

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA



GENERALIDADES DE ORTODONCIA
PREVENTIVA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
PRESENTA

BEATRIZ ARROYO DANTES



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

CAPITULO I.	
DESARROLLO HISTOLOGICO Y ERUPCION DE UN DIENTE.	1
CAPITULO II	
DESARROLLO Y CRECIMIENTO FACIAL.	13
CAPITULO III	
ERUPCION DE LA DENTICION PRIMARIA	
EDAD DEL PATITO FEO	43
CAPITULO IV	
ORTODONCIA DIVISIONES Y CARACTERISTICAS	52
CAPITULO V	
ORTODONCIA PREVENTIVA ETAPAS PRELIMINARES	
CLASIFICACIONES	59
CAPITULO VI	
MOVIMIENTOS REALES DE LOS DIENTES	96
CAPITULO VII	
MANTENEDORES DE ESPACIO CONSTRUCCION	124
CAPITULO VIII	
HABITOS BUCALES INFANTILES	
APARATOS USADOS EN CASOS ESPECIFICOS.	172
CONCLUSIONES	211
BIBLIOGRAFIA	212

INTRODUCCION

Dentro del tratamiento dental del paciente infantil, uno de los pasos más importantes es el llegar al conocimiento exacto del espacio que se presenta en la cavidad oral del niño, para poder tener una oclusión ideal cuando éste llegue a la edad adulta.

Los pasos indicados para este conocimiento son la causa del estudio que realicé en este trabajo, mostrando así en forma general el significado y la importancia del tratamiento de ortodoncia preventiva.

La Ortodoncia Preventiva debe incluir la prevención y la corrección de las deformidades incipientes.

Por medio de los factores etiológicos y la aplicación de tratamientos simples preventivos o terapéuticos precoces. La Ortodoncia Preventiva debe ser continua y de larga duración, porque no se puede asegurar la cronología del crecimiento, del desarrollo y la dirección de los tejidos, la reabsorción y erupción.

Significa de esta manera que deberá tenerse una vigilancia constante, además de una rutina y disciplina del odontólogo

go y el paciente.

Es importante hacer ver al odontólogo general que la única manera de poder discernir correctamente si el paciente puede ser atendido por el mismo o es necesario remitirlo un especialista es con la ayuda de una excelente historia clínica, exámenes, y con el perfecto conocimiento de la etiología y clasificación de maloclusiones, ya que de esta manera el diagnóstico será el adecuado.

go y el paciente.

Es importante hacer ver al odontólogo general que la única manera de poder discernir correctamente si el paciente puede ser atendido por el mismo o es necesario remitirlo un especialista es con la ayuda de una excelente historia clínica, exámenes, y con el perfecto conocimiento de la etiología y clasificación de maloclusiones, ya que de esta manera el diagnóstico será el adecuado.

CAPITULO I

DESARROLLO HISTOLOGICO Y ERUPCION DE UN DIENTE

En la formación de un diente participan 2 capas germinativas:

El ectodermo.- que da origen al esmalte del diente.

El Mesénquima.- que da origen a dentina, cemento y -- pulpa.

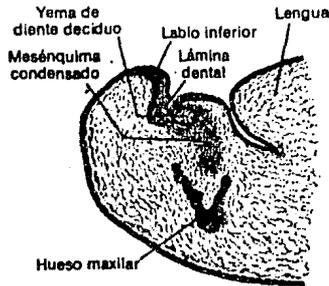
La formación de un diente, depende esencialmente del crecimiento del epitelio en el mesénquima, teniendo este la forma de copa invertida.

El mesénquima crece dentro de la parte cóncava de la copa epitelial, produciéndose fenómenos de inducción.

Las células del epitelio que revisten la copa se transforman en ameloblastos y producen el esmalte.

Las células mesenquimatosas de la concavidad de la copa vecinas en el desarrollo de los ameloblastos se diferencian produciendo odontoblastos, y forman capas sucesivas de dentina para sostener el esmalte que las cubre.

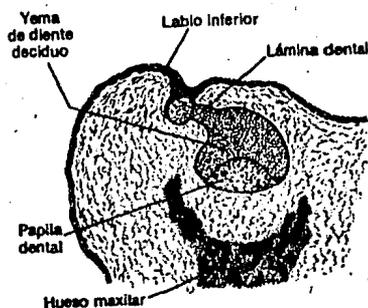
De esta manera podemos darnos cuenta que la corona de un diente se desarrolla a partir de 2 capas del endotelio diferentes.



A

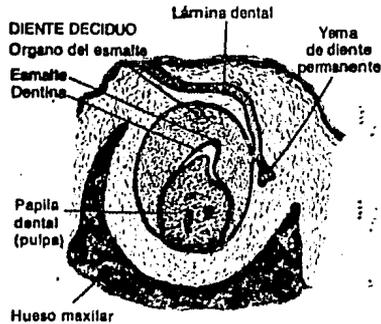
A.- Durante la vida prenatal, cuando el embrión tiene unas seis semanas y media, un corte a través del maxilar inferior en desarrollo cruza una línea de ectodermo bucal engrosado.

Los dientes se desarrollan por debajo y a lo largo de esta línea. Desde esta línea de engrosamiento hay un anaquel epitelial llamado lámina dental que crece en el mesénquima; y desde la lámina se desarrollan pequeñas yemas epiteliales denominadas yemas dentales; de cada una se formará un diente deciduo. Más tarde la lámina dental dará origen a unas yemas epiteliales similares que se desarrollarán produciendo dientes permanentes.



B

B.- La lámina dental crece y la yema dental que está produciendo del diente deciduo aumenta del volumen y penetra cada vez más profundamente en el mesénquima, donde empieza a adoptar la forma de escudilla invertida. Se necesitan unas 2 semanas para que esta estructura se forme; entonces se denomina el órgano del esmalte, mientras debajo del mismo el mesénquima, -- que llena la concavidad, se denomina papila dental.



C

C.- Durante las semanas siguientes el órgano del esmalte aumenta de volumen y su forma cambia un poco. Entre tanto el hueso del maxilar crece hasta incluirlo parcialmente. En esta etapa la línea de contacto entre el órgano del esmalte y la papila adopta la forma y las dimensiones de la futura línea de contacto entre el esmalte y la dentina del diente adulto.

D.- Por el quinto mes de desarrollo, el órgano del esmalte pierde toda conexión con el epitelio bucal, aunque deben persistir algunos restos de la lámina dental (aveces origina -- quistes en etapa ulterior de la vida).

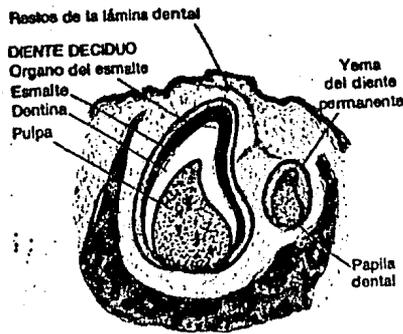
Inmediatamente antes, las células de la lámina dental -- también habrán producido una segunda yema de células epitelia-- les sobre la superficie lingual. Esta es la yema a partir de -- la cual más tarde se formará el diente permanente.

La papila dental que más tarde se transformará en pul-- pa está formada de una red de células mesenquimatosas conecta-- das entre si por finas fibras de protoplasma, separadas por una sustancia intercelular amorfa. Este tejido va aumentando su ri-- queza en vasos a medida que se va desarrollando.

Al término de la etapa descrita en la figura C las cé-- lulas del órgano del esmalte vecinas de las puntas de la papila dental se vuelven alargadas y cilíndricas. Estas células reci-- ben el nombre de ameloblastos (amal, esmalte, blatos germen) y-- les corresponde la producción del esmalte dental.

Junto con estas células hay una capa de una a 3 céllu-- las de espesor denominada estrato intermedio; luego viene la -- gran masa del casquete dental denominado retículo estrellado -- donde las células adquieren forma de estrella y se unen entre --

si por largas prolongaciones protoplasmáticas.



D

Las células de retículo estrellado contienen filamentos similares a los que constituyen las tonofibrillas, finalmente el borde externo de la cabeza dental se forma de una sola capa de células conocida como epitelio externo del esmalte.

Los primeros ameloblastos que aparecen se hallan cerca de la punta de la papila dental. Va teniendo lugar una mayor -

diferenciación de ameloblastos hacia la base de la corona. - -
 Cuando esto ocurre las células del mesénquima de la papila dental inmediatamente vecina de los ameloblastos también se vuelven células cilíndricas altas que se denominan odontoblastos y que formarán dentina. De hecho, empiezan a formar dentina antes que los ameloblastos formen esmalte.

La dentina se produce primeramente por los odontoblastos en la punta de la papila, según se muestra en blanco en la figura C.

Después se deposita una delgada capa de dentina y los ameloblastos empiezan a producir matriz de esmalte, que se muestra de color negro en la figura C.

La formación de dentina y la de esmalte difiere de la formación del hueso por cuanto no hay células formadoras que queden incluidas dentro de la matriz que producen. Por lo contrario, las células que producen la matriz y el tejido duro se van separando de él, los ameloblastos hacia afuera y los odontoblastos hacia adentro.

Formación de la Raíz y su Papel en la Erupción

A medida que se deposita dentina y esmalte va apareciendo la forma de la futura corona. Aparecen nuevos ameloblas

tos de manera que empieza a formarse esmalte a todo lo largo de lo que será la futura línea de unión de la corona anatómica y la raíz.

Mientras se introducen las células de la papila dental para diferenciarse en odontoblastos. Téngase presente que las células del órgano del esmalte que se transforman en ameloblastos y constituyen su capa interna son continuas, en la zona de unión entre la corona y la raíz, con las células que se forman en su capa externa o sea, que la capa de ameloblastos se continúa con el epitelio externo del esmalte. Las células en la línea de la unión o sea alrededor del borde del órgano del esmalte, empiezan a proliferar y se desplazan hacia abajo en el mesénquima subyacente.

Como el borde del órgano del esmalte tiene forma anular las células que proliferan naciendo de él forman un tubo -- que va aumentando hacia abajo en el mesénquima cuando se alarga. Este tubo recibe el nombre de vaina radicular epitelial de Hartwing, cuando esta vaina cruza hacia abajo, establece la forma de la raíz, y organiza las células más cercanas del mesénquima que rodea para que se diferencien, constituyendo odontoblastos.

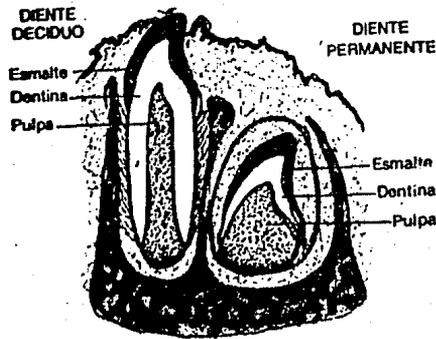
Sin embargo, aquí hay poco espacio para que se desarrolle la raíz. Por lo tanto hay que dejar espacio para que la corona sea impulsada a través de la mucosa de la boca y erupcione.

De esta manera vemos que la formación de la raíz por lo tanto, es un factor importante para producir la erupción del diente.

La vaina de la raíz crece hacia abajo por proliferación continua de las células en su borde de forma anular. La parte mas vieja del mismo, hacia la corona, después de cubierto el fin que persiguió, se separa de la raíz del diente, y sus células epiteliales quedan dentro de los límites de la membrana periodontal que rodea el diente.

Pueden observarse histológicamente dentro de la membrana a cualquier edad después de deformadas las raíces. Se denominan restos epiteliales de Malassez y con un estímulo adecuado pueden dar origen a quistes dentales en cualquier etapa de la vida.

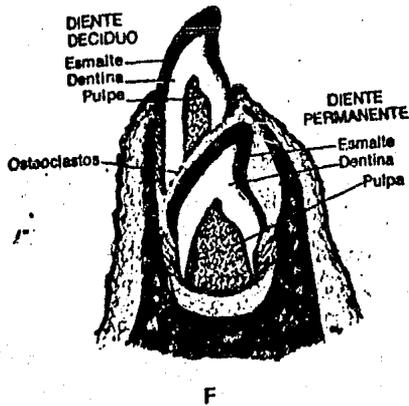
La vaina radicular se separa de la raíz formada de dentina, esto hace que los tejidos conectivos mesenquimatosos del saco dental depositen cemento en la superficie externa de la dentina. Una vez depositado, el cemento incluye las fibras colágenas de la membrana periodóntica que están formando también las células de esta zona. Por lo tanto, las fibras de la membrana periodontal quedan firmemente ancladas en el cemento calcificado el mismo que está unido fuertemente a la dentina de la raíz.



E

E.- *Diente Permanente.*- Cuando los dientes deciduos hacen erupción en el arco dental, la yema dental para el diente permanente correspondiente ha estado produciendo esmalte y dentina de la misma manera que el diente deciduo. Cuando la corona se ha completado y la raíz está parcialmente formada, el diente permanente se prepara para hacer erupción.

Sin embargo, como una de las leyes de Wolff afirma que la presión causa resorción de los tejidos duros, en este caso - la presión provoca la resorción del más blando de los tejidos - en contacto, o sea, de la dentina del diente deciduo, que es -- resorbida por los osteoclastos.



F.- Cuando el diente permanente está a punto de hacer erupción la raíz del diente primario ha sido completamente absorbida. La corona se desprende de la encía; luego el diente se exfolia, para ser substituido por su sucesor permanente.

CAPITULO II

DESARROLLO Y CRECIMIENTO FACIAL

El estudio del desarrollo facial se centrará principalmente en el maxilar superior y su asociación con los huesos palatinos y en el maxilar inferior.

Límites de la cara.- El límite superior de la cara será el NASION, que se encuentra en la unión de los huesos nasales y frontal.

Límite inferior.- en posición anterior corresponde a la punta de la barbilla y se denomina NATION o mentón. POGNION, será la punta más anterior de la prominencia o sea de la barbilla.

El punto de referencia posterior será el canal auditivo y se denomina PORION y en el cráneo se localizará en la parte superior del canal auditivo externo. El límite posterior inferior se encuentra en la región de la unión de la rama horizontal y la rama ascendente y se denomina GONION.

Maxilares superiores y Palatinos

El maxilar superior está formado por los maxilares en asociación con los huesos palatinos. El crecimiento de estos será por adiciones superficiales y resorción. La resorción es importante ya que mantiene la forma de los huesos y reduce el volumen de estos cuando no se necesitan tejidos óseos.

En el perfil el sesgo de las suturas frontomaxilares y cigomático maxilares indica que el crecimiento en estos lugares producirá un emplazamiento hacia adelante y hacia abajo. Como podemos observar a razgos generales, el crecimiento ocurre en dirección perpendicular a las líneas de sutura.

El hueso esfenoides que no es estrictamente parte de nuestro rostro limitado, se articula gracias a suturas con todos los huesos del cráneo y con la mayoría de los huesos faciales. La superficie bucal del paladar duro comprende 2 huesos principales, los maxilares superiores emparejados, incluyendo premaxilares y los huesos palatinos emparejados.

En el paladar existen 2 suturas principales:

Sutura palatina media.- se cierra a una etapa temprana.

Sutura palatina transversa.- que se producen adiciones de hueso a ambos lados de esta sutura.

El paladar nunca es exageradamente grueso, de ahí se deduce que mientras se está produciendo aposición ósea en la superficie nasal, está siendo reabsorbido en la superficie bucal y viceversa.

Al nacer la mayor dimensión facial es la horizontal, - en la vida posnatal esta es la dimensión que menos aumenta.

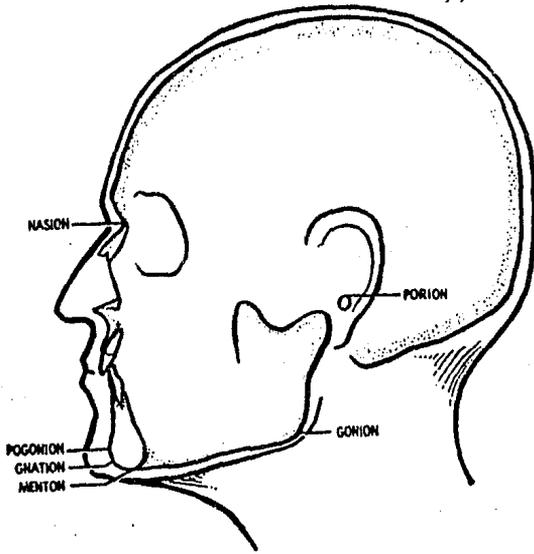
Mientras se efectúan adiciones a la superficie, a la - apófisis alveolar y a ciertas suturas del maxilar superior la - resorción forma los senos maxilares.

La naturaleza es generosa ya que en los huesos no se - conserva más tejido óseo que el realmente necesario.

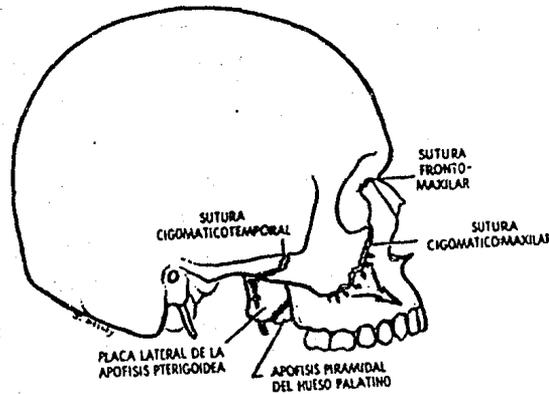
El vaciado del maxilar superior y aveces de la apófi- - sis maxilar del hueso cigomático siguen el principio de fuerza - sin volumen.

Hueso Cigomático

El hueso cigomático contribuye a la profundidad de la - cara gracias a su crecimiento en la sutura cigomático maxilar - y en la sutura cigomático temporal.



LÍNEAS DE CRÉCIMIENTO



Mandíbula

En niños pequeños la rama ascendente se eleva casi directamente debajo del segundo molar primario, sin embargo cuando ese niño se vuelve adulto se forma espacio para tres molares más.

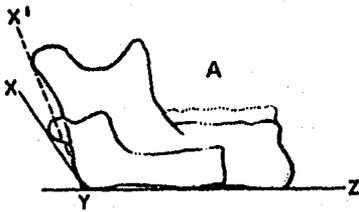
Esto es porque se adiciona hueso a la cara posterior de la rama ascendente y el hueso se reabsorbe a un ritmo más lento desde el borde anterior.

Esto da mayor longitud a la rama horizontal y proporciona mayor profundidad anteroposterior a la rama ascendente.

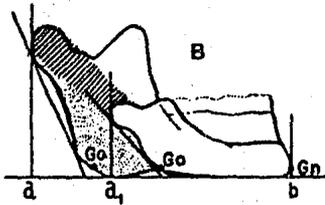
Algo después de formarse el hueso, aparecen áreas aisladas de células cartilaginosas y cartilago. Estas áreas están en la cabeza del cóndilo, de la apófisis coronoides y del ángulo. De nacimiento el cartilago condilar es el único que permanece y persiste indefinidamente.

El cartilago de la cabeza del cóndilo a diferencia de otras superficies articulares está cubierto de tejido fibroso. A más profundidad hacia el cuello del cóndilo el cartilago se calcifica y entonces puede ser reemplazado por hueso.

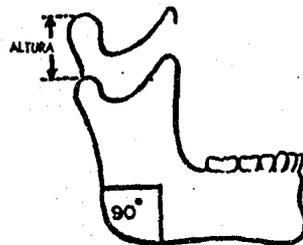
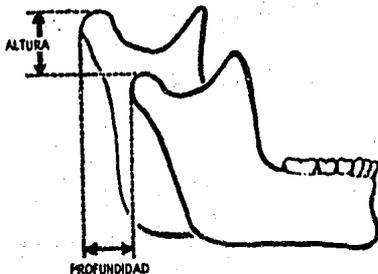
El crecimiento de la cabeza del cóndilo incrementa la altura de la cara así como su profundidad, según el grado de obtusidad del ángulo gonial. Junto con el aumento de dimensión horizontal de cráneo los cóndilos se orientan en posición más lateral.



A.- Superposición de diseño diagramático de una mandíbula adulta, ángulo XYZ.- del niño a decrecido al X"YZ del adulto.



B.- Diseño de mandíbula infantil y adulta superpuestas en el gnation para mostrar los incrementos en la rama debidos al crecimiento de cartilago (área rayada) crecimiento óseo (área punteada) aposición.



El crecimiento del cóndilo contribuye a la profundidad y altura de la mandíbula cuando el ángulo gonial es obtuso.

Crecimiento Facial como Unidad

Al estudiar el crecimiento de la cara como unidad se ha utilizado extensamente cefalometrías radiográficas estándares. Del estudio de radiografías sucesivas tomadas a edades diferentes en los mismos niños normales se pueden reconocer un patrón de crecimiento promedio. Sin embargo los individuos pueden diferir considerablemente del promedio típico, sin ser considerados por eso anormales.

Utilizando un punto de registro en la vecindad del hueso esfenoides se muestra con series radiográficas los siguientes movimientos de las fronteras craneales.

El Nasión.- Se mueve hacia adelante y hacia arriba.

La espina nasal anterior.- se mueve hacia abajo y hacia adelante.

La barbilla.- emigra hacia abajo y hacia adelante.

El gonión.- se mueve hacia abajo y hacia atrás.

La fisura pterigoidea-maxilar y la espina nasal posterior, en dirección recta hacia abajo.

Piso de la nariz.- o paladar duro, se mueve hacia abajo en dirección paralela a su estado precedente.

El plano oclusal y borde inferior de la mandíbula.- -- emigran hacia abajo a un plano casi paralelo a sus posiciones -- precedentes.

Los bordes incisivos centrales superiores.- se mueven hacia adelante a un ritmo más rápido que la espina nasal anterior, hasta el establecimiento de la oclusión. Desde entonces hasta los 8 años de edad la línea espina nasal anterior al borde incisivo se mueve hacia adelante paralelamente a las etapas precedentes.

Especialmente en etapas posteriores de crecimiento entre los 7 y 17 años la extremidad posterior de la rama horizontal (región del gonion) puede descender a mayor ritmo que la -- barbilla, pero esto sucede en menos del 50% de los casos.

Al transformarse el niño en adolescente, los incisivos asumen diversas inclinaciones con relación al plano oclusal, o al borde mandibular.

También en grupos de edades mas avanzadas los límites de los procesos alveolares superior e inferior quedan atrás del perfil total de la cara. Durante el crecimiento el punto po---

Desarrollo del Arco

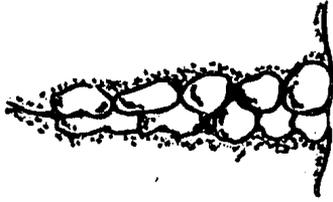
A la edad de un año cuando erupciona el primer molar, los caninos permanentes empiezan a calcificarse entre las raíces de los primeros molares primarios. Cuando los dientes primarios erupcionan hacia la línea de oclusión los incisivos permanentes y los caninos emigran en dirección anterior, a un ritmo mayor que los dientes primarios. De este modo a los 2 años y medio de edad, están empezando a calcificarse los primeros premolares entre las raíces de los primeros molares primarios - lo que era antes la sede de calcificación del canino permanente. De esta manera al erupcionar los dientes primarios y crecer la mandíbula y el maxilar superior, queda más espacio apicalmente para el desarrollo de dientes permanentes.

Uno de los conceptos más audaces sobre erupción dental y desarrollo del arco fue publicado en 1950 por Louis J. Boume de la universidad de California.

Observó que en los arcos dentales primarios se presentaban 2 tipos: los que mostraban espacios intersticiales entre los dientes y los que no los mostraban.

Muy frecuentemente se producían los diastemas consistentes en el tipo de dentadura primaria espaciada, uno entre el canino primario mandibular y el primer molar y el otro entre el

incisivo primario lateral maxilar y el canino primario.



Espacios Primates, entre incisivo lateral superior primario y canino primario y entre canino primario inferior y primer molar primario.

Los arcos dentales primarios una vez formados y con segundos molares primarios en oclusión, no muestran aumento de longitud o dimensión horizontal, pueden producirse ligeros acortamientos como resultado de movimientos hacia la sección anterior de los segundos molares primarios, causados por caries interproximales.

Se produce movimiento vertical de las apófisis alveolares y también se produce crecimiento anteroposterior de la mandíbula y el maxilar superior que se manifiesta en espacio retro molar para los molares permanente futuros.

La relación del canino primario maxilar al canino primario mandibular permanece constante durante el período de la dentadura primaria completada. En algunos casos la superficie distal del segundo molar primario mandibular será mesial a la superficie distal del segundo molar primario maxilar.

Cuando se verifica esto los primeros molares permanentes mandibular y maxilar pueden erupcionar directamente a oclusión normal a esta temprana edad.

Sin embargo, normalmente los primeros molares permanentes hacen erupción en posición de extremidad a extremidad. Si el arco mandibular contiene un arco primate, la erupción del primer molar permanente causará que el segundo molar primario y el primer molar primario se muevan anteriormente eliminando el diastema entre canino primario inferior y el primer molar y permitirán que el molar maxilar haga erupción directamente a oclusión normal.

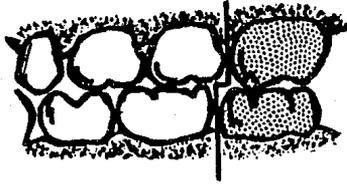
Si no existiera espacio en el arco primario mandibular los molares maxilar y mandibular generalmente mantendrán su relación de extremidad a extremidad, hasta que el segundo molar primario mandibular sea substituído por el segundo premolar mandibular es menor tamaño. Esto naturalmente ocurre en una fase posterior y permite desplazamiento mesial tardío del primer molar permanente mandibular a oclusión normal con el molar maxi-

lar.

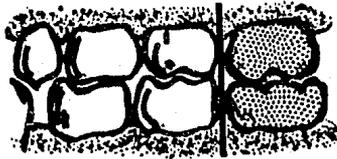
Una desafortunada combinación sería no poseer espacios en el arco mandibular, un arco maxilar con espacios intersticiales, y la superficie distal del segundo molar primario en mesial a la superficie distal del segundo molar primario mandibular. En este caso al erupcionar los primeros molares permanentes inmediatamente entran en disto oclusión.

Incluso si las superficies distales de los segundos molares primarios están en línea recta pero el molar permanente maxilar erupciona antes que el molar mandibular, el espacio del arco superior estará cerrado por emigración mesial de los molares maxilares.

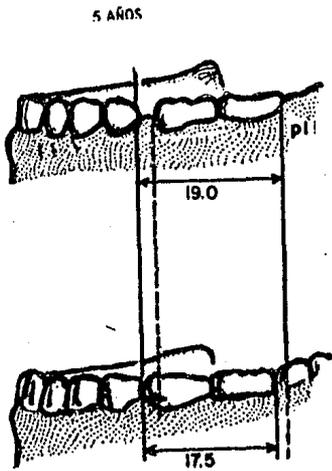
Cuando los molares permanentes mandibulares hacen erupción no pueden migrar distalmente, porque no existe espacio en la sección primaria del arco. El resultado será la distooclusión de los molares permanentes.



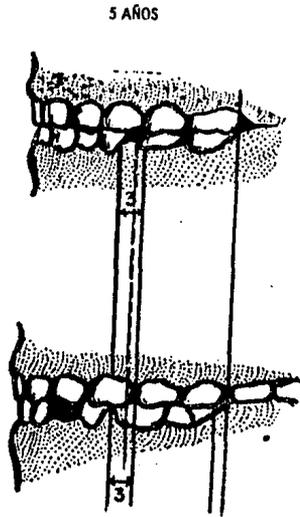
A. - Molares permanentes erupcionando en relación de extremidad a extremidad.



B. - Molares permanentes erupcionando directamente a oclusión normal.

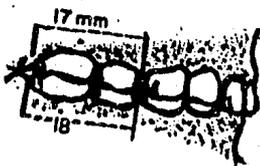


6 AÑOS

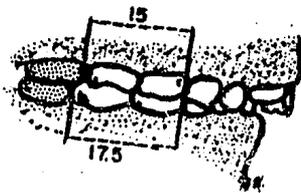


7 AÑOS

El molar superior erupciona hacia oclusión normal después de -- que el primer molar inferior permanente emigra mesialmente para eliminar el diastema inferior entre el primer molar primario y canino.



5 AÑOS



7 AÑOS

Desarrollo de oclusión distal cuando el primer molar permanente maxilar hace erupción antes que el primer molar permanente inferior. Los diastemas maxilares son eliminados por el movimiento mesial de primer molar maxilar permanente.

Con la erupción de los incisivos permanentes inferiores se produce un ensanchamiento de los arcos. Los arcos que estaban cerrados en la dentadura primaria se ensanchan más en la región canina que en los arcos espaciados anteriormente.

Entre los segundos molares primarios se presenta un aumento de dimensión horizontal, pero no tan amplio como en la región canina ni tan grande como en los arcos cerrados anteriormente.

A veces el arco se ensancha aún si originalmente no existe espacio entre los incisivos primarios para acomodar a los incisivos permanentes de mayor tamaño. Esto indicaría la existencia de un impulso genético o filogenético en vez de la mera presencia de los dientes. A veces este espacio incrementado se cierra en el futuro en otros casos permanece abierto constantemente.

Antes de la pérdida de cualquier diente maxilar primario en ciertos casos se produce suficiente aumento intercanino en el arco mandibular para instituir un ensanchamiento del arco maxilar. En este caso los anteriores primarios maxilares presentarán espacios entre sí. Esto es un acceso de causa y efecto directos, en vez de mera concomitancia.

Con la erupción de los incisivos maxilares permanentes

se presenta un ensanchamiento de los arcos maxilares en la región de los caninos y en la región molar. También aquí el mayor aumento de dimensión horizontal aparece en arcos antes cerrados durante la dentadura primaria completada.

La diferencia de crecimiento anterior maxilar y crecimiento anterior mandibular influye en el grado de sobremordida incisiva que se desarrolla en las dentaduras mixtas.

En general las sobremordidas incisivas aumentan al pasar de dentadura primaria a dentadura mixta. Pero cuando el grado de extensión delantera de las secciones anteriores de ambos arcos es igual, entonces el grado de sobremordida en la dentadura mixta será el mismo que en la dentadura primaria.

En algunos casos la extensión hacia adelante de la sección anterior mandibular puede ser mayor que la del maxilar superior. Si esto ocurre el grado de sobremordida incisiva será menor en la dentadura mixta que en la primaria.

El grado de sobremordida en la dentadura permanente es el resultado de los factores que acabamos de mencionar, junto con la erupción de caninos y permanentes y premolares.

El canino mandibular permanente generalmente hace erupción antes que el canino maxilar permanente y antes de la pérdida

da del segundo molar primario mandibular. Puede crearse espacio para el canino mandibular permanente de mayor tamaño, por extensión aún mayor del segmento anterior inferior.

En el arco superior, el canino permanente generalmente hace erupción después de la exfoliación del segundo molar primario. Aquí el canino permanente de mayor tamaño se crea espacio moviendo el primer molar distalmente hacia el espacio dejado -- por el segundo molar primario perdido. El segundo premolar no requiere este espacio tan amplio.

En ocasiones, se requieren ajustes complicados para -- proporcionar el acomodo adecuado a todos los dientes, y ocasionalmente no se logran los resultados deseados. De esta manera, el orden de erupción dental juega un papel muy importante en el establecimiento del arco dental.

A veces los ajustes complicados producen falta de armonía pasajera que los padres o dentistas pueden considerar anomalías, posiblemente, la mayor causa de incompresión sobre desarrollo ocurre en la región anterior superior durante y después de la erupción de los incisivos laterales maxilares.

CRECIMIENTO

I. Del nacimiento a los seis años

Las etapas iniciales de desarrollo de los dientes y -- procesos de formación fue mencionado en el capítulo anterior, - basta decir que a los dos años de edad la mayor parte de los ni ños poseen 20 dientes clínicamente presentes. Por lo tanto es- te es un buen momento para comenzar un análisis detallado de el estado de la dentición según la edad. A los dos años de edad - los segundos molares deciduos se encuentran generalmente en es- tado de erupción o lo harán dentro de los siguientes meses.

La formación de la raíz de los incisivos deciduos está terminada y la formación radicular de los caninos y primeros mo lares deciduos se acerca a su culminación. Los primeros mola- res permanentes continúan desplazándose con cambios en su posi- ción en sus respectivos huesos hacia el plano oclusal. La cal- cificación también prosigue en los dientes permanentes en desa- rrollo, anteriores a los primeros molares permanentes. A los - dos años de edad y medio la dentición decidua está completa. A los tres años de edad la formación radicular decidua esta com- pleta. Las coronas de los primeros molares permanentes están - totalmente desarrollados y las raíces empiezan a formarse; Las- criptas de los segundos molares permanentes en desarrollo son - definidas y ocupan el lugar que antes tenían los primeros mola-

res permanentes este es el único cambio que se aprecia aunque -
 la calcificación de la dentición permanente continúa avanzando.
 A los tres años de edad ya existen indicios del estado futuro -
 de la oclusión. Normalmente puede ocurrir una sobre mordida --
 excesiva con los incisivos superiores ocultando casi por completo
 a los incisivos inferiores al entrar en oclusión. Con fre- -
 cuencia existe una tendencia retrógnatica en el maxilar infe- -
 rior, que se corrige con el crecimiento diferencial del cráneo.

Un examen clínico de la dentición decidua y la medi---
 ción del arco nos indicará si estos dientes poseen suficiente -
 espacio para hacer erupción posteriormente.

Entre los 3 y 6 años de edad del desarrollo de los - -
 dientes permanentes continúa avanzando más los invisivos supe--
 riores e inferiores. De los 5 a los 6 años de edad existen --
 más dientes en los maxilares que en cualquier otro tiempo; el -
 espacio es crítico, en ambos rebordes alveolares y arcadas. --
 Los ápices de los incisivos deciduos están reabsorbiendo los --
 primeros molares permanentes están listos para hacer erupción.-
 Existe muy poco hueso entre los dientes permanentes y sus cript-
 tas. En este momento la pérdida de espacio por caries puede --
 ser la diferencia entre oclusión normal y maloclusión. Esta --
 pérdida de espacio es más común en la zona de los segundos molares
 superiores deciduos.

DE LOS 6 A LOS 10 AÑOS

Entre los 6 y 7 años hacen erupción los primeros molares permanentes, es cuando ocurre el primer ataque a la sobremordida excesiva. Existen tres levantamientos fisiológicos de la mordida: 1) Con la erupción de los primeros molares permanentes a los 6 años el 2) con la erupción de los 2os molares permanentes a los 12 años y el 3) con la erupción de los terceros molares permanentes a los 18 años. Al hacer erupción los primeros molares permanentes superiores e inferiores el tejido que los cubre entran en contacto prematuro. Entonces la propiecepción condiciona al paciente para que este no muerda sobre este elevador de la mordida natural; y así los dientes anteriores al primer molar hacen erupción reduciendo la sobremordida. Simultáneamente los incisivos deciduos son esfoliados y los sucesores permanentes hacen erupción, hacia el contacto con los incisivos opuestos, generalmente los incisivos centrales inferiores hacen erupción primero. Estos dientes salen detrás de los incisivos deciduos y se desplazan hacia adelante y abajo la influencia de la presión lingual. Antes de la erupción de los -- incisivos centrales superiores se presenta una prominencia en -- el vestibulo mucó bucal arriba de los incisivos deciduos. Un -- factor significativo en la erupción normal o anormal de los --- dientes sucedáneos es el espacio existente, proporcionado por -- los dientes deciduos además de los espacios del desarrollo con -- parado con la amplitud de los sucesores permanentes. El tiempo

comprendido entre los 7 y 8 años es crítico para la dentición en desarrollo. El dentista tendrá que hacer observaciones frecuentes, el examen radiográfico puede revelar resorción anormal de las raíces de los dientes deciduos, si hay dientes ausentes o supernumerarios, revelar si existe una barrera de mucosa que no permite la salida de los incisivos permanentes, si hay falta de espacio. Se recomienda la extracción de dientes deciduos para permitir el ajuste autónomo de los dientes permanentes y así reducir el problema subsecuente.

Los incisivos centrales superiores hacen erupción hacia labial; pocas veces se observa prominencia sobre el tejido gingival labial antes de la erupción de los incisivos laterales superiores. Si no existe espacio suficiente, el tiempo de erupción se prolonga para estos dientes, o hacen erupción sobre el aspecto lingual o girovertido. Será necesario basándose en un examen radiográfico cuidadoso decidir si conviene extraer -- los caninos deciduos antes de tiempo. Si se pospone la extracción, los incisivos laterales pueden hacer erupción en el paladar y en mordida cruzada lingual en los incisivos inferiores. En este caso el canino permanente y su cripta se desplaza mesialmente hacia la línea media e invaden el espacio que normalmente es ocupado por el incisivo lateral. La erupción de los incisivos generalmente se produce antes de los 8 t medio años de edad.

La dimensión intercanina del maxilar superior en la mujer muestra poco aumento salvo en la erupción de los caninos permanentes y termina a los 12 años de edad. En el hombre aún existe un aumento intercanino significativo entre los 12 y 18 años. Este cambio posterior está sujeto a los incrementos horizontales nasales del maxilar inferior. Después de la erupción de los incisivos el aumento de la dimensión intercanina inferior es mínima, coincidiendo nuevamente con la erupción de los caninos permanentes, tanto en hombres como en mujeres eso termina a los 10 años de edad o en las últimas etapas de la dentición mixta. La longitud de la arcada es afectada por el patrón morfogenético sin embargo en la maloclusión de clase III (prognatismo mandibular) los incisivos inferiores tienden a hacer erupción lingual, reduciendo con frecuencia la medida del perímetro. En la oclusión clase II los incisivos inferiores se encuentran inclinados en sentido labial por acción de la lengua y falta de contacto incisal, esto produce aumento en la arcada incisal, salvo que exista una hiperactividad del músculo por la barba, con el labio inferior introducido entre los incisivos superiores e inferiores durante la función. Aunque los incisivos centrales y laterales ocupan su posición normal, la formación radicular no ha terminado; los agujeros apicales son amplios y no cierran hasta después de un año, en este momento a los 9 o 10 años de edad todos los dientes permanentes salvo los terceros molares han terminado la formación coronaria y de posición de esmalte. Entre los 9 y 10 años los ápices de los caninos y-

molares deciduos empiezan a resorberse, las niñas generalmente se adelantan 1 año o 1 y medio. En este momento la anchura combinada del canino deciduo, primer molar deciduo y segundo es de aproximadamente 1.7 mm. mayor que el ancho combinado de canino y segundo premolares, en el maxilar inferior la anchura combinada de esta dimensión tiene un promedio de 0.9 mm. Esta diferencia se llama espacio libre de Nance este aumento temporal en la longitud se debe 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 borde a borde hasta que se pierden el primero y segundo molar deciduos, el desplazamiento mesial de los primeros molares inferiores ocupa el espacio libre que existe en la arcada inferior. Si existe un escalón distal en lugar de un plano terminal a ras, puede producirse una maloclusión clase II. Un escalón mesial desde luego puede significar una maloclusión clase III en desarrollo o prognatismo del maxilar inferior.

En cualquier caso deberá medirse cuidadosamente el espacio para ver si existe lugar adecuado para llevar a cabo los cambios necesarios en la arcada sin intervención de aparatos.

Cuando no existe espacio suficiente la raíz del canino deciduo inferior se reabsorbe antes de tiempo y se pierde pre-

turamente. En situaciones de deficiencia aguda del espacio la corona del incisivo lateral permanente puede entrar en contacto con la superficie mesial de primer molar deciduo después de la pérdida del canino deciduo. El espacio no es el único factor que altera la erupción de los dientes permanentes y la resorción de los dientes deciduos. Los trastornos endocrinos pueden cambiar marcadamente este patrón, las anomalías tiroideas son frecuentes y su efecto se nota en la oclusión en desarrollo. -- Las enfermedades fébriles también pueden alterar el orden así como también factores ambientales locales. En ocasiones es posible que un golpe cause variación en el orden de erupción de los dientes permanentes. Las presiones anormales musculares inducidas por la mala relación de las arcadas dentales y las variaciones morfológicas inherentes o por hábitos de dedos, labios y lengua pueden afectar el desarrollo de la dentición mixta.

Después de los 10 años de edad: Entre los 10 y los 12 años de edad existe considerable variación en el orden de erupción de los caninos y premolares aproximadamente la mitad de -- los casos el canino mandibular hacen erupción antes que el primer y el segundo premolares inferiores. En este maxilar superior el primer premolar generalmente hace erupción antes que el canino, el segundo premolar superior y el canino superior hacen erupción al mismo tiempo.

No deberá darse demasiada importancia a la variación del orden si parece haber suficiente espacio. En ocasiones los dientes deciduos son retenidos más allá del tiempo en que deberían de haberse exfoliado; una norma es tratar de conservar los lados derecho e izquierdo con el mismo ritmo de erupción, si -- el primer molar superior izquierdo deciduo se pierde normalmente y el molar superior derecho se encuentra aún firme, la radiografía puede mostrar que la raíz mesial o distal no se ha resorbido correctamente, en estos casos es recomendable extraer el diente. Después de la pérdida de los segundos molares deciduos existe un ajuste en la oclusión de los primeros molares, la cáspide mesiovestibular del primer molar superior se mueve hacia adelante para ocluir con el surco mesiovestibular del primer molar inferior y eliminar el plano terminal al ras. La tendencia de la clase II existe en toda la dentición decidua y mixta deja de existir, la erupción de los segundos molares generalmente sucede después de la aparición de los segundos premolares, como el segundo premolar y los segundos molares muestran la mayor variación en el orden de la erupción de todos los dientes (salvo los terceros molares) los segundos molares pueden hacer erupción antes de los segundos premolares en el 17% de los casos en personas blancas.

Generalmente los segundos molares inferiores y superiores hacen erupción al mismo tiempo; aquí observamos a la segunda etapa de levantamiento fisiológico de la mordida. El te-

jido gingival que cubre los segundos molares hace contacto prematuro, impidiendo cerrar y abrir la mordida en la porción anterior, permitiendo la erupción a los dientes anteriores hasta el segundo molar durante un periodo de semanas mientras dura esta situación. Si los segundos molares permanentes hacen erupción antes de los segundos premolares, pueden inclinarse los primeros molares permanentes hacia mesial. Esto se ve con frecuencia en pacientes que han perdido prematuramente los segundos molares deciduos, si los molares están inclinados mesialmente, la erupción del segundo premolar se retrasa pudiendo hacer erupción hacia lingual o no hacer, en un gran número de maloclusión clase II división I el segundo molar superior tiende a hacer erupción antes que su antagonista inferior, esto se ha explicado por la posible desviación mesial de la dentición superior por la función muscular principal pervertida, hábitos de presión, de deglución anormal, etc. Un factor que contribuye a la erupción lenta del segundo molar es la falta crítica de espacio que puede existir en la dentición inferior. En una arcada en contención existe menor posibilidad de ajuste de la posición dentaria, también la mordida profunda y el efecto retrovisivo de la actividad labial anormal puede exacerbar el problema. Las tomadas después de la erupción del segundo molar permanente con frecuencia muestra el desarrollo. Generalmente existe poco espacio en la arcada dentaria para acomodar estos dientes el molar parece ser orientado hacia los lados. En realidad el eje mayor del tercer molar en desarrollo se encuentra en dirección-

oblicua hacia la lengua, esta inclinación es menos obtusa entre los 12 y 16 años pero la superficie oclusal se encuentra aún -- inclinada hacia lingual; como reborde alveolar presenta una curva hacia lingual en el punto de unión del borde anterior de la rama ascendente, el tercer molar con frecuencia puede tener suficiente espacio para hacer erupción. Aunque los segundos molares superiores hagan erupción hacia abajo y hacia adelante, los terceros molares superiores harán erupción hacia abajo y hacia atrás. La inclinación axial de los dientes superiores tiende a converger al final de la arcada.

Los ejes mayores de los dientes inferiores tienden a ser divergentes siguiendo la curva de la fase. Es de importancia que los terceros molares inferiores haciendo erupción en dirección posterior y vestibular no es raro que exista mordida -- cruzada, en muchos casos que los terceros molares tengan suficiente espacio para hacer erupción. No es posible determinar un tiempo definido para la erupción de estos dientes; en general aparecen en las niñas antes que los niños y la erupción es más rápida en aquellas, en el hombre la erupción de los terceros molares es errática y variable, en la mayoría de las mujeres a los 20 años poseen sus terceros molares.

Es fácil comprender que presentan varios problemas en esta zona. Se cree que cuando se eliminan los 4 primeros premolares para llevar a cabo un tratamiento ortodóntico, los terce-

ros molares poseen una mejor oportunidad para hacer una erupción normal, los estudios panorámicos laminográficos muestran que muchos de estos casos la división de espacio permite a los terceros molares inferiores inclinarse hacia adelante y atraparse bajo la convexidad distal del segundo molar.

CAPITULO III

ERUPCION DE LA DENTICION PRIMARIA

Todos los dientes primarios comienzan a calcificarse - alrededor del cuarto y sexto mes de la vida intrauterina. La erupción empieza en forma variable poco después que las raíces se han comenzado a formar. El primer diente en hacer erupción es el incisivo central mandibular, que suele aparecer a los 7 meses y medio.

La época de aparición de los dientes en la boca no es tan importante a menos que se desvíe mucho el promedio. Sin embargo el orden en que se efectúa la erupción sí lo es, porque ayuda a determinar la posición de los dientes en el arco.

Así vemos:

Primero.- El incisivo central

Segundo.- El incisivo lateral

Tercero.- Primer molar

Cuarto.- Cuinto y segundo molar.

Los dientes mandibulares ordinariamente preceden a los maxilares en 4 meses.

Ocasionalmente podemos observar un diente en el recién nacido.

Meredith, en un amplio estudio de la erupción de los -
dientes deciduos encontró que los niños de un año de edad te-
nían de 6 a 8 dientes y que la mayoría completan la primera den-
tición entre los dos y medio años y los tres años.

No deberá ser motivo de preocupación aquellos niños en
los cuales los dientes erupcionen algún tiempo después, siempre
que éstos sigan un orden normal de desarrollo y erupción.

Resultado del Estudio.

- Mes 6.- Un tercio, tiene uno o más dientes.
- Mes 9.- Mínimo 3 dientes el 80% entre 1 y 6 dientes.
- Mes 12.- Mínimo 6 dientes el 50% entre 4 y 8 dientes.
- Mes 18.- Mínimo 12 dientes el 85% tiene entre 9 y 16
dientes.
- Mes 24.- Mínimo 16 dientes, el 60% tiene entre 15 y -
18 dientes.
- Mes 30.- Mínimo 19 dientes, el 70% tiene todos los --
dientes temporales.

Factores que Regularn la Erupción.

Se ha dicho muchas veces que la erupción esta bajo control endocrino, probablemente por un mecanismo semejante al que regula el crecimiento oseo.

Podemos ver que algunas enfermedades generalizadas pueden disminuir todos los fenómenos de crecimiento inclusive la erupción.

Pero los factores más importantes que afectan la erupción son aquellos que alteran el tiempo o el orden del desarrollo. Las variaciones de dichos factores pueden ser consecuencia de la herencia, enfermedades generalizadas o estados patológicos localizados.

Sucesión Normal de la Erupción de los dientes permanentes

Mandíbula

1. Primer molar
2. Incisivo central
4. Incisivo lateral
7. Canino
- 8 Primer premolar

Máxilar

3. Primer molar
5. Incisivo Central
6. Incisivo Lateral
9. Primer Premolar
10. Segundo Premolar

11. Segundo Premolar

12. Canino

13. Segundo Molar

14. Segundo Molar

Tiempo de la Erupción.

A causa de las numerosas variaciones el momento preciso de la erupción tiene poca importancia. Lo importante es el orden y el sitio de la erupción.

No hay que alarmarse si determinado diente se presenta antes o después de lo esperado, solamente tienen importancia -- las grandes desviaciones. }

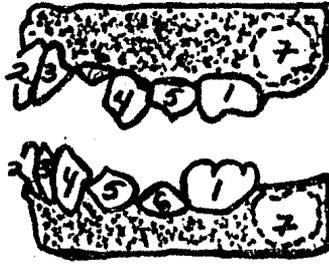
Orden de Erupción.

Un cierto orden en la erupción proporciona la oportunidad óptima a todos los dientes permanentes para que hagan erupción en el sitio adecuado. La alteración de dicho orden de -- erupción es causa de cerradura rápida del espacio y por resultado maloclusiones.

El orden de erupción normal y deseado será entonces:

A.- Se expresa en sucesión numérica como se presenta en el cuadro de erupción anterior.

B.- En esquema.



Edad del Patito Feo.

Es el período que va desde la erupción de los incisivos laterales hasta la erupción del canino. Este es un término muy adecuado ya que implica una metamorfosis inestética conducente a resultados estéticos. Lo que sucede es que las coronas de los caninos en la mandíbula joven golpean las raíces en desarrollo de los incisivos laterales, dirigiendo las raíces medialmente haciendo que las coronas se abran lateralmente. Las raíces de los centrales se ven forzadas en dirección convergente.

Cuando los laterales siguen erupcionando porciones más estrechas de sus raíces están en proximidad a los caninos en desarrollo, denominándose al proceso alveolar "el servidor de pieza".

En esta etapa el maxilar superior está abultándose en la región de los caninos, a medida que el proceso alveolar se desarrolla alrededor del canino en formación.

Con la migración oclusal del canino con la ayuda del proceso alveolar, el punto de influencia del canino sobre los laterales se desvía incisalmente de manera que las coronas laterales serán llevadas medialmente lo que también influirá en el cierre del espacio entre los centrales.

Con la erupción de las coronas de los caninos queda mayor espacio en el hueso para permitir el movimiento lateral de las raíces de los laterales.

El problema es determinar si la situación inicial está dentro de los límites normales, o si el crecimiento y desarrollo defectuosos evitarán la resolución del problema. Mantener al paciente bajo observación periódica será preferible a realizar una frenectomía inmediata, para corregir una circunstancia que tal vez puede corregirse por sí sola.

CAPITULO IV

ORTODONCIA

**DIVISIONES Y
CARACTERISTICAS**

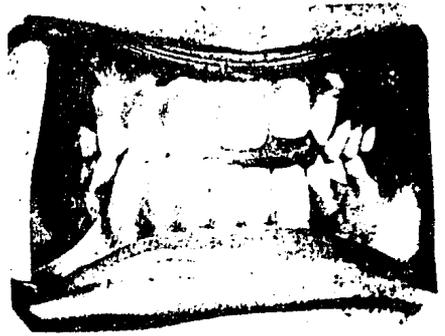
Comprende el estudio del crecimiento y desarrollo de los maxilares y de la cara especialmente, y del cuerpo en general, como influencia sobre la posición de los dientes; el estudio de la acción y reacción de las fuerzas internas y externas en el desarrollo detenido y pervertido.

El campo general de la ortodoncia puede ser dividido en 3 categorías:

- Ortodoncia Preventiva
- Ortodoncia Interceptiva
- Ortodoncia Correctiva

Ortodoncia Preventiva.

Es la acción ejercida para conservar la integridad de lo que parece ser oclusión normal en determinado momento. Son aquellos procedimientos que intentan evitar los ataques indeseables del medio ambiente o cualquier cosa que pudiera cambiar el curso normal de los acontecimientos, corrección oportuna de lesiones cariosas (áreas proximales) que pueden cambiar la longitud de la arcada.



- Restauración correcta de la dimensión mesiodistal de los dientes.

- Reconocimiento oportuno y eliminación de hábitos bucales que pudieran interferir en el desarrollo normal de los dientes y los maxilares.

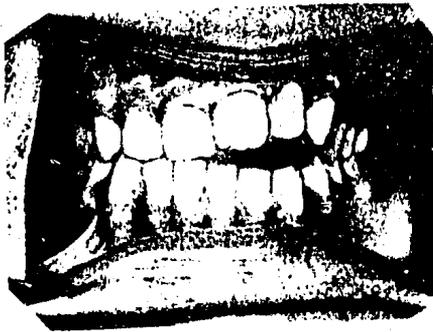
- Colocación de mantenedores de espacio para conservar posición correcta de los dientes contiguos.

Todos estos puntos son ejemplos de Ortodoncia preventiva. La dentición es normal al principio, y el fin principal -- del dentista es conservarla igual.

Ortodoncia Interceptiva.

"Es aquella fase de la ciencia y arte de la Ortodoncia empleada para reconocer y eliminar irregularidades en potencia y malposiciones del complejo dentofacial".

Cuando existe una franca maloclusión en desarrollo, -- causada por factores hereditarios intrínsecos o extrínsecos, deberemos poner en marcha ciertos procedimientos para reducir la severidad de la malformación, y en algunos casos eliminar su -- causa.



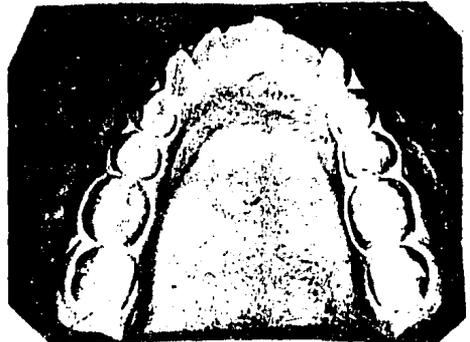
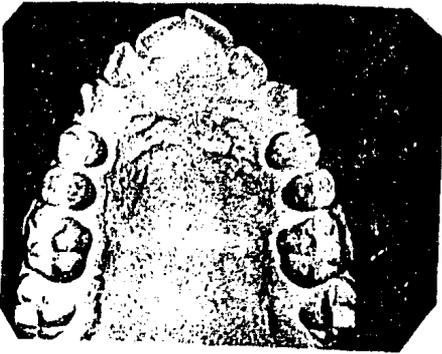
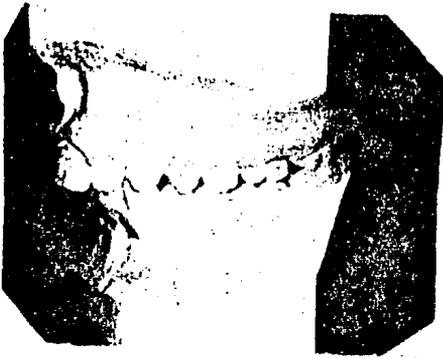
Un buen ejemplo sería el programa de extracciones dentarias en serie.

Reconociendo la discrepancia entre la cantidad de material dentario y el espacio existente para los dientes en las -- arcadas la extracción oportuna de dientes deciduos (y al final,

de los primeros premolares) permite considerable ajuste autónomo.

Ortodoncia Correctiva.

Como la ortodoncia interceptiva, reconoce la existencia de una maloclusión y la necesidad de emplear ciertos procedimientos técnicos para reducir o eliminar el problema y sus secuelas.



Cualquier división arbitraria de los servicios ortodónticos, aunque es necesaria, implica que cada entidad sea independiente.

Aún así, esto no es verdad en muchos casos, mucho depende de la naturaleza de la desviación de la oclusión normal y del momento en que el problema es observado y reconocido por vez primera.

Como dijo Mayne, lo importante es ser capaz de analizar el complejismo dentofacial oportunamente y, mediante un diagnóstico diferencial saber si se emplearán métodos preventivos - interceptivos o correctivos. Aún los procedimientos preventivos oportunos por sí solos no son suficientes. En muchos casos, el paciente requiere una combinación de procedimientos preventivos e interceptivos, o de interceptivos y correctivos. Basándose en los conocimientos, la preparación y experiencia del dentista, la ortodoncia correctiva deberá ser dividida en:

- Procedimientos correctivos limitados.- Que puedan ser administrados por el dentista de práctica general y el odontólogo infantil, y,

- Procedimientos Correctivos Extensos.- Que requieran la guía y los servicios de un especialista en ortodoncia. - La observación periódica y la programación de todos los servi-

cios muy importantes serán en éste caso.

*La ortodoncia no es un remedio "de un solo tiro", la -
gula continúa a través de los años de formación es indispensa-
ble.*

CAPITULO V
ORTODONCIA PREVENTIVA, ETAPAS PRELIMINARES

A diferencia de ciertas fases de la Odontología res- - tauradora, que son servicios que se realizan en una sola visita, la ortodoncia preventiva, por su misma naturaleza, exige una -- ténica continua a largo plazo. Sin esto el complicado sistema de crecimiento, desarrollo, diferenciación tisular, resorción - erupción, todas bajo la influencia de las fuerzas funcionales - continuas, no puede ser asegurado el tratamiento.

Es un tributo a la maravilla de la ingeniería humana - que tantos niños logren alcanzar la oclusión normal. Pero mu-- chos cientos de miles no lo logran debido al ataque de la ca--- ríes y la falta de recocimiento, cualquiera de un gran número - de fenómenos que impiden esto. Ortodoncia preventiva significa pues, una vigilancia dinámica y constante, un sistema y una di- ciplina tanto para el dentista, como para el paciente.

Etapas Preliminares.

El juicio más práctico que se puede expresar es si el - paciente necesita cuidados ortodónticos y si El dentista está - en posición de proporcionar este tratamiento.

Los factores que llevan a la determinación de esa deci- sión son: exámenes, historia, etiología y clasificación, lo -- que generalmente llevará a un diagnóstico acercado; basándose - en él, se podrá hacer el plan de tratamiento o enviar al pacien

te a un especialista.

Examen.

Deberá examinarse al paciente con la boca cerrada, con la boca totalmente abierta y durante el acto de cerrar. Estas 3 etapas darán una idea sobre la presencia o ausencia de maloclusiones, simetrías de la línea media, o desviaciones de la mandíbula. Si la ruta de cierre no es limpia, deberá anotarse este hecho para modificar la clasificación futura.

Se toma una espátula lingual y se alinea con la línea media entre las cejas y el filtro del labio superior. Se abren los labios para ver en que lugar entra la punta de los incisivos superior e inferior. Se pide entonces al paciente que abra totalmente la boca y la cierre lentamente. De esta manera, se podrá observar cualquier discrepancia de la línea media.

Además de una discrepancia de línea media puede ser el resultado de sólo ciertas desviaciones dentales, o de desviación de la mandíbula en el proceso de abrir y cerrar.

Habrá de estar seguro que el paciente está cerrando la boca en su forma habitual.

Un juego completo de radiografías bucales revelará el número de piezas permanentes o ausentes, piezas supernumerarias, y la fase de erupción de los cuadrantes.

Historia Clínica.

- En la historia clínica, puede ser importante saber si la madre padeció rubéola en la quinta u ocatava semana de embarazo.

- Una historia de alergias asociadas con respiración por la boca puede indicar alguna obstrucción nasal, que deberá ser controlada si se quiere lograr éxito en algunas de las medidas ortodónticas preventivas.

- Callosidades en las manos, o una uña de pulgar extremadamente limpia a menudo confirmaran una historia de succión de pulgar u otros dedos.

- En lo que se refiere al desarrollo de una oclusión normal el orden de erupción parece más importante que el momento exacto de la erupción.

A continuación se presenta un ejemplo del formulario - que ha probado ser de gran utilidad para registrar hallazgos, - hacer un examen ortodóntico y la historia del caso.

ESCUELA DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE ALABAMA

Examen ortodóntico e historia del caso

Nombre _____ Edad _____ Sexo _____ Raza _____ Fecha _____

Dirección _____ Núm. de teléfono _____ Caso núm. _____

ESTADO DE SALUD DEL PACIENTE

Estado actual de salud _____

¿Ha estado muy enfermo el paciente?
 sí no

¿Qué enfermedad sufrió? _____ edad _____

¿Ha estado hospitalizado el paciente?
 sí no

¿Cuál fue la causa de la hospitalización? _____

¿Está el paciente bajo tratamiento médico especializado?
 sí no

¿Por qué razón? _____

¿Está tomando el paciente algún tipo especial de medicamento?
 sí no

¿Cuál es el propósito de este medicamento? _____

Higiene bucal buena regular mala

Instrucciones recomendadas _____

BOCA, NARIZ Y GARGANTA

Grado de caries Leve Mediano Grave

¿Respira a través de ambos orificios nasales?
 sí no

En caso negativo, ¿por qué? _____

¿Sufre el paciente alguna alergia? _____

¿Sufre muchos resfriados?
 sí no

¿Le extrajeron al paciente las amígdalas o los adenoides?
 sí no

LABIO SUPERIOR

Normal

Corto

Funcional

No funcional

Músculo mentales

Normal Hiperactivo

Deglución

Normal Anormal

Respiración por la boca

Todo el tiempo En las noches únicamente

Otra musculatura _____

LABIO INFERIOR

Normal

Corto

Funcional

No funcional

Instrumento musical _____

DIETA ACTUAL

Adecuada Inadecuada

Entre comidas: sí no

Dulces: sí no

Bebidas refrescantes: sí no

¿Con qué frecuencia? _____

ETIOLOGIA

Hábitos

Pulgar _____ Respiración por la boca _____

Dedo _____ Cuerpos extraños _____

Lengua _____ Imitaciones _____

Deglución _____ Otros _____

Dientes ausentes _____

Dientes supernumerarios _____

Dientes malformados _____

Espacio del frenillo _____

Pérdida prematura de dientes caducos _____

Erupción tardía de dientes permanentes _____

Restauraciones dentales deficientes _____

Retención prolongada de dientes caducos _____

Restauraciones dentales defectuosas _____

Pérdida de dientes permanentes _____

Instrumento musical _____

Relación con afección similar _____

Otros factores _____

SUPERIOR

Línea media abierta:
 derecha izquierda centro

INFERIOR

Línea media abierta:
 derecha izquierda centro

Línea media cerrada:
 derecha izquierda centro

CLASIFICACION

Fechas: antes, progreso, después, ret.

Modelos _____

Fotografías _____

Intra-bucales _____

Cefalométricas _____

Etiología.

Si la etiología de una maloclusión es obvia al estudiar la historia y el examen inicial, puede entonces hacerse parte del diagnóstico.

Los factores etiológicos dentro del campo de acción del odontopediatra son las restauraciones de tamaño inadecuado junto con fracaso en mantener espacio cuando se han perdido las piezas prematuramente. En la época actual se han asociado generalmente los hábitos linguales con piezas en protrusión y mordidas abiertas.

Se justifica el atribuir a la herencia las maloclusiones sin causas obvias, siempre que el juicio esté basado en sólidos conocimientos de genética. Sin embargo no deberá usarse la herencia como disfraz para incubrir la ignorancia.

Necesidad de comunicación entre el paciente y dentista.

Es indispensable que se establezca una relación adecuada entre el dentista, el niño y los padres durante la primera visita mediante ilustraciones y modelos, debemos hacer ver a los padres que una oclusión normal no "sucede" simplemente. Deberán comprender que muchas cosas pueden trastornarse y deberán apreciar la complejidad del desarrollo dental.

Mucho más fácil resulta prevenir o interceptar los -- problemas incipientes que tener que corregirlos posteriormente.

Registros para el Diagnóstico.

El niño debiera ser examinado por su dentista desde la edad de dos años y medio. Esto no significa que deberá suministrarle servicios. Puede ser suficiente un examen clínico, haciendo énfasis en la imagen cambiante, pero los registros para el diagnóstico (especialmente radiografías periapicales o exámenes radiográficos panorámicos) deberán ser obtenidos cuando sea posible aún a esta tierna edad.

Cuando el niño haya alcanzado los 5 años de edad, el dentista deberá establecer un programa definido para obtener registros longitudinales en el diagnóstico.

Se debiera hacer radiografías de aleta mordible cada seis meses, y los exámenes radiográficos periapicales una vez al año, si existe tan sólo una huella de maloclusión en desarrollo.

De otra manera basta hacer un examen radiográfico completo cada dos años, si es posible, deberá incluirse un examen radiográfico panorámico, ya que este registro.

Las fotografías también ayudan a personalizar las radiografías, y los modelos de estudio ayudan al paciente a comprender que estos registros son en realidad una parte de él. Pero estos constituyen más que lo anterior. Muestran de manera general la relación entre diversas partes de la cara. Si existe retrusión del maxilar inferior, será visible en la fotografía.

Alternativas Ortodónticas para el mantenimiento de la Oclusión.

La primera obligación del dentista que desea realizar ortodoncia preventiva es tratar de mantener una oclusión normal para esa edad particular. Los dientes deberán erupcionar a tiempo y no deberá existir ningún obstáculo en su camino.

El mantenimiento de la mejor salud para cada diente exige revisiones periódicas.

Se debe comprender que es importante coordinar todos los segmentos de la arcada con el patrón general del desarrollo.

De esta manera podrá escoger una de 3 alternativas: evitar alguna anomalía, interceptar una situación anormal en desarrollo o corregir una anomalía que ya se haya presentado. Es obvio que la primera alternativa es preferible.

Esta radiografía fue tomada a intervalos de 18 meses - que nos ilustran el valor del examen periódico. Al principio, - el examen clínico durante la primera visita de una niña de 9 -- años de edad sólo reveló un diastema entre los incisivos superiores y los incisivos laterales deciduos incluidos. La placa panorámica muestra la falta congénita de los incisivos laterales superiores con los caninos haciendo erupción en sentido mesial hacia el espacio de los dientes faltantes.

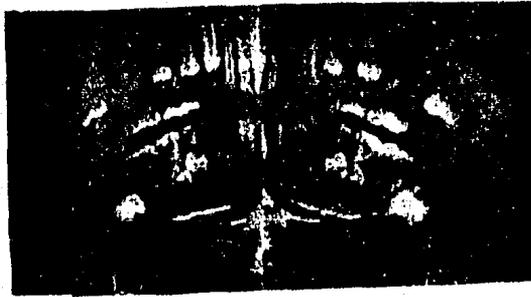
Como un procedimiento preventivo ¿deberán ser extraídos los incisivos laterales deciduos? Los caninos deciduos, - - ¿se resolverán o serán retenidos? En la imagen inferior, los ca ninos han hecho erupción en el sitio del incisivo lateral superior habiendo perdido un canino deciduo y uno aún intacto. No obstante los terceros molares en desarrollo, la longitud no - - constituye problema en la arcada inferior, ipero un quiste en desarrollo sí! Este no fue observado en la primera radiografía tomada 18 meses antes, por ello, es indispensable ejercer vigilancia continua.

Significado de los Modelos de Estudio.

Durante los años críticos de los 6 a los 12 es conveniente hacer juego de modelos de estudio cada año. Estos constituyen un registro de gran valor para cada paciente.

dentición bajo la superficie.

Con frecuencia las radiografías periapicales muestran sólo una parte de esta imagen, y una imagen deformada.



Radiografía Panorámica en serie

Mucho más fácil resulta prevenir o interceptar los problemas incipientes que tener que corregirlos posteriormente.

Registros para el Diagnóstico.

El niño debiera ser examinado por su dentista desde la edad de dos años y medio. Esto no significa que deberá suministrarle servicios. Puede ser suficiente un examen clínico, haciendo énfasis en la imagen cambiante, pero los registros para el diagnóstico (especialmente radiografías periapicales o exámenes radiográficos panorámicos) deberán ser obtenidos cuando sea posible aún a esta tierna edad.

Cuando el niño haya alcanzado los 5 años de edad, el dentista deberá establecer un programa definido para obtener registros longitudinales en el diagnóstico.

Se debiera hacer radiografías de aleta mordible cada seis meses, y los exámenes radiográficos periapicales una vez al año, si existe tan sólo una huella de maloclusión en desarrollo.

De otra manera basta hacer un examen radiográfico completo cada dos años, si es posible, deberá incluirse un examen radiográfico panorámico, ya que este registro más que cualquier medio de diagnóstico nos permite, apreciar el desarrollo total-

En este momento donde el dentista que carece de conocimientos ortodónticos especializados puede prestar su mayor servicio.

La mayor parte de las personas asocian la ortodoncia con "freno" pero si el ortodontista es merecedor de su categoría de "biologo aplicado" esto es sólo una parte del panorama total.

Solo 45% de su practica profesional deberá estar formada por casos de mecanoterapia para corrección total.

Un servicio Ortodóntico ideal deberá dedicar un 10% del tiempo a la observación y a la prevención, 20% a los procedimientos interceptivos y 25% a la mecanoterapia correctiva parcial, y el resto a los tratamientos completos.

Grupo Observación.

Deberá incluir a todos los pacientes a los que se les realiza tratamiento previo y tratamiento posterior así como pacientes con maloclusiones transitorias de desarrollo y aquellos con afecciones que pudieran beneficiarse de los esfuerzos preventivos.

Grupo Preventivo.

Incluye a todos los pacientes dentro de un programa de educación. Como control de espacio, mantenimiento de espacio y recuperación de espacio, mantenimiento de un programa para la exfoliación por cuadrante, análisis funcional y resorción de los hábitos bucales, ejercicios musculares, control de caries, prevención de daños causados por el aparato ortópédico de Milwaukee etc.

Grupo Interceptivo.

Los procedimientos interceptivos son necesarios para corregir displasias basales del desarrollo, problemas de paladar hendido, diastemas anteriores, hábitos, así como deficiencias en la longitud de la arcada.

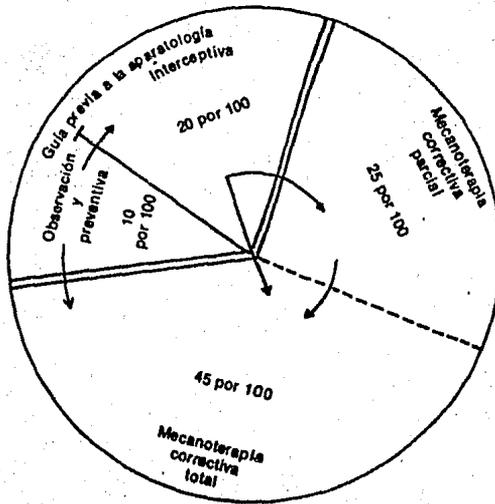
Grupo Mecanoterapia Parcial.

Incluye problemas de clase II de dos etapas, clase III, problemas de mordida abierta, problemas de dimensión vertical - intervención ortopédica para corregir malocclusiones basales, control de espacio, corrección de mordida cruzada, trastornos de la articulación temporomandibular, manipulaciones de retención y posoperatorias, enderezamiento previo a la restauración de los dientes etc.

Las giroverciones graves pueden ser corregidas dentro del grupo de dos etapas.

Mecanoterapia Total.

Se dedica al tratamiento de maloclusiones ordinarias - de clases I, II, III, extracciones y no extracciones, y casos - de extracciones guiadas.



Servicio Ortodóntico Ideal

Indicios de problemas Ortodonticos Futuros.

Un examen visual del paciente revelará rápidamente maloclusión marcada, en la que existirá mordida abierta anterior, sobremordida vertical y horizontal excesivas, mordida cruzada, mala relación basal y otros problemas.

Los procedimientos interceptivos y aún preventivos - - pueden en ocasiones ser instituidos para el tratamiento de pacientes con estos problemas, pero la decisión respecto al tiempo y el método de tratamiento deberá ser realizada por un especialista en ortodoncia ya que este a la larga tendrá la responsabilidad del tratamiento. Por lo tanto una forma de la ortodoncia preventiva será mandar al paciente con el ortodontista - cuando exista duda respecto a la maloclusión en desarrollo.

No todas las maloclusiones son "evidantes superficialmente" un porcentaje de maloclusiones de Clase I se presentan - por lo que sucede durante los períodos críticos del desarrollo - con la mayor parte de la actividad bajo la superficie.

Por lo tanto deberá hacerse un examen radiográfico concreto y preciso poco tiempo después de la visita.

Este examen puede ser radiografía panorámica, placas - de aleta mordible serie radiografica completa periopical toma-

da con cono largo.

Se programa exámenes periódicos al menos una vez al año después de que los incisivos centrales permanentes hagan erupción.

Los indicadores radiográficos más precisos de los problemas ortodónticos futuros son:

- 1.- Patrón de resorción de la dentición decidua.
- 2.- Ciclo de erupción de la dentición permanente.

Resorción Anormal.

¿Por qué la raíz mesial de un molar deciduo puede reabsorberse y la raíz distal permanece inafectada?

¿Por qué un diente permanente toma una vía de erupción anormal y no llega a entrar en contacto con ningún diente?

¿Por qué algunos dientes deciduos cesan de hacer erupción y caen bajo el nivel de los dientes contiguos (anquilosados).

¿Por qué un diente permanente en erupción puede al parecer estimular la resorción y exfoliación del diente deciduo,-

pero ser frenado por una delgada barrera ósea o mucosa?

No sabemos la contestación a estas y muchas otras preguntas, pero estos problemas surgen y deberán ser resueltos una y otra vez para infinidad de pacientes durante la etapa de dentición mixta.

"Esta es la esencia de la odontología preventiva".



A.- El incisivo central deciduo izquierdo -
aún está firme.

¿Por qué? una orientación ortodóntica preventiva exige una investigación inmediata. Se podrá sospechar de la presencia de un diente supernumerario, falta congénita, vía de erupción anormal, resorción tardía o una barrera ósea.



B.- Existe un diastema ¿Es esto normal? Se encuentra a la izquierda de la línea media y ha crecido rápidamente - en poco tiempo se deberá investigar y hacer diagnóstico ahora - y esperar a ver que sucede.



C.- La radiografía ilustra un diente supernumerario - que causa diastema, resorción anormal del incisivo deciduo central y giroversión de los incisivos centrales permanentes en desarrollo. El supernumerario deberá ser extraído inmediatamente.

Patrones de Resorción Anormales.

Las anomalías de la resorción están asociadas frecuentemente con problemas de falta de espacio pero pueden presentarse también en pacientes en los que existe suficiente espacio y en los que prevalecen los factores necesarios para la exfoliación normal de los dientes deciduos.

Los caninos y segundos molares deciduos son muy susceptibles a la resorción anormal.

Si se observa tal resorción en las radiografías, y si se observa que un segmento que se encuentra cambiando dientes - deciduos por sucesores permanentes mientras los dientes aún se encuentran muy próximos, deberá preguntarse por qué es esto.



Un canino deciduo retenido en un paciente de 16 años - de edad. El examen radiográfico periódico y la extracción del canino deciduo en el momento oportuno hubiera evitado la inclusión palatina del sucesor permanente o por lo menos hubiera reducido la gravedad del problema.

En una situación ideal los incisivos centrales deciduos izquierdos y derechos, deberán ser exfoliados aproximadamente al mismo tiempo los incisivos laterales deciduos deberán estar flojos y ser exfoliados al mismo tiempo más o menos.

Todos los caninos deciduos deberán encontrarse flojos y ser exfoliados en poco tiempo.

Si un canino deciduo es exfoliado espontáneamente en forma prematura se deberán hacer radiografías e investigar inmediatamente si esto no es una manifestación anormal o un intento de la naturaleza para obtener espacio debido a algún problema futuro de longitud de arcada.

Contingencia de la Extracción.

Como norma, la exfoliación de la dentición decidua deberá controlarse mediante la extracción del diente o dientes de un lado del maxilar superior o inferior cuando estos hayan sido exfoliados por procesos naturales en el lado opuesto. Esperar más de 3 meses para que la naturaleza haga esto, especialmente cuando existan pruebas radiográficas de resorción anormal, es invitar a la maloclusión en el futuro.

Cada paciente tiene su "norma" propia y corresponde al dentista mediante un estudio cuidadoso, determinar si se ha cum

plido esto en los cuatro segmentos posteriores y en los segmentos anteriores superior e inferior.

Papel de la región del Segundo molar deciduo.

La región del segundo molar deciduo es una zona muy crítica, debido a que el segundo molar deciduo es generalmente más grande que su sucesor, la resorción anormal y la retención-prolongada pueden ejercer un efecto a largo plazo. Los caninos en erupción pueden ser desplazados en sentido vestibular o lingual y su erupción puede verse impedida debido al espacio ocupado por el segundo molar deciduo retenido. La retención prolongada de los segundos molares inferiores deciduos pueden agravar el sistema de espacio lo suficiente para provocar una interrupción en la continuidad de la arcada inferior que conduzca a la irregularidad de los incisivos inferiores.

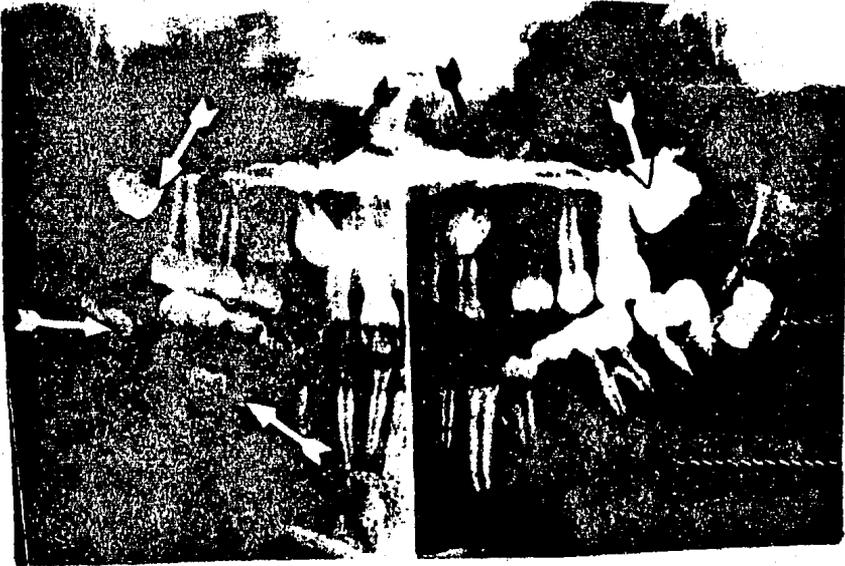
Existe un apiñamiento transitorio en los incisivos inferiores en condiciones normales cuando estos hacen erupción.

El ajuste autónomo reduce este apiñamiento según han demostrado los estudios longitudinales. Sin embargo, si hay exigencias adicionales sobre la longitud de la arcada que impidan el ajuste autónomo a su debido tiempo, esto puede lograrse, o el apiñamiento puede tornarse más grave al aumentar la sobremordida, que agrava la irregularidad de los incisivos. La re-

sorción anormal de cualquier diente deciduo puede ser un factor en la desviación del sucesor permanente hacia una vía de erupción anormal.

El examen radiográfico frecuente permite verificar el proceso e interceder si fuera necesario.

A continuación se presenta un caso que ejemplificará lo anteriormente explicado.



Betsy es una niña de 11 y medio años de edad. Ha perdido todos sus dientes deciduos, salvo el canino deciduo superior izquierdo. Todos los dientes en el segmento inferior derecho han hecho erupción, excepto el tercer molar. Existe un molar deciduo retenido en el lado inferior izquierdo, pero como es el único que queda, deberá ser exfoliado en poco tiempo [dice el dentista]. Los caninos superiores aún no hacen erupción y sólo han hecho erupción un molar de los 12 años; pero aún le faltan a Betsy algunos meses para llegar a los 12 años.

La oclusión pare normal y el dentista no encuentra por qué preocuparse. A Betsy nunca le han hecho más que radiografías de aleta mordibel. ¿Por qué hacer radiografías adicionales cuando todo parece normal? El canino de "leche" aún existe en el lado superior izquierdo y presenta movilidad, por lo que deberá exfoliarse pronto. ¿Está justificado el dentista al no preocuparse? Hagamos una sola placa que el dentista no hizo, -- procedimiento que sólo toma 90 segundos del tiempo del paciente una placa panorámica. Si Betsy es una estadística, existe la posibilidad de que la radiografía panorámica justifique la falta de preocupación del dentista. Pero sucede que Betsy es una persona y la vergüenza y el bochorno ahora reemplazan la falta de preocupación del dentista.

Observemos la radiografía panorámica: el segundo molar deciduo inferior izquierdo no va a perderse pronto: existe re--

erupción anormal de la raíz distal y una vía de erupción anormal del segundo premolar que se encuentra bajo el mismo. Además, - el segundo premolar está girado y ocupará mayor espacio dentro de la arcada, si es que algún día hace erupción. Los caninos superiores que iban a hacer erupción cuando fueron observados - desde "La superficie" parece que no saldrán normalmente, ya que la radiografía muestra esto claramente. Las vías de erupción - de ambos caninos superiores son anormales, y el canino superior derecho se encuentra haciendo erupción en sentido palatino y se encuentra incluido ahora.

"Sólo esperamos" y Betsy regresa en 6 meses. Esperar- qué? Y ahora si el dentista quiere buscar esos molares de los- 12 años en erupción que deberán reunirse con sus semejantes en el segmento inferior derecho, tendrá que volver a observar esto detenidamente. El segundo molar inferior izquierdo falta congé- nitamente, así como el segundo molar superior izquierdo, y pare- ce que aunque el diente en la posición del segundo molar supe- rior derecho es más grande que un tercer molar, es posible que- se trate de un tercer molar y que sea el segundo o tercer molar el que falte en este cuadrante.

La rápida acción tomada por el dentista puede prevenir- o al menos aliviar, la posibilidad de maloclusión.

Descubrir los caninos superiores incluidos puede ser suficiente para permitir que hagan erupción casi normal, mientras tengan suficiente fuerza eruptiva para "hacerlo" solos. La extracción del segundo molar inferior decidido incluido está claramente indicada. Aunque el segundo premolar haga erupción en giroversión, esto puede ser corregido o dejado tal cual. To dos los terceros molares en erupción en los espacios de los espacios de los segundos molares deberán ser revisados periódicamente. La sobreerupción del tercer molar inferior derecho deberá ser evitada, ya que no hay pieza antagonista. Tales situaciones pueden provocar trastornos funcionales. Un registro ahora evitará problemas posteriormente.

Evidentemente Betsy no es una estadística y no deberá ser tratada como tal. Cada caso deberá ser juzgado por sus propios méritos, y deberán ser exploradas todas las posibilidades cuando exista variación en la simetría bilateral del patrón de desarrollo.

Periodo crítico del cambio de los dientes.

La vigilancia constante es indispensable durante el periodo crítico del cambio de los dientes.

Leighton realizó un excelente estudio incluyendo datos sobre el nacimiento de un gran grupo de niños, descubrió que --

hay una serie de observaciones que nos permiten hacer ciertas precisiones (posición dentaria y alineación).

Estimulando este tipo de estudios podrá lograrse generalmente hacer odontología preventiva eliminando los tratamientos incesarios e inadecuados. Aún cuando este indicado el tratamiento el tiempo que se realiza puede ser óptimo.

El dentista General deberá estar al acecho de cualquier cosa que pueda interferir en el desarrollo de la oclusión normal:

- Patrones de resorción anormales,
- Fragmentos radiculares deciduos retenidos,
- Dientes supernumerarios,
- Anquilosis del diente deciduo,
- Cripta ósea no resorbible,
- Barrera de tejido blando y
- Posiblemente una restauración desajustada, pueden afectar al desarrollo de la oclusión normal en un momento u otro.

Para asegurarse de que se está prestando el mejor servicio posible cuando se comienza la práctica profesional, se debe hacer una lista con todos los posibles factores negativos, y como el piloto de un avión repasar cada factor, cada vez que

se examine a un paciente nuevo.

Control del espacio en la dentición decidua.

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

Desgraciadamente algunos dentistas son culpables de recomendar a los padres que no procedan a la reparación de los dientes deciduos porque serán exfoliados.

Quizá es debido a que los niños son a veces más difíciles de manejar o quizá se deba a que, basándose en el tiempo empleado y los honorarios devengados, los resultados son menos productivos para el dentista, quizá sea porque el dentista no sepa que la pérdida prematura de estos dientes puede con frecuencia destruir la integridad de la oclusión normal.

CLASIFICACION.

Desde el punto de vista de la ortodoncia preventiva algunos casos de primera clase, pero no todos, pueden ser trata--

dos sin enviar al paciente al ortodoncista. Todas las maloclusiones de segunda y tercera clase deberan ser enviadas al ortodontista.

Al observar y examinar, generalmente se puede hacer una clasificación, si existe alguna duda sobre la clasificación, los modelos de estudio son de gran ayuda. Tenemos que darnos cuenta que no tendría caso hacer cálculos y mediciones prolijos para piezas no erupcionadas su el caso va a ser enviado al especialista.

Primera Clase

En una maloclusión de primera clase cuando los molares estan en relación apropiada en los arcos individuales y los arcos dentales cierran en un arco suave a posición céntrica la cáspide mesiobucal del primer molar superior permanente estará en relación mesiodistal correcta con el surco bucal o mesiobucal del primer molar inferior permanente.

Segunda Clase

En una maloclusión de segunda clase, cuando los molares están en su posición correcta en los arcos individuales, y los arcos dentales cierran en un arco suave en posición céntrica la cáspide mesiobucal del primer molar superior permanente estará en relación con el intersticio entre el segundo premo-

lar mandibular y el primer molar mandibular. En otras palabras el arco inferior oclusiona en distal al arco superior, como lo ilustra la oclusión de los molares.

Tercera Clase.

En maloclusiones de tercera clase, cuando los molares están en posición correcta en los arcos individuales y los arcos dentales cierran en un arco suave a posición céntrica, la cúspide mesiobucal del primer molar maxilar permanente estará en relación con el surco distobucal del primer molar inferior permanente o con el intersticio bucal entre el primero y el segundo molares inferiores o incluso, distal. En otras palabras la mandíbula oclusiona en mesial al maxilar superior, como lo muestra la oclusión de los molares.

Reconocimiento y Tratamiento de Maloclusiones de Segunda Clase.

Primer Criterio

Los molares están en relación correcta en los arcos individuales.

En las oclusiones normales la cúspide mesiolingual del primer molar superior permanente deberá estar en la fosa cen-

tral del primer molar mandibular permanente.

Segundo Criterio

"Los arcos dentales cierran en arco limpio a posición-oclusal"

Esto implica ausencia de interferencias cuspideas o de articulación al realizar el movimiento de cerrar.

Este acto de cerrar es un criterio muy importante en los exámenes de casos de maloclusión. Como mencionaba anteriormente, cualquier desviación de mandíbula al cerrar deberá ser registrada y tomada en consideración en la clasificación futura.

Tercer Criterio

"La cúspide mesiobucal de primer molar permanente maxilar estará en relación mesiodistal apropiada al surco bucal o mesiobucal del primer molar permanente mandibular.

Muchos odontólogos utilizan esto como el único criterio para clasificar.

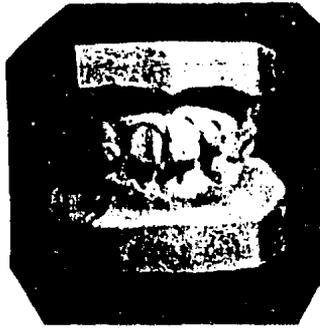
Subclases

Primera Clase Tipo I.-

Las maloclusiones de primera clase tipo uno presentarán incisivos apiñados y rotados con falta de lugar para que caninos permanentes ó premolares se encuentre en su posición adecuada.

Las causas locales de esta afección parecen deberse a - excesos de material dental para el tamaño de los huesos mandibulares ó maxilares superiores.

Tratamientos: 1) Puede expandir el arco dental lateralmente. 2) se puede expandir el arco anterior posteriormente en un esfuerzo por hacer el soporte óseo igual a la cantidad de - - substancia dental. 3) Puede decidirse extraer algunas piezas para lograr que la cantidad de substancia dental sea igual a la de soporte óseo.



La mayoría de los casos de maloclusiones de primera - clase Tipo I deberán enviarse al ortodontista. Las excepciones a esta categoría que pueden corregirse, ó cuando menos mejorarse, con la ayuda de medidas preventivas, incluyen algunos - casos en dentaduras mixtas.

1.- Apañamientos anteriores leves pueden aliviarse re cortando el lado mesial de los caninos primarios.

2.- Las faltas leves de espacio para los primeros pre molares pueden remediarse recortando el mesial del segundo molar primario.

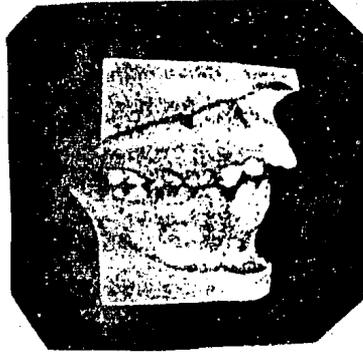
3.- Finalmente el uso de hilos metálicos de separación, cada lado de un segundo premolar que encuentra lugar casi suficiente para hacer erupción a veces hace posible que la pieza brote en su posición correcta.

Los casos de primera clase tipo I son frecuentemente "extracciones en serie", casi todos requieren algún tipo de - terapéutica mecánica antes de terminarse y generalmente deberá dejarse al ortodontista la responsabilidad de su tratamien to como se explicó

Primera Clase Tipo II.

Presentar relación mandibular adecuada. Los incisivos maxilares están inclinados y espaciados; la causa es generalmente la succión del pulgar. Estos incisivos están en posición antiestética, y son propensos a fracturas.

Este tipo de casos de primera clase tipo II pueden tratarlos generalmente los odontopediatras y odontólogos generales.



Primera Clase Tipo III.

(Mordida Cruzada Anterior) afectan a uno o varios incisivos maxilares trabados en sobremordidas.

El maxilar inferior es empujado hacia adelante por el paciente después de entrar los incisivos en contacto inicial, para lograr un cierre completo.

Esta situación generalmente puede corregirse con planos inclinados de algún tipo. El método más sencillo son los ejercicios ordenados de espátula lingual, en los casos en que puede esperarse la cooperación total del paciente. Debe haber lugar para el movimiento labial de las piezas o para que las piezas superiores e inferiores se muevan recíprocamente.

Primera Clase Tipo IV. -

Estos casos presentan mordida cruzada posterior, dentro de las limitaciones descritas, muchas mordidas cruzadas que afectan a una o 2 piezas posteriores en cada arco pueden tratarse bien, sin enviar el caso al especialista, siempre que exista lugar para que la pieza o las piezas puedan moverse.



Primera Clase Tipo V.

Los casos de primera clase tipo V, se parecen en cierto grado a los de la primera clase Tipo I. La diferencia esencial radica en la etiología local. En las maloclusiones de primera clase tipo V, se supone que en algún momento existió espacio para todas las piezas. La emigración de las piezas ha privado a otras del lugar que necesitan.

Una etapa posterior puede mostrar los segundos premola-

res erupcionados hacia lingual. A diferencia de los de tipo I-
estos casos tipo V aceptan con mayor facilidad tratamientos pre
ventivos.

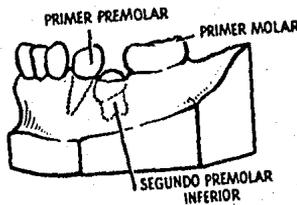
CAPITULO VI
MOVIMIENTOS REALES DE LOS DIENTES

El siguiente aspecto a considerar es la ortodoncia preventiva que afecta al movimiento real de los dientes. En esta categoría, también existen tipos fijos y removibles.

Mantenedor de espacio Fijo Activo.

Para explicar este tipo de mantenedor tomaremos en consideración el siguiente caso:

No hay lugar suficiente para un segundo premolar inferior, existe un espacio entre el primer premolar y el canino por la inclinación distal del primero. Vemos también que el primer molar está inclinándose mesialmente.



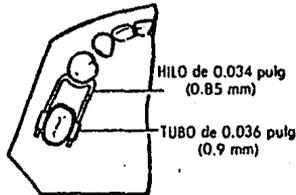
Tratamiento

Se construye una banda en el primer molar permanente con punteador. Se fijan tubos bucales y linguales a la banca de .25 pulgadas (6 mm). Se puntean o se soldan tubos de metal presioso. Los tubos deberán ser paralelos entre sí en todos los planos y sus luces deberán dirigirse a la unión de la co-

rona y la encía del primer premolar.

Se toma una impresión de la banda y tubos, con la banda asentada en el diente y después se retira la banda. Se obturan los orificios de los tubos con cera, para evitar que el yeso penetre en ellos. Se asientan las bandas en la impresión y se vierte un modelo en piedra verde.

Se dobla un alambre metálico en forma de U, y se ajusta pasivamente en los tubos bucal y lingual. La parte curvada anterior de la U deberá mostrar un doblez retrógrado, donde haga contacto con el contorno distal del primer premolar.



Si se han dirigido correctamente los tubos, el hilo metálico hará contacto con la superficie distal del primer premolar debajo de su mayor convexidad. El tamaño del hilo debe ser ligeramente menor al tamaño del tubo.

En la unión de la parte y la parte recta del alambre en bucal y en lingual habrá que hacer fluir suficiente fundición para formar un punto de contención

Se corta entonces la suficiente cantidad de resorte-- de rizo para extender desde el punto de detención hasta un punto situado a $3/32$ de pulgada distal al limite anterior del tubo sobre el molar.



Se retira la banda del modelo calentando el diente -- del material dentro de la banda, sumergiendo el modelo en agua y recortando cuidadosamente el residuo reblandeciendo. Se desliza sobre el alambre el resorte de rizo, se pone el alambre en los tubos y se cementa la banda al molar.



Mantenedor Activo Removible.

En ocasiones se usan mantenedores removibles de al-- bre y plástico, para los movimientos activos de reposición de -- los malares, para permitir la erupción de los segundos premola-- res.

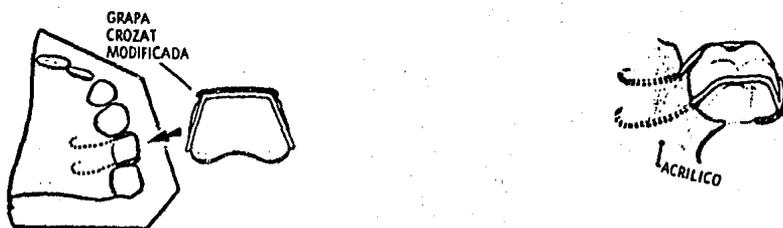
Se construye un arco lingual en el modelo, para las --

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



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

En el molar opuesto, se construye una grapa modificada tipo Crozat. Se modifica hasta el grado de que la grapa de alambre de Nichrome no esté continuamente adaptada a la pieza en lingual si no que presente 2 extremidades libres, rizadas y engastadas en el acrílico.



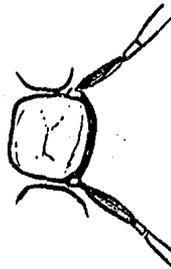
Bucalmente, la sección gingival del modelo se recorta hacia abajo interproximalmente en mesial y distal al molar para que un borde plano y horizontal se extienda alrededor -- del molar desde el aspecto mesial hasta distal.



Se adapta de una pieza de alambre de Nichrome de 0,28 - pulgadas para ajustarse contra la superficie bucal de un diente. Yace uniformemente sobre el borde y se extiende en parte interproximalmente.



Esta red en forma de media luna se sella mesial y distalmente con una pequeña cantidad de yeso de impresión, aplicado con un pequeño pincel mojado.



La parte principal de alambre de gancho se adapta para pasar de lingual a bucal en los intersticios mesial y distal oclusal. Se adapta entonces a la superficie bucal del --

diente de manera que la sección horizontal roce la media luna.



Antes de proseguir, es una buena medida recubrir la superficie lingual o palatina del modelo con un agente separador. Se aplica una capa delgada de acrílico de curación propia rociando ligeramente el polvo e impregándolo de monómero. La evaporación prematura del monómero deja un acabado poroso y granuloso, pero hay materiales recientes morados que disminuyen.

Cuando se asienta la primera capa de acrílico se aplican las secciones de alambre del instrumento sobre el modelo. Se sellan bucal y oclusalmente con yeso de impresión de asentado rápido, aplicando con un pequeño pincel mojado.

La sección principal de la grapa modificada Crozat deberá sellarse oclusalmente, y en parte bucalmente incluso más allá de donde se une a la media luna ored. Deberá poder observarse un espacio de $3/16$ pulgadas de espesor en el lugar en donde los alambres son paralelos y están en contacto. Se suelda entonces la sección principal de la grapa.

Se usa un soldador de fusión baja con flujo de fluoruro y borax (del tipo que puede diluirse en agua). Algunos --

operadores pueden preferir soldador de oro fino 450 en cuyo caso el procedimiento requerirá algo de más tiempo.



SOLDADURA DE 3/16 pulg

Se pulveriza el resto del instrumento con polvo de -- acrílico de curación propia y se impregna de monómero. será preferible efectuar esto en etapas para poder lograr un espesor más uniforme. Entre etapas, deberá cubrirse el modelo con una taza para que no se evapore el monómero.

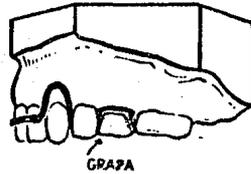
Cuando se ha construido el espesor del instrumento es conveniente sumergirlo en agua caliente, y después elevar la temperatura. Un aparato de calor compuesto sería ideal para este procedimiento. Esto tiende a completar el endurecimiento y ayuda a reducir sabor y olor desagradables.

Después de completar el proceso, se iguala el instrumento con una piedra acrílica o fresa y se pule con piedra pommez intermedia. Se extrae suavemente el instrumento del modelo después de eliminar el yeso sellador. Deberá tenerse gran cuidado de no distorsionar la ensambladura del arco labial.

Deberán eliminarse las partículas de acrílico que permanezcan alrededor de las grapas, del arco labial y del resor

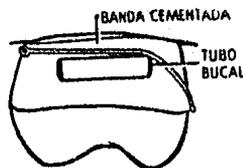
te molar, con un pincel duro de cerda, en forma de disco, que eliminará el acrílico sin hacer mella en los alambres. Se recorta oclusalmente el acrílico sobre el arco labial y también gingivalmente, paralelo al alambre del arco labial, y aproximadamente a 1 mm de distancia de este. Se redondean los bordes afilados, los 2 postes verticales de cada extremidad del arco labial deberán separarse con el cepillo de cerda si durante el proceso hubieran quedado unidos por el acrílico.

El instrumento que se acaba de describir presentará excelente retención.



No será necesario ajustes importantes del resorte y éste no deberá ser activado más de una vez a intervalos de 3 semanas. El ajuste no deberá ser mayor que para permitir al paciente colocar el instrumento en su lugar sin comprimir manualmente el resorte hacia adelante.

Naturalmente puede usarse una banda cementada con un tubo bucal, en vez de la grapa Crozat.

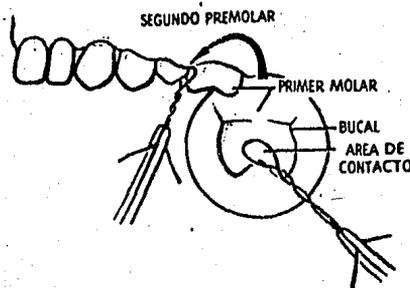


La ventaja de usar las grapas modificadas Crozat radica en la posibilidad que tiene el paciente de cepillar esa pieza, la facilidad del dentista en examinarla.

Ocasionalmente se presenta un molar parcialmente brotado, emplazado correctamente en bucolingual, en cuyo caso sólo necesitará una muy ligera acción de cuña para crearse sitio a sí mismo.

Esta situación puede resolverse usando alambre de separación de bronce en mesial y distal de la pieza en erupción.

Se enrolla cuidadosamente una pieza curva de alambre de .5mm entre el segundo premolar y el primer molar, en gingival al contacto. Se doblan con exactitud las 2 extremidades libres en el ángulo de línea bucooclusal.



Uso del alambre de separación

Se recortan las extremidades de $1/8$ de pulgadas (3mm) y se presiona el muñon hacia abajo, entre cada pieza y el margen gingival libre.

Se realiza la misma operación entre el segundo premolar y el primer premolar, Deberá retorcerse suficientemente --- las extremidades para que el hilo metálico no se deslice o enrolle al presionar el muñon hacia abajo.

A la semana los alambres estarán sueltos, Si se trata de ajustarlos probablemente se romperán. Hay que sustituirlos con alambres nuevos. Puede incluso ser necesario tener que emplear alambre de .55mm de espesor.

Este método es muy sencillo y en los casos en que se pueda emplear representa un auténtico servicio del paciente. -- Cuando la pieza tiene libertad para brotar, deberán retirarse dichos alambres..



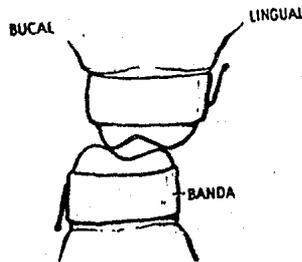
Posición del alambre.

Mordidas Cruzadas

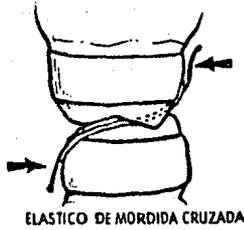
El Odontólogo general deberá poder tratar mordidas - cruzadas anteriores o posteriores de dientes aislados.

Mordidas Cruzadas Posteriores.

Los molares aislados en mordida cruzada se corrigen simplemente colocando bandas en los molares; superiores e inferiores. A estas bandas se les han soldado ganchos de alambre de oro de .75mm. En la banda superior, el gancho se encuentra en la sección palatina de la banda, y la extremidad libre se dirige hacia arriba pero sin tocar los tejidos blandos. En la banda inferior, se suelda el gancho a la sección bucal, y se dirige hacia abajo, pero sin tocar el pliegue mucobucal.



Pueden redondearse las extremidades del gancho manteniéndolas sobre una llama hasta que su punta empiece a derretirse. Después de cementar las bandas se instruye al paciente - sobre los usos de bandas elásticas para mordidas cruzadas medianas o pequeñas van del gancho bucal en la inferior.



Durante el día, el paciente puede masticar sobre uno o varios de estos elásticos de manera que deberá llevar consigo algunos de repuesto en todo momento. Después de cierto tiempo, el diente superior rodará bucalmente con algo de movimiento lingual del molar inferior. Entonces se retiran las bandas, y el funcionamiento enderezará y asentará los molares.

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

Mordidas Cruzadas Anteriores.

Para diagnosticarlas se pide al paciente abrir la boca con la mandíbula en su posición más posterior. A veces es de gran ayuda pedir al paciente que enrrolle la lengua hacia atrás, para tocar la sección posterior del paladar. Se instru-

ye al paciente entonces para que cierre muy lentamente.

Si la mandíbula se mueve hacia arriba, en un arco -- limpio hasta que los incisivos se encuentran de borde a borde, - y entonces la mandíbula tiene que deslizarse adelante para lograr el cierre completo el caso probable será de Primera clase tipo III, osea mordida cruzada anterior.

Sin embargo, si la mandíbula cierra en un arco limpio hasta la posición cerrada, sin tener que moverse corporalmente hacia adelante probablemente el caso será una maloclusión de tercera clase. Si es así deberá enviarse al paciente al especialista.

Las mordidas cruzadas anteriores deberían responder rápidamente al tratamiento. La manera difícil de separar un caso de primera clase tipo 3, de uno de tercera clase es empezar el tratamiento, se el tratamiento es afortunado a las 3 semanas, se puede suponer con suficiente seguridad que el caso será de primera clase tipo III, si el tratamiento parece prolongarse sin observarse cambios importantes, deberá consultarse a un ortodontista para confirmar si el caso es o no una maloclusión de tercera clase.

Espátula Lingual como Palanca.

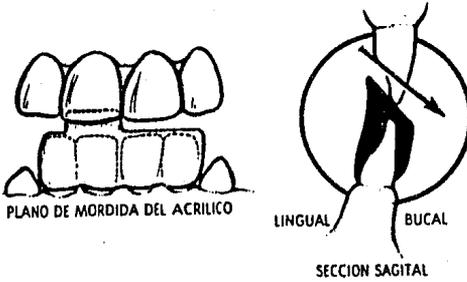
Existen varias maneras para corregir mordidas cruza

das anteriores, y ésta es otra forma, diferente a la mencionada anteriormente.

Los casos incipientes en los que el incisivo superior esté aún brotando y esté recién atrapado en lingual en relación con los incisivos inferiores, pueden tratarse con el uso de una espátula lingual funcional que servirá como palanca. Deberá instruirse al paciente y a sus padres sobre cómo presionar con la mano sobre la espátula lingual y se inserta en la otra extremidad entre los incisivos superiores e inferiores. Esto deberá repetirse 20 veces antes de cada comida, y cada vez el paciente deberá contar hasta 5, todos los ejercicios de tipo deberán hacerse con frecuencia y en ciertos periodos del día. De otra manera el paciente lo olvidará, perdería el interés y no tendría una disciplina clara que seguir si el método no es eficaz en una o dos semanas, deberán iniciarse entonces otros procedimientos.

Plano de Mordida

Uno de los métodos mejor aceptados para resolver el problema que estamos tratando, es construir un plano de mordida acrílico en los dientes anteriores inferiores incluyendo los caninos, si están presentes. El plano deberá ser suficientemente empinado para dar un empuje marcado al diente o los dientes superiores.



Esto significa que la boca se verá presionada para abrir frecuentemente, en la mayoría de los casos durante el tratamiento activo.

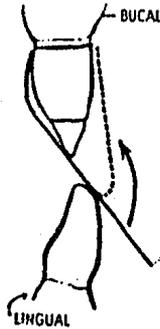
Cuando el acrílico se asienta sobre el modelo, se recorta para no tocar las papilas gingivales. Se prueba en la boca, se corta y pule el plano inclinado hasta lograr la angulación y altura adecuadas. Entonces se cementa en la boca.

Si este método tiene éxito, el incisivo maxilar generalmente se moverá en una semana o dos lo suficiente en labial para poder retirar el plano inclinado de acrílico.

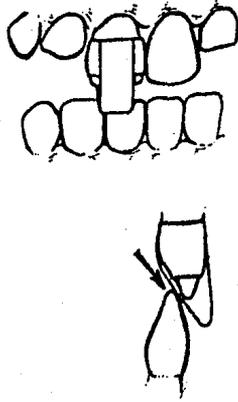
Otra manera en la que se puede tratar este caso con plano inclinado es construir una banda para el diente y una-

tira de la banda se suelda o puntea a la porción lingual de la banda, de manera que la porción o extremidad libre haga protusión fuera de la boca del paciente.

Se pide al paciente que cierre suave y lentamente -- hasta tocar el material de banda en protusión.

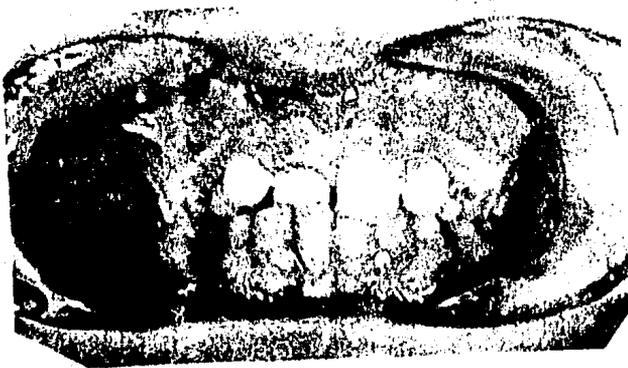


Aproximadamente $1/16$ de pulgada 1.56 mm de este punto, se dobla el material de la banda hasta tocar la sección labial de la banda. Se recorta los excesos y se hace la conexión labial por punteado o soldadura. Se hace fluir la soldadura en el ángulo agudo y a lo largo de la superficie interna de la porción lingual de la extensión, para reforzar funcionamiento. Entonces se cementa en la boca la banda con su plano de mordida.

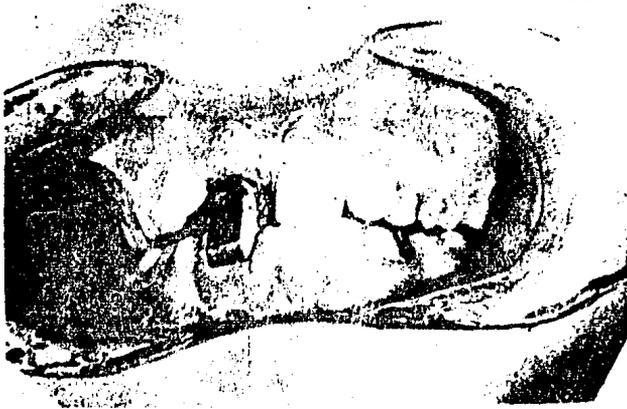


Banda en la boca con plano de mordida.

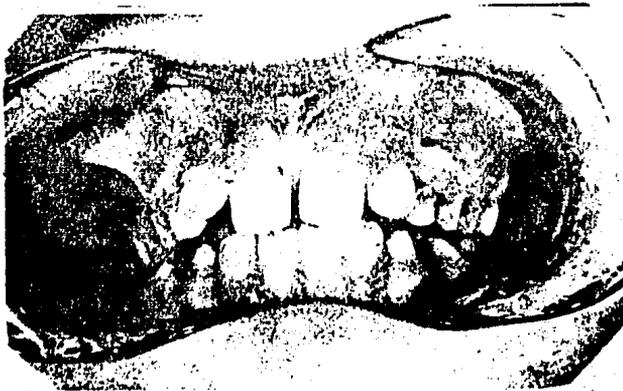
Estas fotografías ilustran el caso.



Dientes aislados en mordida cruzada anterior con suficiente espacio para moverse.



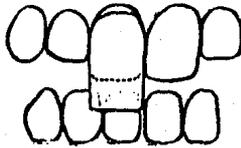
Plano inclinado bandeado cementado al incisivo. La mordida se abre posteriormente.



El incisivo central 3 semanas después, ahora actúa como su propio plano inclinado y la mordida cerrará.

Corona de Acero.

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



Corona de acero anterior
ligeramente recortada.

Instrumentos de Tipo Hawley.

Otro método con el que contamos es la construcción de un instrumento acrílico de tipo Hawley en la dentadura superior, con resortes haciendo presión contra los incisivos desde el aspecto lingual.

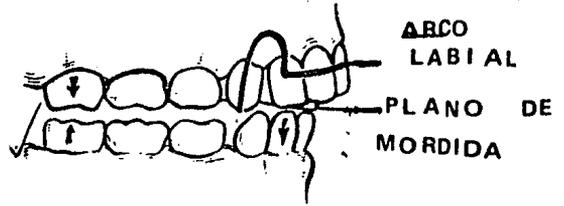
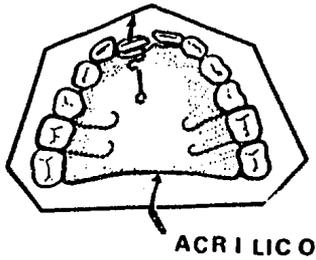
Incisivos superiores en Protrusión.

El odontólogo general podrá tratar estos casos siempre que estén espaciados los incisivos, podrán retraerse gradualmente ajustando el arco labial sobre un instrumento maxilar de acrílico tipo Hawley.

Para la fabricación de este instrumento se aconseja el uso de grapas Crozat modificadas para lograr retención.

El acrílico, en lingual donde se encuentran los incisivos tiene que recortarse, para permitir el movimiento de los dientes en dirección lingual.

Si se presenta una mordida profunda, con los incisivos inferiores tocando al paladar o cingulo de los incisivos superiores, puede construirse un palno de mordida. Esto permitirá la progresiva erupción de los molares, o la depresión de los incisivos inferiores o también puede ocurrir una combinación de estos dos movimientos.



INSTRUMENTO TIPO HAWLEY

Uso de un resorte digital para corregir una mordida cruzada anterior.

Abertura de mordida y retracción de incisivos maxilares en proyección.

Deberá tenerse gran precaución al mover los incisivos superiores lingualmente con el método que se acaba de descubrir. Deberá comprobarse con estudio radiográfico para asegurarse de no interferir en los caninos o en el espacio destinado a ellos. También, los ajustes linguales al arco labial deberán realizarse muy gradualmente, para no lesionar las extremidades radiculares en desarrollo o la pulpa.

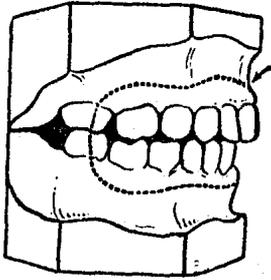
Protector Bucal.

Otro tipo de instrumento que nos proporciona mayor seguridad en el caso tratado es el protector bucal. Este tipo de protector se fabrica con Plexiglas de 2.56mm y 2.34mm de espesor. Se ajusta al vestíbulo de la boca y transfiere presión --

muscular de los labios, a través del protector a los dientes.

Se construye el protector sobre modelos articulados-mantenidos en contacto al verter el yeso desde el aspecto --lingual en la parte posterior de los modelos, mientras estos --están en oclusión.

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



Línea dibujada en la encía.

Con esto se hace un patrón translúcido y se añalica--el papel sobre el plexiglas, al calentar el plexiglas se puede con unas tijeras cortar fácilmente en la forma. Se calienta --aún más para adaptar el plexiglas a los modelos. Se enrolla --una toalla mojada sobre los modelos, y se tuerce como un tor--niquete para adaptar con exactitud el protector a los dientes--anteriores.



Patrón Translúcido

El instrumento ya terminado deberá tocar sólo los --- dientes maxilares anteriores y deberá estar alejado de la en--- cia bucal en inferior y superior.

El paciente lleva este protector durante la noche. - Un requisito importante es que el paciente no sufra obstruccio nes nasales que impedirían la respiración normal.

Incluso ciertos niños pueden beneficiarse si respiran por la boca, ya que con este instrumento se obligaran a respi- rar por la nariz, pues en muchos casos lo pueden hacer pero en cuentan más cómodo mantener la boca abierta la mayoría del -- tiempo.

Deberá examinarse al paciente cada tres semanas o - mensualmente. En visitas posteriores, se ajustan los modelos-- rebajando algo de yeso de las superficies labiales de los dien- tes anteriores superiores.

Se vuelve a adaptar entonces el protector bucal a su nueva posición con calor y toalla.

Los movimientos dentales se producen lentamente por que el paciente lo lleva el tercio del tiempo. Este movimiento es de naturaleza permanente fisiológica, ya que usa los muscu- los del paciente para llevar a cabo las fuerzas.

Si el labio es corto, puede unirse de noche los labios con una cinta adhesiva, al llevar el instrumentno.

Los dientes anteriores en protrusión sin espacios generalmente deberán ser supervisadas por un ortodontista.

Exceso de Espacios en Incisivos Superiores.

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

Deberá tenerse presente que otras fuerzas distintas del frenillo pueden estar actuando para mantener separados los incisivos centrales:

1.- El espaciamiento puede ser parte de una sobremordida profunda cuando los incisivos centrales correctamente alineados están fijos con suficiente firmeza para influir en los centrales superiores.

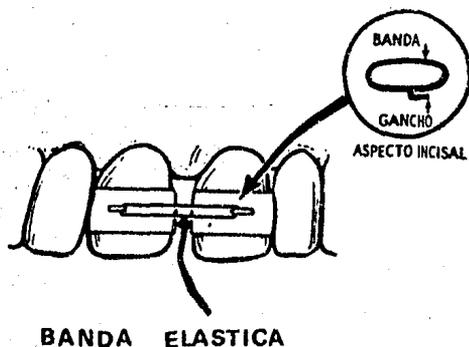
2.- Algunos autores afirman que los dientes que se desarrollan en la parte anterior del maxilar son una entidad genética precisa y no están sujetas a las mismas leyes variables que gobiernan, por ejemplo, el tamaño proporcionado de

los dientes inferiores. De ésta manera cuando los anteriores - maxilares son llevados a fuerza el uno hacia el otro, ocuparan un arco de un círculo menor. El resultado puede ser un hacinamiento anterior leve o moderado, en la alineación. O el resultado puede ser que, después de la retención los dientes se vuelvan a separar, debido a su pequeño tamaño, en un arco oseo demasiado amplio para acomodarlas.

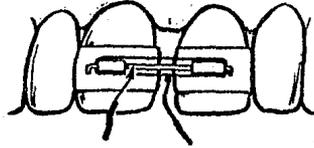
Para atraer entre si incisivos centrales maxilares - se pueden emplear varios métodos, si se considera aconsejable - este tipo de movimientos.

Uno de los métodos más apropiados es el siguiente:

- Llevar un elastico que una con su fuerza los dos - incisivos, para llevar éste elastico puede utilizarse una banda con un gancho en cada extremidad, pero este método a veces - permite exceso unilaterales de inclinación de un incisivo o el otro.



-A veces, sólo se necesita activar y ligar un hilo metálico. Se coloca el elástico sobre los extremos libres del hilo, lo que proporciona un camino para controlar la dirección del movimiento dental.



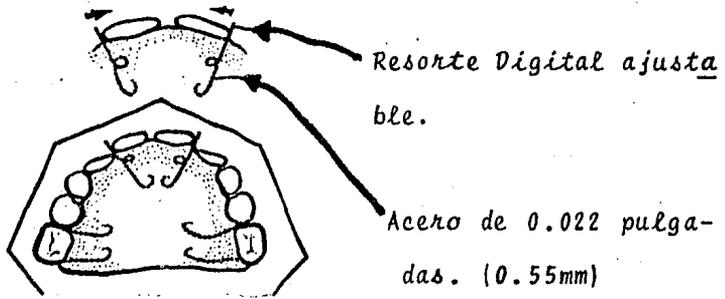
HILO METALICO

ELASTICO

-En otras ocasiones, sólo se necesita activar y ligar un hilo con rizo ajustable en el centro, al tratar de volverse pasivo, este hilo atrae los dientes entre si. Estos resortes pueden ser de acero inoxidable .55 mm, engastados en el acrílico, haciendo proyección en dirección labial e interviniendo en las superficies distales de los incisivos centrales.

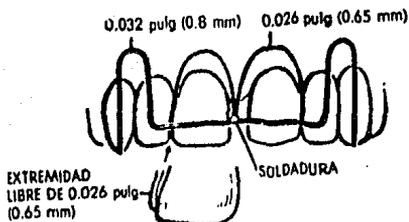
Se retira el acrílico en la sección palatina del lado activo del resorte con un pincel de cerdas en forma de disco. Se activan los hilos justo lo suficiente para que el paciente pueda ajustar el instrumento. Si se activa demasiado el resorte, se unirla al borde incisal del central en vez de desligarse en distal respecto a el.

Esta es una buena salvaguardia contra aplicaciones excesivas de presión.



Los resortes también pueden ser de la variedad de rizo, soldados al arco labial. Debido a la longitud y la acción libre de estos, deberá usarse un hilo metálico de .65 mm de -- diámetro.

Recuerde que al inclinar coronas para unir las, las raíces tendrán que ir a algún lado. Siempre deberán examinarse muy cuidadosamente las radiografías para asegurarse de que las raíces no estén en contacto con las coronas no brotadas.



CAPITULO VII
MANTENEDORES DE ESPACIO

Los mantenedores de espacio pueden clasificarse de la siguiente manera:

- 1.- Fijos, semifijos o removibles
- 2.- Funcionales o no funcionales
- 3.- Activos o Pasivos
- 4.- Combinaciones de clasificación anterior

Indicaciones.

1'- Cuando se pierde un segundo molar primario antes que el segundo promolar esté preparado para ocupar su lugar.

2.- El método precedente de medición y espera puede ser suficiente para atender pérdidas tempranas de primeros molares primarios. Las estadísticas indican que se producen --cierres de espacio después de pérdidas prematuras de los molares primarios, en menor grado y frecuencia que la pérdida siguiente prematura del segundo molar primario.

3.- En caso de ausencias congénitas de segundos --premolares es posiblemente mejor dejar emigrar el molar permanente hacia adelante por sí sólo y ocupar el espacio. Es mejor tomar esta decisión tardíamente que temprano, puesto que a veces los segundos premolares no son bilateralmente simétricos -

al desarrollarse. Algunos no aparecen en las radiografías hasta los 6 ó 7 años de edad.

4.- Los incisivos laterales superiores muy a menudo faltan por causas congénitas. Los caninos desviados mesialmente, casi siempre pueden tratarse para resultar en substituciones laterales de mejor aspecto (centrico) estético que los puentes fijos en espacios mantenidos abiertos. Lo mejor es dejar que el espacio se cierre.

5.- La pérdida temprana de dientes primarios deberá remediarse con el emplazamiento de un mantenedor de espacio.

No sólo se puede cerrar los espacios con la consiguiente pérdida de continuidad del arco, sino que otros factores entren en juego. La lengua empezará a buscar espacios y -- con esto se puede favorecer los hábitos.

Pueden acentuarse y prolongarse los defectos del lenguaje. La ausencia de dientes en la sección anterior de la boca, antes de que esto ocurra en otros niños de su edad, hace que el niño si es vulnerable emocionalmente se sienta diferente y mutilado psicológicamente.

6.- Muchos individuos están en la niñez cuando -- pierden uno o más de sus molares permanentes. Si la pérdida --

ocurre varios años antes del momento en que hace erupción el segundo molar permanente este último puede migrar adelante y brotar en oclusión normal, tomando el lugar del primer molar permanente.

Si el segundo molar permanente ya ha hecho erupción o está en erupción parcial, se presentan dos caminos a seguir a) mover ortodonticamente el segundo molar hacia adelante, b) mantener el espacio abierto para emplazar un puente permanente en etapas posteriores.

7.- Si el segundo molar primario se pierde poco tiempo antes de la erupción del primer molar permanente una protuberancia en la cresta del borde al volcán indicaría el lugar de erupción del primer molar permanente.

En un caso bilateral de este tipo, es de gran ayuda un mantenedor de espacio funcional inactivo y removible, construido para incidir en el tejido gingival inmediatamente anterior a la superficie mesial del primer molar permanente no brotado, o incluso cuando el primer molar primario se pierde en el otro lado.

Reforzar el anclaje del arco labial con resina de curación propia ayuda a mantener la extremidad distal de silla libre en contacto con el borde alveolar.

8.- En la mayoría de las situaciones que acabamos de mencionar, en las cuales se aconseja mantenimiento de espacio, se usarían mantenedores de espacio pasivos. Existen situaciones en que los odontólogos generalmente puede usar mantenedores de espacio activos con grandes beneficios.

No existen normas definitivas para determinar si resultará maloclusión, debido a la pérdida prematura de un diente dolido.

Existen principios que deberán ser estudiados cuidadosamente antes de tomar una decisión. Los dientes están desplazándose continuamente. Estos dientes están sujetos a diversas presiones y en muchos casos se apoyan entre sí.

Esto no es lo que sucede en la relación proximal de contacto y en el contacto oclusal de la función.

La posición de los dientes representan un estado de equilibrio de las fuerzas morfogenéticas y funcionales en ese momento particular, El papel de la musculatura para establecer y obtener este equilibrio es importante.

Factores determinantes gobernados por la reacción compensadora o adaptadora.

Finalmente, otro factor que deberá ser considerado - es la reacción adaptativa inherente del organismo humano a las situaciones cambiantes.

Cuando un diente deciduo es perdido inoportunamente - se deberá preguntar a si mismo:

1.- ¿Ha sido trastornado el equilibrio?

Esta pregunta no siempre puede ser contestada fácilmente ya que, la pérdida de un diente en un medio en crecimiento y expansión puede ser diferente de la pérdida del diente después de haberse logrado el patron de crecimiento por ejemplo:

La pérdida de un incisivo superior o inferior de la boca de un niño de cuatro o cinco años de edad en que existen los llamados espacios del desarrollo se convierte principalmente en una consideración estética.

El espacio no suele cerrarse si la oclusión es normal. Puede ser necesario posteriormente cerciorarse de que el diente permanente haga erupción oportunamente y que no sea retenido por una cripta ósea o una barrera de mucosa, que algu-

nas veces sucede en casos de pérdida prematura, pero la colocación del mantenedor de espacios quizá sea inecesaria.

Como la arcada inferior está contenida dentro de la arcada, la pérdida de una unidad estructural suele exigir mantenimiento con mayor frecuencia; este es el caso en los segmentos posteriores en los que ha sido trstornado el equilibrio, - debido a la pérdida de la relación de contacto proximal, y en que el diente antágonista se encuentra ahora libre para hacer erupción hacia una posición inadecuada..

Aunque exista un trastorno en el equilibrio del sistema estomatognático por la pérdida de un diente deciduo, debe-rán considerarse algunos otros factores antes de apresurar a querer colocar un mantenedor de espacio.

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

Uno de los atributos más sobre salientes del orga-nismo humano es su capacidad para acomodarse a los estímulos ambientales.

Generalmente, la pérdida prematura de un diente deciduo en los segmentos anteriores, superior o inferior no repre-setna un problema, y los dientes contiguos asumen la carga de-

la oclusión y la mucosa recubre el agujero por la extracción-- hasta que hace erupción el diente permanente.

En ocasiones, el hueso que llena esta zona puede ser muy resistente a la erupción del diente permanente y deberá -- ser observado.

Otras veces la mucosa al adaptarse a las exigencias- funcionales y presiones ejercidas por el bolo alimenticio, puede tornarse fibrosa y muy resistente a la fuerza eruptiva exi- giendo que el dentista haga un incisión en los tejidos resis- tentes para permitir la erupción del diente.

De ésta foram puede presentarse secuelas favorables- y desfavorables. Si se pierde un diente deciduo posterior ino- portunamente, un paciente puede presentar en ocasiones un hábi- to de proyección lingual en la zona que sirve para mantener -- abierto el espacio, es por lo tanto una especie de mantenedor- de espacio dinámico. Aún así, no todos los "tics" musculares -- son favorables cuando se asocian con la pérdida de un diente -- deciduo.

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

Hay casos en los que esa actividad muscular agrava -

la maloclusión. La aparición de hábitos musculares anormales - tales como la mordedura de lengua o carrillo, chuparse el dedo en caso de dientes anteriores, puede provocar mordida abierta y maloclusión. En este caso los amtenedores de espacio pueden evitar este fenómeno.

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

Esta pregunta desde luego, se refiere a la pérdida de los caninos deciduos y le primero y segundo molares deciduos. Como la morfología cuspídea está eno definida que en la dentición permanente y como el contacto oclusal en posición céntrica es sólo momentaneo e ineficaz, es inútil esperar que los planos inclinados de la dentición deciduoa conserven el espacio. Con un contacto cuspídeo de borde a borde, el desplazamiento de los dientes contiguos al espacio permite la interdigitación de clase III, para evitar esto, los mantenedores de espacio son de vital importancia.

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

En la mayor parte de los casos la erupción del dien-

te permanente se acelera y aparece de la cavidad bucal antes -- del tiempo en que hubiera aparecido normalmente, si los dientes deciduos hubiera sido exfoliados normalmente, La utilización de un retendor removible sobre los tejidos en ocasiones estimula -- la erupción prematura.

La erupción acelerada del diente permanente es un fenómeno benéfico.

En ocasiones el alveolo del diente deciduo extraído -- se llena con hueso, y los tejidos supra alveolares forman una -- red fibrosa cubriendo esta zona y el hueso no se reabsorbe rápidamente, como sería conveniente, o las mucosas no obren el paso al diente permanente en erupción retraso este fenómeno indefinidamente. Esta es sólo una de las múltiples razones por lo -- cual es muy importante hacer radiografías periódicas, ya que -- puede ser necesario cortar los tejidos o raspar el hueso resistente.

Si los mismos dientes en los 3 segmentos restantes -- han hecho erupción y aún no aparece clínicamente el diente para el cual se ha conservado el espacio, es correcto presumir que -- el tejido entre el diente y la boca puede estar retrasando su -- erupción. En cualquier caso no hacemos ningún daño al cortarlo-

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

La respuesta depende del tipo de maloclusión. En un paciente con deficiencia en la longitud de la arcada, la pérdida prematura de un diente deciduo significa el cierre rápido del espacio para aliviar el apiñamiento en otro sitio.

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

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

incisivos erupción hacia el lado lingual. Si la maloclusión existente se debe a una lengua agrandada o función anormal, -- con presencia de espacios en toda la arcada esto afectaría a la decisión sobre la conservación del espacio. Es muy posible que en este caso no sea necesario mantener el espacio.

7.- Elección del tipo de mantenedor de espacio a colocar.

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

Las ventajas de un mantenedor de espacio de tipo removible son:

- 1.- Es fácil de limpiar.
- 2.- Permite la limpieza de los dientes.
- 3.- Mantiene o restaura la dimensión vertical.
- 4.- Puede usarse en combinación con otros procedimientos preventivos.
- 5.- Puede ser llevado parte del tiempo permitiendo la circulación de la sangre en los tejidos blandos.
- 6.- Puede construirse de forma estética.
- 7.- Facilitar la masticación y el hablar.
- 8.- Ayuda a mantener la lengua en sus límites.

- 9.- Estimula la erupción de los dientes permanentes.
- 10.- No es necesaria la construcción de bandas.
- 11.- Se efectúan fácilmente las revisiones dentales en busca de caries.
- 12.- Puede hacerse lugar para la erupción de dientes sin necesidad de construir un aparato nuevo.

Las desventajas de un mantenedor de espacio removible son:

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

Requisitos a Exigir a los Mantenedores de Espacio.

- 1.- Deberá mantener la dimensión mesiodistal del diente perdido.
- 2.- De ser posible deberán ser funcionales, al menos al grado de evitar la sobreerupción de los dientes antagonistas.
- 3.- Deberán ser sencillos y lo más resistentes posibles.
- 4.- No deberán poner en peligro los dientes restantes mediante la aplicación de tensión excesiva sobre los mismos.
- 5.- Deberán poder ser limpiados fácilmente y no fungir como -

trampas para restos de alimentos que pudieran agravar la caries dental y las enfermedades de los tejidos blandos.

- 6.- Su construcción deberá ser tal que no impida el crecimiento normal ni los procesos del desarrollo, ni interfiera en funciones tales como la masticación, habla o deglución.

Dependiendo del diente perdido, el segmento afectado, el tipo de oclusión, los posibles impedimentos al habla y cooperación, puede estar indicado un cierto tipo de mantenedor de espacio.

Mantenimiento del Espacio en los Segmentos Anteriores Superiores e Inferiores.

En los segmentos anteriores generalmente no se requieren mantenedores de espacio aún con el desplazamiento de los dientes contiguos, ya que el crecimiento normal y los procesos del desarrollo generalmente aumenta la anchura intercanina.

En el niño muy pequeño puede emplearse un mantenedor de espacio fijo como un auxiliar para facilitar el habla. El ceceo es muy frecuente cuando faltan los incisivos superiores. La reposición de los incisivos superiores perdidos a temprana edad, puede satisfacer una necesidad estética y psicológica para el niño. Si el niño es mayor y ha adquirido más madurez-

y aprendido a hablar correctamente, podrá ajustarse al aumento de volumen y podrá colocársele un retenedor palatino removable con un diente.

La pérdida dentaria en el segmento anterior inferior es muy rara. El mantenimiento del espacio en esta zona es objeto de controversia. Parte de esta estriba en el tipo de mantenedor de espacio, ya que es muy difícil anclar un mantenedor de espacio sobre los pequeños incisivos deciduos. Un peligro adicional es la aceleración de la pérdida de los dientes contiguos que sirven de soporte del mantenedor.

Como la "arcada inferior", y como el arco gótico, -- tiene más posibilidades de derrumbes cuando se retira la "piedra angular" y como los dientes permanentes al hacer erupción requiere todo el espacio existente para ocupar su posición normal se hará bien si mantiene este espacio.

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

La utilización de una corona metálica con un pñntico

volado y un descanso sobre el incisivo adyacente es adecuada, - un arco lingual fijo de molar deciduo a molar diciduo puede - funcionar, dependiendo de la edad del paciente, el crecimiento posible en esta zona y otros factores similares, Algunas veces la incorporación de un aditamento a manera de manga es necesaria para no inhibir el crecimiento.

Además un mantenedor de espacio removible no es muy aconsejable por su mala retención, es retirado generalmente durante las comidas y se pierde con facilidad.

Cuando se coloque un mantenedor de espacio fijo se observará cuidadosamente la erupción de los incisivos inferiores permanentes, a la primera señal de erupción deberá ser retirado el mantenedor.

Mantenimiento del Espacio en Segmentos Posteriores

En los segmentos posteriores en los que la conservación del espacio encuentra su mayor aplicación, y donde deberá emplearse la mayor discreción al decidir cómo y cuándo deberá ser resuelto el problema de espacio, factores que pueden afectar a la decisión sobre colocación de mantenedor de espacio son los siguientes: edad, sexo, estado de la oclusión morfológica de planos cuspidos inclinados, forma en que estos se oponen en la oclusión centrada y durante la mordida de trabajo-

presencia o falta de hábitos musculares peribucales anormales.

Caso Hipotético de un mantenimiento de espacio en un segmento bucal.

En el caso hipotético encontramos que se deberá extraer un primer molar deciduo inferior, debido a caries de tercer grado. Hay duda en si mantener el espacio o no, antes de tomar una decisión se deberán recabar todos los datos posibles.

Datos Necesarios

- Exámen radiográfico intrabucal completo con tecnica de cono largo.
- Medir anchura de los dientes deciduos y la de todos los sucesores permanentes en los segmentos bucales y registrar estos datos.
- Análisis de dentición mixta.
- Observar la cantidad aproximada de resorción radiocular que presentan los dientes deciduos, estado de desarrollo y erupción de los sucesores posición de los dientes permanentes - en erupción, y naturalidad del hueso alveolar.
- Examen radiográfico Panorámico.
- Análisis cuidadoso de la oclusión del paciente para determinar si ésta es normal o anormal.

La falta de suficiente longitud en la arcada significa que se trata de un problema de extracción en serie dependiendo del grado de la deficiencia del tamaño de los dientes permanentes, la edad del paciente y el patrón de crecimiento - entre otros.

Si existe cualquier duda, el paciente deberá ser mandado para una consulta al especialista.

Factor Crítico de la Edad.

La edad del paciente es muy importante. La mayor parte de las niñas por ejemplo, se encuentran de uno y medio años a dos por delante de los niños en lo que se refiere a cambio de dientes.

La modificación de esta diferencia ligada al sexo sería debido al patrón de crecimiento individual, que puede ser lento, rápido, o simplemente regular. Una buena lista para resolver este problema se basa en el tiempo que tardó en completar la dentición decidua y las pruebas radiográficas de resorción y erupción en las zonas de cambio de los dientes.

Presumiendo que la oclusión es normal, que existe suficiente espacio libre y que los planos inclinados de los dientes no sean completamente planos y tengan cierta capacidad pa-

ra engarzarse, puede establecer una norma. Si parece que el sucesor permanente hará erupción dentro de un año o menos después de la pérdida del diente deciduo no será necesario mantener el espacio, pero deberán realizarse observaciones periódicas y frecuentes. Esto significa la medición cuidadosa de las zonas desdentadas con un compás y una radiografía periapical del diente en erupción cada dos meses.

Dudas sobre la retención de los molares y la extracción.

Si parece que pasará de un año antes que el sucesor permanente aparezca previendo que la erupción será un poco más oportuna debido a la pérdida prematura del diente deciduo, es conveniente conservar el espacio creado por la pérdida del molar deciduo.

La mayor parte de los clínicos piensa que la pérdida de un primer molar deciduo es menos probable que la del segundo molar deciduo. Por un lado los primeros premolares hacen -- erupción antes, por el otro, los segundos molares deciduos parece que frenan el desplazamiento mesial del primer molar permanente.

Perdida prematura de los caninos y molares deciduos.

Se han colocado gran cantidad de mantenedores de es-

cio innecesario para caninos deciduos perdidos prematuramente. Si la oclusión es normal y la pérdida prematura es debida a caries o accidentes los mantenedores de espacio bien pueden ser necesarios. Pero generalmente la pérdida del canino prematura se debe a una deficiencia generalizada en la longitud de la arcada. Esta es la forma empleada de la naturaleza para exfoliar los dientes antes de tiempo de tal forma que se logre un alineamiento autónomo de los incisivos.

Es mala odontología interferir en un programa natural de extracciones en serie mediante la colocación de un mantenedor de espacio. Esto sólo sirve para evitar la alineación de los dientes anteriores y confunde la situación respecto a ortodoncia futura.

Cuando se pierda un canino deciduo prematuramente, se debiera establecer el motivo de la pérdida, y si habrá una deficiencia de espacio. Se deberá decidir si se toma esto como una señal de la naturaleza de que están indicados procedimientos de extracciones en serie para toda la boca.

Lo mejor será mandar al especialista en ortodoncia al paciente, para que este decida, ya que el que tiene la responsabilidad de los movimientos.

- La pérdida del primero o segundo molar deciduo puede signi-

ficar la creación de maloclusión salvo que se realice un cuidadoso estudio de diagnóstico, que consiste en estudio radiográfico completo examen clínico de la oclusión, espacio existente edad, y sexo del paciente.

Como norma general, los primeros molares permanentes tienden a desplazarse mesialmente hacia el espacio creado por la pérdida prematura de los segundos molares deciduos.

Un error de comisión (colocar el mantenedor) es mejor que un error de omisión (ignora la pérdida del diente deciduo) en la mayor parte de los casos.

Construcción de Mantenedores de Espacios.

La construcción de mantenedores de espacio removibles, fijos funcionales y pasivos, deberá mantenerse lo más sencilla posible. De ésta manera ahorra tiempo al odontólogo y su costo considerablemente menor pone todos los beneficios del servicio al alcance de un mayor número de personas.

Mantenedores de espacio removibles.

Arco Labial.

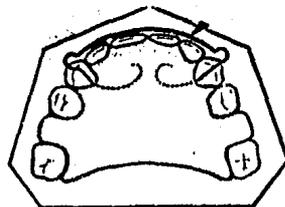
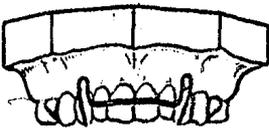
El arco labial es un mantenedor de espacio sencillo al cual se le incluye un hilo metálico, para ayudar a mantener el instrumento en la boca, y en el maxilar superior evi-

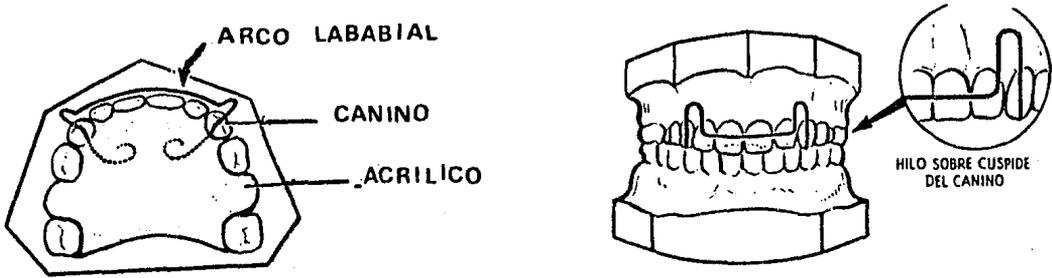
ta que los dientes anteriores emigren hacia adelante.

Si todo lo demás permanece igual, en un caso con relación normal de mandíbula y maxilar superior y sobremordida profunda o mediana, no es necesario incluir el hilo metálico en el mantenedor de espacio inferior, ya que la emigración anterior de los dientes inferiores anteriores se verá inhibida por las superficies linguales de los maxilares anteriores.

Como se usa el arco labial para lograr retención deberá estar suficientemente avanzado en la encía para lograr esto, pero no deberá tocar las papilas interdientarias.

El paso del hilo metálico de labial a lingual, puede ir en el intersticio oclusal entre el incisivo lateral y el canino, o distal al canino. Si el arco labial incluye los incisivos se puede lograr suficiente retención sin embargo, pueden presentarse casos en los que existen interferencias oclusales causadas por el hilo metálico. El examen de modelos o de los dientes naturales en oclusión puede indicar que sería mejor doblar el hilo directamente sobre la cúspide del canino y seguir de cerca el borde lingual sobre el modelo superior o el borde labial en el inferior.



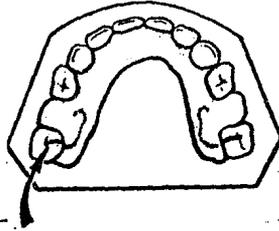


Arco labial doblado para evitar interferencias oclusales con el arco opuesto.

Otro factor que influye en el ajuste del hilo es el tamaño del hilo usado. Se usará hilo de níquel-cromo .32 ó .028 pulgadas si se presenta el problema de interferencias oclusales, se puede usar hilo de .026 pulgadas que será de acero inoxidable. Es más difícil de doblar que el Nichrome por lo que no se deforma tan fácilmente.

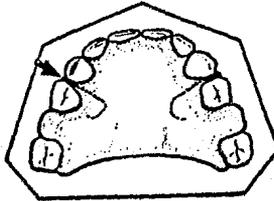
En complejidad el siguiente elemento a incluir serían los descansos oclusales.

Estos descansos oclusales se incluyen en los molares pueden ser aconsejables en la mandíbula inferior, incluso cuando no se usen arcos labiales.



Descansos Oclusales _____

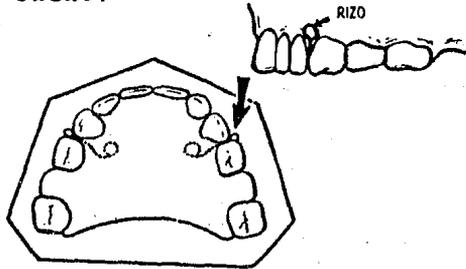
Después de los descansos oclusales, para lograr mayor retención se aplicarían los espolones interproximales. En la mandíbula la retención generalmente no es un problema, pero debido al juego constante del niño con la lengua, o su incapacidad para retener en su lugar el mantenedor al comer, pueden ser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



A continuación en escala de complejidad, vienen las grapas.

Estas pueden ser simples o de tipo Crozat modificadas. Cuando sólo interviene el mantenedor de espacio generalmente no son necesarias las grapas crozat modificadas superretenivas y más complicadas. Las grapas sencillas, pueden ser inter-

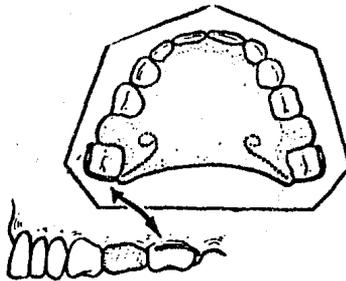
proximales o envolventes. Las primeras se cruzan sobre el intersticio lingual desde el acrílico lingual y terminan en un rizo en el intersticio bucal.



A causa del contorno de el diente la grapa envolvente, generalmente deberá terminar con su extremidad libre en la superficie mesial.

La inclinación axial y otros posibles factores pueden influir para dejar que la extremidad libre sea la distal.

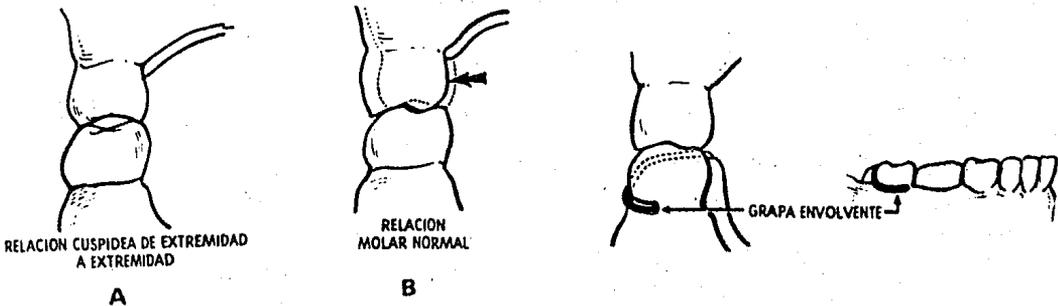
Grapa Envolvente



Además de retención, existe otra razón para decidir si usar grapas o no usarlas. Esto afecta a la relación bucolingual de las dientes opuestos. La presencia de acrílico en sólo el lado lingual de el diente a menudo hará que este diente se desvie bucalmente. Esto evita mordidas cruzadas.

Ocasionalmente, los molares superiores están en versión bucal casi completa en relación con los molares mandibulares, esta afcción está en la línea fronteriza de lo que llamaríamos "mordida cruzada" retrogada. En este caso si el mantenimiento de espacio es un problema en el arco superior las grapas en los molares pueden inhibir aún más los movimientos laterales. Esto, en combinación con la expansión fisiológica-natural de la mandíbula (si está potencialmente presente) puede lograr una relación bucolingual normal.

A continuación se presenta un esquema que podrá ejemplar la razón por la cual se deberá engrapar o no engrapar --- cuando existe bucolingualmente una relación molar de cúspide a cúspide.



Mantenedores de espacio Fijos.

Tipo Funcional. La mejor forma de mantener un espacio es llenarlo con un aparato cementado a los dientes adyacentes. Existen varios tipos de mantenedores de espacio fijo funcionales. = Si es posible el aparato deberá ser diseñado para que imite la

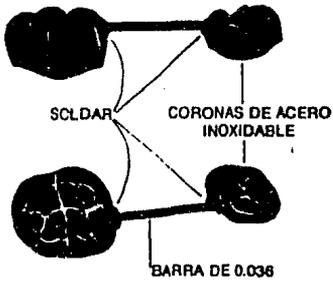
la fisiología normal.

Apegándose a la norma de restringir los dientes de soporte lo menos posible, es preferible, utilizar un aparato "rompefuerzas." Esto no significa un sacrificio en lo que se refiere a fuerza. Significa que se podrá impedir la aplicación de cargas intolerables a los dientes de soporte. El aparato rompefuerzas deberá ser diseñado para permitir el movimiento vertical de los dientes de soporte de acuerdo con las exigencias funcionales normales, y en menor grado con los movimientos de ajuste labiales o linguales, es correcto mantener una relación mesiodistal constante.

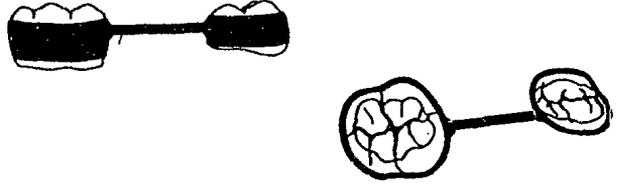
Por este motivo, uno de los mejores tipos de retenedor es el mantenedor de banda y barra y manga. Los vectores de inclinación adicionales aún se aplican al diente anterior o posterior que lleva la barra sólida.

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

Corona y Barra

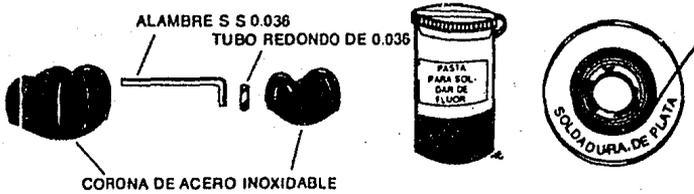


Banda y Barra

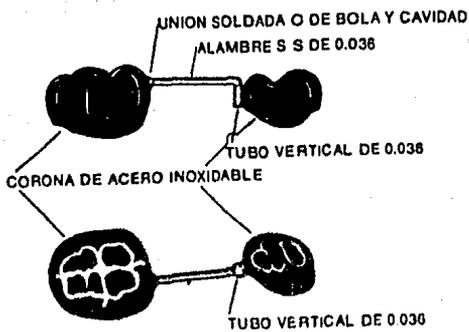


Mantenedor de Espacio Funcional Fijo.

Mantenedor de Espacios Funcional



VISTA OCLUSAL



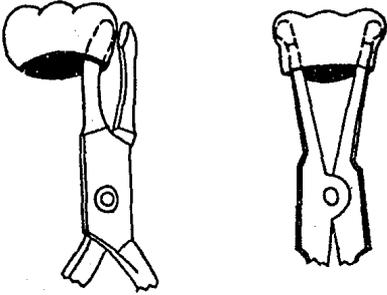
Mantenedor de espacio funcional con rompe fuerzas. - Existe libertad de movimiento de la porción vertical de la barra dentro del tubo vertical. Para aún más libertad, puede hacerse una articulación de bola donde el extremo horizontal de la barra se une a la corona de soporte. Esto generalmente no es necesario. La barra deberá encontrarse a la altura oclusal adecuada para evitar la sobreerupción del diente antagonista.

Como variación del diseño de barra existen en el mercado coronas de acero inoxidable anatómicamente correctas, en diversos tamaños para colocarse sobre los dientes de soporte.

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

Manera de construir el mantenedor.

Se toma una impresión del segmento afectado y se vacía yeso. La porción gingival se recorta a cada lado del espacio hasta una distancia de 2 mm. Deberá realizarse un esfuerzo para observar el contorno del diente, tal como parecería bajo el tejido gingival. Se selecciona una corona de acero inoxidable de tamaño adecuado y se ajusta cuidadosamente a nivel del margen gingival.



En dientes con marca da forma de campana, las coronas metáli-- cas deberán ser con torneadas abultando-- la porción de la co-- rona que se encuen-- tre en el sitio de - mayor convexidad.

Después de haber ajustado cuidadosamente las coronas se sueldan un tubo vertical a una de las coronas y se fabrica-- una barra en forma de L que se ajuste a la zona desdentada. - Se determinan las posiciones oclusales de trabajo, balance, de tal manera que la barra no interfiera, con el modelo antago-- nista, o dentro de la boca. El extremo horizontal de la barra-- se suelda a una de las coronas. Antes de cementar el aparato en su sitio, se hace una ranura en el aspecto vestibular de ambas coronas y se traslapa el material para reducir la circunferen-- cia de la porción gingival de la corona, Cuando el paciente -- lleve el mantenedor a su lugar con la mordida, se abre la por-- ción gingival de la banda para corregir la circunferencia que

que es determinada por el mismo diente del paciente. A continuación se suelada la abertura vestibular en éste punto.

Esto va a reducir la irritación innecesaria de los tejidos gingivales. Se corta y pule la periferia gingival de las coronas de acero inoxidable; revisar la oclusión, en las operaciones de trabajo y balance y la oclusión centrada. Las coronas, soporte del mantenedor de espacio "abren la mordida" y sólo se hace contacto oclusal en ésta zona. Esto no deberá preocuparnos ya que los dientes restantes rápidamente harán erupción hasta este nivel oclusal, eliminando la necesidad de cortar o rebajar el diente soporte. Este aparato es cementado como una sola unidad con la barra colocada dentro del tubo vertical

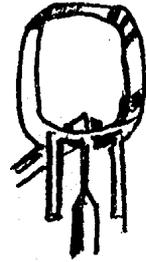
Tipo No funcional.

El tipo de mantenedor de espacio no funcional más popular consta de los mismos componentes que el tipo funcional o sea, coronas de acero inoxidable, pero con una barra intermedia o mala que se ajuste al contorno de los tejidos. Si éste se diseña correctamente, el diente para el que se ha fabricado el mantenedor de espacio hace erupción entre los brazos del mantenedor. A continuación se presentarán diferentes tipos de mantenedores de espacio no funcionales:

Mantenedor de espacio de Gerber.

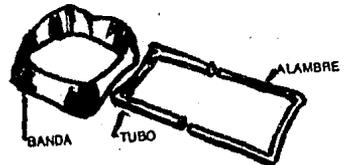
Este tipo de mantenedor puede ser fabricado directamente en la boca durante una cita corta y no exige de trabajo de laboratorio.

Se selecciona una banda o corona ortodóntica sin costura para el diente soporte y se ajusta. La superficie mesial se marca para la colocación del aparato en forma de U que puede ser soldado con soldadura de plata y pasta de soldar a base de flúor.

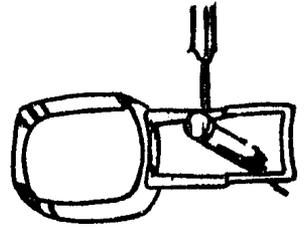


La sección de alambre en forma de U se ajusta dentro del tubo, se coloca el aparato y se extiende el alambre hasta entrar en contacto con el diente en el aspecto mesial de la zona desdetada.

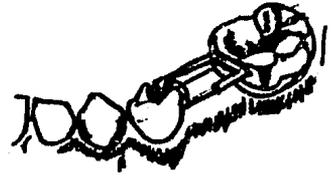
Se utiliza una lima marcador a un lápiz para establecer la posición correcta.



Se retira el aparato y se suelda en este punto.



Se puede agregar un descanso oclusal a la sección del alambre en forma de U para reducir el efecto de palanca.



Si se piensa utilizar el aparato como un recuerdo de espacio a base de muelles no se sueldan el tubo y el alambre en forma de U. Puede agregar un ojal soldado a la parte aplanada del tubo próximo a la banda, se sueldan topes de tubo soldable a la porción de alambre y se cortan las secciones de resorte espiral par ajustarse sobre el alambre entre los "topes" y los extremos del tubo en la U.



La longitud de los resortes espirales se determinan, colocando el aparato de banda, tubo y alambre de la boca, extendiendo el alambre hasta la longitud deseada en contacto con el diente mesial.



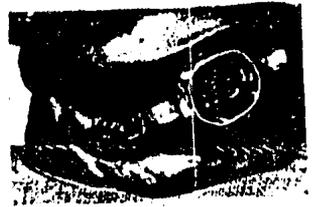
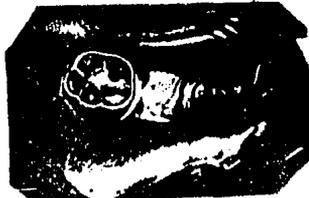
Y midiendo la distancia entre los topes de tubo sobre el alambre y el extremo del tubo en U. A esta distancia -- agregaremos la cantidad de espacio necesario en el recuperador más unos milímetros para asegurar la activación del resorte y se cortan los resortes hasta esta longitud. Se cargan los resortes hasta esta longitud. Se encargan los resortes, se amarra hilo dental o ligadura de acero a través del ojal y por encima del alambre en U lo suficiente para permitir que el aparato se ajuste a la zona desdentada. Después de cementado, cortar la ligadura y la retiramos para activar el recuperador.

Mantenedor de espacio tipo Mayne.

Es un tipo de mantenedor de espacios no funcional -- que permite ajustes menores para el control del espacio mientras que el diente se encuentra en erupción.

Manera de construirse:

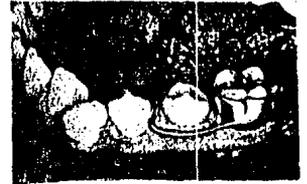
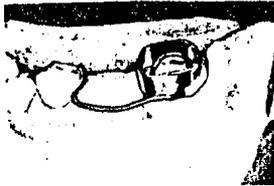
Se hace una impresión con la banda sobre el primer molar permanente. La banda se coloca dentro de la impresión.



Se vacía en yeso piedra después de reforzarla con -- una grapa para papel colocada en modelina en el centro de la banda del molar.



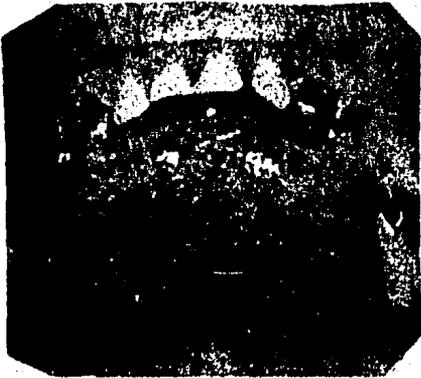
Se suelda alambre de acero inoxidable de .036 pulgadas al aspecto vestibular, se dobla lingualmente en la superficie distal del primer premolar, se corta lingualmente en sentido distal al primer premolar y se pule.



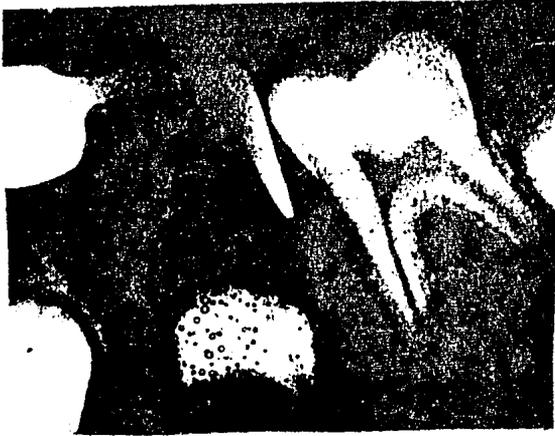
El alambre debe ser doblado para desplazar el premolar en sentido mesial, para recuperar el espacio molar perdido. Este diseño no interfiere en la erupción del sucesor permanente. La desventaja de este aparato es que no es funcional para esto no debe ser motivo de preocupación si la oclusión evita la sobre erupción del diente antagonista.

Mantenedor de espacio tipo Brazo de Planca o Vólado.

Es posible colocar un mantenedor de espacio volado, o sea con un sólo soporte que evite el desplazamiento mesial de primer molar permanente, y guardar el espacio del segundo-premolar permanente conservando así la integridad de la oclusión. Es indispensable emplear una técnica radiográfica exacta para la construcción y colocación de este tipo de mantenedor de espacio. Es necesario hacer revisiones radiográficas. En ocasiones es necesario cambiar el diseño del mantenedor de espacio después de que el primer molar permanente haya hecho erupción clínica.



Mantenedor colocado en la boca.

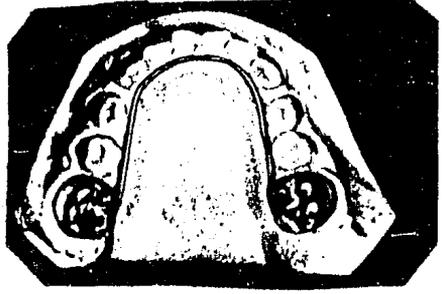


Se requiere una radiografía periapical antes de cementar el aparato para asegurarse que el brazo vertical distal se encuentra en relación correcta con el borde marginal mesial del diente incluido.

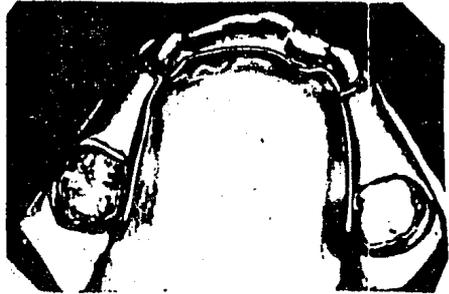
Arco Lingual Fijo.

Cuando existe pérdida bilateral de los molares deciduos, suele emplearse un arco lingual fijo para mantener el espacio.

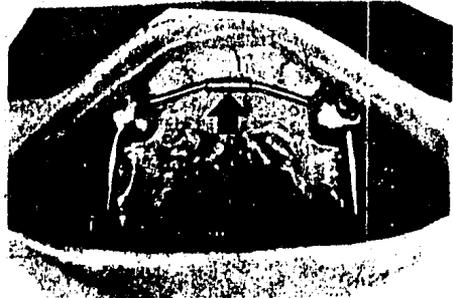
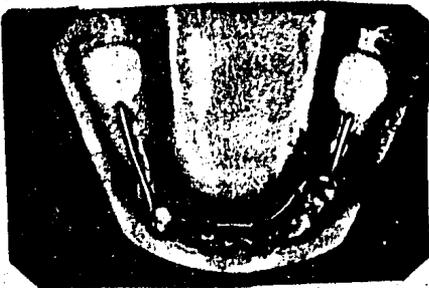
A continuación se presentan diferentes tipos de arcos linguales fijos para distintos casos y funciones.



Arco lingual tipo Merzhon. Los espolones distales a los caninos serán cortados cuando los premolares hagan erupción.



El diseño de tipo brazo de palanca volado es menos deseable, Tan pronto como los primeros molares hagan erupción lo suficiente se colocarán bandas y se hará la unión entre las barras y las bandas. La disposición de las mangas permite el crecimiento lateral.



Construcción de un arco lingual fijo.

Se hace una impresión en la arcada afectuada y se va cía el modelo en yeso. La porción gingival alrededor de los primeros molares permanentes se retira hasta una profundidad de

2 ó 3 mm. A continuación se ajustan bandas de ortodoncia o coronas metálicas cuidadosamente. En la arcada inferior se prefiere coronas completas de metal, ya que el golpe constante de la oclusión sobre la superficie vestibular de las bandas de ortodoncia, tiende a romper la unión del cemento lo que permite la descalcificación o la movilidad del aparato mismo. Si se emplean coronas metálicas las superficies vestibulares deberán ser cortadas y ajustadas al colocarse el aparato dentro de la boca.

Se hacen puntos de soldadura eléctrica para obtener la dimensión circunferencial que es determinada por el mismo diente. Después de fabricar las coronas y las bandas, se ajusta un arco de alambre de níquel cromo o de acero inoxidable de .036 a .040 pulgadas al modelo de tal forma que el alambre mismo se oriente hacia el aspecto lingual del sitio en que prevalecerá el diente aún incluido. La porción en forma de U del arco lingual deberá descansar sobre el cingulo de cada incisivo inferior si es posible evitando así la inclinación mesial de los primeros molares permanentes inferiores y la retrusión lingual de los mismos incisivos.

Tanto en los arcos linguales fijos de molar a molar como en los removibles de molar a molar puede lograrse mejor adaptación utilizando los electrodos de un soldador eléctrico.

Los electrodos de carbón se conectan al arco lingual y el alambre entre los electrodos se calienta hasta alcanzar un color rojo apagado lo que permite mejor adaptación y alivio de tensiones. Los electrodos se llevan alrededor del arco en pasos sucesivos repitiéndose el tratamiento termico. De esta forma se obtiene un arco lingual pasivo. Existe el gran peligro de que los molares se muevan o al menos se vean sometidos a trauma innecesario si no se realiza este procedimiento.

Una vez que el alambre lingual haya sido adaptado -- cuidadosamente, los extremos libres se sueldan a las superficies linguales de las coronas utilizando una pasta para soldar con flúor y soldadura de plata. Se pule y se limpia el aparato para cementarlo. Se debe revisar al paciente periódicamente -- después de la colocación del mantenedor de espacio para asegurarnos de que el alambre lingual no interfiera en la erupción normal de los caninos y molares.

SOLDADURA ELECTRICA UTILIZANDO CABLES AUXILIARES

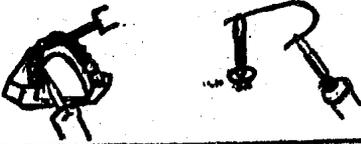


EL CALOR ABLANDA Y DESTEMPLA

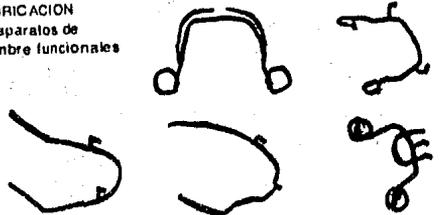


EL CALOR ALIVIA LA TENSION

EL CALOR TEMPLA



FABRICACION de aparatos de alambre funcionales



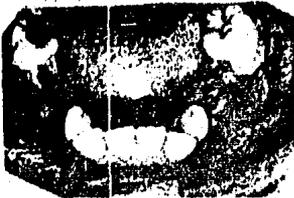
Algunos auxiliares de un soldador de punto.

Arco Lingual Fijo y Removible.

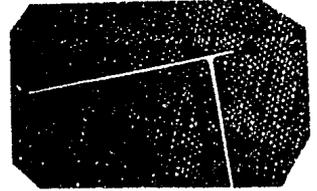
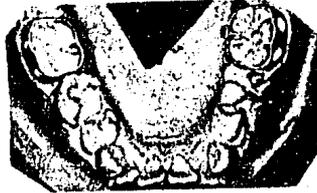
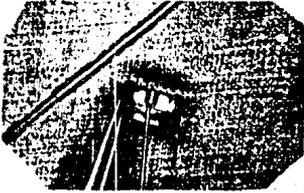
Existen diversos aditamentos horizontales y verticales que permiten al dentista retirar y ajustar el arco lingual. El aditamento empleado con mayor frecuencia es el tubo de media caña y su poste respectivo, que han sido diseñados para permitir retirar verticalmente el aparato lingual. El arco es sostenido en su sitio mediante un muelle de candado que se ajusta bajo el extremo gingival del tubo vertical de media caña. Para retirar el aparato, simplemente se ajusta el resorte lingualmente en su extremo libre con un instrumento raspador-pesado, permitiendo retirar el tubo del poste. Después de colocar nuevamente el arco lingual, el muelle se vuelve a colocar bajo el tubo con un condensador de amalgama.

Construcción.

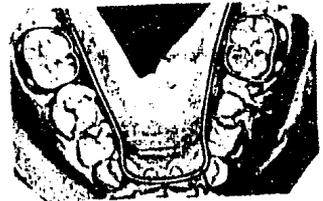
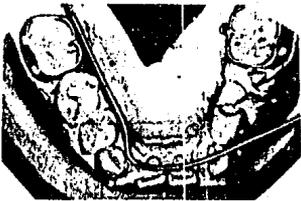
Se hace la impresión con las bandas de los molares colocadas, se colocan dentro de la impresión y se vacían en yeso piedra.



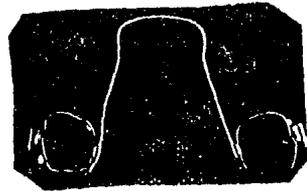
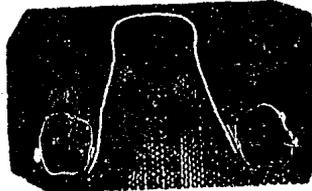
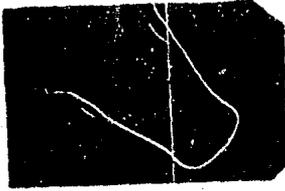
En las figuras se muestran los tubos de media caña y el material para el poste.



Después de soldar el poste a un arco de alambre lingual de acero inoxidable o de níquel cromo de .040 pulgadas de diametro se corta a la longitud adecuada. Se inserta en uno de los tubos de media caña y se forja el arco de alambre para --- aproximarse a las superficies linguales. Nótese la posición -- del alambre sobre los cingulos de los incisivos.

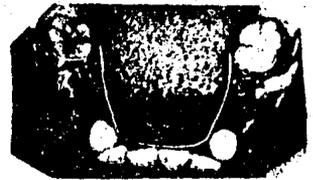
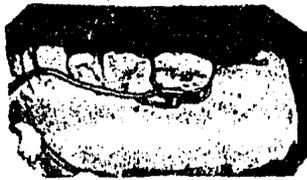


El segundo tubo de media caña es soldado del lado opo esto y se incerta el arco de alambre dentro de los tubos y se revisa para confirmar el paralelismo. Se sueldan resortes de - candado sobre el arco y también pueden soldarse los tubos buca les, si es necesario posteriormente.



En las siguientes ilustraciones se muestran los detalles del candado lingual y del tubo de media caña.

A continuación es cementado el aparato.



Retiros de los Mantenedores Fijos

La retención prolongada de un mantenedor de espacio-fijo de tipo funcional impide la erupción completa del diente-bajo el mismo, y puede desviarlo hacia vestibular o lingual.

1.- Debemos tomar precauciones especiales cuando se utiliza - el mantenedor de espacios tipos de brazo de palanca o volado. - Mientras que el diente que está anclado se afloja progresivamente debido a la resorción y golpereo de las fuerzas funciona-

les, el extremo libre de la barra traumatiza los tejidos en -- los que está enterrado, y puede causar destrucción ósea en el aspecto mesial del primer molar permanente. Si esto sucede mucho antes de la prevista erupción del segundo premolar deberá colocarse un nuevo mantenedor de espacio de tipo diferente, -- que haga uso del primer molar permanente. En ningún caso deberá permitirse que persista este tipo de mantenedor de espacio después de la aparición clínica del segundo premolar.

2.- En algunos casos como el del mantenedor de espacio tipo -- no funcional, puede resultar vergonzoso que el paciente regrese cuando el diente o los dientes hayan hecho erupción y le -- brazo o extremo libre del aparato se encuentra incrustado en el tejido interproximal.

3.- Cuando se utiliza bandas de ortodoncia para los dientes -- de soporte, especialmente en la arcada inferior, el cemento -- puede ser desalojado debido al golpeo de las fuerzas oclusales -- que, permite que se alojen restos de alimentos, lo que provoca descalcificación o caries bajo la banda.

Por lo tanto podemos darnos cuenta que el retiro --- oportuno de un mantenedor de espacio es tan importante como la elección del momento para su colocación.

Si el paciente no acude a una cita subsecuente, es --
responsabilidad del dentista cerciorarse de que el padre se en-
cuentre al tanto de la importancia de las revistas periódicas y
de los posibles daños que pudieran ocurrir si el aparato perma-
nece demasiado tiempo en la boca.

Muchos mantenedores de espacio son fabricados por t^éc-
nicos de laboratorio totalmente ignorante de las exigencias de-
la retención función y situación oclusal general.

No es por lo tanto extraño que ocurra los siguiente --
tes casos.

Mantenedor de espacio colocado con una
dimensión gingivoclusal demasiado es -
trecha y muy mala retención.



Mantenedores de espacio mal diseñados y
mal fabricados: Los vaciados son estre-
chos en sentido gingivooclusal que el -
cemento no pueda sostenerlos bajo la --
fuerza de al masticación.



El zapato" volado en forma de brazo de palanca es demasiado corto y poco funcional ya que la radiografía sugiere que -- hay que hacer extracciones en serie.



Mantenedores de espacio mal hechos que no funcionan.



Mantenedores de espacio encima del segundo molar dicitivo anquilosado como no se hizo una radiografía se desconocía esta situación.



Mantenedores de espacio colocado demasiado tarde, lo que significa que está indicado el sacrificio dentario.



CAPITULO VIII

HABITOS BUCALES INFANTILES.

Durante muchos años los odontólogos han atendido los há
bitos bucales de los niños.

Los dentistas consideran estos hábitos como posibles -- causas de presiones desequilibradas y dañinas que pueden ser -- ejercidas sobre los bordes alveolares inmaduros y sumamente ma-- leables, y también de cambios de potenciales en el emplazamiento de las piezas y en oclusiones, que pueden volverse francamente -- anormales si continúan estos hábitos largo tiempo.

Por este problema también se interesan el pediatra, el-- psiquiatra el psicólogo el patólogo, especialista en problemas -- del lenguaje y los padres del niño. En general puede decirse -- que el odontólogo y patólogo se interesan más por los cambios bu
cales estructurales que resultan de hábitos prolongados. El pe-- diatra, el psiquiatra y el psicólogo pueden dar mayor importan-- cia a los problemas de conducta profundamente arraigados, de los cuales los hábitos bucales pueden ser solo síntoma.

Es de gran importancia para nosotros los odontólogos po
der formular diagnóstico sobre cambios en estructuras bucales -- que parecen resultar de hábitos bucales, pero es igualmente impor-- tante escuchar opiniones de individuos de otras profesiones que-- estudian el mismo problema.

A continuación se presentarán los distintos hábitos que

pueden presentar los niños en diferentes etapas de su crecimiento y la construcción de aparatos para ayudarlos a eliminar estos hábitos.

Reflejo de Succión.

Al nacer el niño ha desarrollado un patron reflejo de funciones neuromusculares, llamado reflejo de succión. Incluso antes de nacer, se han observado fluoroscópicamente en el niño - contracciones bucales y otras respuestas reflejas. Esta temprana organización nerviosa del niño le permite alimentarse de su madre y agarrarse de ella, como lo demuestran los reflejos de succión y de asimiento, el reflejo de Moro, todos presentes al nacimiento.

Evidentemente el patron de succión del niño responde a una necesidad. El calor de la leche que llega a su cuerpo y la sensación de alivio del hambre que sigue a la succión, hacen que este reflejo sea marcadamente predominante. A medida que se desarrolla su vista y oído, el lactante trata de alcanzar y llevar a la boca aquello que a visto y oído a distancia. A pesar de la mala coordinación de sus dedos y extremidades, lactante tiende a continuar hasta que todos los objetos posibles hayan sido llevados a su boca para ser lamidos, gustados y efectivamente examinado por medio de sensaciones bucales. El intento de llevar a la boca un objeto bueno se denomina intro-

yeción, el rechazo de un objeto malo se denomina proyección. - En este comportamiento podemos observar la elaboración y ac- en- tuación del comportamiento bucal originalmente asociado con las experiencias de alimentación y succión del niño neonatal.

Los objetos introducidos en la boca, especialmente si- son calientes y blandos, traen asociaciones de alimentos y bie- nessar pasados. Utilizando estas experiencias satisfactorias, - se da a si mismo cierta satisfacción secundaria para aliviar -- las frustraciones del hambre y otro malestar al introducírse su dedo o pulgar en la boca. El pulgar mantenido en la boca se -- vuelve el substituto de la madre ahora no disponible con su ali- mento tibio. Satisface la necesidad de agarrarse a algo, y al- gunos consideran esto como uno de los primeros síntomas de desa- rrollo de independencia o separación de la madre.

En un estudio en serie, conducido por Rakos i, de 693- niños considerados cómo succionadores de pulgar, 60% de ellos - habían abandonado el hábito después de menos de 2 años. La ma- yoría de este grupo presentaba una oclusión normal. De los 413 niños de este mismo grupo que presentaban alguna maloclusión, - se encontró que habían continuado su hábito de succión del pul- gar u otro dedo más de 4 años:

Esto llevó al investigador a concluir que la succión - de pulgar, podía ser un factor causal de maloclusión, especial-

mente de segunda clase.

Sin embargo en muchos de estos casos se observó que -- cuando se abandonaba el hábito la dentadura permanente se normalizaba gradualmente y los efectos continuos causados por presiones continuas iniciales sobre las piezas y mandíbulas parecían tener poca importancia.

Actos bucales no compulsivos

Los niños experimentan continuas modificaciones de conducta que les permiten desechar ciertos hábitos indeseables y formar hábitos nuevos y aceptables socialmente. El moldeado sutil y no sutil de la personalidad del niño continúa en la madurez, al verse sometido a presiones externas por parte de sus padres, de compañeros de juego, de clases. Los hábitos que se adoptan ó abandonan fácilmente en el patrón de conducta del niño, al madurar este, se denominan no compulsivos.

Hábitos bucales Compulsivos.

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

Tiende a sufrir mayor ansiedad cuando se trata de corregir ese hábito. Debe aclararse que estos hábitos compulsivos expresan una necesidad emocional profundamente arraigada. Realizar el hábito le sirve de escudo contra la sociedad que lo rodea. Literalmente se retrae hacia sí mismo, y por medio de la extremidad corporal aplicada a su boca puede lograr la satisfacción que ansía.

Etiología.- Algunos autores opinan que los patrones iniciales, de alimentación pueden haber sido demasiado rápidos, o que el niño recibía poco alimento en cada toma. También puede haberse producido demasiada tensión en el momento de la alimentación y asimismo se ha acusado al sistema de alimentación por biberón, además de inseguridad del niño por la falta de amor y ternura maternas.

Métodos Psicológicos utilizados para educar al niño.

Algunos ortodontistas afirman que, antes de emprender cualquier intervención habrá que examinar cuidadosamente la duración, frecuencia, desarrollo osteogénico, herencia genética y estado de salud general del niño. Es casi axiomático considerar que la eliminación de un hábito como succionar el pulgar podrá hacerlo conscientemente el niño mismo, guiado por el odontólogo y sus padres, únicamente si el niño está psicológicamente preparado y quiere romper el hábito.

Metodos.

Los niños, con conocimiento de los padres le hablarán - por teléfono al odontólogo al consultorio, después de conversar, sugerirá simplemente que quien llama suena tan "mayor" que naturalmente no puede ser el niño que se chupaba "antes" el pulgar. Con esto se da generalmente el paso al nuevo adiestramiento del niño. Si el niño lo desea se concreta una cita al consultorio de refuerzo, esto es para asegurarse que no se chupa el pulgar para que esta información pueda incluirse en el "registro especial de nuestro consultorio" Después de una visita corta y - - amistosa al consultorio, se encuentra que muchos niños se sienten alentados a romper el hábito. Naturalmente el procedimiento completo indica que los padres están de acuerdo en cooperar y seguir las sugerencias del odontólogo en casa:

- 1.- Establecer una meta corta para romper el hábito -- (1 a 2 semanas).
- 2.- No criticar al niño si el hábito continúa.
- 3.- Ofrecer una pequeña recompensa al niño si abandona el hábito.

Métodos de Adiestramiento Extrabucal.-

Algunos de los métodos utilizados con éxito por el - -

odontólogo, y que no consiste en la aplicación de instrumentos intrabucales son:

1.- Recubrir el pulgar o el dedo en cuestión con sustancias, comercialmente disponibles para este efecto, de sabor desagradable.

2.- Rodear con tela adhesiva a el dedo afectado.

3.- Adherir con algun medio un guante a la muñeca de la mano afectada.

Todos estos métodos tienen algo en común, se basan en la aceptación del niño para romper el hábito, deberá advertirse siempre a los padres que la eliminación de este hábito puede dar lugar al surgimiento de otro aún más nocivo.

Uso de instrumentos intrabucales para eliminar Hábitos nocivos.-

La mayoría de los instrumentos intrabucales, fabricados por el odontólogo y colocados en la boca del niño con o sin permiso de este, son considerados por el niño instrumentos de castigo. Pueden producir trastornos emocionales más difíciles y costosos de curar, que cualquier desplazamiento dental producida por el hábito. En la mayoría de los niños, estos instrumentos sirven para añadir un complejo de "culpabilidad" al hábito origi

nal, lo que puede resultar en la aparente supresión del hábito, pero provocado el cambio rápido de carácter feliz a un niño - - "nervioso". En estos casos el costo de la curación es demasiado elevado. Además se debe tomar en cuenta la edad del paciente, nunca se colocará un instrumento antes de los 3 años de - - edad.

Las siguientes 5 preguntas deberá hacerse el odontólogo antes de tratar de colocar en la boca del niño algún instrumento para romper hábitos nocivos.

1.- *Comprensión del niño* ¿Comprende plenamente el niño la necesidad de utilizar el instrumento? ¿Quiere el niño que le ayuden?

2.- *Cooperación paterna.* ¿Comprenden ambos padres lo que está usted tratando de hacer, y le han prometido cooperación total? 3.- *Relación amistosa* ¿Ha establecido usted una relación amistosa con el niño, de manera que en la mente de este exista una situación de "recompensa" en vez de sensación de castigo?

4.- ¿Han elegido los padres del paciente y usted la meta definida en terminos de tiempo y en forma de un premio material que el niño trate de alcanzar?

5.- Madurez ¿Ha adquirido el niño la madurez necesaria para superar el periodo de adiestramiento que puede producir ansiedades a corto plazo?

Efectos dentales de succiones a largo plazo del pulgar y otros-dedos.

Las opiniones sobre los efectos nocivos de hábitos de succión de dedos varían ampliamente. Generalmente se concuerda que si el hábito se abandona antes de la erupción de los dientes permanentes anteriores, no existe gran probabilidad de lesionar el alineamiento y la oclusión de las piezas. Si el hábito persiste durante el periodo de dentadura mixta (de 6 a 12 años), pueden producirse consecuencias desfigurantes. La gravedad del desplazamiento de las piezas dependerá generalmente de la fuerza, frecuencia y duración de cada periodo de succión. El desplazamiento de piezas o la inhibición de su erupción normal puede prevenir de 2 fuentes:

1.- Posición del dedo en la boca.

2.- De la acción de palanca que ejerza el niño contra las otras piezas y el alveolo por la fuerza que genera si, además de succionar, presiona contra las piezas.



El niño que se chupa el pulgar a menudo utiliza los dedos índice y medio como fulcro para ejercer presión considerable contra las piezas y la superficie palatina del borde alveolar.

El mal alineamiento de las piezas generalmente produce una abertura labial pronunciada de las piezas anteriores superiores. Esto aumenta la sobremordida horizontal y abre la mordida; y, según la acción de palanca producida, puede resultar una inclinación lingual y un aplanado de la curva de Spee de las piezas mandibulares anteriores.

Algunos examinadores consideran que los segmentos posteriores maxilares pueden verse forzados lingualmente por la musculatura bucal de tensión, que puede estrechar el arco y producir una mordida cruzada posterior bilateral.

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

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

El músculo mentalis se puede contraer marcadamente lo -- que comprimirlo hacia adentro el labio inferior al deglutir. -- El labio superior puede deslirse hacia arriba y sellar (al de -- glutir) en lingual a los anteriores superiores, no en labial co -- mo es común. Esto aumenta la sobremordida horizontal e inicia -- un círculo vicioso que perpetua la mordida abierta y la protru -- ción labial superior. Esto se produce a causa de la contrac -- ción del músculo mentalis al deglutir.

Al mismo tiempo el labio inferior puede entrar en con -- tacto con las superficies linguales de las piezas anteriores su -- periores con algo de fuerza durante la fase final de espasmo de deglución. -- Esta fuerza desigual generada contra las piezas por la musculatura -- peribucal puede servirse para perpetuar una maloclusión mucho --

después de la desaparición del hábito original de succión. El hecho de que un niño haya desarrollado una maloclusión de segunda clase, primer división, y casualmente también succione el pulgar no significa la conclusión de que succiona el dedo, por sí solo produjo la maloclusión de segunda clase. Deberán considerarse cuidadosamente los factores de herencia. La observación minuciosa de las oclusiones de las oclusiones de los padres puede revelar factores importantes.

Construcción de Instrumentos.

Existen varios tipos de instrumentos para romper hábitos bucales que pueden ser contruidos por el mismo odontólogo. La mejor manera de clasificarlos es en instrumentos fijos y removibles:

Trampa con Punzón.

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



Niño de 5 años que expresó su deseo de abandonar su hábito de -
chuparse el dedo. Esta demostrando la posición más comoda de -
chuparse el pulgar.



Mostrando la mordida abierta anterior resultante de su hábito -
Observése la posición de la lengua al deglutir.



Se construyó una trampa de pías fija con bandas en molares. El
paciente la muestra cementada en su lugar.



Tipo de instrumento removible de "recordatorio" para desalentar hábitos de succión de pulgar u otro dedo.

Las trampas pueden servir para:

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

Trampa de Rastrillo.-

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



Trampa de puas en posición en la boca.

Succión de labios.

Al igual que la lengua puede deformar las arcadas dentarias, también lo puede hacer un hábito anormal de labio.

Cuando el hábito se hace pernicioso, se presenta un aplanamiento marcado, así como apiñamiento en el segmento inferior. Los incisivos superiores son desplazados hacia arriba y delante hasta una relación protrusiva.

En casos graves el labio mismo muestra los efectos del hábito anormal. El borde bermellón se hipertofia y aumenta de volumen se acentua el surco mentolabial. En algunos casos aparece Herpez crónico con zonas de imitación y agnetamiento del labio.

Diagnostico Diferencial. - Una consideración importante aquí es la necesidad de hacer un diagnóstico diferencial antes de intentar desterrar el hábito del labio.

Si existe maloclusión de clase II división I, o un problema de sobremordida horizontal excesiva la actividad anormal del labio puede ser puramente compensadora o adaptativa a la morfología dentoalveolar. Intentar cambiar la función labial sin cambiar la posición dentaria es buscar el fracaso. En estos casos lo primero que debe hacerse es un establecimiento de la oclusión normal ayudado de los servicios de un ortodontista.

Si la oclusión posterior es normal o ha sido corregida por tratamiento ortodóntico previo y aún persiste una tendencia a chuparse el labio puede ser necesario aplicarse un apara

to para labio.

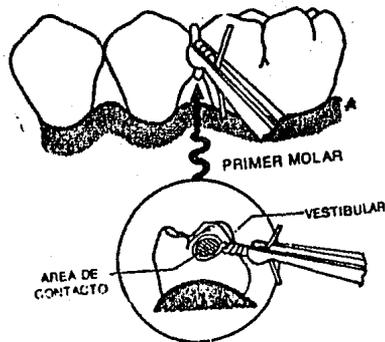
También deberá ser necesario colocarse el aparato --- cuando se presente un "tic Nervioso" tic neuromuscular. El aparato es estos casos suele ser muy eficaz. Es muy agradable observar cómo la lengua alinea los incisivos inferiores mientras que el aparato para el labio evita que la actividad anormal del músculo borla de la barba los desplace hacia lingual.

Generalmente el hábito se presenta en la edad escolar cuando apelar al buen juicio y la cooperación del niño puede lograr el abandono del hábito. El odontólogo puede ayudar sugiriendo ejercicios labiales tales como la extensión del labio superior sobre los incisivos superiores y aplicar con fuerza el labio inferior sobre el superior.

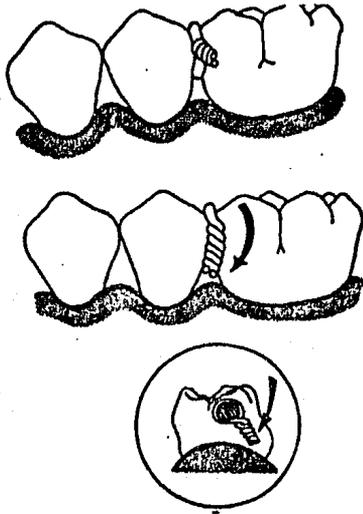
Tocar instrumentos musicales bucales ayuda a enderezar los músculos labiales y a ejercer presión en la dirección acertada sobre las piezas anteriores superiores y finalmente colocar un aparato.

Fabricación del aparato fijo para succión del pulgar.

El aparato se colocará en los segundos molares deciduos superiores, si los contactos proximales son estrechos en esta zona se recomienda colocar alambres de bronce separadores en la primera visita. Se tomará la impresión con alginato y se fabricará el aparato sobre el molde para colocarlo en la visita subsecuente. Técnica con alambre separador.



Torcimiento del alambre de latón para separar alrededor del área de contacto.



El alambre es cortado dejando - una "cola de cerdo" que es es-- condida bajo el area interproximal.

En términos generales los segundos molares deciduos superiores constituyen buenos dientes de soporte. Las coronas metálicas completas que pueden obtenerse en tamaños diversos son preferibles a las bandas de ortodoncia ordinarias.

Primer paso.- Los segundos molares deciduos son recordados 3 mm. en la circunferencia del margen gingival.

Segundo paso.- Se adaptan las coronas de acero inoxidable metálicas, contorneándose y cortando la porción gingival con tijeras para corona hasta ajustarlo al contorno gingival --

elaborado sobre el modelo.

Tercer paso.- La barra de base central de acero o níquel y cromo de .040 cruza el paladar en dirección mesial al primer molar deciduo a nivel del margen gingival.

Cuarto paso.- Asa y espolones formados mediante el soldado de alambre recto .40 a un ángulo de 45° respecto a las patas del alambre base formando una asa de tal forma que se extiende hacia atrás hasta el tercio anterior del segundo molar deciduo inclinado hacia el paladar un ángulo de 45° respecto al plano oclusal.

Quinto paso.- A continuación se suelda la otra pata del asa central se suelda un espolón palatino medio a la barra base y los 3 espolones se doblan hacia el paladar.

Sexto paso.- Se coloca una cantidad abundante de pasta para soldar a las coronas de acero y alambre base y se sueldan con soldadura de plata.

Septimo paso.- El aparato se retira del modelo y se alisan la unión de soldadura y los extremos de los espolones. El aparato se encuentra listo para ser pulido. Debemos asegurarnos de hacer una ranura en el aspecto vestibular de cada corona antes de probarla dentro de la boca de tal forma que exis-

ta un mínimo de presión sobre la encla.



Aparato Terminado

En la segunda visita el aparato se retira del modelo y se reduce deliberadamente la circunferencia gingival, cerrando la corona a nivel del corte vestibular. Si existen alambres de separación, se retiran, y el aparato se coloca sobre los segundos molares deciduos. Se pide al paciente que ocluya firmemente. Las coronas se abren automáticamente hasta obtener la circunferencia deseada, A continuación podrán ser soldados a lo largo de la hendidura vestibular que se ha hecho. Toda la periferia de la corona deberá encontrarse bajo el margen gingival.

Deberá procurarse que los incisivos inferiores no ocluyan contra las proyecciones anteriores del aparato dental. Si existe contacto, estos espolones deberán ser recortados y doblados hacia el paladar.;

Se cementa el aparato, y una vez cementado se le dice-

al niño que tardará varios días en acostumbrarse al aparato, -- que experimentará alguna dificultad para limpiar los alimentos -- que se alojen bajo el aparato y que deberá hablar lentamente y con cuidado, debido a la barra que se encuentra colocada dentro de su boca.

No se menciona absolutamente nada acerca del dedo. Al padre se le dice que habrá poca molestia, pero que el impedimento del habla residual durará al menos una semana, se recomendará dieta blanda.

El periodo de ajuste dura de 2 a 3 días y la mayor parte de los niños no estarán ya conscientes del aparato.

Deberán hacerse visitas de revisión de intervalos de 3 a 4 semanas. Este aparato para el hábito se lleva de 4 a 6 meses.

Fabricación del aparato para succión de Labios.

1) se toman impresiones de alginato superiores e inferiores y se corren en yeso.

2) Se recortan los primeros molares permanentes inferiores o deciduos 3 mm. alrededor por mesial distal vestibular y palatino.

3) Se hacen coronas metálicas completas o se colocan -
bandas de ortodoncia adecuadas sobre los dientes pilares.

4) Se adapta un alambre de acero inoxidable o de níquel cromo de .040 pulgadas que corra en sentido anterior desde el diente de soporte pasando los molares deciduos hasta el nicho entre el canino y el primer molar deciduo, o el canino y el incisivo lateral.

Cualquier área interproximal puede ser seleccionada para cruzar el alambre de base hasta el aspecto labial, dependiendo del espacio existente.

5) Después de cruzar el espacio interproximal, el alambre base se dobla hasta el nivel del margen incisal labiolingual que lleva hasta el nicho correspondiente del lado opuesto.

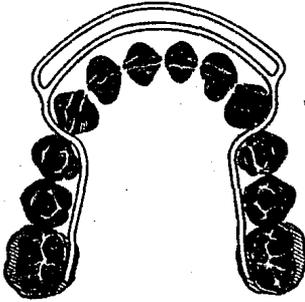
Verificar cuidadosamente que la porción anterior del alambre (la porción labial) no haga contacto con las superficies linguales de los incisivos superiores al poner el modelo superior en oclusión. Si sucede esto el alambre base deberá ser doblado para tomar una posición más gingival. Se alejará el alambre de las superficies labiales de los incisivos inferiores 2 ó 3 mm. para permitir que estos se desplacen hacia adelante.

6) Se agrega un alambre de níquel cromo ó de acero ino-

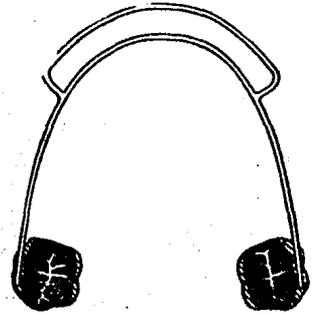
xidable .036 ó .040 pulgadas soldando un extremo en el punto en que el alambre cruza el nicho llevandolo gingivalmente 6 u 8 mm.

A continuación se suelda el alambre base a las coronas ó bandas, se revisa todo el aparato de alambre buscando una posible interferencia oclusal ó incisal.

7) Después de limpiar y pulir el aparato podrá ser cementado sobre los dientes.



Arco labial cruzado a nivel del canino y del primer premolar.



Típico arco labial.

Si se utilizan coronas metálicas es conveniente hacer una hendidura vestibular para permitir establecer la circunferencia gingival correcta de la corona y posteriormente se sueldan varios puntos laterales.

La porción labial puede ser modificada agregando acelli

co entre los alambres de base y auxiliar. Esto tiende a reducir la irritación de las mucosas del labio inferior.

La mayor parte de los aparatos se llevan aproximadamente un promedio de 8 a 9 meses y al igual que los aparatos para succión de dedo se retira gradualmente.



Aparato terminado con acrílico.

No hay duda de que el aparato para labio permite que la lengua mueva los incisivos inferiores en sentido labial. Esto no sólo mejora la inclinación axial, sino que con frecuencia reduce la sobremordida.

Proyección de Lengua.

Como el análisis del hábito de proyección lingual revela que la lengua habitualmente se lleva en una posición baja y no tiende a aproximarse al paladar como lo haría en condiciones

normales un aparato para el hábito de proyección lingual deberá intentar hacer 2 cosas:

1.- Eliminar la proyección anterior energética y efectiva a manera de émbolo durante la deglución.

2.- Modificar la postura lingual de tal forma que el caso de la misma se aproxime a la bóveda palatina y la punta haga contacto con las arrugas palatinas durante la deglución y no se introduzca a través del espacio incisal.

Al desplazar la lengua hacia atrás dentro de los límites de la dentición, esta se expande hacia los lados, con las porciones periféricas encima de las superficies oclusales de los dientes posteriores. Esto conserva la distancia interoclusal o la aumenta, cuando es deficiente, de esta manera, se evita la sobreerupción y el estrechamiento de los segmentos bucales superiores.

El acto de deglución maduro es estimulado por este tipo de aparato mientras que la lengua se adapta a su nueva función y posición.

Fabricación del Aparato.

1.- Hacer buenas impresiones de alginato de ambas arca

das dentarias y correrse con yeso.

2.- Los dientes de soporte de yeso se recortaran por sus 4 cuaras 3 mm.

3.- Se seleccionan coronas metalicas del tamaño adecuado y se contornea la porción gingival para ajustarse a la periferia desgastada de los dientes sobre los modelos.

Se le hará un corte por vestibular para la adaptación en la boca.



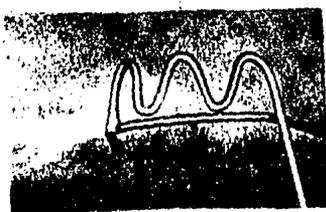
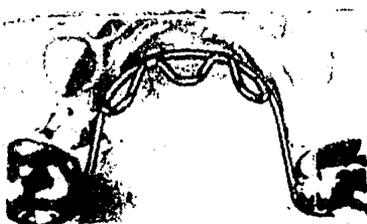
4. La barra lingual en forma de U, de aleación de níquel y cromo o acero inoxidable de .040 pulgadas se adapta comenzando en un extremo del modelo y llevando el alambre hacia adelante hasta el área de los caninos a nivel del margen gingival. La barra deberá hacer contacto con las superficies linguales prominentes de segundo y primeros molares deciduos.

5.- Una vez que se haya fabricado cuidadosamente la barra base y esta haya asumido la posición pasiva deseada sobre el

modelo superior puede formarse la criba. Se utilizará el mismo calibre de alambre.

Un extremo será soldado a la barra base en la zona del canino. Utilizando la pinza # 139 ó similar se hacen tres o -- cuatro proyecciones en forma de V, de tal manera que se extienden hacia abajo hasta un punto justamente atrás de los ángulos de los incisivos inferiores cuando los modelos se pongan en -- oclusión. No deberá haber contacto que pudiera interferir en -- la erupción de estos dientes.

Una vez que cada proyección en forma de V haya sido cudadosamente formada, de tal manera que los brazos de las proyecciones se encuentren aproximadamente a nivel del alambre base, -- se les coloca bastante pasta para soldar a base de flúor y se -- sueldan al alambre base con suficiente soldadura de plata.



6.- El alambre base mismo se coloca cuidadosamente sobre el modelo y se suelda a las coronas metálicas. Se pule y se limpia.



El aparato está listo para probarlo en la boca del paciente y establecer la circunferencia periférica correcta para las coronas de soporte. Si existe un estrechamiento bilateral-anteroposterior, puede ampliarse el alambre lingual. El corte-vestibular se suelda y el aparato se encuentra listo para ser cementado.

Al igual que con el aparato del hábito de chuparse el dedo, la mordida abierta aumenta y la interposición de las coronas en la zona del primer molar. Este problema se elimina en una semana. El paciente ya no podrá proyectar la lengua a través del espacio inicial. El dorso es proyectado contra el paladar, y la punta de la lengua pronto descubre que la posición -- más cómoda durante la deglución es contra las arrugas palatinas.

Dependiendo de la gravedad del problema de mordida -- abierta, pueden ser necesarios de 4 a 9 meses para la corrección autónoma de la maloclusión. No todos los aparatos tienen éxito por sí solos, y en muchos casos es indispensable emplear-

procedimientos ortodónticos totales.

Empuje de frenillo.

Un hábito observado raras veces es el del empuje de frenillo. Si los incisivos permanentes superiores están espaciados a cierta distancia el niño puede trabar su frenillo labial entre estas piezas y dejarlo en esa posición varias horas. Este hábito probablemente se inicia como parte de un juego ocioso pero puede desarrollarse en hábito que desplaza las piezas ya que mantiene separados los incisivos centrales.

Mordedura de Uñas.

Un hábito normal desarrollado después de la edad de la succión es el de morderse las uñas. Frecuente el niño pasará directamente de la etapa de succión del pulgar a la de morderse -- las uñas. Este no es un hábito pernicioso y no ayuda a producir maloclusiones, puesto que las fuerzas o tensiones aplicadas al morder las uñas son similares a las del proceso de masticación.

Morderse las uñas no es perjudicial en ninguna de estas formas. Cuando el niño crece y se convierte en adulto, otros objetos substituyen a los dedos. Se puede utilizar goma de mascar, cigarrillos, puros, rapé, lápices, gomas de borrar, o incluso -- las mejillas o la lengua de la persona, como substituto de los dedos, ya que cada edad tiene sus propios tranquilizantes.

Hábitos de Postura.

Los hábitos de postura que producen maloclusiones son muy raros, y deberá formularse su diagnóstico o tratarse individualmente, por separado. En esta categoría entran ciertas ayudas de postura ortopédica.

Hábitos mazoquistas.

Ocasionalmente se encontrará un niño con hábitos de naturaleza mazoquista. Un niño examinado por un investigador utilizaba la uña del dedo para rasgar el tejido gingival de la superficie labial del canino inferior. El hábito había privado completamente a la pieza del tejido gingival marginal sin lugar, exponiendo el hueso alveolar. El tratamiento consistió en ayuda psiquiátrica y también en envolver el dedo con cinta adhesiva.

Abertura de Pasadores de Pelo.

En jóvenes que practicaban este hábito se han observado incisivos aserrados y piezas parcialmente privadas de esmalte labial. A esta edad para abandonar el hábito, generalmente sólo hace falta llamar la atención sobre los efectos nocivos de este.

Respiración por la boca.

Los niños que respiran por la boca pueden clasificarse en 3 categorías:

- 1.- por obstrucción
- 2.- por hábito
- 3.- por anatomía.

Los niños que respiran por la boca por obstrucción son aquellos que presentan resistencia incrementada y obstrucción completa del flujo normal de aire a través del conducto nasal.

Como existe dificultad para inhalar y exhalar aire a través de los conductos nasales el niño, por necesidad se ve -- forzado a respirar por la boca lo hace por costumbre, aunque se haya eliminado la obstrucción que lo obligaba a hacerlo.

El niño que respira por la boca por razones anatómicas es aquel cuyo labio superior corto no le permite cerrar por completo sin tener que realizar enormes esfuerzos. Debe poderse distinguir a cual de estas categorías corresponde el niño.

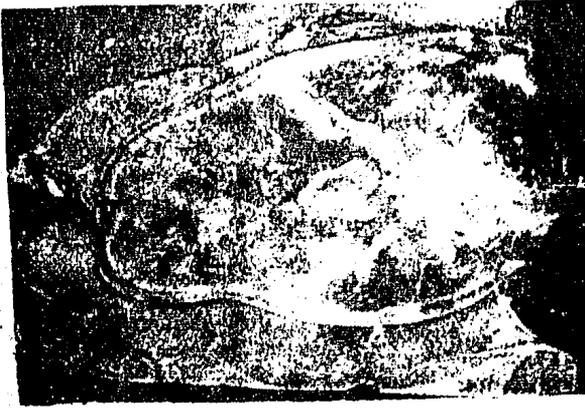
También debe diferenciarse el segundo tipo, del de un niño que respira por la nariz pero a causa de un labio superior corto, mantiene constantemente los labios separados.

Frecuentemente se observa respiración obstructiva por la boca en niños ectópicos que presentan caras estrechas, estos niños presentan mayor propensidad a sufrir obstrucciones nasales que los que tienen espacios nasofaríngeos amplios como se encuentran en los individuos braquicefálicos.

Protector Bucal.

Aunque la corrección de la obstrucción nasofaríngea -- puede producirse por intervención quirúrgica o contracción fisiológica, el niño puede continuar respirando por la boca por costumbre. Esto puede ser especialmente evidente cuando el niño duerme o está en posición reclinada.

Si esta situación persiste, el odontólogo puede decidir intervenir con un aparato eficaz que obligará al niño a respirar por la nariz. Esto puede lograrse por la construcción de un protector bucal, que bloquee el paso del aire por la boca y fuerce la inhalación y exhalación del aire a través de los orificios nasales.



Protector bucal

Construcción.

Se fabrica con plexiglas en modelo de trabajo, con medidas de $5/64$ de pulgada (1.95 mm.) de espesor por 4 pulgadas - (100 mm.) de largo y una y media pulgadas (37.5 mm.) de ancho.

Antes de tratar de forzar al niño a respirar por la nariz con el uso de un protector bucal debera uno asegurarse de- que el conducto nasofaríngeo está suficientemente abierto para- permitir el intercambio de aire, incluso en situaciones de res- piración forzada en casos de emoción extremada o ejercicio flsico.

Para comprobar esto, se utiliza una torunda de algodón o partícula de papel delgado aplicado frente a los orificios nasales. El niño deberá cerrar los ojos antes de aplicarsele el- algodón a los orificios nasales y a la boca para que la respirau

ción sea totalmente natural y no forzada, como cuando se instruye al niño para que respire deliberadamente por la nariz. Si el niño no puede respirar por la nariz o lo hace con gran dificultad y cuando se lo piden, deberá enviarse a un rínblogo para que éste formule su diagnóstico y corrija la situación. Si el niño respira sin dificultad al pedirselo incluso después de hacer ejercicio violento, hay una gran probabilidad de que la respiración bucal sea habitual, y entonces deberá ser corregida -- con la ayuda de un protector bucal.

Las personas que respiran por la boca presentan un aspecto típico que a veces se describe como "facies adenoidea". -- La cara es estrecha, los dientes anteriores superiores hacen protrucción labialmente y los labios permanecen abiertos, con el labio inferior extendiéndose tras los incisivos superiores. -- Los segmentos bucales del maxilar superior se derrumban dando un maxilar superior en forma de V y una boveda palatina elevada.

No se ha demostrado concluyentemente que la respiración bucal cause maloclusión aunque frecuentemente se observa una -- tendencia a maloclusiones en niños que respiran por la boca. -- Los mismos factores genéticos que contribuyen a producir maloclusiones de segunda clase, también provocan respiración bucal.

El protector bucal es un sólido escudo insertado en la boca. Descansa contra los pliegues labiales, y se emplea pa

ra evitar la respiración bucal y favorecer la respiración nasal.

Generalmente se inserta durante la noche antes de ir a la cama, y se deja puesto toda la noche, para que el niño, durante el sueño se vea forzado a respirar por la nariz.

El protector bucal, si se lleva durante la noche, evita que los que se muerden los labios emplacen el labio inferior en lingual a los incisivos superiores, que los que empujan la lengua fuercen esta entre las piezas anteriores superiores e inferiores, que los que respiran por la boca lo sigan haciendo, y que los que succionan el pulgar se lleven el dedo a la boca.

Así este aparato por lo tanto puede servir para múltiples propósitos y deberá utilizarse más extensamente.

El protector además puede fabricarse con cualquier material compatible con los tejidos bucales. El más sencillo de utilizar y más generalmente utilizado es el de resina sintética.



*Protector bucal colocado
en la boca*

Bruxismo.

Otro hábito observado en los niños, es el bruxismo, ó frotarse los dientes entre sí. Este es generalmente un hábito nocturno, producido durante el sueño, aunque puede observarse también cuando el niño está despierto.

El frotamiento puede ser tan fuerte como para oír los sonidos de las rosaduras a distancia. El niño puede producir atrición considerable de las piezas, y puede incluso quejarse de molestias matutinas en la articulación temporomandibular.

Etiología.- Tal vez tenga una base emocional, ya que-

ocurre generalmente en niños muy nerviosos e irritables, y que pueden presentar otros hábitos como succión del pulgar o morderse las uñas.

El bruxismo también se ha observado en enfermedades orgánicas como corea, epilepsia y meningitis, así como en trastornos gastrointestinales. El tratamiento entra en el campo del médico familiar, el psiquiatra y el odontopediatra.

El odontólogo puede ayudar a romper el hábito construyendo una férula de caucho blando, para ser llevada sobre los dientes durante la noche. El caucho blando no forma una superficie dura y resistente al frotamiento. De esta manera, el hábito pierde su eficacia satisfactoria.

Precaución con relación a tratamientos

"demasiado tempranos y demasiado fuertes"

El odontólogo se siente muchas veces inclinado a tratar los hábitos "con exceso y demasiado temprano" Klein ofrece un enfoque más precavido con su sugerencia de diferenciar el hábito de succión "significativo" del hábito de succión "vadio"

Hábito significativo.- Aquel que funciona como un importante soporte psicológico para el niño. El tratamiento en este caso solamente será la orientación psicológica.

Hábito vacío. - Es el que persiste a pesar de haber determinado que el niño no necesita el apoyo que el hábito parece proporcionar.

En estos casos la corrección del hábito se realiza mejor por medios odontológicos, por la aplicación de un instrumento recordatorio. El niño deberá mostrar un sincero deseo de corregir el hábito, antes de que el Odontólogo le aplique el aparato.

CONCLUSIONES

Al terminar éste trabajo, pude darme cuenta de la importancia que tiene el que un odontólogo general tenga conocimientos básicos de Ortodoncia preventiva, podríamos asegurar -- además que es responsabilidad del odontólogo general o infantil, vigilar el desarrollo y crecimiento dentofacial de los primeros años de vida del niño, para indicar verdaderos descubrimientos o prevención de maloclusiones incipientes y de esta manera evitar problemas ortodónticos mayores.

El Odontólogo general sólo tendrá éxito en el tratamiento de las maloclusiones menores si se conocen los factores de desarrollo y crecimiento de cada niño en particular, siguiendo buenos procedimientos de diagnóstico y lo más importante, un adecuado conocimiento de la aparatología para cada caso en especial.

BIBLIOGRAFIA

1. Arthur W. Ham: *Tratado de Histología*. Ed. Interamericana México, D.F. 1975.
2. L.C. Junqueira, J. Carneiro: *Histología Básica*. Ed. Salvat Barcelona 1978.
3. Sidney B. Finn: *Odontología Pediátrica*. Ed. Interamericana México, D.F. 1983.
4. F.E. Hoge Boom: *Odontología Infantil e Higiene Odontológica* Ed. Hispano Americana. México, 1958.
5. Robert E. Moyers: *Tratado de Ortodoncia*. Ed. Interamericana México, D.F. 1960.
6. Moyers Robert E: *Hanbook of Ortodontics; Thirk* Ed. Chicago U.S.A.
7. Graber. T.M.: *Ortodoncia Teoría y Práctica*; Ed. Interamericana México, D.F.
8. Sim Joseph: *Movimientos Menores en Niños*. Ed. Mundi; Buenos Aires Argentina; 1973.
9. Hirschfeld Leonard, Geiber Arnol: *Pequeños Movimientos Dentarios en Odontología*. Ed. Mundi. Buenos Aires Argentina, 1969.

10. Mc. Donal Rlph E.: *Odontologla en el niño y el Adolescente*; Ed. Mundi; Buenos Aires Argentina; 1973.
11. Braver: *Odontologla para Niños*; Cuarta ed. Ed. Mundi, Bue
nos Aires Argentina. 1960.