posible daño ó traumatismo y varicela. La rubiola, así como los medicamentos tomados durante el embarazo, pueden causar anomalías congénitas importantes incluyendo maloclusiones.

INFLUENCIA POSTNATAL.

El nacimiento es un gran choque para el recién nacido, pero los huesos del cráneo se deslizan y se amoldan más a las zonas dentales y faciales.

La plasticidad de las estructuras es tal que cualquier lesión es temporal, salvo en raros casos. Se han publicado casos en que se ha lesionado la articulación temporomandibular en forma permanente durante el nacimiento, pero esto es raro. Otra causa puede ser cuando el tocólogo inserta los dedos índice y medio en la boca del niño para facilitar su salida provocando deformación del maxilar superior. Menos frecuentes pero más capaces de provocar -- maloclusiones, son los accidentes que producen presiones indebidas sobre la dentición en desarrollo. Las caídas que provocan -- fractura condilar, puede provocar asimetría facial marcada.

AMBIENTE METABOLICO PREDISPONENTE Y ENFERMEDADES

La discusión sobre el efecto del clima metabólico en la maloclusión, deberá tratar primordialmente de aquellas enfermedades -- que alteran ese estado. Se sabe que las fiebres exantemáticas - pueden alterar el itinerario del desarrollo y que con frecuen-- cia, dejan marcas permanentes en las superficies dentarias. Sin embargo, los efectos precisos de los trastornos febriles agu-- dos en el desarrollo de la oclusión son desconocidos. Existen - pruebas recientes que indican que las enfermedades febriles pueden retrasar temporalmente el ritmo de crecimiento y desarrollo. Es concebible que un trastorno en el complejo itinerario de - - erupción, resorción, pérdida dentaria, etc. pueda tener repercusiones permanentes. Las enfermedades con efectos paralizantes, - como poliomielitis, son capaces de producir maloclusiones.

Las enfermedades con disfunción muscular, como distrofia muscular y parálisis cerebral también pueden ejercer efectos deformaciones características en las arcadas dentarias. Las endocrinopatias, también son muy importantes, los trastornos de la hipófisis y paratifoideas no son frecuentes, pero cuando se presentan afectan al crecimiento y desarrollo. La resorción anormal, - resorción tardía y trastornos gingivales van de la mano del -- hipotiroidismo. El reconocimiento oportuno de estos problemas - es importante para el bién del paciente.

DEFICIENCIAS NUTRICIONALES.

Siempre se ha atribuido a la nutrición el establecimiento de un buen crecimiento facial. Se ha demostrado que trastornos nutriti

cionales graves, como el ascorbuto y el raquitismo, tendrán cam
bios de importancia en las curvas de crecimiento de niños peque
ños. La desnutrición evidencia sus efectos en el área facial, -
tanto como en la altura, pero y otros índices fáciles de verifi
car. No debe descuidarse la nutrición en relación con el proble
ma de la caries y de la enfermedad periodontal, por su importan
cia primordial en la pérdida de los dientes permanentes. Se ha
demostrado que la ingestión de vitamina D está directamente re
lacionada con el tiempo de erupción de los dientes.

HABITOS DE PRESION ANORMALES.

El hueso es el tejido plástico que reacciona a las presiones --
que continuamente se ejercen sobre él. Los efectos de una pre--
sión inadecuada puede provocar crecimiento anormal ó retardado--
del hueso, causando malposiciones dentarias.

Succión del pulgar ó de otros dedos.- La succión del pulgar --
ocasiona retrognátismo inferior prognátismo alveolar superior y
mordida abierta interior, por intrusión de los dientes anterio--
res que no llegan al plano de oclusión.

Es recomendable investigar si este hábito se debe a otras causas
pues muchas veces, los niños con respiración bucal colocan el -
dedo entre los dientes para facilitar el paso del aire por la -
boca manteniendo los maxilares separados y descansando sobre el
dedo ó los dedos introducidos en la boca.

Hábito de morder el labio inferior.

Este produce prognátismo alveolar superior y retrognátismo alveo
lar inferior.

Lengua Protráctil.

Este hábito a menudo acompaña ó queda como residuo del chupeteo - de algún dedo, pero también puede ser causado por amígdalas hipertróficas ó hipersensitivas. Cuando las amígdalas están inflamadas y dolorosas, los lados de la base de la lengua rozan los pilares y las fosas inflamadas, esto produce dolor y por un movimiento reflejo, la mandíbula desciende, los dientes quedan separados y la lengua se coloca entre ellos durante los últimos momentos de la deglución. Pueden observarse otros hábitos de la lengua: cuando descansa entre los incisivos crea mordida abierta anterior, ó como cuando se coloca sus bordes entre los dientes superiores e inferiores en la región de los premolares y se produce mordida abierta en los segmentos laterales.

Uso prolongado de chupetes ó biberones.

Constituyen una causa importante de anomalías de los dientes y de los maxilares y también de los tejidos blandos; retrognatismos inferiores, hipoclusión y vestibuloversión de incisivos, proquella superior o hipotonicidad de los labios.

Mal posición durante el sueño.

Puede producir deformaciones sobre todo en maxilares muy maleables, individuos raquíuticos, etc.

Hábito de morderse las uñas (onicofagia).

Con este hábito generalmente se desvian uno ó más dientes además de producir el desgaste dentario localizado en la zona que sufre la presión.

ACCIDENTES Y TRAUMATISMOS.

Es posible que los accidentes sean un factor más significativo en la maloclusión que lo que generalmente se cree. Al aprender el niño a caminar y a gatear, la cara y las áreas de los dientes reciben muchos golpes que no son registrados en su historia clínica. - Tales experiencias traumáticas desconocidas pueden explicar muchas anomalías eruptivas idiopáticas. Los dientes deciduos desvitalizados poseen patrones de resorción anormales y como resultado de un accidente inicial, pueden desviar los sucesores permanentes.

FACTORES LOCALES.

ANOMALIAS DE NUMERO.

Han sido elaboradas varias técnicas para explicar los dientes supernumerarios o faltantes, la harenca desempeña un papel importante en muchos casos. Existe alta frecuencia de dientes adicionales ó faltantes asociada con anomalías congénitas como paladar hendidos.

Dientes Supernumerarios.

No existe un tiempo definitivo en que comienzan a desarrollarse, pueden formarse antes del nacimiento ó hasta los 10 ó 12 años de edad. Un diente supernumerario visto con frecuencia es mesiodent, que se presenta cerca de la línea media, en dirección palatina a los incisivos superiores. De importancia para el dentista es la frecuencia con que sucede la desviación ó falta de erupción de los incisivos permanentes superiores, provocada por los dientes supernumerarios. Cualquier paciente que muestre una diferencia marcada

en los tiempos de erupción de los incisivos permanentes superiores deberá ser motivo de una cuidadosa investigación radiográfica. La detección oportuna y el tratamiento si es necesario, es ortodoncia preventiva.

DIENTES FALTANTES.

La falta congénita de algunos dientes es más frecuente que la presencia de dientes supernumerarios. Los dientes que más faltan son: 1) terceros molares superiores e inferiores; 2) incisivos laterales superiores; 3) segundos premolares inferiores; -- y 4) incisivos interiores de anodoncia parcial ó total, es más rara, pero debemos revisar cuidadosamente al paciente si existen antecedentes de dientes faltantes en la familia.

ANOMALIAS EN EL TAMAÑO DE LOS DIENTES.

El tamaño de los dientes es determinado principalmente por las herencias. Como todas las otras estructuras del cuerpo, existe gran variación, tanto de individuo a individuo como dentro del mismo individuo. Como el apinonamiento es una de las características de la maloclusión dentaria, es posible que exista mayor -- tendencia a esto con dientes grandes que con dientes chicos.

ANOMALIAS EN LA FORMA DE LOS DIENTES.

La anomalía más frecuente es el lateral en forma de clavo, los incisivos centrales superiores varían mucho en cuanto a forma -- como los incisivos laterales, puede haberse deformado debido a la hendidura congénita. La presencia de un cingulo exagerado ó de bordes marginales amplios puede desplazar los dientes hacia-

labial ó impedir el establecimiento de una relación normal de sobremordida vertical y horizontal.

El segundo premolar inferior, puede tener una cúspide lingual extra, que generalmente sirve para aumentar la dimensión mesio dental. Otras anomalías de forma se presentan por defectos de desarrollo como amelogénesis imperfecta, nipoplasia, germinación, densindente, odontomas, fusiones y aberraciones sifilíticas congénitas, como incisivos de Hutchinson y molares en forma de frambuesa.

FRENILLO LABIAL ANORMAL.

Con la presencia del frenillo labial anormal, se ocasiona un diastema entre los incisivos centrales superiores, aunque con la eliminación de dicho frenillo no se cierra el diastema - - existente.

PERDIDA PREMATURA DE DIENTES DECIDUOS.

La pérdida de dientes prematura de uno ó más dientes puede desequilibrar el itinerario de la erupción dentaria impidiendo que se establezca una oclusión normal.

RETENCION PROLONGADA Y RESORCION ANORMAL DE LOS DIENTES DECIDUOS.

Quando los dientes temporales son retenidos más tiempo que el normal, también constituyen un transtorno en el desarrollo de la oclusión. La interferencia mecánica que ocasiona puede hacer que se desvien los dientes permanentes que están en erupción hacia una posición de maloclusión.

Hay ocasiones en que los dientes deciduos parecen exfoliarse a tiempo, pero debemos de observar al paciente hasta que hagan erupción los dientes permanentes, pues con frecuencia, son retenidos fragmentos de raíces deciduas en los alveolos, estos fragmentos pueden desviar al diente permanente; se puede observar por medio de radiografías.

ERUPCION TARDIA DE LOS DIENTES PERMANENTES.

En ocasiones, después de la pérdida del diente temporal, el diente permanente tarda mucho tiempo en hacer erupción, dando lugar a maloclusiones por deslizamiento de las piezas vecinas al espacio. Este retraso en la erupción puede ser por: Trastornos endocrinos como hipotiroidismo, falta congénita del permanente, presencia de un diente supernumerario ó raíz decidua, también puede ser por la existencia de una barrera de tejido denso ó por la presencia de una cripta ósea.

VIA ERUPTIVA NORMAL.

Al enumerar todas las posibles causas de maloclusión, debemos mencionar la posibilidad de una vida eruptiva anormal. Esto generalmente es una manifestación secundaria de un trastorno primario. Pueden existir barreras físicas como dientes supernumerarios, raíces deciduas, fragmentos de raíz y barreras óseas. Otras causas pueden ser traumatismos, interferencias mecánicas por tratamientos ortodónticos, quistes ó de origen idiopático.

ANQUILOSIS

La anquilosis es debida a alguna lesión que provoca perforación del ligamento periodontal formando un puente ósea entre

el cemento y la lámina dura. Cuando se presenta en dientes temporales, es un obstáculo para el diente permanente que va a hacer erupción, el diente anquilosado debe ser extraído para evitar problemas posteriores de maloclusión.

CARIES DENTAL.

La maloclusión, pues cuando por causa de ella se produce pérdida de dientes, hay desplazamiento subsiguiente de los dientes vecinos, inclinación axial normal, sobre-erupción, etc., de ahí la importancia de restaurar oportunamente las piezas-cariadas no sólo para evitar la infección y la pérdida dentaria, sino para conservar la integridad de la arcada.

RESTAURACIONES DENTALES INADECUADAS.

En ocasiones, al colocar restauraciones, se provocan maloclusiones que alteran la longitud del arco. Un contacto proximal que exige que el dentista tenga que forzar una incrustación para llevarla a su sitio desplazando el diente contiguo al hacerlo, es tan dañina como un contacto proximal demasiado abierto que permite que los alimentos se introduzcan.

La necesidad de hacer restauraciones anatómicas no está limitada a la dimensión mesiodistal real, favorecen el desplazamiento de los dientes. Con los contactos deficientes e impacción de alimentos, los dientes tienden a separarse, esto facilita la pérdida de hueso. La falta de detalles anatómicos en las restauraciones, puede permitir el alargamiento de los dientes opuestos ó, al menos crear puntos funcionales prematuros y tendencia al desplazamiento del maxilar inferior.

REQUISITOS DE UN MANTENEDOR DE ESPACIO.

Las cualidades deseadas de un mantenedor de espacio, cuando se requiera el uso de este se puede resumir de la manera siguiente:

- 1.- Mantener el diámetro mesio-distal para así guardar espacio y permitir la erupción del sucesor permanente.
- 2.- No debe de interferir en los procesos de crecimiento y desarrollo de los dientes y arcos alveolares.
- 3.- Debe de impedir la estrusión de los dientes del arco antagonista.
- 4.- Debe de permitir la función si la erupción del diente permanente no se anticipa por un período de seis semanas ó más.
- 5.- Debe de mejorar el aspecto estético en este caso de pérdida prematura de los dientes anteriores.
- 6.- Que sea higienico.

GENERALIDADES

Debemos evitar siempre que sea posible la mutilación de piezas dentales fundamentales que se vayan a construir en los soportes del aparato, evitando así, manipulaciones prolongadas en la boca del paciente, lo cual es molesto tanto para el paciente como para el operador.

Los aparatos deben de resultar preferentemente de costo reducido y de construcción sencilla facilitando el uso generalizado y rutinario de estos aparatos por todo Cirujano Dentista.

Así también debe de impedir la acumulación de restos alimenticios y permitir el buen aseo y facilitar la autoclisis a su vez.

Un mantenedor de espacio seria desde luego, aquel que llenara todos los requisitos funcionales, viniendo a sustituir la pieza dentaria, sin embargo desde el punto de vista práctico y tratando de difundir el uso de estos aparatos por su importancia y por la frecuencia con que se presentan estos es mucho más indicado la colocación de un mantenedor de espacio sencillo y práctico y a la vez de bajo costo.

En la mayoría de los casos de mantenimiento de espacio pueden hacerse por la inserción de mantenedores pasivos (fijos) y removibles fabricados con alambre y acrílico.

MANTENEDOR DE ESPACIO

El término mantenedor de espacio se usa para definir, a aquel aparato que se utiliza en la pérdida de uno ó varios dientes ayudando a conservar el espacio; este puede ser construido de varios métodos, lo cual va a depender ya sea de los requerimientos necesarios para su uso.

Por eso es que a continuación menciono la clasificación de los -- mantenedores de espacio de acuerdo con sus características.

DIVISION DE LOS APARATOS SEGUN SU MODO DE ACCION.

Los mantenedores de espacio en odontopediatria, se dividen generalmente, según sus características en fijos, semifijos y removibles, con subdivisiones según la colocación de los arcos. Así de esta manera tenemos una gran variedad dentro de cada grupo.

	FIJOS	UNILATERALES	ACTIVOS	FUNCIONALES	ESTETIC
MANTENEDORES DE ESPACIO	SEMIFIJOS	O	Y	Y	Y
	REMOVIBLES	BILATERALES	PASIVOS	NO FUNCIONALES	NO ESTET

Al hacer la subdivisión hay que analizar el problema e individualizarlo y darle una solución más adecuada ó sea el seleccionar el aparato más adecuado para el caso a tratar.

Tomando en cuenta que el C. D. es el que debe de buscar aparatos para sus pacientes y no pacientes para sus aparatos.

Quando el mantenedor de espacio cumple con la función de estar en oclusión -- con la pieza antagonista, ésta se convierte en un mantenedor de espacio funcional, puesto que está realizando una función que es la de mantener el espacio y hacer oclusión con su antagonista.

APARATOS PASIVOS: Son aquellos que solamente sostienen los dientes en la posición en que se encuentran por ejemplo: BANDA Y ANSA, ARCO LINGUAL, ARCO DE NANCE.

Estos aparatos solamente sostienen a los dientes mientras que los otros hacen epupción. Con lo expuesto anteriormente, al hacer la subdivisión de los aparatos (mantenedores de espacio), es posible tener una idea según el problema del paciente y seleccionar el más adecuado para el.

Para esto es necesario primeramente hacer un exámen conciente, poniendo de relieve las anomalías primitivas, posición de los dientes con respecto a sus maxilares, volumen de maxilares y dientes, etc. Al haber hecho esto entonces estaremos listos para saber que tipo de aparato debemos utilizar.

MANTENEDORES DE ESPACIO REMOVIBLES.

Los mantenedores de espacio removibles son aquellos aparatos fabricados a base de una combinación de resina acrílica y alambre ortodóntico, y que van a reemplazar el espacio dejado por varias piezas dentarias deciduales perdidas prematuramente, y además podemos mencionar que son los aparatos más versátiles en cuanto a la combinación de éstos.

DESVENTAJA DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO.

- 1.- Como es posible que el paciente se quite los aparatos, dependerá de su cooperación para determinar el tiempo de duración del tratamiento.
- 2.- Los aparatos removibles a veces se llevan puestos hasta 14 horas al día, y los tratamientos se prolongan en ocasiones hasta cuatro ó cinco años, por lo tanto su acción no es continua como la de los aparatos fijos.
- 3.- Este tipo de aparatos es más complicado en caso de querer corregir movimientos de ingresión y egresión; las rotaciones de molares y premolares son materialmente imposibles.
- 4.- Es necesario tener en cuenta en caso de que se quiera hacer retracciones de caninos que los movimientos que se quieren hacer (corona raíz) prácticamente son imposibles de realizar con este tipo de aparatos, lo cual hay que tener muy en cuenta lo que se dijo anteriormente.
- 5.- Fonación se ve impedida, parcial ó totalmente, por lo que se limita su tiempo de aplicación en ciertos casos.

VENTAJAS DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO REMOVIBLES.

- 1.- Es fácil de limpiar.

- 2.- Permite la limpieza de las piezas.
- 3.- Mantiene ó restaura la dimensión vertical.
- 4.- Puede usarse en combinación con otros procedimientos preventivos.
- 5.- Puede ser llevado parte del tiempo, permitiendo la circulación de la sangre a los tejidos.
- 6.- Puede construirse en forma estética.
- 7.- Facilita la masticación y la fonación.
- 8.- Ayuda a mantener la lengua en su limite.
- 9.- Estimula la erupción de las piezas permanentes.
- 10.- No es necesario la construcción de bandas.
- 11.- No se efectuan facilmente las revisiones en busca de caries.
- 12.- Puede hacerse lugar para la erupción de piezas sin necesidad de construir uno nuevo.

APARATO DE HAWLEY.

Se ha utilizado como un aparato de contención pero se puede utilizar también para efectuar pequeños movimientos dentarios como aparato activo.

Este aparato fué el punto de partida y desde entonces se ha venido utilizando para infinidad de modificaciones en aparatos removibles, variación de número de ganchos de anclaje, etc. Pero se -- utiliza comunmente como aparato de contención.

La placa se construye sobre modelo.

METODO DE CONSTRUCCION.

Se construyen los ganchos de anclaje y el arco vestibular, con -- alambre 032, con pinzas para doblar alambre grueso, hay que poner mucha atención en esto ya que hay unas pinzas que son muy frágiles y las podemos dañar.

Podemos utilizar las pinzas Pico de Pájaro.

Se hace, primero, una incurvación al extremo del alambre para que este quede bien retenido en la pasta; el alambre sale luego al -- vestibulo, entre el canino y el primer bicuspidé, después se hace un acodamiento en forma de U de una altura que no sobrepase mucho al borde gingival; las dos ramas de la U deben de ser paralelas y la anterior corresponde más ó menos a la mitad de la cara vestibular del canino; en seguida se dobla en ángulo recto el brazo anterior de la U a la altura de la unión de los dos tercios gingivales de las coronas de los incisivos con el tercio incisal.

El arco debe de seguir la misma altura de las caras vestibulares de los cuatro incisivos.

Al llegar a la mitad mesiodistal de la corona del canino opuesto otra U y el alambre penetra nuevamente en la parte lingual para que de esta manera quede fijo en la placa por medio de otra curvatura del extremo del alambre.

Los ganchos de anclaje, se construyen en los molares (primeros) ó en su defecto en caso de pérdida prematura, podemos aprovechar otras piezas.

Los extremos del alambre se incurvan para que haya buena retención en la placa, el alambre se incurva y se dirige hacia la parte vestibular pasando por el espacio interdentario entre el segundo bicuspidé y el primer molar; contornea seguidamente la parte vestibular de la corona del primer molar. En el lado opuesto construimos el gancho de la misma manera. Pero todo esto podemos modificarlo en casos de piezas perdidas ó en casos cuando se - - quieran hacer anclajes especiales.

Ya confeccionados los ganchos y el arco vestibular se incrustan en la cera por medio de sus extremos, se enfrasca y se forma la placa con acrílico, siendo el más indicado el transparente.

MANTENEDOR DE ESPACIO REMOVIBLE DE PLACA TIPO ANDERSEN.

Este aparato se utiliza principalmente para la corrección de retrognatismos inferiores hace contacto con los incisivos y deja espacio entre las caras triturantes de los premolares y molares para corregir la ingresión de estos dientes.

Su acción es en sentido vertical. De esta manera se facilita el desarrollo vertical de los procesos alveolares.

Los incisivos superiores que estén en vestibuloversión pueden - llevarse hacia atrás por medio del arco vestibular.

Es importante al hacer estos estudios ayudarse con una cefalometría y, tomar telerradiografías de pérfil antes y después del - tratamiento y superponerlas y hay que verificar que es lo que - ha pasado, si no se tienen aparatos muy exactos, de todos modos son suficientes para tener una idea de como vamos trabajando.

CASUISTICA.

Se presenta un paciente con retrognatismo inferior y distroclución en los dientes posteriores; se toma la mordida y se obtiene con los molares en relación normal meso-distal; sobre esta - relación se construye el activador, y al colocarlo en la boca, - los músculos tienden a llevar a la mandíbula hacia atrás; con - esto vamos a obligar al maxilar inferior a colocarse en una posición anterior. Los músculos estirados en esa dirección tienden a llevar al maxilar hacia atrás, ya que la mandíbula crece habitualmente más hacia adelante que el maxilar superior. Esta es la razón de por que no vuelve al mismo lugar en donde se en-

contraba antes. Ya que al irse hacia atrás la mandíbula arrastra el proceso alveolar superior en su parte más correspondiente a los incisivos, y al proceso inferior, lo lleva hacia adelante sobre su base de hueso. Después de esto ya puede existir un alargamiento en los molares que no estaban en contacto con los inferiores, y va a haber una egresión de estos dientes.

La forma antes descrita nos dice a grandes rasgos la forma en que actúa el activador de Andersen. Y para esto no hay que contar según dicen con las variaciones importantes en la articulación temporomaxilar, ó en cuanto al crecimiento de la mandíbula más allá de su potencial heredado, sino que la acción se ejerce principalmente, sobre el proceso alveolar y la posición de los dientes con respecto a sus maxilares.

La acción de este tipo de aparatos se circunscribe a que produce modificaciones en los procesos alveolares y los dientes, más no en la posición del maxilar inferior, cuando el maxilar inferior se corrige ó, por lo menos se mejora el retrognatismo inferior, podemos atribuir estos cambios a un crecimiento mandibular en sentido horizontal y a la eliminación de obstáculos que pudieran interferir en el desarrollo.

De esta manera pues el activador puede ser muy favorable, ya que tiene una función correctiva de la hiperoclusión de los incisivos superiores, ya que levanta la oclusión y el consiguiente movimiento de egresión de los dientes posteriores.

CONSTRUCCION DEL ACTIVADOR DE ANDERSEN

1.- Se toma una mordida sobre un rollo de cera, y se le pide al paciente que cierre la boca normalmente; es necesario antes que cierre la boca entrenarlo para que no haya error, la mordida no deberá atravesar el rollo de cera.

2.- Se toman impresiones del arco superior y del arco inferior y se corren los modelos.

3.- Se montan los modelos con la mordida en cera, en un articulador en cera, en un articulador de bisagra.

4.- Se hace el arco vestibular.

5.- Se moldean las dos placas superior e inferior, se hace el recorte posterior (siguiendo la línea de unión del paladar blando y del duro) y el inferior en forma que no moleste el piso de la boca.

6.- Se cierra el articulador sobre un rollo de cera ablandado - hasta donde el tope del articulador lo permita. Como los modelos montados previamente habían sido aislados, al abrir el articulador podemos sacar el monobloc, retirar excesos, y pulirlo a la llama, por la parte palatina y enmuflar.

7.- Después de procesado viene la hechura de las tallas posteriores y, si es el caso, de las superiores anteriores.

El activador deberá ser llevado en la boca de doce a catorce horas diarias, especialmente durante la noche, que es cuando las contracciones musculares inconcientes provocadas por el aparato,

son más frecuentes y los musculos orales. Especialmente los elevadores, están distendidos y, por lo tanto son más susceptibles a las contracciones.

La apertura de la mordida no será menor de 2 mm. pues la distinción muscular no sería suficiente, ni mayor de 4 mm. para que no produzca cansancio muscular con movimientos tetánicos que obliguen al paciente a retirar el aparato de la boca. El movimiento mesial se hará con un límite de 6 mm.

MANTENEDORES DE ESPACIOS FIJOS.

Son aquellos aparatos que están unidos a las piezas soporte por medio de cementación y estos a su vez se dividen en otros grupos:

- a).- Los que están constituidos por medio de una barra soldada y unida rigidamente en sus extremos a las dos coronas ó bandas.
- b).- Tenemos a los que presentan una peculiaridad ya que la barra está soldada en uno de los soportes protésicos por uno de sus extremos y el otro solamente va articulado a un tubo soldado verticalmente al otro soporte protésico.
- c).- Los que son fijos en uno de sus extremos y con simple descanso en el lado opuesto.
- d).- Los que tienen doble articulación, tanto en el extremo distal como en el mesial se permita la movilidad fisiológica de la pieza soporte. Se consideran aparatos ideales.

Ventajas de los mantenedores de espacios fijos.

- 1.- No hay ninguna dificultad de que el paciente se adapte a ellos, ya que van sobre las piezas.
- 2.- No hay problema de fonación.
- 3.- Como los aparatos van cementados fijamente, entonces el paciente no podrá jugar con ellos y por lo tanto se evitará que haya desajustes.

Desventajas:

- 1).- Es necesario que haya revisiones periódicas para evitarse cualquier problema.
- 2).- El paciente puede decidirse a no llevarlo puesto.
- 3).- Puede extraviarse.
- 4).- Puede romperse.
- 5).- Puede restringir el crecimiento lateral de la mandíbula si se incorporan grapas.

INDICACIONES PARA LA COLOCACION DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO.

Después de la extracción ó pérdida prematura de un diente fundamental, es importante que se mantenga u obtenga suficiente espacio para permitir la erupción del diente sucesor permanente.

La radiografía será esencial para el diagnóstico, cuando la maloclusión conduce a problemas crónicos debido a la falta de mantenedor de espacio.

Se aconseja el uso de los mantenedores de espacio ya que la falta de estos nos conduce a otro tipo de problemas como: maloclusión, hábitos nocivos ó a traumatismos fisiológicos.

Hay que hacer conciencia en los pacientes que llevar un mantenedor de espacio hará menos daño que no hacerlo.

Así pues los mantenedores de espacio estarán indicados:

- 1).- Cuando se pierde el segundo molar primario, antes de que el segundo premolar este listo para reemplazarlo. Sin em--

bargo no será necesario colocarlo si el segundo premolar ya está erupcionando, ó si está a punto de hacerlo.

- 2).- En caso de ausencia congénita de los segundos premolares -- quizás será necesario dejar que el primer molar permanente se desplace naturalmente hacia adelante y ocupe el espacio.
- 3).- La pérdida temprana de piezas primarias deberá de remediarse con el emplazamiento de un mantenedor de espacio.
- 4).^o Si el segundo molar primario se pierde poco tiempo antes de la erupción del primer molar permanente, una protuberancia en la cresta del borde alveolar indicará el lugar de erupción del primer molar permanente.

MANTENEDOR DE ESPACIO FIJO Y ACTIVO

Suponiendo que no hubiera espacio suficiente para un segundo premolar inferior, pero si existe espacio entre el primer premolar que se encuentra en inclinación distal y el canino, y el primer molar está inclinándose algo mesialmente.

METODO DE CONSTRUCCION.

- 1).- Procedemos a fabricar una banda que colocaremos en primer molar permanente, con la ayuda de un punteador, se fijan también los tubos bucales que serán de 0.25 de pulgada, -- estos tubos vienen adaptados de tal manera que las orillas se puedan puntear.
- 2).- Hay que cuidar el paralelismo que deben tener los tubos, - con respecto a la corona y la encia del primer premolar.
- 3).- Tomar una impresión de la banda y tubos, la banda deberá - estar asentada en la pieza, se retira la banda, se obturán los orificios de los tubos, todo esto se hace para evitar que el yeso penetre en los orificios.
- 4).- Se colocan las bandas en la impresión.
- 5).- Se vierte un modelo en piedra verde.
- 6).- Se dobla el alambre en forma de U y se coloca en los tubos bucal y lingual, la parte curvada anterior deberá presentar un pequeño doblez, donde hará contacto con el contorno distal del primer premolar.

7).- Se retirarán las bandas del modelo, calentando el diente de material dentro de la banda, y se sumerge el modelo en agua y se recorta el residuo reblandecido resultante.

8).- Se desliza sobre el alambre el resorte del rizo.

9).- Se coloca el alambre en los tubos y la banda con el alambre y los resortes comprimidos se cementan en el molar.

Antes de cementar las bandas, el diente deberá ser limpiado y secado, para evitar que el diente sufra descalcificaciones, se le aplicará una pequeña capa de barniz de copalite.

MANTENEDORES DE ESPACIO CON BANDAS

BANDA Y ANSA

Es frecuente tener noticias de que el paciente no coopera, con las indicaciones que le hace el dentista para que lleve puesto el aparato indicado.

Puede ser por varias causas, por ejemplo fractura, pérdida ó bien simplemente que no quiere llevarlo puesto.

En estos casos se aconseja usar bandas como partes de los instrumentos.

También se pueden usar bandas en la pérdida unilateral de molares primarios las piezas de cada lado pueden bandearse y soldar una banda entre ellas ó bien se puede usar una combinación de banda y riso.

Hay ocasiones que en casos unilaterales bastarán bandas únicas - esto podemos comprobarlo en casos de pérdidas tempranas de segundos molares primarios, antes de la erupción de primeros molares primarios.

MODO DE CONSTRUCCION:

Se fabrica la banda en el primer molar primario, se toma la impresión del cuadrante, con la banda en su lugar, antes de extraer el segundo molar primario. Después de hacer esto, en el modelo invertido, se solda alambre al lado distal de la banda y se dobla en sentido distal del alveolo del segundo molar primario.

Al momento de hacer la extracción ya se debe de tener preparado el mantenedor de espacio para cementarse en el primer molar primario.

Se limpia con una esponja el alveolo para de esta manera obtener - mejor visibilidad y se ajusta el alambre para que toque la superficie mesial del primer molar permanente generalmente visible.

Si el segundo molar ya está ausente, el dentista puede verificar - por medio de una radiografía, el grado del doble adecuado del alambre.

MANTENEDOR DE ESPACIO CORONA Y ANSA

Este tipo de mantenedor de espacio es muy común y no representa ningún inconveniente en su construcción, ya que los elementos que se utilizan para su construcción son los que utilizamos a diario en el consultorio dental.

Suponiendo que el paciente al momento en que es auscultado presenta la pérdida del primer molar inf. temporal, el método que seguimos para la construcción del mantenedor de espacio "corona y Ansa" es el siguiente:

- 1.- Se prepara la pieza para que pueda ser adaptada la corona.
- 2.- Se adapta la corona al paciente.
- 3.- Se toma la impresión ya sea parcial ó total.
- 4.- Después que tenemos la impresión, la corona la fijamos en la impresión.
- 5.- Corremos la impresión con la corona fijada en la impresión
- 6.- En el siguiente paso vamos a obtener el modelo de trabajo.
- 7.- A continuación cortamos una tira de cinta adhesiva.
- 8.- La cinta adhesiva la colocamos en el lugar donde el diente está ausente.
- 9.- Sobre la cinta adhesiva se marca la forma de ansa.

- 10.- Con la ayuda de unas pinzas 139 de Ange fabricamos en -
ansa.
- 11.- Se coloca el ansa en el modelo, de tal manera que no exista
exceso de presión y los extremos del ansa, que estén -
en contacto con la corona de acero cromo; se recorta el -
excedente del alambre.
- 12.- Es importante que el ansa tenga 7mm. en su ancho bucolin-
gual, con esto vamos a lograr que no haya interferencia al
momento que la pieza erupcione.
- 13.- El ansa es fijada con investidura y se coloca flux en el
punto de contacto de la corona y ansa.
- 14.- Finalmente con la ayuda de un soplete vamos a soldarla, -
se pule y se cementa en el paciente.

Importante.

Es necesario que se le indique al paciente, que asista puntual-
mente a su cita con el dentista, para que no tengamos posterior
mente problemas que lamentar; ya que en ocasiones algunos pa-
cientes olvidan su cita, y asisten después, cuando el diente ya
ha hecho erupción 1/3 de su corona.

ARCO LINGUAL.

Cuando se nos presenta el caso de que los caninos hayan exfoliado antes de tiempo, y si no se coloca un mantenedor de espacio; se corre el peligro de que se produzca un apinamiento en los dientes.

Para esto será imprescindible la colocación de un mantenedor de espacio, fijo, bandeado no funcional y pasivo.

Colocando el arco lingual tendríamos asegurado que el espacio no se cerrará, ya que podemos adaptar bandas en los segundos molares primarios.

Esta banda irá soldada lingualmente con flux y adaptado a la unión del cingulo y la encia de los incisivos.

Se dice que debido al contorno anatómico que presentan los segundos molares temporales es como se puede obtener mejor ajuste del arco lingual.

METODO DE CONSTRUCCION.

- 1.- Se toma impresión al paciente.
- 2.- Después que tenemos los modelos se adaptan las bandas en los segundos molares.
- 3.- Se adapta la banda a la unión del cingulo y la encia de los incisivos.

4.- Se solda la banda lingualmente con flux.

5.- Se colocan al paciente y se cementa.

PLANOS INCLINADOS

Pueden usarse de varias maneras ya sea solos, ó en placas superiores; también se puede utilizar en unión del arco de Mersnon.

En caso de que se empleen soldados al arco lingual superior, ó en su caso en placas acrílicas es necesario de ver la forma de modificar la posición de los incisivos inferiores en caso de retrognatismo inferior. Incliniéndolos hacia vestibular. De manera que se acerquen a los superiores y lleguen a ocluir con ellos.

Existen otras indicaciones para los planos inclinados como es la corrección de linguoclusiones de incisivos superiores; en estos casos se construyen en acril, y se colocan en el arco incisivo inferior ó con material de bandas que se pueden cementarse individualmente a los incisivos que están en linguoclusión.

ARCO LINGUAL CON PLANO INCLINADO.

Es una modificación en la acción del arco lingual.

MODO DE CONSTRUCCION.

Se solda una rejilla hecha de alambre de 030 pulgadas, a la parte anterior del arco lingual superior, de tal forma que se prolongue hacia abajo hasta un nivel que esté situado aproximadamente en la unión de los dos tercios incisales con el tercio gingival de los incisivos inferiores. Es necesario que al mismo tiempo, tenga una inclinación hacia atrás y hacia abajo para permitir a los incisivos inferiores, al ocluir, queden colocados entre el plano inclinado por lingual y las caras linguales los incisivos superiores por vestibular.

Su principal indicación es en los casos de retrognatismo inferior, también se utiliza como auxiliar en el tratamiento para lograr modificaciones entre los incisivos superiores e inferiores.

B).- PLACAS CON PLANO INCLINADO.

Las indicaciones son las mismas las del plano inclinado en el arco lingual.

El plano inclinado en las placas se hace aumentando el acrílico en la parte palatina, entre las caras distales de los caninos. Y verticalmente, se extiende, también hasta que haga contacto con las superficies linguales de los incisivos inferiores. Pueden utilizarse como aparatos de contensión y de corrección.

No corrige problemas de retrognatismo ya que solamente esto es temporal, después de retirar el aparato la mandíbula vuelve a ocupar su lugar como estaba anteriormente.

C).- PLANOS INCLINADOS SIMPLES.

Es el método que se sigue cuando es necesaria la corrección de linguoclusiones de incisivos superiores. Se pueden obtener resultados favorables con el solo uso de este dispositivo, sin que haya necesidad de que se use otro tipo de aparatos que pudieran ser desagradables al paciente.

Ya que para esto será necesario solamente el uso del batelengua, de tal manera de hacer palanca, aplicando fuerza a un extremo de la cara lingual del incisivo superior que está en linguoclusión, se hace que el paciente muerda, y se hace presión hacia la parte vestibular en el incisivo superior.

Es necesario que este ejercicio se haga prioritariamente cuando el diente está iniciando su erupción ya que posteriormente causa más problemas y molestias al paciente no descartándose la posibilidad

dad de que se necesite otro tipo de aparatología.

Es necesario que el paciente coopere manifestándole que su caso no es ningún problema.

El plano inclinado para linguoclusión de incisivos superiores se hace generalmente de acrílico, pero también, puede ser construido con bandas de ortodoncia. Si se hacen de acrílico se cementa en los incisivos inferiores durante el tiempo que dura la corrección.

Con acrílico de polimerización inmediata se construyen, sobre el modelo de trabajo, se cubren los dientes por sus caras vestibular y lingual, se hace una prolongación superior, y después se recorta en forma de plano inclinado sobre la cual irá a ocluir el incisivo superior que se encuentra en posición lingual, si son más -- los incisivos en linguoclusión se hace lo mismo.

Al cerrar la boca se obliga al incisivo superior a deslizarse sobre el plano hasta que llegue a su posición correcta.

Esta clase de plano podrá usarse con éxito en los casos que no requiera ningún movimiento adicional de los dientes inferiores.

CONCLUSIONES

Después de haber hecho este "compendio" de los tratamientos más usuales en el consultorio dental puedo afirmar que:

Es importante tener conocimiento del crecimiento y desarrollo del organismo y principalmente de la cabeza por nuestra práctica médica odontológica, así de esta manera podemos evitar el -- que tengamos que realizar otro tipo de tratamientos que pudie-- ran ser más largos y costosos.

Es importante educar a los padres del paciente para que conoz-- can el tipo de problema que tenemos, ya que frecuentemente escu-- chamos que si le van a salir "dientes nuevos" al niño enconces-- "para que llevarlos con el dentista" y el que sufre las conse-- cuencias después es él.

La pérdida de un diente ya sea natural ó por traumatismo, debe-- rá remediarse con la colocación de un mantedor de espacio de-- pendiendo del caso.

Se puede colocar cualquiera de los que hice mención o hacer una combinación, lo primordial será pues que el paciente tenga una-- correcta oclusión y estética.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Odontología Pediátrica.
Finn B. Sidney.
1a. Edición.
Editorial Interamericana.
- 2.- Odontología para el niño y para el adolescente.
Mc. Donald Ralph.
2a. Edición.
Editorial Mundi.
- 3.- David Bernard Kennedy.
Operatoria Dental en Pediatría.
Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, 1977.
- 4.- Tratado de Odontopediatría.
Facultad de Odontología División S. U. A. Vol. I.
U. N. A. M.
- 5.- Tratado de Odontopediatría.
Facultad de Odontología División S. U. A. Vol. II.
U. N. A. M.
- 6.- Mayoral José.
Ortodoncia Principios Fundamentales y Práctica.
Editorial Labor 1977, Barcelona, España.

- 7.- Rudolf Hotz.
Ed. Médica Panamericana 1977.
- 8.- TESIS.
Jorge Fco. Fernández Sánchez 1983.
U. N. A. M.
- 9.- TESIS.
Ma. de L. Patricia Martínez Aguirre 1982
U. N. A. M.
- 10.- TESIS.
Gabriela Georgina Luna Llanos. 1982
U. N. A. M.
- 11.- Psicología y Educación del Niño.
Joseph Leif y Jean Delay.
Editorial Kapelusz, Buenos Aires, Argentina.
- 12.- Embriología Médica.
Jan Langman.
3a. Edición 1975.