

24-658



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

MANTENEDORES DE ESPACIO

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A

MARIA ELENA PACHECO SEGURA



MEXICO, D. F.

1982



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

INTRODUCCION

CAPITULO I

Crecimiento y Desarrollo

CAPITULO II

Clasificación de Mordidas en niños y adultos

CAPITULO III

Análisis de la dentición:

A) Cronología de la erupción

B) Extracción en dentición Mixta

C) Análisis de la Longitud de Arco

D) Análisis de moyers de la dentición mixta

CAPITULO IV

Mantenedores de espacio

Clasificación

CAPITULO V

Indicaciones y Contraindicaciones

CONCLUSION

GLOSARIO

BIBLIOGRAFIA

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

La Odontología se interesa por una parte del Cuerpo Humano y encuentra armonía y belleza en sistemas diferentes, como la masticación, deglución, fonación, expresión, - etc. nos referimos a la Cavidad Oral.

El tema a tratar se refiere a MANTENEDORES DE ESPACIO, el cual forma parte de la Odontología Preventiva. Este es un tema fundamental, pues el espacio dentro de la Cavidad Oral es importante, ya que la pérdida o ausencia de uno o varios dientes, sobre todo en época de dentición mixta, tendrán como consecuencia efectos que posteriormente darán origen a conflictos serios como: apiñonamientos, malocclusiones, dientes incluidos, problemas parodontales, disfunciones dentales, etc.

Por medio del estudio y la experiencia de numerosos investigadores, este tipo de situaciones pueden evitarse con la prescripción a tiempo de un MANTENEDOR DE ESPACIO, cuyas técnicas e indicaciones se tratarán a continuación. Si los efectos de la pérdida de espacio no son tratados a tiempo, en lo futuro se tratarían sólo por medio de la Ortodoncia, Prótesis fija y/o Prótesis removible.

El dentista general debe conocer y saber cuándo prescribir los MANTENEDORES DE ESPACIO para conservar la armonía bucal, no sólo por estética sino también para un buen funcionamiento de todo el Sistema Masticatorio.

CAPITULO I

CRECIMIENTO Y DESARROLLO

Es indispensable e importante que el dentista, pediatra, endocrinólogo, psicólogo, maestro y todo aquel que trabaje con el niño en crecimiento, posea un amplio conocimiento de la evolución prenatal y posnatal.

Para obtener éxito en el diagnóstico, plan de tratamiento y procedimientos clínicos, Odontología exige un conocimiento a fondo del crecimiento y desarrollo.

La prevención, intercepción y corrección de las deformidades faciales dependen de una comprensión del crecimiento y desarrollo relacionada con la base genética e influencias ambientales del paciente.

El crecimiento del organismo es complejo porque el ritmo de progreso evolutivo varía durante los períodos postnatales.

Krogman dijo: la cara al nacer equivale a un octavo de todo el cráneo; mientras que en la edad adulta ocupa la mitad del cráneo. El esqueleto facial crece con más rapidez después del nacimiento que el cráneo y este crecimiento se produce durante un período de vida más largo.

CRECIMIENTO OSEO

El crecimiento se puede definir como todo cambio

de forma o tamaño de una célula, tejido, órgano u organismo durante un período mensurable, puede incluir aumentos tanto como reducciones. Los huesos están integrados por tejido -- conjuntivo, médula, nervios, cartílagos y vasos.

Uno de los estudios acerca del crecimiento del hueso es el de Humphrey en 1863; el cual hizo implantando anillos metálicos en las ramas ascendentes de los maxilares -- del cardo e ilustró gráficamente los cambios de forma debidos al crecimiento de la mandíbula.

DESARROLLO PRENATAL DE LAS ESTRUCTURAS DEL CRANEO, CARA Y - CAVIDAD BUCAL.

La vida prenatal puede ser dividida en tres períodos:

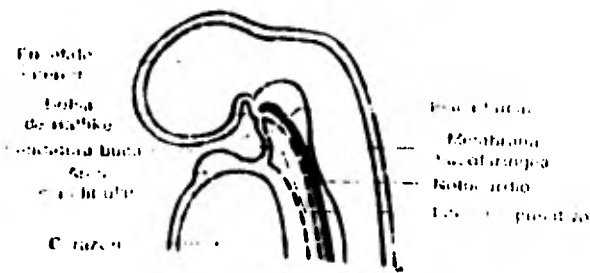
1) Período del huevo.- Es desde la fecundación hasta el fin del día 14.

2) Período embrionario.- Del día 14 hasta el día 56

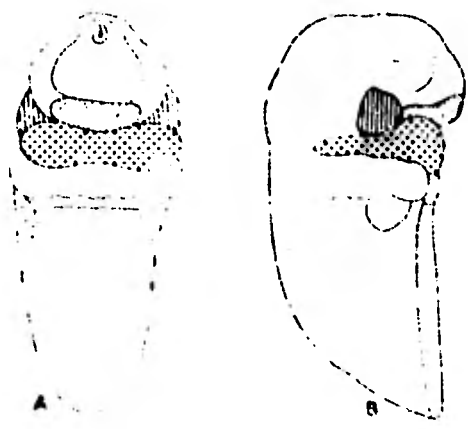
3) Período fetal.- Aproximadamente desde el día 56 hasta el día 270 (en nacimiento)

1) PERIODO DEL HUEVO.- Dura aproximadamente dos semanas y - consiste en la segmentación del huevo y su inserción a - la pared del útero. Al final de este período el huevo mide 1.5 mm. de largo y ha comenzado la diferencia cefálica.

2) PERIODO EMBRIONARIO.- 21 días después de la concepción cuando el embrión humano mide 3 mm. de largo, la cabeza comienza a formarse; la cabeza está compuesta por el -- prosencéfalo, que se convertirá en la giba frontal, que se encuentra encima de la hendidura bucal en desarrollo. Rodeando la hendidura bucal lateralmente se encuentran los procesos maxilares rudimentarios. Los dos procesos maxilares, el arco mandibular y la cavidad bucal primitiva (rodeada por el proceso frontal) en conjunto se denomina Estomodeo.



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
 SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
 CENTRO DE INVESTIGACIONES EN PATOLOGÍA EXPERIMENTAL



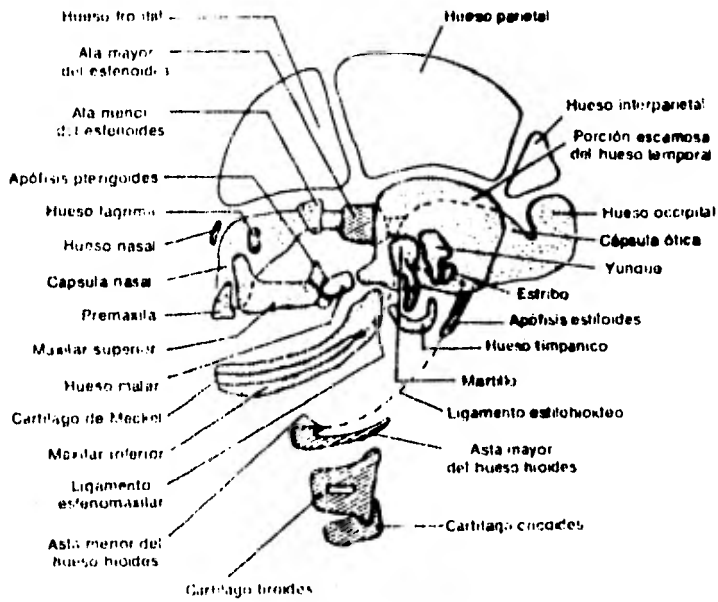
Entre la tercera y octava semanas de vida intrauterina - se desarrolla la mayor parte de la cara.

Durante la cuarta semana cuando el embrión mide 5 mm. de largo, se ve la proliferación del ectodermo a cada lado de la prominencia frontal. Posteriormente las placas nasales formarán la mucosa de fosas nasales y el epitelio olfatorio.

Las prominencias maxilares se unen en la prominencia frontonasal para formar el maxilar superior.

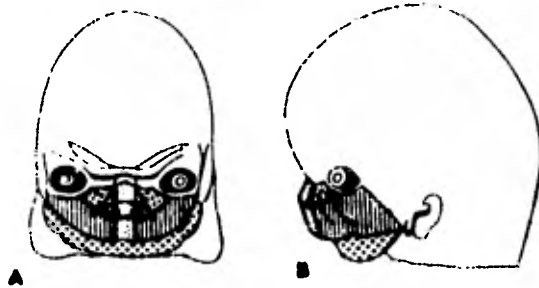
La depresión que se forma en la línea media del labio superior se llama Philtrum e indica la línea de unión de los procesos nasales medios y maxilares.

El proceso nasal medio y los procesos maxilares crecen hasta casi ponerse en contacto. La fusión de los procesos maxilares sucede durante la séptima semana.



Al comienzo de la octava semana el tabique nasal se ha reducido aún más, la nariz es más prominente y comienza a formarse el pabellón del oído.

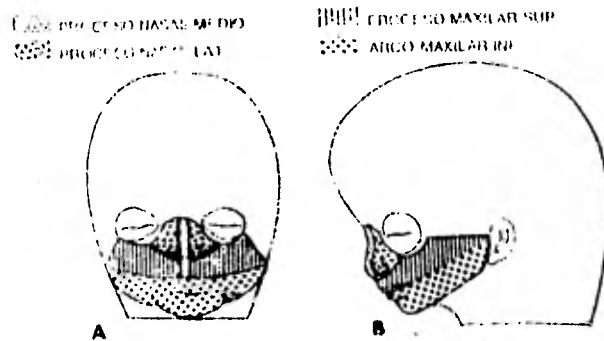
PROCESO NASAL MEDIO
 PROCESO NASAL LAT.
 PROCESO MAXILAR SUP.
 ARCO MAXILAR INF.



El paladar **primario** se ha formado y existe **comunicación** entre las **cavidades nasal** y **bucal** a través de las **coanas primitivas**. El paladar **primario** se desarrolla y forma la **premaxila** y la **parte inferior del labio superior**.

Cuando el **embrión** tiene **18 mm.** de longitud el **maxilar inferior** es aún **corto**. Al **final** de la **octava semana** de vida **intrauterina** la **cabeza** comienza a tomar **proporciones humanas**.

3) **PERIODO FETAL**.- En este **período** el **feto** triplica su **longitud** de **20 mm.** a **60 mm.** Aumenta de **tamaño** el **maxilar inferior** y la **relación anteroposterior maxilomandibular**.



El **maxilar superior** es un **hueso membranoso**. **Freiband** demostró que la **forma del paladar** es **estrecha** en el **primer trimestre** del **embarazo** de **amplitud moderada** y **ancha** en el **último trimestre fetal**.

CRECIMIENTO DEL PALADAR.-

La parte principal del paladar surge de la parte - del maxilar superior que se origina de los procesos maxila-- res.

El proceso nasal también contribuye a la formación del paladar. Los procesos palatinos continúan creciendo hasta unirse en la porción anterior con el tabique nasal.

La falta de unión entre los procesos palatinos y - tabique nasal da origen a uno de los defectos congénitos más frecuentes que se conocen: Paladar Hendido.

CRECIMIENTO DEL MAXILAR INFERIOR.-

El cartílago delgado (cartílago de Meckel) aparece durante el segundo mes es causante del crecimiento del maxi- lar inferior. El yunque, martillo y estribo están casi total- mente formados a los tres meses de vida intrauterina.

El hueso comienza a aparecer a los lados del cartí- lago de Meckel durante la séptima semana.

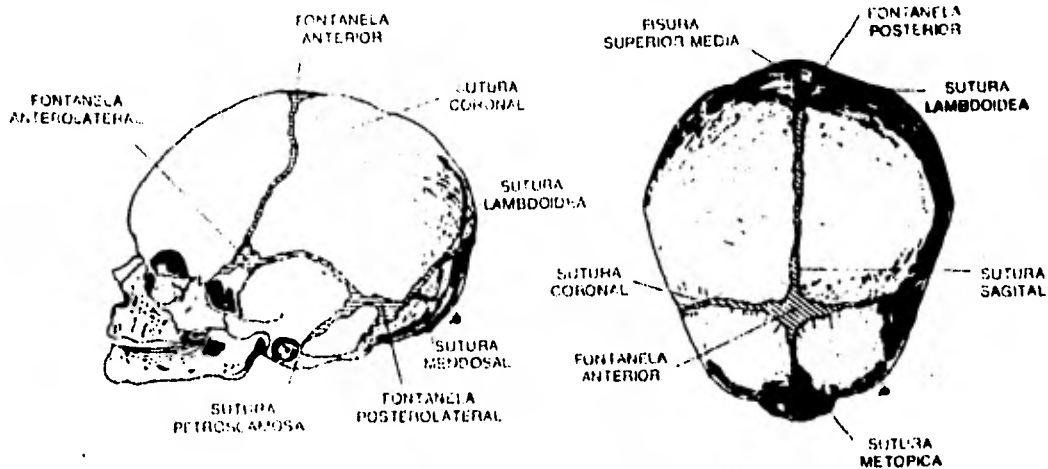
La osificación cesa en el punto que será la espina de spix. Existen pruebas que la osificación final de este -- centro sucede hasta el vigésimo año de la vida.

CRECIMIENTO DEL CRANEO.-

El crecimiento inicial de la base del cráneo se - debe a la proliferación de cartílago que es reemplazado por_ hueso principalmente en la sincondrosis. El periosito tam-- bién crece, pero como es una membrana limitante, determina_

el tamaño y los cambios de forma. A pesar de la rápida osificación de la bóveda del cráneo en las etapas finales de la vida fetal; los huesos del desmocráneo se encuentran separados uno de otro por las fontanelas al nacer el niño.

Los cambios que se producen durante los primeros tres meses de vida intrauterina son los más importantes.



CRECIMIENTO DE LA FARINGE.-

La faringe se desarrolla primero de la pared lateral de tejido endodérmico y tejido mesenquimatoso subyacente.

Existen cuatro pares principales de arcos y surcos branquiales. Estos se diferencian formando diversas estructuras, los arcos mandibular e hioideo forman el maxilar inferior, martillo, yunque, estribo, apófisis, etc.

Los extremos proximales del primero y segundo arcos branquiales proporcionan la articulación del maxilar inferior.

La articulación temporomandibular puede observarse en un embrión de 7 a 8 semanas, formándose posteriormente el cóndilo que se encuentra entre el extremo superior -- del cartilago de Meckel y el hueso malar en desarrollo.

Al final de la decimoprimer semana, las cavidades de la articulación están formadas.

La cubierta de tejido fibroso de las superficies articulares se encuentra presente en el momento del nacimiento.

Al crecer el embrión, los arcos y sacos branquiales se diferencian formando diversos órganos.

La cavidad timpánica del oído medio y la trompa de Eustaquio provienen del primer saco.

La amígdala palatina surge, en parte del segundo saco.

El timo y paratiroides se originan en el tercer y cuarto sacos branquiales.

DESARROLLO POSNATAL FACIAL.-

LIMITES DE LA CARA

El límite superior de la cara se encuentra en un punto que corresponde al punto de referencia ósea, el Nasión.

Este se encuentra en la unión de los huesos nasales y frontal.

El límite inferior corresponde a la punta de la barbilla denominándose Gnación o Mentón. El mentón está debajo y detrás del Gnación.

El pogonión es la punta más anterior de la prominencia ósea de la barbilla.

El límite posterior superior es un punto llamado Porión que en el cráneo se encuentra en la parte superior del canal auditivo.

Límite posterior inferior está en la región de la unión de la rama horizontal y la rama ascendente, se denomina Gonión de aquí deriva el "ángulo Gonial".

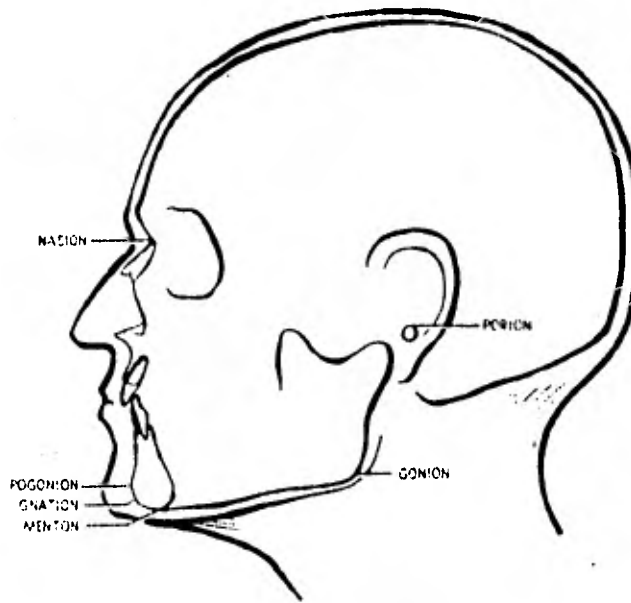


Fig. 14-1. Líneas de crecimiento óseo arbitrarias, enmarcando la cara.

MAXILARES SUPERIORES Y PALATINOS.-

El maxilar superior está formado por los maxilares en asociación con los huesos palatinos. Las adiciones superficiales a los huesos hacen que éstos aumenten de tamaño.

La resorción es importante, ya que mantiene la forma de los huesos y reduce el volumen de éstos cuando no se necesitan tejidos óseos.

En los maxilares superiores ciertas estructuras son localizaciones de crecimiento prolífico. En el perfil, el sesgo de las suturas frontomaxilares y cigomaticomaxilares indica que el crecimiento en estos lugares producirá un emplazamiento hacia adelante y hacia abajo a la totalidad del maxilar superior, el crecimiento ocurre en dirección -

perpendicular a las líneas de sutura.

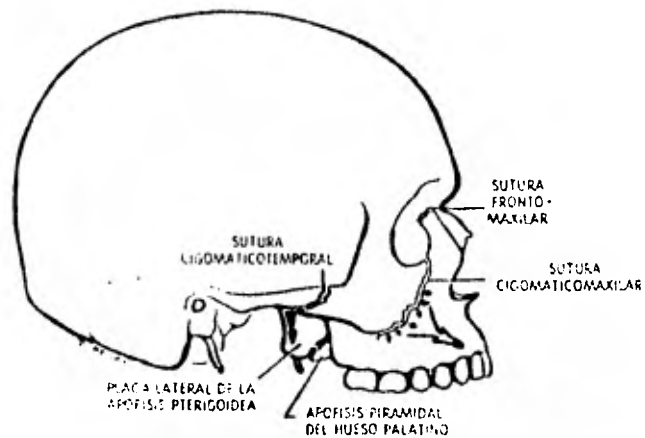


Fig. 112. Crecimiento hacia abajo de la apófisis pterigoideas del hueso esfenoides. Contribución anteroposterior en el arco cigomático.

Cuando el niño está en proceso de crecimiento la tuberosidad no hace contacto con la apófisis pterigoideas en cambio en la vida adulta si hacen contacto.

El proceso piramidal es una localización de gran absorción, para permitir la extensión del hueso palatino de la porción orbital a la piramidal.

Después del primer año de vida la apófisis pterigoidea no está empleada hacia delante, en realidad crece hacia abajo. Por lo tanto el crecimiento de la tuberosidad se refleja hacia adelante desde la apófisis pterigoidea del esfenoides y el proceso piramidal del hueso palatino y se coloca en la posición hacia adelante del maxilar superior.

La apófisis alveolar es el lugar de constante crecimiento óseo, incluyendo adiciones y resorción y puede con

siderarse la superficie infratemporal del maxilar superior_ como porción plegada de la apófisis alveolar hasta la erupción del tercer molar.

La superficie bucal del paladar duro comprende -- dos huesos principales; los maxilares superiores emparejados, incluyendo los premaxilares y los huesos palatinos emparejados.

En el paladar existen dos suturas principales:

- 1.- La sutura palatina media
- 2.- La sutura palatina transversa

La sutura palatina media, se cierra en etapa temprana.

El paladar no es exageradamente grueso; por ésto_ se deduce que mientras se está produciendo aposición ósea - en la superficie nasal, está siendo absorbido en la superficie bucal o viceversa, al nacer la mayor dimensión facial es la horizontal.

En la vida posnatal, es la dimensión que menos aumenta, en la etapa de crecimiento rápido, la apófisis alveolar y ciertas suturas del maxilar superior, la resorción -- forma los senos maxilares.

El hueso cigomático contribuye a la profundidad y dimensión horizontal de la cara.

CRECIMIENTO DE LA MANDIBULA.

John Hunter hizo una de las mejores investigaciones sobre crecimiento mandibular y observó que en niños muy pequeños, la rama ascendente se eleva casi directamente debajo del segundo molar primario, sin embargo cuando el niño se volvía adulto se había formado espacio para tres molares más. La mandíbula se desarrolla originalmente a partir de tejido membranoso, después de formarse el hueso aparecen áreas aisladas de células cartilagosas y cartílago. Estas áreas están en la cabeza del cóndilo y está cubierto de tejido fibroso.

A más profundidad hacia el cuello del cóndilo, el cartílago se calcifica y puede ser reemplazado por hueso.

El crecimiento en la cabeza del cóndilo incrementa la altura de la cara, así como su profundidad.

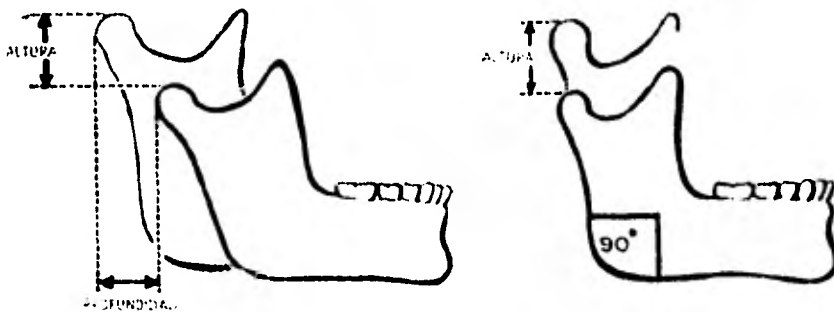


Fig 114 El crecimiento del cóndilo contribuye a la profundidad y altura de la mandíbula cuando el ángulo gonial es obtuso

FACTORES HEREDITARIOS Y FUNCION.-

En situaciones normales, la cara no crecerá más -
allá de los límites de patrones genéticos preconcebidos.

Pero en ciertas enfermedades como la enfermedad -
ósea de Paget y Acromegalia, se exceden los límites norma--
les. No se puede descartar totalmente la estimulación_
ósea por el uso, como factor de ayuda al crecimiento. Ratas
experimentales que fueron sometidas a dietas de alimentos -
duros mostraron mayores áreas de unión muscular que sus her_
manos sometidas a dietas de alimentos blandos.

CRECIMIENTO FACIAL COMO UNIDAD.-

Utilizando un punto de registro en la vecindad del
hueso esfenoides, Broadbent mostró, 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 adelan_
te.

La barbilla emigra hacia abajo y hacia adelante, -
el gonión se mueve hacia abajo y hacia atrás.

La fisura pterigoideo -maxilar y la espina nasal pos_
terior, en dirección recta hacia abajo.

El piso de la nariz o paladar duro se mueve hacia_
abajo.

Brodie con la ayuda de series radiográficas, **dividió la cara en tres áreas:**

- 1.- Area nasal**
- 2.- Area dental y alveolar superior**
- 3.- Area dental y mandibular inferior**

En menos de la mitad de los casos estudiados, la espina nasal anterior emigraba hacia abajo con ritmo más rápido que la espina nasal posterior. Rara vez emigraba la espina nasal posterior a un ritmo más rápido. La espina nasal posterior se mueve en dirección recta hacia abajo.

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

Los bordes incisivos centrales superiores se **mueven hacia adelante** a un ritmo más rápido que la espina nasal anterior.

Hasta los 8 años la línea de la espina nasal anterior al borde incisivo se mueve hacia adelante.

Brodie también demostró que la barbilla se movía **hacia adelante** a un ritmo ligeramente mayor que los bordes incisivos de los centrales inferiores.

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

La mayoría de los casos mostraban el plano mandibu

lar en descenso paralelo a sus etapas precedentes.

Al transformarse el niño en adolescente, los incisivos asumen diversas inclinaciones con relación al plano -- oclusal o al borde mandibular. Durante el crecimiento, el -- punto porción puede moverse hacia abajo y hacia atrás.

Los estudios de antropología, anatomía, ortodoncia y biometría han publicado muchas teorías del crecimiento facial, mencionaré cuatro de las teorías más aceptadas:

- 1.- Teoría Sutural (Sicher)
- 2.- Teoría de Matriz Funcional (Moss)
- 3.- Teoría Nasocapsular (King y Scott)
- 4.- Teoría de la Reubicación de la Zona o principio en "V" (Enlow)

TEORIA SUTURAL.- Sicher cree que no existe el crecimiento intersticial del hueso. Su concepto del crecimiento sutural está fundamentado por la experimentación en animales y seres humanos, los que mostraron que tanto los huesos largos como los planos, incluyendo tejido conjuntivo, cartílago. Fibras nerviosas y vasos son puntos de crecimiento.

Estos tejidos aumentan de tamaño y número, con lo cual se únen y causan el crecimiento de huesos adyacentes.

TEORIA DE LA MATRIZ FUNCIONAL.- Esta teoría es de Moss, el cual propone que la cavidad nasal o cavidad bucal, constitu-

ye un tubo hueco con cierta potencia que es requisito previo para su función normal y por consiguiente para el crecimiento del hueso. Es conocido que el hueso llamado alveolar depende por completo de la existencia de erupción dental; si no hay diente no hay hueso alveolar. Moss completa todos los huesos faciales como formándose, creciendo y siendo mantenidos dentro de sus respectivas matrices ó medios de tejidos blandos.

TEORIA NASOCAPSULAR.- El crecimiento del tabique y del cartílago nasal ha sido atribuido a la altura facial.

Cefalométricamente, ésto se mide desde el nasión - arriba hasta el gnación abajo. La cara puede ser dividida en dos caras:

SUPERIOR.- Del nasión a la espina nasal

INFERIOR.- De la espina nasal anterior hasta el -- gnación.

El crecimiento del reborde alveolar de ambos maxilares compensa la dimensión vertical entre el maxilar superior e inferior por crecimiento del tabique nasal y del cóndilo.

Según Scott y King este crecimiento vertical de la cara se produce hasta alrededor del séptimo año.

TEORIA DE LA REUBICACION DE LA ZONA.- En el tamaño y forma_ de todo hueso dentro del marco de la cara existe un factor_ genético determinante.

En un análisis morfogenético del crecimiento facial llevado gráficamente por Enlow, muestra que la cara experimenta un progresivo agrandamiento posnatal, y sus diversas proporciones cambian notoriamente con los años. Para mejor descripción la cara puede ser dividida en regiones:

Frontal, Orbitaria, Maxilar y Mandibular.

La frente crece en general por aposición en la superficie externa de las Glabelas y por reabsorción interna, ésto produce una migración frontal anterior.

La mitad central del techo de la órbita y la mayor parte del piso recibe nuevos depósitos de hueso en las superficies externas, la superficies laterales de las órbitas experimentan una reabsorción. Esto permite el movimiento lateral de las paredes orbitarias.

El maxilar superior crece progresivamente hacia abajo y ligeramente hacia adelante por depósito de hueso en las superficies posteriores del cuerpo de los maxilares superiores.

Las alteraciones en el ancho se producen por la erupción de los dientes y por el cambio de la dentición, de temporal a permanente.

Se ha demostrado que el maxilar inferior crece por aposición en el cuerpo así como reabsorción del borde anterior de la rama ascendente. El cóndilo crece en dirección cráneo--posterior por un proceso de formación óseo endocondrinal. Al mismo tiempo, el borde posterior de la rama ascendente crece hacia atrás por progresivos agregados periósticos de hueso.

La apófisis pterigoides se mueve en una dirección superior pero algo hacia adelante en relación con el cuerpo de la mandíbula.

Exámenes histológicos muestran a lo largo de las láminas corticales externas, un acúmulo de hueso perióstico compacto que da soporte a los arcos dentales. La prominencia del mentón se produce por reabsorción del reborde alveolar, por encima de la protuberancia mentoniana. En el punto mentoniano se produce cierto depósito de hueso perióstico.

EFFECTO DEL SISTEMA ENDOCRINO SOBRE EL CRECIMIENTO.-

Tanner demostró que el sistema endócrino gobierna en gran medida el crecimiento óseo incremental.

Los estrógenos administrados a varones y niños producen aumentos notorios en el crecimiento incremental óseo total.

Por esta razón, el brote de crecimiento puberal -- se ve asociado a menudo, en los dos sexos, a un aumento del -

nivel de estrógeno excretado en la orina y parece estar directamente asociado a las tendencias de crecimiento acelerado en el complejo cráneo-facial.

CAPITULO II

CLASIFICACION DE MORDIDAS EN NIÑOS Y ADULTOS.

Al examinar, generalmente se puede hacer una clasificación si existe alguna duda sobre la clasificación, -- los modelos de estudio son de mucha ayuda.

Existen varios métodos que clasifican las maloclusiones, a continuación los presentaré uno por uno:

I.- SISTEMA DE ANGLE

- | | | |
|--------------------------------|---|------------------------|
| A) Clase I
(Neutroclusión) | } | Primera Clase, Tipo 1 |
| | | Primera Clase, Tipo 2. |
| | | Primera Clase, Tipo 3 |
| | | Primera Clase, Tipo 5 |
| B) Clase II
(Distroclusión) | } | Tipo 1 |
| | | Tipo 2 |
| | | Subtipos |
| C) Clase III
(Mesioclusión) | | |

CLASE I.- En una maloclusión de este tipo se observa una relación anteroposterior normal entre los maxilares y mandíbula y los molares están en su relación apropiada en los arcos individuales.

La cúspide mesiobucal del primer molar superior permanente, estará en relación mesiodistal correcta con el surco bucal o mesiobucal del primer molar inferior permanente.



CLASE I



Maloclusión Clase I, la relación molar es casi normal, sin embargo la maloclusión es patente.

Si hay alguna desviación del molar permanente, generalmente se hace más hacia bucal que hacia lingual.

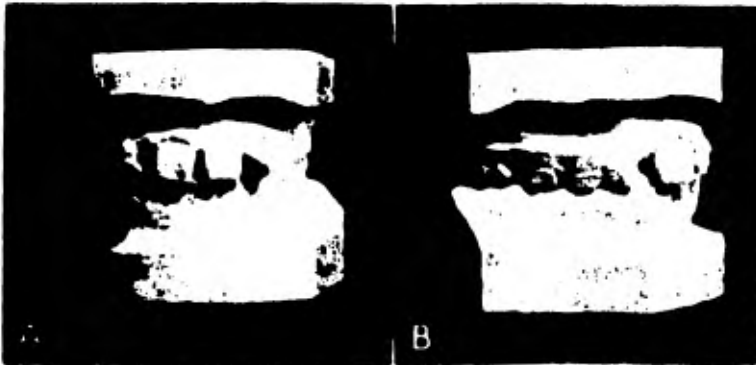
Para volver a colocar el molar requerirá de movimientos de rotación y hacia atrás, antes de poder hacer una clasificación adecuada.

En las oclusiones normales, la cúspide mesiolingual del primer molar superior permanente deberá estar en la fosa central del primer molar mandibular permanente.

Los arcos dentales cierran en arco limpio a posición oclusal, esto implica ausencia de interferencias cuspidas o de articulación al realizar el movimiento de cerrar.

Cualquier desviación de la mandíbula al cerrar deberá ser registrada y tomada en consideración en la clasificación futura.

PRIMERA CLASE, TIPO 1.- Aquí se presentan incisivos apiñona dos y rotados, con falta de lugar; para que los caninos per manentes y premolares se encuentren en posición adecuada.



A .- Caso de Primera Clase, Tipo 1 a la edad de 7 -- años. No hay lugar suficiente - para el incisivo lateral superior derecho o el incisivo lateral - inferior izquierdo. Las líneas - media van en di - recciones opuestas.

B.- Vista lateral, del mismo caso.

Las causas locales de esta afección parecen deberse a exce sos de material dental para el tamaño de los huesos mandibu lares o maxilares superiores; se considera a los factores - hereditarios la causa inicial de estas afecciones.

Este tipo de casos se tratan con los siguientes - tratamientos o combinación de ellos:

1) Puede expandir el arco dental lateralmente

2) También el arco se puede expandir anterior-posteriormente, para hacer soporte óseo igual a la cantidad de substancia dental.

3) Se puede decidir extraer algunas piezas para lograr que la cantidad de substancia dental sea igual a la de soporte óseo.

Las excepciones de este tipo que pueden corregirse, o mejorarse son:

1) Apiñonamientos anteriores leves, pueden aliviarse recortando el lado mesial de los caninos primarios.

2) Faltas leves de espacio para los primeros premolares, pueden remediarse recortando el lado mesial del segundo molar primario.

3) El uso de hilos metálicos de separación a cada lado de un segundo premolar que encuentra lugar suficiente para erupcionar; a veces hace posible que brote en su posición correcta.

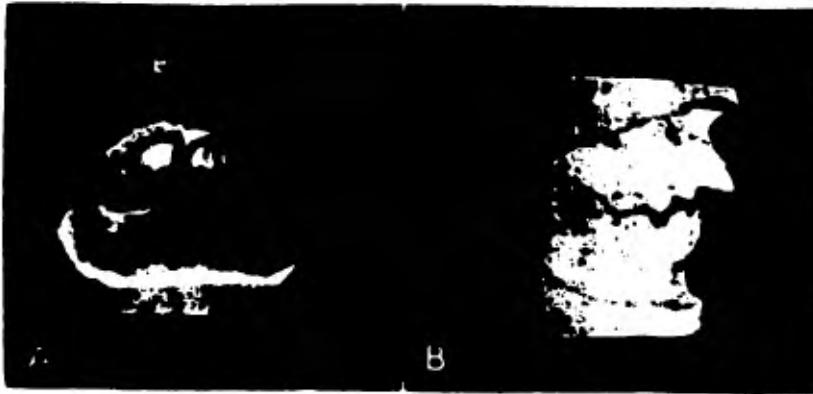
En los casos de Primera Clase, Tipo 1 son frecuentemente casos de extracciones en serie.

PRIMERA CLASE, TIPO 2.- Presentan 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.

Estos casos se pueden tratar por Odontólogos generales y Odontopediatras.



A.- Caso de Primera Clase, tipo 2. Hay incisivos espaciados y hacia adelante - debido a succión -- del pulgar.

B.- Relación de - borde y surco de piezas posteriores.

PRIMERA CLASE, TIPO 3.- Estos casos afectan a uno o varios in ci si vi vo s maxilares trabados en sobremordida. El maxilar infe-- rior es empujado hacia adelante por el paciente después de -- entrar los incisivos en contacto inicial para lograr cierre - completo. Para corregir estos casos el método más sencillo -- son los ejercicios ordenados de espátula lingual, en casos en que se espera la cooperación total del paciente. Debe haber - lugar para el movimiento labial o para que las piezas superiori o s e inferiores se muevan recíprocamente.



Caso de Primera Clase, Tipo 3.
Existe espacio suficiente para mover, el incisivo central superior derecho.

PRIMERA CLASE, TIPO 4.- En este tipo de mordida presentan mordida cruzada posterior. Muchas mordidas cruzadas que afectan a una ó dos piezas posteriores, en cada arco; pueden tratarse sin el ortodoncista, siempre que exista lugar para que la pieza ó piezas puedan moverse.



A.- Caso de Primera Clase, tipo 4.
Incisivo Fracturado, necesita restauración.

B.- Vista Lateral

PRIMERA CLASE, TIPO 5.- Estos se parecen a los de Primera -- Clase, Tipo 1. la diferencia radica en la etiología local.

En este tipo se supone que en algún momento existió espacio para todas las piezas y la emigración de las piezas -

ha privado a otras del lugar que necesitan, a veces el nacimiento se produce más posteriormente.

Una etapa posterior puede mostrar los segundos pre molares erupcionados hacia lingual.

Otra diferencia de los de Tipo 1, los casos de Tipo 5 aceptan con facilidad tratamientos preventivos.

CLASE II.- En este tipo de mordida, la cúspide mesiobucal del primer molar superior permanente estará en relación con el intersticio entre el segundo premolar mandibular y el primer molar mandibular, o sea, el arco inferior oclusea en distal al arco superior.



Angle sugirió tres subdivisiones:

- 1) TIPO 1.- Es la distoclusión en la que los incisivos superiores están típicamente en labioversión exagerada.



Maloclusión Clase II, Tipo 1

- 2) TIPO 2.- Es la distoclusión en la que los incisivos centrales superiores son casi normales en su relación antero posterior o presentan linguoversión ligera, en tanto que los incisivos laterales superiores se han inclinado labial y mesialmente.



Maloclusión Clase II, Tipo 2.

- 3) SUBTIPOS.- Son cuando las distoclusiones ocurren en un solo lado del arco dental.

CLASE III.- La cúspide mesiobucal del primer molar maxilar permanente estará en relación con el surco distobucal del primer molar mandibular permanente, ó con el intersticio bucal entre el primero y segundo molares mandibulares, o incluso, distal.

Esto quiere decir que la mandíbula oclusiona en mesial al maxilar superior.

Angle también reconoció una afección unilateral en esta clase, la denominó subdivisión de tercera clase, y es cuando los molares en un lado siguen el patrón de tercera clase y los molares del otro lado se encuentran normalmente en relación mesio-distal.



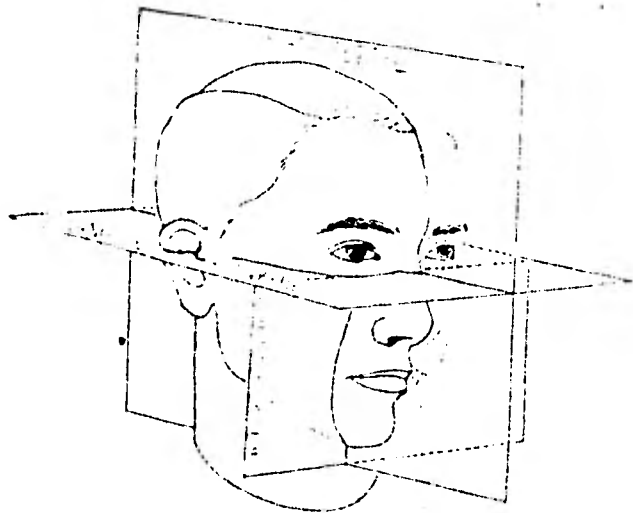
Maloclusión Clase III



Hay otro sistema de clasificación de mordidas y es el Sistema de Simon; cuando se usa este sistema los arcos dentales están relacionados con tres planos antropológicos basados en puntos de referencia craneales. Los tres planos son:

- a) Plano de Frankfurt
- b) Plano orbital
- c) Plano Mediosagital

Estos planos se utilizan frecuentemente en estudios cefalométricos.



Sistema de Simon para clasificar las maloclusiones. Las malposiciones con los 3 planos del espacio en la cara.

A) Relaciones Anteroposteriores (Plano Orbital).-

Es cuando el arco dental, o parte de él, está colocado más anteriormente que lo normal con respecto al plano orbital, se dice que está en protracción. Cuando el arco ó parte de él se observa en situación posterior a la normal con respecto al plano orbital se dice que está en retracción.

B) Relaciones Mediolaterales (Plano Mediosagital).-

Es cuando el arco dental o parte de él está colocado más cerca del plano medio sagital que en la posición nor-

mal; y se dice que está en contracción, cuando el arco, ó parte de él se encuentra más alejado del plano mediosagital que en la posición normal, y se le llama Distracción.

C) Relación Vertical (Plano de Frankfurt).-

Cuando el arco dental o parte de él están más cerca del plano de Frankfurt que lo normal, se dice que está en atracción.

Cuando el arco dental o parte de él se encuentra más alejado de lo normal del plano de Frankfurt, se dice -- que está en abstracción.

De estos términos sólo tres se usan con frecuencia:

- 1.- Protracción
- 2.- Retracción
- 3.- Contracción

MORDIDA CRUZADA ANTERIOR EN LA DENTICION TEMPORAL Y PERMANENTE.-

Este tipo de mordida en dentición temporal es indicio de un problema de crecimiento óseo y formación de una clase III.

La mordida cruzada anterior de uno ó más dientes permanentes debe ser tratada en la dentición mixta o tan pronto como se le descubra.

El tratamiento tardío conduce a complicaciones como la pérdida en la longitud de arco, al desplazarse los dientes adyacentes a la zona. En una oclusión traumática es común el denudamiento del tejido gingival y la formación de bolsas parodontales en vestibular del diente antagonista.

Una mordida cruzada anterior es causada por las siguientes condiciones:

1.- Un diente supernumerario situado en vestibular puede causar una torsioversión y también una desviación lingual de un incisivo, el cual puede erupcionar en relación de mordida cruzada o rotado.

2.- Un traumatismo de un diente anterior temporal puede causar un desplazamiento del reemplazo permanente y que éste erupcione en mordida cruzada. Si un diente temporal se retrasa en la exfoliación por tener la pulpa necrótica por trauma o por caries, actuará como cuerpo extraño y puede provocar la desviación de los dientes permanentes de la zona. Los dientes temporales desvitalizados no tienen reabsorción radicular normal y pueden causar serias complicaciones en la oclusión en desarrollo.

3.- Una deficiencia de la longitud de arco puede provocar la desviación hacia lingual de los dientes anteriores permanentes en su proceso de erupción.

Se observa más a menudo en la zona incisiva lateral superior.

La erupción prematura de caninos permanentes en -
deficiencia de longitud de arco puede determinar que un in-
cisivo lateral sea dirigido hacia lingual y que erupcione -
trabado.

En un tratamiento sin complicaciones, o sea menor
se darán las siguientes condiciones:

1) Deberá haber espacio suficiente mesio-distal -
para mover el diente trabado hacia adelante a su posición -
correcta.

2) La porción apical del diente trabado deberá es-
tar relativamente en la misma posición que tendría si el --
diente estuviera en oclusión normal.

3) El paciente deberá presentar una oclusión nor-
mal en zonas molar y canina.

MORDIDA CRUZADA POSTERIOR EN LA DENTICION TEMPORAL Y MIXTA.

No es rara una mordida cruzada en la dentición --
temporal que involucre el segundo molar ó aún todos los --
dientes por delante de él. La etiología es oscura.

Hay 3 tipos generales de mordida cruzada:

1) Esquelética, 2) Dental y 3) Funcional.

La irregularidad en la oclusión de un niño puede
ocurrir como una combinación de las 3 clasificaciones de --
mordida cruzada. La mordida cruzada en dentición temporal -

es uno de los tipos de maloclusión que no suele corregirse con el ulterior desarrollo de la dentadura.

La interferencia oclusal y el consiguiente desplazamiento a una relación de mordida cruzada puede generar un verdadero defecto esquelético si no se trata.

También si no se trata una mordida cruzada en la zona del segundo molar temporal antes de la erupción del primer molar permanente, el primero y hasta el segundo molar permanentes podrán erupcionar en esa relación indeseable.

MORDIDA CRUZADA ESQUELETICA.-

Es el resultado de una discrepancia en la estructura de los maxilares. Se puede notar una discrepancia en el ancho de los arcos. Suele asociarse a la mordida cruzada vestibular un arco superior estrecho o un arco inferior ancho.

La expansión del arco superior en este tipo de mordida sólo produciría una mayor inclinación lingual de las raíces y un volcamiento vestibular de las coronas de los dientes superiores.

MORDIDA CRUZADA DENTAL.-

Es el resultado de un patrón fallido de erupción; pueden no existir irregularidades en el hueso basal. Una vez erupcionados los dientes, la oclusión los traba en esa posi-

ción y los lleva a una relación de mordida cruzada.

Una posición baja de la lengua puede crear fuerzas desiguales en la región de los dientes posteriores superiores y puede conducir a que asuman una relación de mordida cruzada con los dientes inferiores. En los respiradores bucales, la lengua puede adoptar una posición en el piso de la boca que genere un desequilibrio muscular y formación de una mordida cruzada vestibular.

MORDIDA CRUZADA FUNCIONAL.-

Es el resultado de un desplazamiento de la mandíbula a una posición anormal, a menudo más cómoda. Una mordida cruzada funcional puede ser determinada por observación de la relación de los arcos en posición de reposo.

Si no hay evidencias de una discrepancia en la línea media superior e inferior cuando la mandíbula está en reposo, pero la hay hacia el lado de la mordida cruzada cuando se llevan los dientes a oclusión, entonces la maloclusión es funcional.

Si existe una discrepancia en la línea media que se mantenga constante tanto en la posición de descanso como en la de oclusión es indicio de una deformación esquelética y requerirá tratamiento ortodóntico mayor.

Algunas mordidas cruzadas funcionales pueden ser corregidas por reducción de la interferencia cuspídea, si la interferencia es responsable del desplazamiento a la relación de mordida cruzada en zona cuspídea.

Con mayor frecuencia es más rápido y fácil corregir la mordida cruzada con un aparato.

CAPITULO III
CRONOLOGIA DE LA ERUPCION DENTAL

Las piezas, por sí mismas, contribuyen mucho a la forma de la cara.

ORDEN DE ERUPCION:

Primero los incisivos centrales, seguidos en ese orden, por los incisivos laterales, primeros molares, caninos y segundos molares. Generalmente las piezas mandibulares preceden a las maxilares.

Se considera generalmente el siguiente momento de erupción:

Entre los 6 y 7 meses erupcionan los centrales -- primarios maxilares.

7 y 8 meses para los laterales primarios mandibulares.

8 y 9 meses para los laterales primarios maxilares.

Al año, aproximadamente los primeros molares.

A los 16 meses aproximadamente aparecen los caninos primarios.

Se considera que los segundos molares primarios hacen erupción a los 2 años.

No es raro el caso de niños que nacen con alguna pieza ya erupcionada.

La primera pieza permanente en hacer erupción generalmente es el primer molar permanente, a los 6 años aproximadamente, a veces el incisivo central permanente puede aparecer al mismo tiempo o incluso antes. Los incisivos laterales mandibulares pueden hacer erupción antes que todas las demás piezas maxilares permanentes.

Entre los 6 y 7 años, hace erupción el primer molar maxilar, seguido del incisivo central maxilar, entre los 7 y 8 años.

Los incisivos laterales maxilares permanentes hacen erupción entre los 8 y 9 años.

El canino mandibular hace erupción entre los 9 y 11 años, seguido del primer premolar, el segundo premolar y el segundo molar.

En el arco maxilar se presenta una diferencia en el orden de erupción.

El primer premolar maxilar erupciona entre los 10 y 11 años, antes que el canino maxilar que erupciona entre los 11 y 12 años. Después aparece el segundo premolar maxilar, ya sea al mismo tiempo que el canino ó después de él.

El segundo molar o el molar de los 12 años que aparece a esta edad.

A) CRONOLOGIA DE LA OENTICION HUMANA

P I E Z A	FORMACION DE TEJIDO DURO	CANTIDAD DE ESMALTE FORMADO AL NACIMIENTO	ESMALTE COMPLETADO	ERUPCION	RAIZ COMPLETA
DENTICION PRIMARIA. MAXILAR					
INCISIVO CENTRAL	4 MESES EN EL UTERO	CINCO SEXTOS	11/2 MESES	7 1/2 MESES	11/2 MESES
INCISIVO LATERAL	4 1/2 MESES EN EL UTERO	DOS TERCIOS	2 1/2 MESES	9 MESES	2 AÑOS
CANINO	5 MESES EN EL UTERO	UN TERCIO	9 MESES	18 MESES	3 1/4 MESES
PRIMER MOLAR	5 MESES EN EL UTERO	CUSPIDES UNIOAS	6 MESES	14 MESES	2 1/2 AÑOS
SEGUNDO MOLAR	6 MESES EN EL UTERO	PUNTAS DE LAS CUSPIDES AISLADAS	11 MESES	24 MESES	3 AÑOS
MANDIBULAR. -					
INCISIVO CENTRAL	4 1/2 MESES EN EL UTERO	TRES QUINTOS	2 1/2 MESES	6 MESES	1 1/2 AÑOS
INCISIVO LATERAL	4 1/2 MESES EN EL UTERO	TRES QUINTOS	3 MESES	7 MESES	1 1/2 AÑOS
CANINO	5 MESES EN EL UTERO	UN TERCIO	9 MESES	16 MESES	3 1/4 AÑOS
PRIMER MOLAR	5 MESES EN EL UTERO	CUSPIDES UNIDAS	5 1/2 MESES	12 MESES	2 1/4 AÑOS
SEGUNDO MOLAR	6 MESES EN EL UTERO	PUNTAS DE CUSPIDES AISLADAS.	10 MESES	20 MESES	3 AÑOS

CRONOLOGIA DE LA DENTICION HUMANA

	FORMACION DE TEJIDO DURO	CANTIDAD DE ESMALTE FORMADO AL NACIMIENTO	ESMALTE COMPLETADO	ERUPCION	RAIZ COMPLETA
DENTICION PERMANENTE					
MAXILAR.-					
INCISIVO CENTRAL	3-4 MESES	.....	4-5 AÑOS	7-8 AÑOS	10 AÑOS
INCISIVO LATERAL	10-12 MESES	.....	4-5 AÑOS	8-9 AÑOS	11 AÑOS
CANINO	4-5 MESES	.....	6-7 AÑOS	11-12 AÑOS	13-15 AÑOS
PRIMER PREMOLAR	11/2-13/4 AÑOS	.....	5-6 AÑOS	10-12 AÑOS	12-13 AÑOS
SEGUNDO PREMOLAR	21/4-21/2 AÑOS	.....	6-7 AÑOS	10-12 AÑOS	12-14 AÑOS
PRIMER MOLAR	AL NACER	A VECES HUELLAS	21/2-3 AÑOS	6-7 AÑOS	9-10 AÑOS
SEGUNDO MOLAR	21/2-3 AÑOS	.....	7-8 AÑOS	12-13 AÑOS	14-16 AÑOS
MANDIBULAR.-					
INCISIVO CENTRAL	3-4 MESES	.....	4-5 AÑOS	6-7 AÑOS	9 AÑOS
INCISIVO LATERAL	3-4 MESES	.....	4-5 AÑOS	7-8 AÑOS	10 AÑOS
CANINO	4-5 MESES	.....	6-7 AÑOS	9-10 AÑOS	12-14 AÑOS
PRIMER PREMOLAR	13/4-2 AÑOS	.....	5-6 AÑOS	10-12 AÑOS	12-13 AÑOS
SEGUNDO PREMOLAR	21/4-21/2 AÑOS	.....	6-7 AÑOS	11-12 AÑOS	13-14 AÑOS
PRIMER MOLAR	AL NACER	A VECES HUELLAS	21/2-3 AÑOS	6-7 AÑOS	9-10 AÑOS
SEGUNDO MOLAR	21/2-3 AÑOS	.....	7-8 AÑOS	11-13 AÑOS	14-15 AÑOS

EDADES EN LAS QUE EL 50% DE LAS
PIEZAS ESPECIFICADAS SE PIERDEN

EDAD (AÑOS)	M A X I L A R	M A N D I B U L A R
SEIS AÑOS		INCISIVOS CENTRALES
SIETE AÑOS	INCISIVOS CENTRALES	INCISIVOS LATERALES
OCHO AÑOS	INCISIVOS LATERALES	
NUEVE AÑOS	PRIMEROS MOLARES	PRIMEROS MOLARES
DIEZ AÑOS		CANINOS,
ONCE AÑOS	CANINOS, SEGUNDOS MOLARES	SEGUNDOS MOLARES

EDADES EN QUE EL 50% DE LAS PIEZAS
PERMANENTES ESPECIFICADAS HACEN ERUPCION

EDAD (AÑOS)	M U J E R E S		H O M B R E S	
	MAXILAR	MANDIBULAR	MAXILAR	MANDIBULAR
6	PRIMEROS MOLARES	INCISIVOS CENTRALES Y PRIMEROS MOLARES	PRIMEROS MOLARES	INCISIVOS CEN- TRALES Y PRIME- ROS MOLARES.
7	INCISIVOS CENTRALES	INCISIVOS LATERALES	INCISIVOS CENTRA- LES	
8	INCISIVOS LATERALES		INCISIVOS LATERA- RALES	INCISIVOS LATE- RALES.
9				
10	PRIMEROS PREMOLARES	CANINOS, PRIMEROS PREMOLARES, SEGUN- DOS PREMOLARES	PRIMEROS PREMO- LARES, SEGUNDOS PREMOLARES	CANINOS
11	CANINOS, SEGUNDOS PREMOLARES Y SEGUN- DOS MOLARES	SEGUNDOS MOLARES	CANINOS Y SEGUN- DOS MOLARES	PRIMEROS PREMO- LARES, SEGUN- DOS PREMOLARES Y SEGUNDOS MO- LARES

B) EXTRACCION EN DENTICION MIXTA.-

Dewel abogó porque el proceso conocido por ese nombre significara la extracción ordenada de dientes temporales y permanentes elegidos en una secuencia predeterminada.

Su uso está indicado sólo en los arcos dentales que son estructuralmente inadecuados para los dientes en formación y cuando hay poco ó ninguna esperanza de alcanzar tamaño y proporción normales.

La extracción seriada está indicada en la maloclusión grave de Clase I en la dentición mixta, donde exista espacio insuficiente en el arco para la cantidad de material dentario.

Dewel está de acuerdo en que a menudo el crecimiento es impredecible, nadie puede estar seguro de que será desfavorable para el desarrollo de la oclusión.

Muchos niños con una longitud inadecuada del arco, experimentaron un crecimiento espectacular cuando menos se lo esperaba. Esos niños han sido tratados muchas veces por el Ortodontista con todo éxito y sin sacrificar cuatro dientes permanentes.

Muchos odontólogos, con poco criterio realista, creyeron que la extracción seriada resolverá todos los problemas de oclusión de la Clase I. A menudo se desilusionaron al dar-

se cuenta que la extracción seriada por sí; rara vez crea una relación oclusal aceptable y que se producirán ciertas reacciones adversas si el procedimiento no es seguido por un tratamiento ortodóntico adecuado.

C) ANALISIS DE LA LONGITUD DE ARCO.-

ANALISIS DE NANCE.- Nance concluyó, como resultado de sus estudios, que la longitud de arco dental de la cara mesial de un primer molar permanente inferior hasta la del lado opuesto siempre se acorta durante la transición del período de la dentición mixta al de la permanente.

La única vez que puede aumentar la longitud del arco, aún durante el tratamiento ortodóntico, es cuando los incisivos muestran una inclinación lingual anormal o cuando los primeros molares permanentes se han desplazado hacia mesial por la extracción prematura de los segundos molares temporales.

Moorrees mostró que la pérdida de espacio en el maxilar inferior es de 3.9 mm. en varones y 4.8 mm. en niñas durante el cambio de dentición.

Para un análisis de la longitud de arco en la dentición mixta, similar al aconsejado por Nance hacen falta los siguientes materiales:

- Un compás de extremos aguzados
- Radiografías periapicales

- Regla milimetrada
- Un trozo de alambre de bronce de 0.725 mm.
- Modelos de estudio
- Una tarjeta donde anotar las mediciones

1° Se mide el ancho de los 4 incisivos permanentes inferiores erupcionados. Hay que determinar el ancho real antes que el espacio que ocupan los incisivos en el arco. Se registran las mediciones individuales.

Si uno de los premolares estuviera rotado, podrá utilizarse la medición del diente correspondiente del lado opuesto de la boca. Esto dará un indicio del espacio que se necesita para acomodar todos los dientes permanentes anteriores al primer molar.

Lo siguiente es determinar la cantidad de espacio disponible para los dientes permanentes y esto se puede lograr como sigue:

Se toma el alambre de 0.725 mm., de ligadura de bronce, y se le adapta al arco dental, sobre las caras oclusales, desde la cara mesial del primer molar permanente de un lado hasta la del lado opuesto.

El alambre pasará sobre las cúspides vestibulares de los dientes posteriores y los bordes incisales de los anteriores.

A esta medida se restan 3.4 mm., que es la proporción que se espera que se acortan los arcos por el desplazamiento mesial de los primeros molares permanentes.

Por comparación de estas medidas, el Odontólogo puede predecir con bastante exactitud la suficiencia o insuficiencia del arco de circunferencia.

Otros prefieren utilizar una regla milimetrada flexible para establecer la longitud del arco disponible.

Se le adapta el arco como se hizo con el alambre y se lee directamente en milímetros.

D) ANALISIS DE MOYERS DE LA DENTICION MIXTA.-

Este análisis está basado en que hay una correlación de tamaño de los dientes y que uno puede medir un diente o un grupo de dientes y predecir con exactitud la medida de los demás dientes de la misma boca.

Los incisivos inferiores, como erupcionan temprano en la dentición mixta y pueden ser medidos con exactitud, han sido los elegidos para predecir el tamaño de los superiores y también de los dientes posteriores inferiores.

Moyers sugirió el procedimiento siguiente para determinar el espacio disponible para los dientes en el arco inferior.:

1° Se mide el mayor diámetro mesiodistal de cada uno de los cuatro incisivos inferiores con ayuda de un calibre de Boley y registrar la cifra.

2° Determinar la cantidad de espacio que se necesita para el alineamiento de los incisivos. Esto se puede lograr así:

a) Ponga el calibre de Boley en un valor igual a la suma de los anchos del incisivo central y el lateral izquierdo.

b) Ponga una punta del calibre en la línea media, entre los centrales y vea donde toca la otra punta la línea del arco dental sobre el lado izquierdo. Como lo muestra la figura a continuación.



c) Marque sobre el diente o el modelo el punto preciso donde tocó la punta distal del calibre de Boley.

Esto representa el punto en que quedará la cara distal del incisivo lateral cuando esté correctamente alineado. Repita el procedimiento para el lado opuesto del arco.

3° Determine la cantidad de espacio disponible para el canino permanente y los premolares después de alineados los

incisivos. Esto se mide desde el punto marcado en la línea - del arco hasta la cara mesial del primer molar permanente.



Esta distancia es el espacio disponible para los pre molares y el canino permanentes, así como para la adaptación - del primer molar permanente.

4° Para predecir los anchos combinados de canino y - premolares inferiores ayúdese con la tabla de ~~probabilidades~~.

Ubique el tope de la tabla inferior el valor al tope de una columna que más se aproxime a la suma de los anchos de los cuatro incisivos inferiores. Justo debajo de la cifra ~~re-~~ cién ubicada está indicada la gama de valores para todos los tamaños de premolares y caninos que se dan con incisivos del tamaño señalado.

Por lo general, se utiliza la cifra al nivel del 75%; se ha visto que desde el punto de vista clínico es más prácti- co.

TABLA DE PROBABILIDADES DE MOYERS

Tabla de Probabilidades para predecir la suma de los anchos de 345
a partir de 21/22 -

21/12	19.5	20	20.5	21	21.5	22	22.5	23	23.5	24	24.5	25
95%	21.6	21.8	22.1	22.4	22.7	22.9	23.2	23.5	23.8	24	24.3	24.6
85%	21	21.3	21.5	21.8	22.1	22.4	22.6	22.9	23.2	23.5	23.7	24
75%	20.6	20.9	21.2	21.5	21.8	22	22.3	22.6	22.9	23.1	23.4	23.7
65%	20.4	20.6	20.9	21.2	21.5	21.8	22	22.3	22.6	22.8	23.1	23.4
50%	20	20.3	20.6	20.8	21.1	21.4	21.7	21.9	22.2	22.5	22.8	23
35%	19.6	19.9	20.2	20.5	20.8	21	21.3	21.6	21.9	22.1	22.4	22.7
25%	19.4	19.7	19.9	20.2	20.5	20.8	21	21.3	21.6	21.9	22.1	22.4
15%	19	19.3	19.6	19.9	20.2	20.4	20.7	21	21.3	21.5	21.8	22.1
5%	18.5	18.8	19	19.3	19.6	19.9	20.1	20.4	20.7	21	21.2	21.5

Tablas de probabilidades para calcular el tamaño de caninos y premolares no erupcionados. La tabla superior es del arco superior. Mide y obtenga la suma de los anchos de los incisivos permanentes inferiores y halle ese valor en la columna horizontal superior. Lea hacia abajo en esa columna, -- obtenga el valor de los anchos esperados para caninos y premolares en el nivel de probabilidad que desee emplear. En general, se emplea el 75%. Los incisivos inferiores permiten predecir para el arco superior e inferior.

Tabla de probabilidades para predecir la suma de los anchos de 345 a partir de
21/12

21/12	19.5	20	20.5	21	21.5	22	22.5	23	23.5	24	24.5	25
95%	21.1	21.4	21.7	22	22.3	22.6	22.9	23.2	23.5	23.8	24.1	24.4
85%	20.5	20.8	21.1	21.4	21.7	22	22.3	22.6	22.9	23.2	23.5	23.8
75%	20.1	20.4	20.7	21	21.3	21.6	21.9	22.2	22.5	22.8	23.1	23.4
65%	19.8	20.1	20.4	20.7	21	21.3	21.6	21.9	22.2	22.5	22.8	23.1
50%	19.4	19.7	20	20.3	20.6	20.9	21.2	21.5	21.8	22.1	22.4	22.7
35%	19	19.3	19.6	19.9	20.2	20.5	20.8	21.1	21.4	21.7	22	22.3
25%	18.7	19	19.3	19.6	19.9	20.2	20.5	20.8	21.1	21.4	21.7	22
15%	18.4	18.7	19	19.3	19.6	19.8	20.1	20.4	20.7	21	21.3	21.6
5%	17.7	18	18.3	18.6	18.9	19.2	19.5	19.8	20.1	20.4	20.7	21

5° Por último se computará la cantidad de espacio remanente en el arco para la adaptación del primer molar permanente.

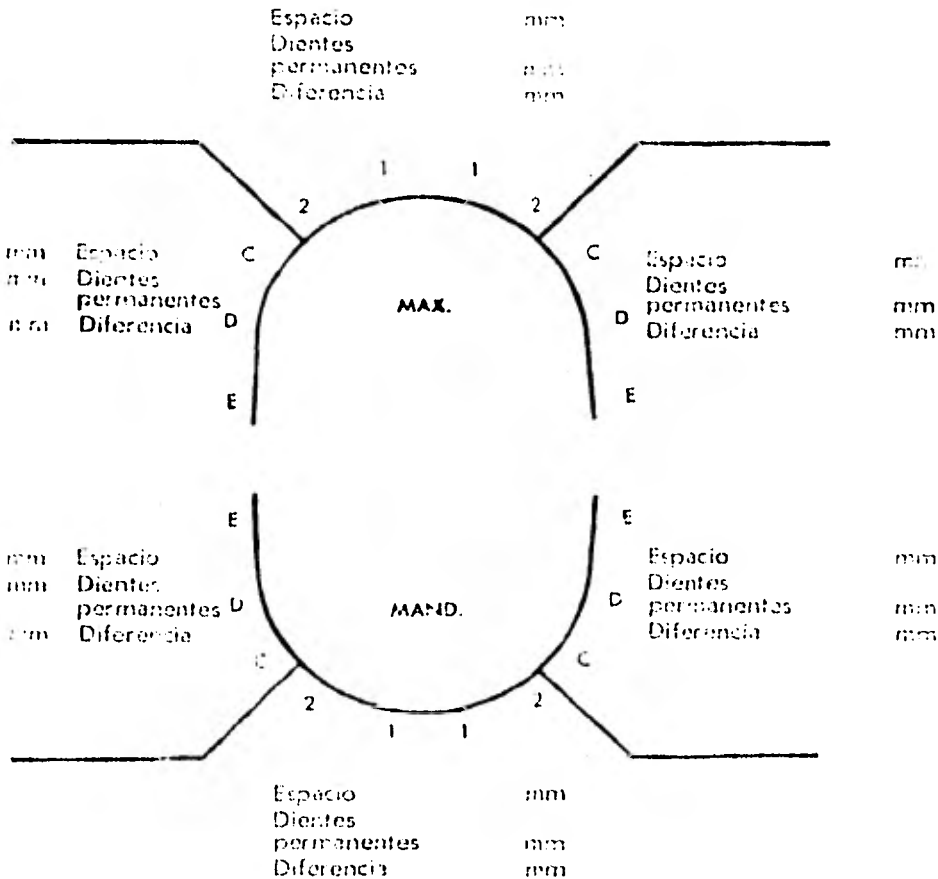
Se resta la cifra del tamaño estimado de canino y premolares del espacio medido. De este valor se resta la cantidad que se espera que se desplace mesialmente el primer molar permanente.

Se ha de suponer que el primer molar permanente se desplazara hacia mesial por lo menos 17 mm.

Después de anotar todos los valores es posible establecer bien la situación en cuanto a espacio en ambas arcadas.

El esquema siguiente es útil para anotar los datos.

ANÁLISIS DE LA DENTICIÓN MIXTA



Diminución aproximada de la longitud del arco por la ubicación anterior de los primeros molares permanentes y cambios de forma del arco: 3,4 mm

CAPITULO IV

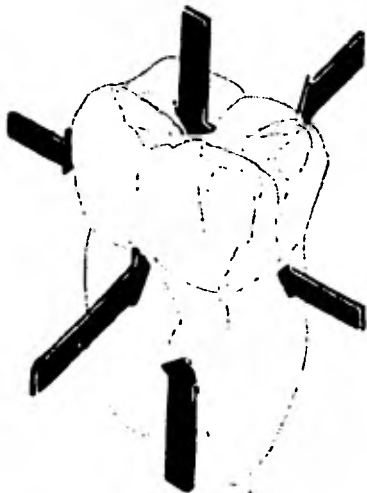
MANTENEDORES DE ESPACIO

Los efectos perjudiciales de la pérdida extemporánea de uno ó mas dientes temporales difiere muchísimo en pacientes de la misma edad y etapa de la dentición.

Las conclusiones extraídas de la observación de pequeños grupos de niños por un período breve produjeron opiniones diversas y contradictorias en lo que concierne a las indicaciones de mantenimiento de espacio después de la pérdida del diente temporal. Pese a ésto, el niño puede haber llegado a formar una oclusión normal o, por lo menos funcional.

La mayoría de los pacientes con pérdida prematura de un diente temporal, en particular los niños con algún tipo de maloclusión presente, se verán cambios anormales que podrán ser seguidos a lo largo de la vida del paciente.

Un diente se mantiene en su relación correcta en el arco dental como resultado de la acción de una serie de fuerzas.



Si se eliminara una de las fuerzas que actúan sobre un diente, como en el caso de la extracción de un diente mesial, se produciría una inclinación y traslado en sentido mesial.

Si se altera o elimina una de las fuerzas, se producirán modificaciones en la relación de los dientes adyacentes y habrá un desplazamiento dental y problemas de espacio. Por estas modificaciones los tejidos de sostén padecerán alteraciones inflamatorias y degenerativas.

POR EJEMPLO:

Las fuerzas que mantienen el segundo molar temporal inferior en su posición correcta durante el período de la dentición mixta sirven para lo que sigue. El primer molar permanente ejerce una fuerza mesial sobre el segundo molar temporal; el primer molar temporal ejerce una fuerza igual y opuesta; la lengua por dentro y la musculatura del carrillo por fuerza, también ejercen fuerzas iguales y opuestas; el borde alveolar y los tejidos periodontales producen fuerzas hacia arriba, mientras que los dientes del arco antagonista ejercen una fuerza compensadora hacia abajo.

La alteración de una de estas fuerzas, como ocurriría de extraerse el primer molar temporal, permitiría que el segundo se desplace por influencia del primer molar permanente.

Como regla general, cuando se extrae un primer molar o se lo pierde prematuramente, los dientes por mesial y distal tendrán a desplazarse hacia el espacio resultante.

Observaciones recientes indican que la mayor parte del cierre del espacio se produce en los seis primeros meses consecutivos a la pérdida extemporánea de un diente temporal.

En muchos pacientes la reducción de espacio se ve en días. Por caries en cara proximal de un molar temporal que - provoque el desplazamiento de los dientes y la pérdida de es pacio necesario para la erupción de los dientes permanentes.

Después de la pérdida extemporánea de un diente temporal o permanente, creó que una cantidad de factores genera les influirá sobre la creación de una maloclusión.

1) La anormalidad de la musculatura bucal. Una posición lingual anormalmente alta sumada a un músculo mentoniano puede ser dañosa para la oclusión después de la pérdida - de uno de los molares temporales inferiores.

El resultado será el colapso del arco dental y el -- desplazamiento distal del segmento anterior.

2) La presencia de hábitos bucales; los hábitos de - succión del pulgar u otros dedos que ejercen fuerzas anormales sobre el arco dental.

3) La existencia de una maloclusión: la insuficien-- cia de la longitud del arco y otras formas de maloclusión, - en particular la Clase II, división 1 normalmente empeoran - progresivamente después de la pérdida extemporánea de los -- dientes temporales inferiores.

La ortodoncia preventiva incluye el tema de manteni- miento de espacio, pero especulativamente incluye mucho más .

La especulación entra en juego el decidir si ciertas medidas debe tomarlas el Odontólogo general o si son complicados procedimientos ortodónticos, en cuyo caso tendrán que tomarlos un especialista.

En este tema indicaré algunos procedimientos que indicarán para casos en los que la intervención puede evitar o aliviar ciertas afecciones que dejadas sin tratar, se desarrollarían normalmente serios problemas ortodónticos.

MANTENEDOR DE ESPACIO.- Es un dispositivo ortodóntico protésico que se usa cuando hay pérdida prematura de alguno o varios dientes temporales; tiene como finalidad conservar el equilibrio articular de los dientes y no se formen maloclusiones. Puede ser fijo o removible; bilateral o unilateral.

ELECCION DE MANTENEDORES DE ESPACIO.-

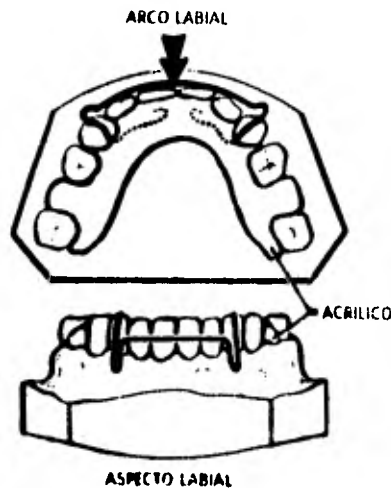
La mayoría de los casos de mantenimiento de espacio puede hacerse por la inserción de mantenedores pasivos y removibles, hechos con hilos metálicos y resina acrílica.

El uso de resinas de curación propia convierten a esta técnica en un procedimiento de consultorio fácil y rápido.

En algunos mantenedores de espacio, también se usan bandas. Una banda hecha a medida y de ajuste perfecto, cons---

truida en la boca del paciente es más satisfactoria que una banda hecha en un modelo y construida por un laboratorio, - también existen bandas prefabricadas en diferentes tamaños_ y son de gran éxito.

La pérdida de un segundo molar primario, puede remediarse con un mantenedor de acrílico e hilo metálico. Este puede subsistir la pérdida de uno o ambos lados.



Puede hacerse con o sin arco lingual, pero se aconsejan descansos oclusales en los molares (si están presentes), particularmente en el arco inferior unilateral.

Ventajas de un mantenedor de espacio de tipo removible son las siguientes:

- 1.- Fácil de limpiar
- 2.- permite la limpieza de las piezas
- 3.- Mantiene o restaura la dimensión vertical.

- 4.- Puede usarse en combinación con otros procedimientos preventivos.
- 5.- Puese ser llevado parte del tiempo, permitiendo la circulación de la sangre a tejidos blandos.
- 6.- Puede construirse de forma estética
- 7.- Facilita la masticación y el hablar
- 8.- Ayuda a mantener la lengua en sus límites.
- 9.- Estimula la erupción de las piezas permanentes.
- 10.- No es necesaria la construcción de bandas
- 11.- Se efectúan fácilmente las revisiones dentales en buscade caries.
- 12.- Puede hacerse lugar para la erupción de piezas sin necesidad de construir un aparato nuevo.

Desventajas de un mantenedor 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 tejidos blandos

Las desventajas 1, 2 y 3 muestran la necesidad de --
convencer a los padres del paciente y al niño de la importan
cia y el costo del mantenedor.

Si se observa un posible desarrollo de sobremordida (desventaja N° 4), podemos descartar las grapas molares y - pasar a retención anterior o espolones, interproximales, o un nuevo mantenedor para adaptarse a los cambios de configuración.

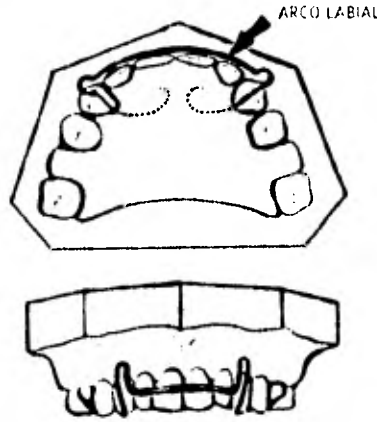
La irritación de los tejidos blandos (desventaja -- N° 5) puede requerir la subsitución de un mantenedor fijo o semifijo, aunque esta situación puede ser eliminada, haciendo que el mantenedor sea parcialmente sostenido por las piezas.

CLASIFICACION DE MANTENEDORES DE ESPACIO.-

Los mantenedores de espacio pueden clasificarse de varias maneras:

- 1) Fijos y Semifijos
- 2) Removibles
- 3) Con Bandas ó sin Bandas
- 4) Funcionales ó no Funcionales
- 5) Activos ó Pasivos
- 6) Ciertas combinaciones de las clasificaciones arriba mencionadas.

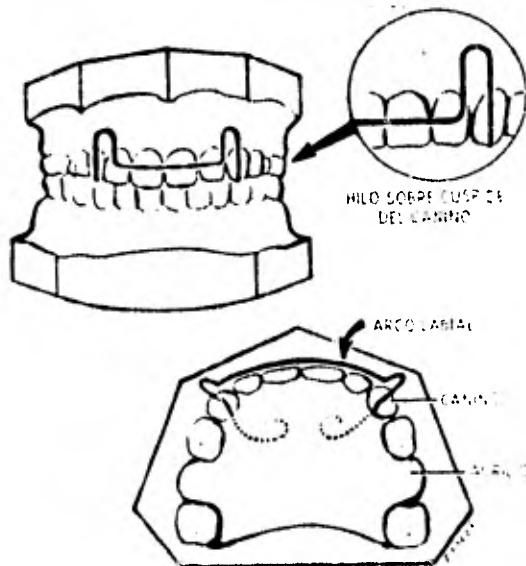
ARCO LABIAL.- Por lo regular el único hilo metálico incluido en el instrumento es un simple arco labial.



Esto ayuda a mantener el instrumento en la boca y en el maxilar superior evita que las piezas anteriores emigren hacia adelante.

Como se usa el arco labial para lograr retención, deberá tocar las papilas interdientales.

El paso del hilo metálico de labial a lingual generalmente 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. El hilo se doblará directamente sobre la cúspide del canino.

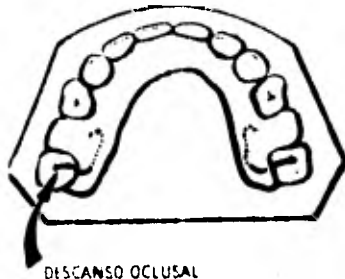


Generalmente se usará hilo de níquel-cromo (nichrome) de 0.032 ó 0.028 pulgada (0.8 a 0.68 mm.)

Si se presenta el problema de interferencias oclusales, se puede usar hilo de 0.026 pulgada (0.65 mm.) de acero inoxidable.

DESCANSOS OCLUSALES.-

El siguiente elemento sería la adición de descansos oclusales en molares. Estos pueden aconsejarse en la mandíbula, incluso cuando no se usan arcos labiales.

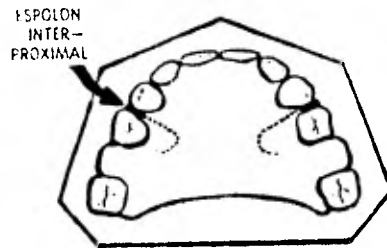


DESCANSO OCLUSAL

ESPOLONES INTERPROXIMALES.-

Después de los descansos oclusales, para lograr mayor retención se aplicarían los espolones interproximales.

En la mandíbula debido al juego constante del niño -- con la lengua, ó su incapacidad para retener en su lugar el mantenedor al comer, pueden ser necesarios un arco labial y espolones interproximales, así como descansos oclusales.

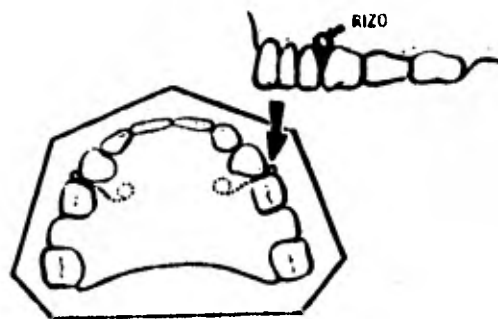


GRAPAS.-

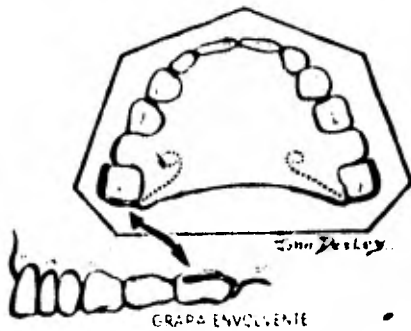
En escala de complejidad, vienen las grapas. Estas pueden ser simples o de tipo Crozat modificadas.

Cuando sólo interviene el mantenimiento de espacio, generalmente no son necesarias las grapas Crozat Modificadas, superretentivas y más complicadas.

Las grapas sencillas pueden ser interproximales o envolventes. Las grapas interproximales se cruzan sobre el intersticio lingual desde el acrílico lingual y terminan en un rizo en el intersticio bucal.



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



CONSTRUCCION DE UN MANTENEDOR DE ESPACIO SIN BANDAS.-

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

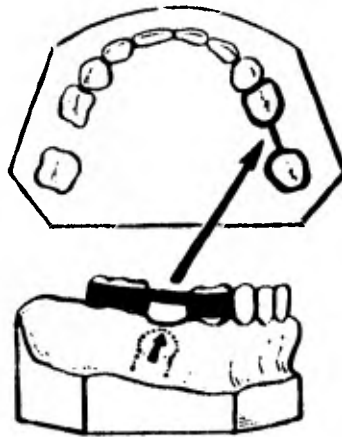
Ahorra tiempo el Odontólogo y su costo considerablemente menor pone todos los beneficios del servicio al alcance de un mayor número de personas.

MANTENEDOR DE ESPACIO CON BANDAS.-

Hay varias razones para usar bandas y son las siguientes:

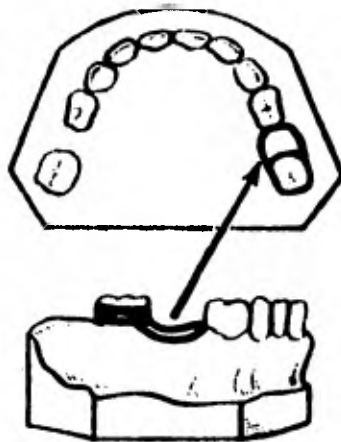
1.- Falta de cooperación del paciente desde el punto de vista de pérdida, fractura o no llevar puesto el mantenedor.

2) En la pérdida unilateral de molares primarios. En este caso ambas piezas a cada lado del espacio pueden bandearse o soldarse una barra entre ellas, como lo muestra la figura siguiente:



BANDA Y BARRA

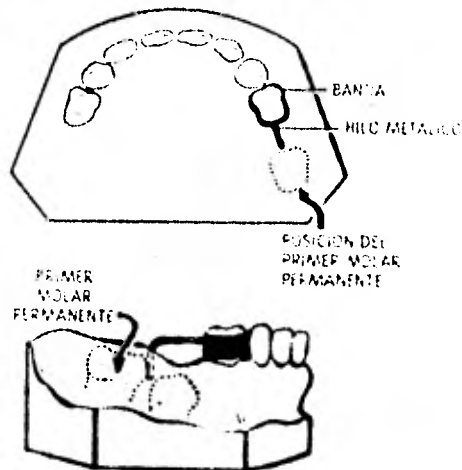
o puede usarse una combinación de banda y rizo:



BANDA Y RIZO

Este tipo de mantenedor se usa en pérdidas tempranas de segundos molares primarios, antes de la erupción del primer molar permanente, deberá tomarse una impresión del cuadrante, con la banda en su lugar, antes de extraer el segundo molar primario; en el modelo se puede soldar un hilo meta

lico al lado distal de la banda y doblarlo en el lado distal del alveolo del segundo molar primario.



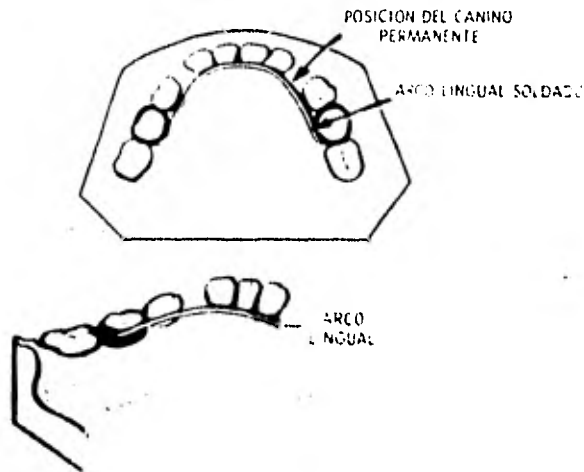
Se extrae el segundo molar primario con el mantenedor de espacio preparado para cementarse en el primer molar primario. Se limpia con una esponja el alveolo para obtener visibilidad, y se ajusta el hilo para que toque la superficie mesial del primer molar permanente.

Si vemos al paciente cuando el segundo molar primario está ausente puede estimarse examinando la radiografía, la longitud y grado de doblado adecuado del hilo se coloca la banda en la boca y se comprueba radiográficamente la posición del hilo en el tejido perforado.

Si hay pérdida temprana de caninos primarios para dejar los incisivos lateral y central rotar y moverse hacia adelante en posición adecuada; existe el peligro de que los seg-

mentos posteriores se muevan mesialmente bloqueando el espacio de los caninos permanentes y premolares.

En este caso se aconseja un mantenedor fijo, bandeado, no funcional y pasivo.



El espacio se mantendrá abierto por las bandas en -- los segundos molares primarios, junto con un arco lingual -- soldado adaptado a la unión del cinquilo y la encía de los in cisivos.

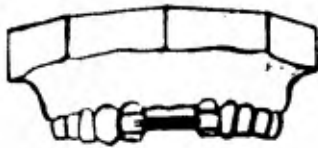
Si se ha de usar un mantenedor de espacio del tipo -- de los ya mencionados, pueden bandearse los segundos molares, primarios en vez de los primeros molares permanentes.

Pueden bandearse porque brotan antes que los prime-- ros molares permanentes y con este hecho dan mejor acceso al operador.

Y por su forma natural acampanada del segundo molar_ primario se presta a la construcción de una banda bien con--

torneada y de ajuste perfecto.

A veces hay que construir un mantenedor bandeado en la parte anterior de la boca; como en el caso de pérdida -- temprana de los incisivos centrales maxilares primarios. El mantenedor que usaremos en este caso será de clavo y tubo soldados.



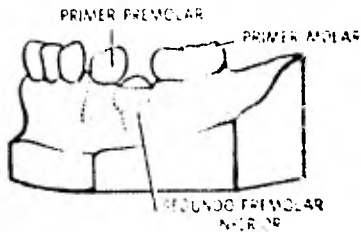
MANTENEDOR DE ESPACIO ANTERIOR
PARA PERMITIR EL CRECIMIENTO LATERAL

Esto permite al clavo deslizarse parcialmente fuera del tubo como reacción al crecimiento lateral -- del arco.

No se usará un mantenedor de tipo rígido ya que esto evitaría la expansión fisiológica del arco en esta región.

La erupción retrazada de un incisivo central puede requerir el uso de un mantenedor; en este caso puede usarse un tubo y clavo y puede aplicarse una pieza de acrílico en el tubo para lograr un efecto estético. También puede ser suficiente el mantenedor de acrílico removible y pasivo con -- pieza artificial. Presenta la ventaja de permitir ajustes individuales naturales de las piezas adyacentes, y la estimulación de la encía sobre la pieza no brotada puede acelerar la erupción.

MANTENEDOR DE ESPACIO FIJO Y ACTIVO.-

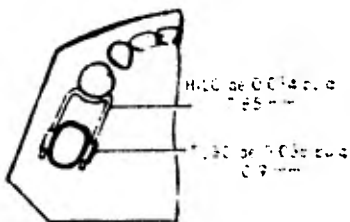


Mencionaré un caso en el que no hay lugar suficiente para un segundo premolar inferior pero existe espacio entre el primer premolar y canino y el primer molar está poco inclinado mesialmente.

Construiremos una banda en el primer molar permanente, la cual se construye con un punteador que también se -- usa para fijar tubos bucales y linguales a la banda. Los tu bos deberán ser paralelos entre sí.

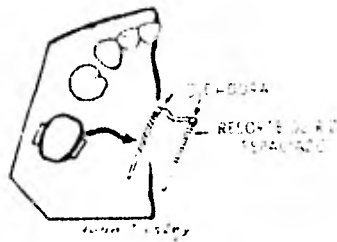
Se toma una impresión de la banda y tubos, con la - banda asentada en la pieza y ésta se retira después. Se ob- turan los orificios de los tubos con cera para evitar que - penetre el yeso. Se pone la banda en la impresión, se dobla el alambre metálico en forma de U y se ajusta pasivamente - en los tubos bucal y lingual.

La parte curvada anterior de la U se le hará un do blés retrógrado, que hará contacto con el contorno distal - del primer premolar, debajo de su mayor convexidad.



El tamaño del hilo deberá ser ligeramente menor que el tama ño del tubo. Se corta sufi--- ciente cantidad de resorte de rizo para extender desde el - punto de detención hasta un -

punto situado a 3/32 de pulgada distal al límite anterior del tubo so- bre el molar.



Se desliza sobre el alambre el resorte de rizo. Se enlaza el alambre en los tubos y la banda con el hilo y -- los resortes comprimidos se cementan en el molar.



Los resortes comprimidos se vuelven pasivos y ejercen presión recíproca en mesial sobre el premolar y en distal sobre el molar.

Para cementar las bandas la pieza debe estar limpia y seca; poner una pequeña capa de barniz de copalite o sandarac colodión para proteger la pieza contra descalcificaciones iniciales del ácido fosfórico libre en el cemento antes de que este endurezca. Se mezcla el cemento con una consistencia similar a la de las incrustaciones.

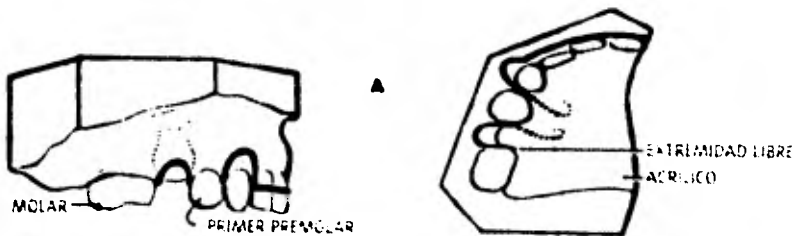
Se recubre uniformemente la parte interna de la --

banda con el cemento y se pone en la pieza.

MANTENEDOR DE ESPACIO ACTIVO-REMOVIBLE.-

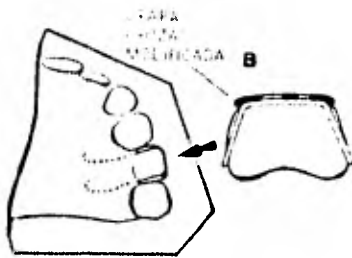
A veces se usan mantenedores removibles de alambre y plástico para los movimientos activos de reposición de los molares, para permitir la erupción de los segundos premolares.

Se construye un arco lingual en piezas anteriores. En el lado afectado se dobla un alambre en forma de U para ponerse en el borde alveolar entre el primer premolar y molar. En la parte mesial del alambre en U tendrá un pequeño rizo que entre en el acrílico lingual, la parte distal se deja libre y descansa en la superficie mesial del molar.

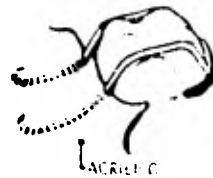


Con este tipo de instrumento se requiere retención adicional para mantener en su lugar al mantenedor de espacio.

En el molar opuesto, se aplica una grapa modificada de tipo CROZAT.



Se modifica hasta el grado de que la grapa de alambre de Ni chrome, presente 2 extremidades libres, rizadas y engastadas en el acrílico.



En la sección gingival del modelo porbucal se recorta hacia abajo interproximalmente para que se extienda alrededor del molar un borde plano y horizontal desde mesial -- hasta distal.



Se adapta alambre de Nichrome de 0.028 pulgadas - - (0.680 mm.) en la superficie bucal, se extiende interproximalmente.

Esta red en forma de media luna se sella mesial y - distalmente con yeso de impresión, se aplica con un 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 a la superficie bucal de manera -

que la sección horizontal roce la media luna.



Después de poner separador a nuestro modelo, se aplica una capa delgada de acrílico, rociando el polvo e impregándolo de monómero. Cuando se asienta la primera capa de acrílico, se aplican las secciones de alambre sobre el modelo.

La sección principal de la grapa modificada CROZAT, se sellará oclusalmente y en parte bucalmente más allá de donde se une a la media luna ó red con yeso de impresión -- aplicado con pincel.

Deberá observarse un espacio de $3/16$ de pulgada -- de espesor (4.68 mm.) en el lugar en donde los 2 alambres son paralelos y están en contacto. Se sueldan, la sección principal de la grapa y la red en el espacio de $3/16$ pulgada.



SOLDADURA DE $3/16$ pulg

Se pulveriza el resto del instrumento con polvo de acrílico y monómero, preferible en etapas para un espesor más uniforme; entre estas se cubrirá con una taza para evi-

tar que la evaporación del monómero.

En las grapas modificadas de CROZAT hay la ventaja de que el paciente puede cepillar esa pieza y la facilidad del Dentista en examinarla.

MANTENEDOR DE CORONA Y ANSA DE ACERO AL CROMO.-

Este tipo de mantenedor está indicado si el diente pilar posterior tiene caries extensas y necesita una restauración coronaria o si se le efectuó alguna terapéutica pulpar vital.



Radiografía de un segundo molar temporal indicado para extracción. Se usó mantenedor de corona y ansa, posteriormente el segundo premolar emergió de los tejidos. Ahora se puede quitar el ansa para permitir la erupción del diente.

Después se podrá cortar el ansa y dejar que la corona siga funcionando como restauración para el diente pilar, producida ya la erupción permanente. Antes de cementarla se tomará una impresión, se quitará la corona del diente y se -

le ubicará en la impresión y se preparará el modelo de trabajo.

Para el ansa se emplea alambre de acero de 0.75 ó -- 0.90 mm., el cual se suelda a la corona con soldadura de plata y fundente de tipo bórax.

Las Ventajas del mantenedor de corona y ansa de acero son:

- 1.- Facilidad de construcción
- 2.- Costo de los materiales es incidental

Tampoco devuelve la función ni impide la erupción de los dientes antagonistas. Es muy difícil quitar la corona para hacer ajustes en el ansa.

MANTENEDOR DE ORO COLADO DE WILLET.-

Fué uno de los primeros recomendados y aún es muy -- conveniente cuando hace falta un mantenedor sólido.

El diente pilar puede requerir una preparación para eliminar las zonas retentivas y hay que realizar cortes proximales para anular los contactos. La cara oclusal no se toca, pues las cúspides asoman de la restauración.

Esto permite que el mantenedor sea quitado con facilidad para inspeccionar el diente pilar ó para modificar el mantenedor.

Después de preparar el diente se toma una impresión exacta del diente pilar y la zona edéntula para producir un colado exacto.

Para confeccionar el modelo de trabajo se emplea un material para revestimiento, que permita la expansión máxima.

Sobre éste se prepara el patrón de cera, incluida el ansa; se corta el modelo para que entre en un aro para incrustaciones y se procede de la manera habitual a colar.

MANTENEDOR DE TIPO PUNETE FIJO MODIFICADO.-

Se puede usar este tipo de mantenedor para mantener las relaciones de los dientes en el arco después de la pérdida prematura del primer molar temporal.

Se tallan el canino y el segundo molar temporales para coronas coladas enteras. Se debe tener presente que el canino permanente puede erupcionar antes que el primer premolar.

MANTENEDOR DEL ESPACIO EN LA ZONA DEL SEGUNDO MOLAR TEMPORAL.-

El resultado de la pérdida prematura del segundo molar temporal es el desplazamiento mesial del primer molar permanente, con retención del segundo premolar.



El dispositivo recomendado con mayor frecuencia es el de banda y ansa, con la banda en el molar permanente.

Se elige el primer molar permanente como pilar en razón de la secuencia de erupción.

Si el primer y segundo premolar se están desarrollando con ritmo parejo se puede emplear el primer molar temporal como pilar.



En este caso está indicada la extracción del segundo molar temporal. Se construyó un mantenedor de banda y ansa inmediatamente después de la extracción del molar temporal sin vitalidad.

Cuando hay pérdida prematura del segundo molar temporal antes de la erupción del primer molar permanente causará

el desplazamiento del primer molar permanente hacia mesial.

MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN ZONA CANINA TEMPORAL.-

Rara vez se pierde el canino por caries. Pero la -- pérdida es más frecuente ante la erupción del incisivo lateral.

Cuando la pérdida del canino temporal es prematura y no hay desplazamiento de la línea media o cierre de espacio, se emplea un Willett colado ó el de Banda y ansa. En este caso es pilar el primer molar temporal.

MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN LA ZONA INCISIVA TEMPORAL.-

Se suele tomar a la ligera la pérdida de los incisivos temporales por que rara vez se cierra el espacio en la parte anterior de la boca. Pero si hay evidencias de la insuficiencia del arco en la región anterior, será seguro que se colapse la zona anterior, después de la pérdida de uno de los incisivos.

En algunos pacientes, los caninos temporales se desplazan hacia mesial de su relación normal.

MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN ZONAS DE PERDIDA DE VARIOS DIENTES.-

La pérdida múltiple de molares temporales en la etada

pa preescolar o en la dentición mixta conducirá a una severa mutilación de la dentición en desarrollo a menos que se construya un aparato que mantenga la relación de los dientes remanentes y guíe la erupción de los permanentes.

Por pérdida de los molares superiores se ha visto mordida cruzada en la zona del primer molar permanente y después el desplazamiento mesial.

La función masticatoria reducida no es conveniente desde el punto de vista de la nutrición, también por la falta de la función de limpieza normal hay acumulación de residuos alimentarios y placas microbianas y a consecuencia de todos estos factores habrá un incremento de la actividad de caries.

CAPITULO V

"INDICACIONES PARA MANTENEDORES DE ESPACIO"

La falta de un mantenedor de espacio llevará a maloclusión, hábitos nocivos ó a traumatismo físico; para evitar estos problemas se aconseja el uso de estos aparatos.

INDICACIONES.-

1) Indicado cuando el Odontólogo elimina un diente primario.

2) Después de la extracción o pérdida prematura de un diente primario, es importante que se mantenga u obtenga suficiente espacio para permitir la erupción del sucesor permanente. Esto generalmente es aceptable, supuesto que el sucesor permanente se encuentre en proceso de desarrollo normal y haya espacio y soporte óseo adecuado.

3) La cantidad de hueso si lo hay sobre la corona del diente permanente y la posición relativa del diente no erupcionado, en relación con los vecinos. La radiografía es esencial para el diagnóstico.

4) Cuando por medio de exámenes radiográficos se demuestra que el tiempo comprendido entre la pérdida y el reemplazo es mayor de 3 meses.

5) La pérdida temprana de piezas primarias deberá remediarse con el emplazamiento de un mantenedor de espacio.

6) Cuando se pierde el segundo molar primario antes de que el segundo premolar esté preparado para ocupar su lugar.

7) La pérdida del canino primario por extracción -- prematura, puede producir un cierre de espacio por movimiento mesial de los dientes posteriores o por desplazamiento lingual de los anteriores.

8) Algunos sugieren la toma de una impresión parcial o medición directa del espacio después de la extracción y -- que el Odontólogo cite al niño a intervalos para preexámenes y notar si se ha producido una desviación de los dientes vecinos.

9) Cuando hay pérdida de dientes anteriores inferiores ya que se pierde fácilmente el espacio.

10) Poner mantenedores de espacio para evitar malos hábitos y ayudar a la fonación.

11) Si el primer molar temporal se pierde después -- de haber erupcionado el primer molar permanente, pero el lateral aún no hace erupción ya que ocurriría un cierre anterior.

12) Se pondrá un mantenedor si el segundo molar primario se pierde poco tiempo antes de la erupción del primer molar permanente, una protuberancia en la cresta del borde -

alveolar indicará el lugar de erupción del primer molar permanente.

En caso bilateral de este tipo es de gran ayuda un -
mantenedor de espacio funcional inactivo y removible.

13) También se colocará un mantenedor de espacio ---
cuando no exista lugar para el segundo premolar inferior; pe
ro si existe espacio entre el primer premolar y el canino; y
el primer premolar está inclinándose distalmente y está en -
relación de extremidad o extremidad con el primer molar supe
rior.

14) Cuando se extrae un diente primario posterior; -
las probablidades de extrusión de los dientes en el arco an
tagonista.

15) Si el segundo molar temporal y se pierde y las -
radiografías demuestran que el segundo molar permanente erup
cionará antes que el segundo premolar; se colocará un mante
nedor aunque el niño tenga 10 u 11 años porque el segundo mo
lar permanente empujaría al primer molar permanente cerrándo
le el espacio al premolar.

CONTRAINDICACIONES.-

- 1) En ausencia congénita del sucesor
- 2) Cuando por exámenes radiográficos nos damos cuen
ta de que el intervalo entre la pérdida y el reemplazo es me
nor de 3 meses.

3) Tampoco nos sería útil el mantenedor de espacio cuando ya se ha perdido el espacio; en estos casos se recomiendan los recuperadores de espacios.

4) En pacientes cuyos dientes y tejidos de sostén se encuentren seriamente comprometidos por su enfermedad general como ejemplo en la Epidemolisis y Síndrome de Papi-llón Lefevre.

5) En casos de malposiciones severas en donde estén indicadas las extracciones por falta de espacio,

6) En pacientes con perfil hiperdivergente. La divergencia es tomada en cuenta por el ángulo formado por el plano de Frankfort y el plano mandibular que sea mayor de 30 -- grados.

Estos pacientes constantemente mantienen la boca --- abierta en que se aconseja consultar con un Ortodoncista.

7) Estado general del niño; como en la Leucemia ó -- anemia aplética cuyo pronóstico para la vida es desfavora---ble.

8) En enfermedades menos graves como la Hemofilia ó Púrpuras elijiremos el menos complicado y que no irrite las mucosas.

9) Nunca pondremos un mantenedor de extensión distal.

C O N C L U S I O N E S

Es necesario que todo Cirujano Dentista, conozca perfectamente la erupción, secuencia y cronología dental para poder indicar y aplicar los Mantenedores de Espacio.

Hay una extensa variedad de Mantenedores que son de fácil construcción y se pueden elaborar en el Consultorio Dental.

Como se ha visto, el Mantenedor de Espacio es la elección inmediata a la extracción prematura de cualquier diente temporal, ayudando a conservar los milímetros tan importantes para la erupción, posición y oclusión de los dientes permanentes, y así no tener serias consecuencias en la edad adulta a causa de la pérdida de espacio.

Todo lo anterior debe enfocarse a una educación dental personal a cada paciente y a sus padres, enterándolos de la importancia que tiene el espacio en la cavidad oral; y enseñándoles el cuidado y cómo mantener en buenas condiciones este aparato.

Y para concluir, diremos que el tener una cavidad oral sana, en buen estado y una sonrisa estética favorece a la imagen corporal propia y hacia las demás personas.

G L O S A R I O

ACRILICO.- Resina sintética de metilmetacrilato de metilo - perteneciente al grupo termoplástico. Se presenta en polvo y líquido teniendo la misma composición química. Su fórmula es: $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$. Su punto de ebullición es de 141°C y el de fusión es de 130°C . Se obtiene por la oxidación de la acroleína por la acción del Hidróxido Potásico sobre la acroleína.

ACROMEGALIA.- Enfermedad caracterizada por un ensanchamiento exagerado de los huesos de las manos, pies y cabeza; se debe a un exceso de la hormona del crecimiento, secretada por el lóbulo anterior de la hipófisis.

BORDE ALVEOLAR.- Es la parte integral de la mandíbula y del maxilar, que cubre las raíces de los dientes y se extiende entre ellos; los soporta y cubre las superficies proximales, bucales y linguales.

CARIES.- Proceso bioquímico irreversible, infeccioso, caracterizado por una serie de reacciones químicas, destruyendo al esmalte-dentina y si no se le detiene abarca todo el diente. Esta destrucción es consecuencia de la acción de agentes químicos como lactobacillus.

COANAS.- Aberturas internas de la cavidad nasal, que pone en comunicación las aberturas nasales con la cavidad bucal.

COLAPSO.- Detención repentina del desarrollo, estado de posición como consecuencia de la disminución repentina de la actividad respiratoria y circulatoria.

CRECIMIENTO.- Aumento de tamaño irreversible, se debe al aumento del número de células o al incremento de volumen de -- las mismas.

DESCALCIFICACION.- Proceso de empobrecimiento de calcio en -- los tejidos y más frecuentemente en el tejido óseo.

DESMOCRANEO.- Esbozo embrionario mesenquimatoso del neurocráneo que dá origen al condocráneo.

DIENTE PILAR.- Diente natural (corona, raíz ó ambas) que sirve como soporte a la prótesis fija, o sea, es el diente don-
de se ancla la prótesis fija.

DIENTE REMANENTE.- Diente o dientes presentes que están en -- la cavidad oral, con presencia de espacio.

ECTODERMO.- Hoja germinativa externa del embrión, se forma -- en el estadio didérmico del embrión y de él se diferencian --
varios tejidos derivados; epidermis, tejido nervioso.

ENFERMEDAD DE PAGET.- Distrofia crónica presenil, de índole desconocida, altera profundamente la estructura interna ya -- desarrollada de los huesos, puede asentar en uno o varios -- huesos simultáneamente con engrosamiento e incurvación de -- los mismos. Anatomopatológicamente, debe considerarse como -- osteítis fibrosa de la médula ósea, consecuencia de la rápida descalcificación. Por regla general, se presenta a partir de los 40 años y en especial entre los 60 y 70. El comienzo --
suele pasar inadvertido y muchas veces su descubrimiento es -- casual; otras veces revela su presencia por sí misma, ya sea -- por la deformación de una pierna, por el aumento progresivo --
de la circunferencia de la cabeza o por dolores.

El curso de la enfermedad es lento y progresivo, afectando varios huesos, uno detrás de otro y reduciendo la capacidad funcional del individuo. La afección es de carácter benigno.

ERUPCION.- Salida de un órgano dental fuera de las partes que lo envuelven haciéndolo visible.

ESTOMODEO.- Cavidad bucal primitiva, formada en el embrión por invaginación del ectodermo.

ESTROGENOS.- Hormonas sexuales femeninas que regulan y mantienen el desarrollo de los órganos sexuales y los caracteres sexuales secundarios.

EXTRACCION.- Acto quirúrgico que se realiza para el desalojamiento de un diente.

EXTRUSION.- Empuje hacia afuera; situación del diente demasiado avanzado sobre la línea de oclusión.

FRACTURA.- Solución de continuidad en un hueso, producida por traumatismos; se afectan las partes blandas vecinas.

HABITO.- Costumbre adquirida que se ha hecho permanente por la repetición constante del mismo acto.

IMPRESION.- Negativo de la boca que se toma con el fin de reproducir positivos que servirán de modelo de estudio o de trabajo.

MALOCCLUSION.- Anormalidad del cierre de los dientes superiores e inferiores, acompañada generalmente de desarrollo anormal de los maxilares.

MODELO DE ESTUDIO.- Molde positivo en yeso que sirve para analizar la boca que se va a tratar.

MODELO DE TRABAJO.- Molde positivo en yeso, a partir del cual se construirá el mantenedor y/o cualquier aparato que se requiera utilizar.

MONOMERO.- Compuesto químico constituido por moléculas simples.

MUTILACION.- Extirpación de una parte más o menos extensa de algunos órganos.

ORTODONCIA.- Rama de la Odontología que se dedica a la corrección de las irregularidades dentarias.

PREMAXILA.- Hueso intermaxilar, situado delante del maxilar.

PROSENCEFALO.- Embriológicamente, el cerebro anterior, el que en conjunto con el cerebro medio o mesencéfalo, forman el cerebro y sumados al cerebro posterior o romboencéfalo componen el encéfalo.

PROTESIS.- Aparato que reemplaza órganos perdidos.

RESORCION.- Acción y efecto de resorber.

RESTAURACION.- Operación hecha en un diente para prolongar su conservación ó para volverla, en lo posible, a su estado primitivo; devolverle su función estética y fisiológica.

SINCONDROSIS - Articulación en la que los huesos que la componen se hallan unidos por cartílago fibroso o elástico.

SOBREMORDIDA.- Situación en la cual los incisivos y los caninos superiores sobrepasan los dientes inferiores opuestos durante el cierre de la boca.

TRAUMATISMO.- Término general que comprende todas las lesiones, internas o externas, provocadas por una violencia exterior.

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

RUDOLF P. HOTZ

Odontología para Niños y Adolescentes
Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, 1977

Mc. DONALD

Odontología para el Niño y el Adolescente
Editorial Mundi

SIDNEY B. FINN

Odontología Pediátrica
Editorial Interamericana, Cuarta Edición, México, 1975

TOURO M. GRABER

Ortodoncia Teoría y Práctica
Editorial Interamericana, Tercera Edición, México, 1974

ROBERT E. MOYERS

Tratado de Ortodoncia
Editorial Interamericana, México, 1960

DAVID BERNARD KENNEDY

Operatoria Dental en Pediatría
Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, 1977

Mc. BRIBE

Tratado de Odontopediatria

DICCIONARIO MEDICO

Francisco Javier Cortada

DURANTE AVELLANAL

Diccionario Odontológico