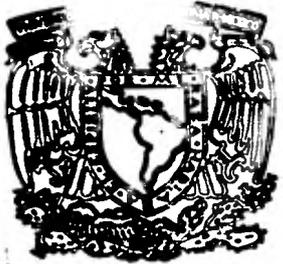


2ej 21

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**



---

**TESIS DONADA POR**  
**D. G. B. - UNAM**

**DESARROLLO DE LA DENTICION Y**  
**TRATAMIENTO DE LOS HABITOS**

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

**MARIA DE LOURDES AGUIRRE RIVERA**

**México, D. F.**

**1981**



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

- I.- INTRODUCCION.
- II.- EVALUACION DE LOS TIPOS CRANEALES Y FACIALES.
  - a).- Plano Facial.
  - b).- Plano Mandibular.
  - c).- Bases Dentales.
  - d).- Equilibrio Facial.
- III.- DESARROLLO OCLUSAL.
  - a).- Plano Facial.
  - b).- Oclusión normal.
  - c).- Oclusión céntrica.
  - d).- Relación céntrica.
  - e).- Oclusión normal en la dentición en desarrollo.
- IV.- DIAGNOSTICO DE LOS DIFERENTES HABITOS.
  - a).- Antecedentes.
  - b).- Estado emocional.
  - c).- Examen extrabucal.
  - d).- Examen intrabucal.
- V.- HABITOS QUE DISTORCIONAN LA OCLUSION NORMAL.
  - a).- Hábitos digitales.
  - b).- Hábitos linguales.
  - c).- Clasificación de Angle.

- d).- Hábitos labiales.
- e).- Relació interdentaria.

VI.- COMO MANTENER EL ESPACIO EN LA DENTICION PRIMARIA Y - MIXTA.

- a).- Planificaci6n en el mantenimiento de espacio.
- b).- Espacio disponible.
- c).- Análisis de la longitud del arco.

VII.- TRATAMIENTO. DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LOS APARATOS.

- a).- Tratamiento con extracciones.
- b).- Tratamiento de los hábitos.
- c).- Tratamiento de la relación interdentaria anterior.
- d).- Tratamiento de la relación interdentaria poste- - rios.
- e).- Diseño de los aparatos.
- f).- Construcción de los aparatos.

VIII.- CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIA.

## INTRODUCCION.

Siendo estudiante de Odontología, al llevar la materia de Odontopediatría, pude apreciar los problemas bucales -- que existen en la población infantil, de tal manera que traté de investigar más a fondo, lo que se refiere a terapia oclusal en Odontopediatría y desarrollar este pequeña tema.

Así que, trataremos los problemas de espacio que se presentan en los niños en la dentición primaria y mixta ya sea por la falta congénita, traumatismos, pérdida prematura de las piezas (caries); y se tratarán los diferentes estadios del desarrollo de la dentición primaria.

También veremos como a través de la evaluación de -- los tipos craneales y faciales podremos observar si el niño -- tendrá una oclusión normal ó caerá en una maloclusión; provoca da también por hábitos o por pérdida de espacio.

Veremos las diferentes técnicas para el tratamiento de los hábitos y el de la pérdida de espacio, así como sus ven tajas, indicaciones contraindicaciones, etc.

De esta manera trataremos de guiar al niño a un tratamiento preventivo, para que al llegar a una edad adulta, tenga una oclusión armoniosa.

## II.- EVALUACION DE LOS TIPOS CRANEALES Y FACIALES.

Como ya se sabe la cara es el rasgo más específico - de un individuo. Por lo que la configuración general de dos - ojos, dos narinas y dentición derecha e izquierda parece requerir simetría facial para ser estética.

No obstante la naturaleza individual del rostro humano se ha podido clasificar tanto el cráneo como la cara.

La clasificación más útil está basada en la propor-- cionalidad o relación entre la longitud y el ancho del cráneo- y de la cara. Pero tenemos que esta relación no es constante- porque la longitud vertical de la cara puede verse alterada -- por el colapso de los arcos, la mordida abierta, etc.

Así tenemos que el cráneo cuadrado o braquicéfalo, - la relación longitud ancho es de 80.0 mm, o más; en el cráneo- alargado y estrecho o dolicocefalo, el índice cefálico es de - 74.9 mm ó menos; y en el tipo intermedio o cráneo mesocéfalo, - el índice cefálico es de 75.0 a 79.9 mm.

La cara por su aspecto facial se clasifica en:

Cuadrada o euriprosópica si la relación longitud an- cho es de 80.0 ó menos; la cara larga y estrecha o leptoprosó- pica es de 90.0 mm ó más; en tanto que la de tipo intermedio o cara mesoprosópica presenta un índice de 85.0 mm a 89.9 mm.

Los tipos craneales y faciales tienen un fuerte ori-

gen genético, por lo que los índices cefálicos y faciales son útiles para identificar el aporte hereditario, el índice facial es útil para preveer las proporciones craneofaciales del adulto.

De esta forma tenemos que las caras largas y estrechas leptoprosópicas son más susceptibles de presentar paladares estrechos o altos y arcos dentales con dientes apiñados, en rotación y salientes. Los pacientes con este tipo facial presentan con mayor frecuencia el bloqueo de las vías aéreas nasales y por lo consiguiente se encuentran más predispuestas al síndrome de respiración bucal. Los pacientes con cara euri prosópica suelen tener arcos dentales anchos y aplanados en los que encontramos la presencia de dientes espaciados.

En la infancia y en la pubertad la cara suele ser más redonda que angular. Los incrementos de crecimiento en la altura facial son mayores que en el ancho facial, sin embargo puede pasar cierto tiempo antes de que la cara surja completamente desde abajo de la base craneal anterior; por lo que la clasificación facial suele ser difícil en la infancia. Entonces se recurrirá al parecido familiar y no a las dimensiones observadas en ese momento.

Para analizar la forma facial, se ha recurrido a la evaluación de las relaciones esqueléticas subyacentes, que permite darnos una idea de como será el futuro patrón del desarrollo

llo dentofacial. Los principales puntos del esqueleto, podremos identificarlos mediante palpación externa y son:

El punto P corresponde el orificio externo del conducto auditivo; el punto N representa la porción más anterior de la base del cráneo; el punto O corresponde a la órbita o a la parte más baja del contorno de la órbita y el plano FH representa el plano horizontal de Frankfort; junto con estos puntos de referencia se encuentran incluidos el borde inferior de la mandíbula y la altura de la rama ascendente, el largo del cuerpo del maxilar inferior así como el ángulo formado por estos dos últimos.

Antes de iniciar la evaluación facial del paciente se deberá colocar sentado de tal manera que el plano de Frankfort se encuentre paralelo al piso. Este plano es una línea imaginaria que va del orificio externo del conducto auditivo a la parte más baja del contorno de la órbita. Si el paciente no se encuentra en una posición correcta puede dar una impresión errónea del perfil de la cara, por ejem: si el plano horizontal de Frankfort se halla inclinado hacia arriba, se crea la impresión visual de una cara con tercio inferior bien desarrollado, e inversamente una inclinación hacia abajo del plano, da una impresión errónea de un perfil en retrusión.

Las mediciones lineales pueden modificarse durante el crecimiento; sin embargo las relaciones angulares entre las

diferentes estructuras del complejo dentofacial, una vez determinadas no sufren alteración el proseguir el crecimiento.

#### PLANO FACIAL.

Este plano es utilizado para ver hasta que grado será recto el perfil, podrá definirse como la línea que une el --  
nación (N) a la punta de la barbilla, su intersección con el --  
plano horizontal de Frankfort establece el ángulo del plano fa-  
cial, un ángulo de  $87^\circ$ , es aceptable.

En los niños este ángulo puede ser más pequeño que --  
en los adultos; debido a que la mandíbula se desarrolla más --  
atrás del maxilar. Por lo que es importante el patrón de cre-  
cimiento para poder calcular si el ángulo facial se acercará --  
a  $87^\circ$ , cuando es así obtendremos un perfil recto.

#### PLANO MANDIBULAR.

La relación que existe entre el plano mandibular --  
(borde inferior de la mandíbula) y el plano horizontal de Frank-  
fort; puede utilizarse como guía del patrón de crecimiento man-  
dibular; la relación es expresada como ángulo del patrón mandi-  
bular de Frankfort (FMP).

Cuando nosotros realizamos el examen vemos que el --  
plano mandibular se inclina hacia abajo en relación con el pla-  
no horizontal de Frankfort entonces el ángulo FMP será más --  
grande que el promedio de  $25^\circ$  a  $28^\circ$ . Realizando un examen cui

dadoso de la mandíbula puede revelar cierta desproporción entre la altura de la rama ascendente y el largo del cuerpo; -- siendo la rama algo más corta; el ángulo entre el cuerpo y la rama ascendente puede ser más grande que el ángulo promedio que suele ser de  $110^{\circ}$  a  $112^{\circ}$ . El niño presentará perfil en retroceso y habrá desproporción entre las alturas faciales anteriores y posteriores.

La mandíbula al presentar esta característica nos indica que predominará el componente de crecimiento hacia abajo y persistirá un ángulo FMP más grande de lo normal. Esto nos indica un patrón de desarrollo adverso manteniendo el perfil -- en retroceso durante el desarrollo. Cuando más horizontal sea el plano mandibular, más pequeño será el ángulo FMP y en la -- mandíbula habrá un equilibrio proporcional entre la rama ascendente y el largo del cuerpo de la mandíbula; esto nos dará una mayor tendencia a un perfil recto en la edad adulta.

Como ya se sabe muchos de los patrones de crecimiento desfavorables son debidos al patrón de crecimiento mandibular; al hacer el examen externo debemos recordar que cuanto mayor sea la tendencia a las proyecciones distales del plano -- mandibular y de Frankfort a encontrarse con la región occipital del cráneo tanto más posibilidades habrá de desequilibrio esquelético en el desarrollo futuro.

## BASES DENTALES.

La relación anteroposterior de las bases dentales es una medición de ángulo entre la porción en protrusión de la base apical superior a nivel de la línea media (punto A) y la -- porción en protrusión de la base apical inferior (punto B) ambos puntos se encuentran relacionados con el nasión (N). Por lo general se relacionarán los puntos A y B con el Nasión, ya que el nasión corresponde a extremidad anterior de la base del cráneo en el plano medio sagital. En estudios embrionarios -- realizados se ha visto que la porción anterior de la base del cráneo se forma temprano durante el proceso de desarrollo por lo que los cambios dimensionales posnatales serán mínimos en -- la cara inferior.

El ángulo ANB se determinará mediante un examen externo del palpar, los puntos A y B generalmente se localizan frente al ápice radicular de los incisivos superiores e inferiores y de esta manera señalan la división entre hueso basal y alveolar en la línea media. Tendremos una relación aceptable entre el maxilar y la mandíbula.

## EQUILIBRIO FACIAL.

La cara se va a dividir en tercios iguales. La longitud de la cara como la distancia entre la línea que pasa por el nacimiento normal del cabello y la parte inferior del mentón -

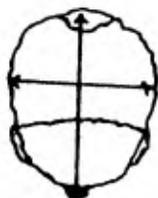
con la mandíbula en reposo. En cada arco superciliar existe una eminencia ósea conocida como arco superciliar del hueso -- frontal (por detrás de las cejas) y en los puntos medios de estos arcos en forma perpendicular a la línea media de la cara. En la parte inferior del tabique nasal, sostenido por la espina nasal anterior, perpendicular a la línea media de la cara. Por lo cual quedará la cara dividida en tres tercios.

## INDICE CEFALICO.



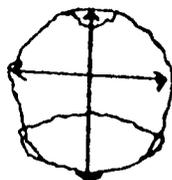
DOLICOCEFALO

L:A= 74.9-



MESOCEFALO

L:A= 75-79.9



BRAQUICEFALO

L:A= 80 +

## INDICE FACIAL.



LEPTOPROSOPICA

L:A= 90+



MESOPROSOPICA

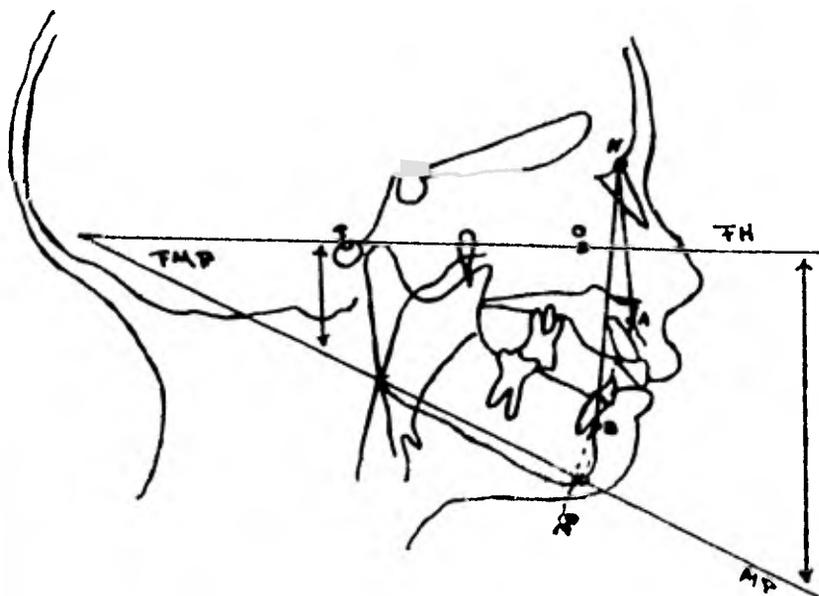
L:A= 85 - 89.9



EURIPROSOPICA

L:A= 80 - 84.9

## ANGULO DEL PLANO MANDIBULAR.



La interrelación entre el ángulo ANB y el ángulo del plano mandibular de Frankfort (altura vertical) determinará la gravedad de la maloclusión.

### III.- DESARROLLO OCLUSAL.

Durante mucho tiempo los odontopediatras, se preocuparon por guiar la oclusión de los primeros molares permanentes. Al implantarse la terapia oclusal para la dentición mixta, muchas de las tentativas fueron un fracaso teniendo que -- realizar un tratamiento ortodóntico en la edad adulta. Esto -- originó que el concepto del manejo de los problemas oclusales -- incipientes se volvieran controvertidos.

El tratamiento ortodóntico tradicional de las malo-- clusiones en la dentición permanente se basa en la clasifica-- ción de Angle. La cual no es suficiente para el enfoque ac-- tual de la terapia oclusal; por lo que surgió una clasificación que va a permitir el reconocimiento precoz de las desviacio-- nes de lo normal y conducirá a una terapia de los problemas in-- cipientes. Por lo cual se divide el desarrollo de la denti-- ción en seis estadios clínicamente definiendo el crecimiento -- oral.

#### DESCRIPCION DE LOS ESTADIOS.

El desarrollo de la cavidad oral ha sido analizada -- desde el momento de la concepción hasta la senilidad y la muer-- te.

Estos estadios son de importancia práctica para que -- la terapia oclusal pueda producir y mantener una oclusión acep--

table a lo largo de su desarrollo. Mientras que la relación - entre las edades y secuencias difieren mucho según los casos - individuales, las entidades anatómicas constituyen los cimientos del manejo oclusal.

#### ESTADIO 1.

La dentición primaria completa.- La dentición de este período ha demostrado su importancia para el futuro de la - permanente. Las mordidas cruzadas en la dentición primaria, - ya sean anteriores o posteriores, pueden producir mordidas cruzadas en la dentición permanente. Las mordidas abiertas o las marcadas protrusiones maxilares por lo común indican hábitos - de presión indeseables si no se corrigen pueden deformar la -- dentición permanente. El plano terminal de los segundos mola- res primarios guía a los primeros molares permanentes hasta su posición. Hacia adelante el espacio que ocupan los incisivos- primarios será llevado más tarde por los permanentes los que - por lo regular son más grandes mesiodistalmente que el espacio existente por lo que esta discrepancia no perturbará el equili- brio de la musculatura oral. Esto origina dientes apinados en forma irregular y sus secuelas. El ensanchamiento de los ar- cos dentarios pueden ser causado por el movimiento de los cani- nos permanentes sobre el espacio que se encuentra hacia distal de los caninos primarios.

Si este caso se dejará sin tratar, la erupción de -- los incisivos permanentes caería en las siguientes formas:

Una de ellas sería que los dientes erupcionarán rotados. Otros que algunos dientes erupcionarán hacia lingual. - Algunos incisivos pueden erupcionar hacia vestibular y otros simplemente no erupcionar. Si los dientes superiores erupcionarán en una labioversión excesiva, el labio inferior puede quedar atrapado, perturbando el equilibrio muscular e iniciar un hábito de presión indeseable.

Este estadio por lo general se completa hasta los 3-años, debe presentar una oclusión normal.

## ESTADIO 2.

Este estadio está marcado por la erupción de los primeros molares. Estos dientes por lo general erupcionan a la edad de 6 años, pero no siempre respetan el punto de vista cronológico. Su posición es considerada crítica en la construcción de la dentición permanente.

En un examen cuidadoso de la oclusión de los primeros molares permanentes es posible producir el desarrollo de una maloclusión de clase II de Angle.

El tratamiento de las oclusiones del estadio 2 depende del conocimiento de las relaciones de éste con las siguientes. La pérdida prematura de los segundos molares temporales, permite que los molares permanentes migren hacia mesial. Para

evitarlo se construyen mantenedores de espacio.

Debido a que la circunferencia del arco dentario desde un primer molar permanente hasta el otro lado permanece -- constante o bien se acorta en la transición de la dentición -- primaria a la permanente, la posición de los primeros molares permanentes es especialmente crítica en los casos de discrepancia entre el tamaño de los dientes y la longitud del arco.

### ESTADIO 3.

Este estadio es marcado por la erupción de los incisivos permanentes. Por lo general esto ocurre entre los 5 y 8 años.

Los incisivos permanentes y los primeros molares permanentes son los límites mesial y distal en la erupción de los premolares y caninos. Con frecuencia la posición de los incisivos determinará la posición de los caninos y premolares.

Cuando existe un desequilibrio en la musculatura -- oral por hábitos de presión indeseables; los dientes anterosuperiores adquieren una posición protruida y ocupa un arco mayor. Esto crea un espacio intraóseo adicional entre el canino que ha erupcionado y la raíz del incisivo lateral. Como consecuencia dentro del hueso el canino tenderá a desviarse mesialmente y erupcionar en una relación definida clase III.

Los primeros premolares que erupcionan casi siempre con una ligera inclinación mesial, a menudo siguen a los cani-

nos. Cuando los segundos molares temporales se exfolean, los primeros molares permanentes se desviarán hacia adelante en una relación clase II aún más marcada.

Cuando los incisivos superiores se desplazan hacia adelante, el labio inferior puede quedar atrapado entre ellos y los incisivos inferiores. Esto podrá tardar el desarrollo hacia adelante del arco mandibular y acelerar el crecimiento en la misma dirección del maxilar.

El desequilibrio de la musculatura oral puede tener una importante intervención en el desarrollo de la mordida -- cruzada anterior, lo que más tarde producirá una maloclusión -- clase III de Angle.

También puede influir la descripción entre el tamaño de los dientes y la longitud del arco pueden impedir la -- erupción de los laterales.

Este estadio es típico de la dentición mixta.

#### ESTADIO 4.

Este estadio abarca la erupción de los caninos y -- premolares permanentes, por lo general se produce a la edad -- de 9 y 11 años. Los caninos y premolares inferiores pueden -- erupcionar hasta los 13 años.

Si los estadios 1, 2, 3, fueron corregidos o eran -- normales, el estadio 4 se refiere al espacio mesiodistal para

el canino y los premolares. Si el espacio es adecuado no se indica tratamiento. Cuando este espacio es menor pueden ser ayudados con el movimiento distal de los primeros molares. Un apilamiento moderado requiere de la extracción de un diente -- permanente determinado en forma precoz.

Al completarse el estadio 4 satisfactoriamente la -- erupción de los dientes restantes de los dos estadios siguientes no tendrán ninguna novedad.

#### ESTADIO 5.

Este estadio presenta la erupción de los cuatro segundos molares permanentes; éstos erupcionan entre los 10 y 14 años.

Las irregularidades de los estadios anteriores no corregidas imponen un tratamiento ortodóntico entre los 15 y 20 años. La irregularidad más común es la erupción de los segundos molares permanentes con vestibulo versión de clase III, revelada por una relación de borde a inferiores lo que produce mordida cruzada localizada.

#### ESTADIO 6.

Comprende la erupción de los terceros molares, lo -- cual se origina entre los 16 y 25 años; la edad promedio son -- los 21 años.

Las anomalías de erupción de los terceros molares, -

como retención y erupción ectópica, se tratan por lo común con medios quirúrgicos, estos problemas pueden o no guardar relación con los estadios anteriores o su tratamiento.

El manejo de este estadio deberá ser considerado con los primeros estadios de crecimiento oral. Por ejemplo, en el caso de discrepancia entre el tamaño de los dientes y la longitud del arco y que la presencia de los terceros molares impide a otros dientes desplazarse hacia distal.

Una vez definidos los estadios de la dentición en desarrollo procederemos hacer una evaluación para identificar -- los problemas oclusales en los niños de la oclusión normal.

#### OCCLUSION NORMAL.

Es una determinada posición de los dientes entre sí, con respecto a los maxilares, el cráneo y la musculatura de la cabeza y estéticamente aceptable.

También definiremos lo que es la relación y oclusión céntrica.

#### OCCLUSION CENTRICA.

Es la máxima intercuspidación de los dientes.

#### RELACION CENTRICA.

Es cuando los cóndilos se encuentran en la parte más posterior superior y media de la cavidad glenoidea.

En la oclusión normal, cuando los dientes cierran en relación céntrica, ocluyen sin deslizamiento en oclusión céntrica. Pero si los dientes se deslizan fuera de esta relación, como ellos intentan alcanzar el máximo de contactos oclusales (oclusión céntrica), tendremos contactos prematuros que pueden producir una maloclusión funcional.

Dentro de la oclusión encontramos tres aspectos importantes como son: la sonrisa, la fonación y la deglución.

La sonrisa.- intervendrá en una forma estética.

La fonación.- deberá ser normal sin ningún signo de patología (ceceo, sibilancia etc.), aunque las patologías se asocian con problemas de este tipo no siempre indican una oclusión desviada. También veremos que en el lenguaje normal rara vez se proyecta la lengua entre los dientes o los labios, ni estos quedan atrapados por los dientes.

En la deglución.- Se llevará a cabo sin movimientos de los labios. El movimiento de los labios o proyección de la lengua podrá sugerir una maloclusión y una desviación de la normalidad.

#### OCCLUSION NORMAL EN LA DENTICION EN DESARROLLO.

El crecimiento del esqueleto reflejará los factores hereditarios, el desarrollo embrionario, la salud sistémica, la oclusión y la actividad muscular.

Solo mencionaremos el crecimiento oral de los niños que presentan una normalidad tanto física como mental.

Cuando existe un equilibrio físico tanto de los dientes como de los huesos, resultado de las fuerzas musculares que actúan sobre ellos. Tendremos que la actividad muscular de funciones como la deglución, la respiración, la fonación y las expresiones faciales; contribuirán a que el esqueleto se desarrolle en forma normal.

Como ya se dijo anteriormente aparte de intervenir la actividad muscular en el crecimiento del esqueleto como de los dientes, puede actuar sobre la oclusión creando puntos -- prematuros de contacto produciendo una mordida cruzada funcional que establece una actividad muscular capaz de alterar el crecimiento del esqueleto.

De tal manera que la función y la actividad muscular favorecerá el desarrollo de una oclusión normal.

Los estadios del crecimiento oral están basados en el crecimiento esquelético y la función oral normal.

#### OCLUSION NORMAL DEL ESTADIO 1.

Como ya se sabe el estadio 1, se completa a los 3 años. No sólo deberá tenerse en cuenta la posición, relación, y estética de la dentición primaria; sino también deberán tomarse en cuenta los dos siguientes períodos de la erupción.

#### INCISIVOS PRIMARIOS.

La oclusión debe observarse con los maxilares en re

lación céntrica y que debe aproximarse a la de los permanentes, podrá aceptarse un entrecruzamiento en la dentición primaria y mixta, ya que si se presentase en la dentición permanente existiría una alteración en la oclusión. La causa es que en la oclusión normal, la mandíbula se desarrolle hacia abajo y adelante de modo que el entrecruzamiento tiende a decrecer desde la dentición primaria hasta que se completa la edad adulta.

Mesiodistalmente los anchos de los incisivos temporales, más los espacios interdentarios que están por mesial de estos y por distal de los caninos temporales, deben sumar 30 mm en el maxilar y 22 mm en la mandíbula  $\pm$  2 mm.

Los incisivos permanentes deberán ocupar el espacio que queda entre los caninos primarios; pero durante la erupción de estos es probable que los caninos temporales se distalicen si encuentran espacio detrás de ellos. El espacio comprendido entre los caninos primarios se le denomina espacio intercanino primario.

Muchas veces puede existir o no un pequeño aumento en la longitud del arco primario y los anchos mesiodistales de los incisivos permanentes por lo general son mayores que el espacio intercanino primario.

#### CANINOS PRIMARIOS.

Los caninos primarios en oclusión normal se encuen--

tran de la siguiente forma; el eje mayor de los caninos primarios superiores se encuentra hacia distal de los caninos primarios inferiores.

#### MOLARES PRIMARIOS.

La relación de los planos distales de los segundos molares primarios superiores e inferiores, es de importancia en el desarrollo de la dentición permanente.

Una guía general es la posición de la cúspide mesio-vestibular de los primeros molares superiores en el surco vestibular del primer molar inferior.

Por lo general el espacio libre de la mandíbula es de 3,1 mm; mientras que el maxilar es de 1.3 mm. Por lo que el primer molar permanente se desplaza más hacia mesial que el primer molar superior cuando exfolean los segundos molares primarios; y en una oclusión normal de la dentición temporal, el plano terminal del segundo molar superior temporal coincide con el plano terminal del segundo molar temporal o está hacia-distal de él.

#### OCLUSION NORMAL DEL ESTADIO 2.

Como ya se mencionó este estadio se caracteriza por la erupción de los primeros molares permanentes a la edad de 6 años. En este estadio la erupción podrá variar de la siguiente manera; en las niñas podrá presentarse a la edad de 4 años-

y en los varones a la edad de 8 años.

La erupción de estos molares permanentes se establece en relación a los planos distales de los segundos molares temporales. La erupción de estos dientes en este estadio se describe de la siguiente manera: La oclusión normal de los primeros molares permanentes se establece con la cúspide mesio vestibular del primer molar superior permanente en el surco vestibular del primer molar inferior o bien se establece una relación cúspide a cúspide.

Al erupcionar estos dientes el estadio uno se encontrará completamente evaluado.

### OCCLUSION NORMAL DEL ESTADIO 3.

Este período está marcado por la erupción de los incisivos permanentes, este estadio se completa entre las edades de 7 y 9 años.

La posición y relación de los elementos del estadio 1 (caninos y molares temporales) deben ser analizados junto con los dientes que marcan el estadio 2 (primeros molares permanentes).

El espacio mesiodistal de los incisivos permanentes en erupción debe ser igual al espacio intercanino primario medido a lo largo de la circunferencia del arco dentario, más el espacio si existe que hay por detrás de los caninos temporales

más 2 mm para el crecimiento o cambio de posición. Al ser mayores mesiodistalmente los incisivos permanentes se alinearán estéticamente hacia vestibular y ocuparán un arco de diámetro mayor.

Así como debe de haber un espacio adecuado para la erupción de los dientes permanentes, no deberá haber un espacio excesivo. Ya que podrían presentarse diastemas en el maxilar, por lo general y cerrarán estos diastemas con la erupción de los caninos permanentes algunas veces se recurrirá a la frenectomía que es de poca ayuda.

Generalmente los incisivos temporales inferiores como los superiores exfolean al mismo tiempo. Al erupcionar los incisivos permanentes tendremos un resalte y un entrecruzamiento aceptable. De forma igual erupcionarán los incisivos laterales permanentes.

Cuando los incisivos temporales inferiores exfolean antes que los superiores, al erupcionar ocluirán con los incisivos temporales superiores; pero si estos se pierden y no erupcionan los permanentes, los incisivos inferiores siguen erupcionando hasta ocluir con el reborde opuesto. En consecuencia al erupcionar los incisivos permanentes superiores lo harán hacia vestibular. Al ocurrir esto es posible hallar una sobremordida profunda o atrapamiento del labio inferior; esto llega a suceder en las erupciones aberrantes, pero en una oclu

sión normal hay una relación armoniosa entre la dirección, el estado y el ritmo de la erupción de los antagonistas.

#### OCLUSION NORMAL DEL ESTADIO 4.

La erupción de los caninos y de los premolares permanentes se completa entre las edades de 9 y 11 años. En algunas niñas finaliza a los 6 años y en algunos varones a los 16- o 17 años, y los últimos dientes que erupcionan por lo general son los premolares inferiores y los caninos superiores que lo hacen en la zona lateral del arco dentario. Este arco está limitado por la cara distal de los laterales permanentes y la cara mesial de los primeros molares permanentes.

Al evaluar el estadio 4 llamado estadio de la dentición mixta, deberemos ver:

- a).- Qué la erupción de los primeros molares permanentes se encuentre normal (estadio 2).
- b).- Qué los incisivos permanentes se encuentren normales (estadio 3).
- c).- Qué los dientes remanentes de la dentición primaria se encuentren en posición adecuada para permitir la erupción de los caninos y premolares.
- d).- Qué exista un espacio suficiente para la erupción de los caninos y premolares.

La suma promedio de los caninos y premolares superiores es de 21.5 mm y para la mandíbula es de 20.5 mm + - 2mm.

#### OCLUSION NORMAL EN EL ESTADIO 5.

Los segundos molares permanentes erupcionan una vez completado el estadio 4. Habitualmente ocurre a la edad de 12 años; presentados también a la edad de 10 años en algunas niñas y en los varones a la edad de 16 años.

La normalidad de este estadio va a estar determinada por:

- a).- La normalidad de la oclusión de los primeros molares permanentes (estadio 2).
- b).- La normalidad de los incisivos permanentes (estadio 3).
- c).- La normalidad de los caninos y premolares permanentes (estadio 4).

#### OCLUSION NORMAL DEL ESTADIO 6.

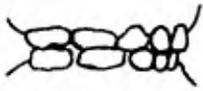
Este período se completa por lo común a la edad de 21 años; pero puede variar entre los 16 y 25 años. La oclusión para el estadio 6 está regida por las normas que rigen a la oclusión de un adulto.

En este estadio al erupcionar los molares permanentes la mandíbula se remodela para acomodar los dientes adicionales. En la oclusión normal la mandíbula crece hacia atrás y afuera.

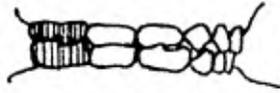
Al tiempo que crece el cóndilo de la mandíbula es desplazado - hacia adelante y abajo. Este crecimiento ayuda a reducir la - sobremordida de la dentición primaria y mixta.

En la pubertad observaremos el crecimiento hacia abajo y adelante de la mandíbula y el maxilar. El resultado del- retardo del crecimiento de el maxilar o mandíbula podrá ser observado en menos tiempo.

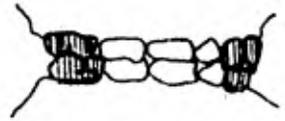
## ESTADIOS DE LA ERUPCIÓN DENTARIA.



ESTADIO 1



ESTADIO 2



ESTADIO 3



ESTADIO 4

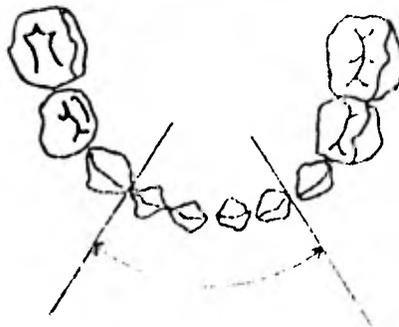
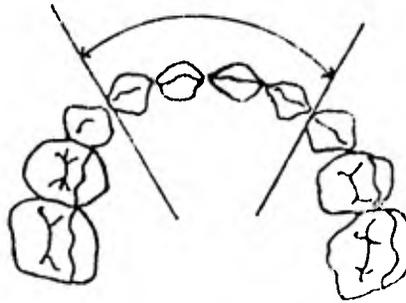


ESTADIO 5



ESTADIO 6

## ESPACIO INTERCALINO PRIMARIO.



#### IV.- DIAGNOSTICO DE LOS DIFERENTES HABITOS.

Para reconocer el hábito de chupar él dedo se recurrirán a cuatro procedimientos:

##### ANTECEDENTES.

Los padres serán los que mayor información nos darán acerca de cuando, el niño empezó a chuparse el dedo; ya que si preguntásemos el niño lo negaría. Estas preguntas podrán hacerse verbalmente o por escrito. Si al hacer varias preguntas alguno de los padres da una respuesta afirmativa se deberá preguntar: Con que frecuencia chupa; cuanto tiempo dura; con que intensidad chupa; que remedios caseros ha intentado. Al responder las tres primeras preguntas nos indicará el efecto que puede causar en la dentición.

Como ejemplo tenemos el niño dedicado a la succión digital constante durante las horas de clases; y en todos los momentos de inactividad e inclusive cuando el chupeteo es tan activo que el ruido impide conciliar el sueño a los familiares.

Se deberá averiguar si los padres utilizan algún soborno o castigo. Si la respuesta es afirmativa se les pedirá que no lo hagan puesto que nosotros de ahora en adelante trataremos al niño. Ya que la represión familiar sirve para incrementar el hábito.

## ESTADO EMOCIONAL.

Determinaremos si la succión del digital es una actividad con o sin sentido. La diferenciación de este nos permitirá identificar al niño que quiere dejar de chupar el dedo y sólo necesita que lo ayuden. En cambio existen casos cuando el niño no se encuentre emocionalmente preparado para aceptar cualquier intervención como sucede por ejemplo; durante los trámites de divorcio de los padres; cuando el niño no estudia; o cuando hay riñas familiares centradas en él.

## EXAMEN EXTRABUCAL.

En este examen determinaremos cual es el dedo chupado y como es colocado en la boca.

El determinar qué dedo es chupado y como es introducido en la boca puede indicar si habrá algún afecto sobre la dentición. La introducción de un pulgar no implica necesariamente que habrá fuerzas suficientes para mover los dientes o impedir su erupción, sobre todo si la inserción es poco frecuente y si la succión es breve y poco intensa. En cambio la introducción de uno o varios dedos suelen tener efecto sobre la dentición. Generalmente cuando el niño succiona el dedo en la boca, observaremos si toca el paladar y los incisivos inferiores.

La comparación del dedo chupado con el de la otra ma

no se podrá observar varios signos clínicos: formación de ca--  
llo, uña más limpia o de color rojizo cualquiera de estos sig-  
nos o su combinación indican también la frecuencia, duración o  
intensidad de la actividad.

Para clasificar el patrón de crecimiento se procede-  
a examinar el perfil facial.

Un perfil facial recto indica un patrón de crecimien  
to favorable; por lo tanto si el hábito de chupar ha provocado  
algún efecto sobre la dentición; al cesar este, los dientes --  
volverán a su posición correcta y serán estables.

Un perfil facial convexo, es decir, un perfil con la  
bio superior más avanzado que el inferior, corresponde a un pa-  
trón de crecimiento clase II, la superposición horizontal per-  
sistirá después de eliminado el hábito.

También examinaremos el plano mandibular. Para ello  
colocaremos una regla sobre el borde inferior de la mandíbula-  
y determinaremos si su extremidad posterior es tangente a o in  
ferior a la base del cráneo. Si existe una de estas dos rela-  
ciones se puede esperar que el crecimiento de la mandíbula se-  
rá favorable. Pero cuando el plano de la regla se extiende ha-  
cia la base del cráneo, se considera que el plano mandibular -  
es escarpado, por lo que puede existir una maloclusión esquelé  
tica, la cual deja poca probabilidad de corrección. En estos-  
casos esta indicada una cefalometría para confirmar el análi--

sis facial y no se deberá iniciar ningún tratamiento sin él.

#### EXAMEN INTRABUCAL.

Generalmente habrá mordida abierta anterior con los dientes en oclusión. Si existe maloclusión clase II habrá también superposición horizontal asociada, pero en este tipo de maloclusión no es producida únicamente por succión digital. Puede haber separación interproximal entre los dientes anteriores superiores cuando la inclinación labial es considerable. Los incisivos inferiores pueden estar inclinados en sentido labial. En presencia de superposición horizontal, es preciso -- examinar el labio inferior para determinar si está colocado de trás de los incisivos superiores, ya que el labio en esta posición puede mantener la superposición horizontal.

En el paciente con empuje de la lengua utilizaremos dos procedimientos de diagnóstico:

#### EXAMEN EXTRAORAL.

El examen del perfil puede determinar si el patrón de crecimiento es favorable o desfavorable.

Si un patrón de crecimiento desfavorable sugiere la presencia de un componente esquelético, la cefalometría estará indicada. También deberá observarse cuán escarpado es el plano mandibular y cuál es la altura facial anterior.

**EXAMEN INTRABUCAL.**

Se determinará si hay colocación anterior de la lengua. Tomando en cuenta su frecuencia en el niño pequeño. Generalmente su diagnóstico se hará observando como deglute; -- mientras nosotros retraeremos el labio inferior para ver la posición de la lengua.

## V.- HABITOS QUE DISTORCIONAN LA OCLUSION NORMAL.

Uno de los problemas oclusales más comunes son los hábitos. La presencia de un hábito nos indica la existencia de un problema oclusal.

### HABITOS DIGITALES.

Uno de los hábitos más frecuentes son los hábitos digitales. En realidad este hábito no siempre lleva un problema oclusal. La maloclusión se produce, si el niño lo hace con -- bastante fuerza durante períodos de tiempo prolongado y a intervalos tan seguidos para producir una deformidad. A este hábito es lógico enfocar una maloclusión como mordida abierta o incisivos sobresalientes.

El hábito de chupar el dedo para el lactante es un -- gasto natural; sin embargo determinar a que edad se vuelve antinatural es un tema de discusión. El promedio de edad para -- dejar de chupar el dedo aparece entre los 4 y 5 años. Los niños cuya edad está entre los 3 y 4 años y medio se dedican a -- chupar uno o varios dedos. Este hábito es más frecuente en -- los niños que en las niñas.

### HABITOS LINGUALES.

Este hábito aparece principalmente en los lactantes, en niños de 5 a 6 años y en un porcentaje mínimo en niños de --

12 años. El hábito de empujar la lengua disminuye al paso de los años. Esta disminución progresiva en la actividad anterior de la lengua ha sido atribuida a la evolución-maduración de la manera de tragar en los lactantes y niños pequeños.

Durante la lactancia la lengua deberá adaptarse a -- una cavidad bucal pequeña; los labios se hallan en contacto; -- los cojinetes gingivales están separados, la lengua toca el labio inferior; los dientes pueden estar o no en oclusión.

La terminación puede ocurrir en cualquier momento -- del desarrollo desde la edad preescolar hasta la adolescencia.

Estos hábitos pueden afectar de manera similar la -- dentición:

Los segmentos anteriores a partir de los caninos, -- son los más afectados. Esto nos traerá como consecuencia la -- aparición de una mordida abierta anterior. Los incisivos superiores e inferiores suelen encontrarse en posición más hacia adelante y más hacia labial. Algunas veces los incisivos inferiores suelen encontrarse hacia lingual. La oclusión posterior en el plano transversal no parece estar alterada.

De tal manera que las mordidas cruzadas posteriores -- no suelen estar asociadas con la succión digital o un empuje -- de la lengua. El empuje de la lengua puede estar asociado con -- mordida abierta posterior unilateral o bilateral, así como una maloclusión clase I, II, III o hasta una oclusión normal.

Ahora mencionaremos la clasificación de Angle, a con  
tinuación.

#### CLASIFICACION DE ANGLE.

Angle dividió la maloclusión en tres clases:

Clase I (neutroclusión), clase II (distoclusión), --  
clase III (mesioclusión). La maloclusión como la oclusión nor  
mal, presenta una variación amplia, no es un punto fijo.

#### CLASE I.

La relación anteroposterior de los molares superio--  
res e inferiores es correcta en las cúspides mesiovestibulares  
del primer molar superior ocluyendo en el surco mesiovestibu--  
lar del primer molar inferior.

La maloclusión es básicamente una displasia dentaria.  
Dentro de esta clasificación se agrupan las giroversiones, mal  
posición de dientes individuales, falta de dientes y discrepan  
cia en el tamaño de los dientes. Generalmente suele existir -  
función muscular normal en este tipo de problema.

En ocasiones encontraremos que la relación de los --  
primeros molares superiores e inferiores puede ser normal, la-  
interdigitación de los segmentos bucales es correcta, sin mal-  
posición franca de los dientes; pero toda la dentición se en--  
contrará desplazada en sentido anterior con respecto al perfil  
a esto se le llama protusión bimaxilar, que generalmente cae -

dentro de la categoría de clase I.

También veremos que puede existir maloclusión en presencia de función muscular peribucal anormal, con relación mesiodistal normal de los primeros molares completamente fuera de contacto, incluso durante la oclusión habitual; a esta se le llama "Mordida abierta". Esto generalmente se observa en la parte anterior de la boca, pero puede ocurrir en los segmentos posteriores. Y presentarse con frecuencia la relación de los primeros molares en clase II ó III de Angle.

#### CLASE II.

En la clase II encontraremos la mandíbula en relación distal con respecto a el maxilar, situación que se manifiesta por la relación de los primeros molares permanentes. El surco mesiovestibular del primer molar inferior ya no recibe a la cúspide mesiovestibular del primer molar superior, sino que hace contacto con la cúspide distoventibular del primer molar superior o puede encontrarse aún más distal. La interdigitación de los dientes restantes refleja esta relación posterior; de manera que es correcto decir que la dentición inferior se encuentra "distal" a la dentición superior.

Existen dos divisiones de la maloclusión de clase II.

#### DIVISION 1.

En las maloclusiones de la clase II, división 1, la

relación de los molares es igual a la descrita anteriormente - (distoclusión); existen además otras características:

La dentición inferior puede ser normal o no con respecto a la posición individual de los dientes y la forma de la arcada. Con frecuencia el segmento anterior inferior suele exhibir supravversión o sobreerupción de los dientes incisivos -- así como tendencia el "aplanamiento" y algunas otras irregularidades. La forma de la arcada superior pocas veces es normal. En vez de tener su forma habitual de "U", toma una forma que se asemeja a la de una "V"; esto se debe al estrechamiento en la zona de premolares y caninos junto con protrusión y labioversión de los incisivos superiores.

Con el aumento de la sobremordida horizontal (protrusión horizontal del segmento incisal superior), el labio inferior amortigua el aspecto lingual de los dientes. La postura más común en los casos más severos es con los incisivos superiores descansando sobre el labio inferior. La lengua ya no se aproxima al paladar durante el descanso.

#### DIVISION 2.

La clase II, división 2, crea una imagen de la relación de los dientes y la cara. Como ya se vió en la división 1, los molares inferiores ocupan una posición posterior con respecto al primer molar permanente superior y a la arcada superior. En este caso la arcada inferior puede o no mostrar --

irregularidad individual, pero generalmente presenta una curva de Spee exagerada y el segmento anterior inferior suele ser -- más irregular con superversión de los incisivos inferiores.

Con frecuencia los tejidos gingivales, labiales inferiores están traumatizados. La arcada superior pocas veces es angosta, siendo por lo general más amplia que lo normal en la zona intercanina. Una característica, es la inclinación lingual excesiva de los incisivos centrales superiores con inclinación labial excesiva de los laterales superiores. La sobremordida vertical es excesiva (mordida cerrada). En algunos casos hay variaciones con respecto a la posición de los incisivos superiores, tanto los incisivos centrales como los laterales pueden estar inclinados en sentido lingual y los caninos - inclinados en sentido labial. Tal oclusión es traumática y -- puede ser dañina para los tejidos de soporte del segmento incisal inferior.

#### CLASE III.

En la clase III encontraremos, el primer molar inferior permanente en sentido mesial o normal en su relación con el primer molar superior. La interdigitación de los dientes - restantes generalmente refleja esta mala relación anteroposterior. Los incisivos inferiores suelen encontrarse en mordida cruzada, en sentido labial a los incisivos superiores.

En la mayoría de las maloclusiones de la clase III, los incisivos inferiores se encuentran inclinados hacia lingual, a pesar de la mordida cruzada. Son frecuentes las irregularidades de los dientes. El espacio destinado a la lengua parece ser mayor y está se encuentra adosada al piso de la boca la mayor parte del tiempo. La arcada superior es estrecha, la lengua no se aproxima el paladar como suele hacer lo normalmente, la longitud de la arcada es deficiente y existe irregularidad en la forma de los dientes. La relación de los molares puede ser unilateral o bilateral.

Como ya se mencionó, los incisivos superiores generalmente se encuentran inclinados hacia lingual. En algunos casos esto conduce a la maloclusión "Pseudoclase III", la que provoca que el cerrar el maxilar inferior, sea desplazado en sentido anterior.

Estos problemas reaccionan a los tratamientos ortodónticos sencillos y no deben confundirse con la maloclusión de clase III, verdadera. La frecuencia de la maloclusión de pseudoclase III, es baja.

#### HABITOS LABIALES.

Ocasionalmente se observan en la dentición primaria mordidas cruzadas anteriores y posteriores. Esta observación se hará con determinación por la dificultad que representa el-

# TESIS DONADA POR 40 D. G. B. - UNAM

conseguir que un niño de tres a cinco años cierre en relación-céntrica.

Si existe la mordida cruzada puede ser funcional, -- dentaria o esqueletal.

La mordida Cruzada Funcional.- Existe cuando un niño cierra en oclusión céntrica, choca contra un contacto prematuro y desliza hacia una relación de mordida cruzada.

Este estado por lo general se corrige con un desgaste selectivo.

## RELACION INTERDENTARIA (MORDIDA CRUZADA DENTARIA).

Hemos designado a la mordida cruzada como relación - interdentaria, ya que no se nos hace correcto emplear el término de mordida cruzada; debido a que no nos encontramos constantemente ocluyendo, ya que al estar en estado de reposo mantendremos una relación interdentaria.

De tal forma que la relación interdentaria la cual - resulta de la incorrecta inclinación axial de los dientes. Para corregirla es necesario moverlos.

Eventualmente podremos observar una relación interdentaria por una desarmonía esqueletal. En la parte superior a menudo se acompaña de una profunda bóveda palatina, como consecuencia de obstrucción nasal y respiración bucal.

Existen dos tipos diferentes de relación interdenta-

ria: anterior y posterior.

#### RELACION INTERDENTARIA ANTERIOR.

Se refiere a una relación labiolingual anormal entre uno o varios dientes incisivos anteriores superiores e inferiores (superposición invertida).

La relación interdentaria anterior es bastante frecuente.

Su etiología, puede ser de origen dental o de origen esquelético.

#### ORIGEN DENTAL.

El origen dental de la relación interdentaria anterior se debe a la inclinación axial anormal de uno o varios incisivos que pueden estar colocados lingualmente.

Las causas de esta inclinación pueden ser las siguientes:

- 1.- Lesiones traumáticas que provocan un desplazamiento lingual del germen del diente permanente.
- 2.- Un diente o una raíz desidua retenida demasiado tiempo, necrótica y sin pulpa.
- 3.- Un diente supernumerario situado labialmente.
- 4.- Tejido fibroso o una barra esclerosada ósea provocada por la pérdida prematura de un diente desiduo.

- 5.- Insuficiencia en el largo de la arcada que produce la desviación lingual del permanente durante la erupción.
- 6.- Hábito de morderse el labio superior.
- 7.- Labio leporino reparado.

La relación interdentaria anterior, también puede deberse a un desplazamiento funcional protrusivo de la mandíbula provocado por la obstaculización del trayecto normal del cierre mandibular. Esta obstaculización se debe a contactos -- prematuros durante el cierre céntrico. Cuando esto ocurre los cóndilos de la mandíbula se desplazan hacia abajo y hacia adelante, formándose así una "seudo maloclusión III" está clasificada como una oclusión esquelética verdadera clase I.

#### ORIGEN ESQUELETICO.

Una relación interdentaria anterior, es a menudo el resultado de herencia genética, y suele caracterizarse por prognatismo; una relación clase III e incisivos inferiores colocados en sentido labial en relación con los incisivos superiores cuando se sospeche de una maloclusión esquelética clase III; - ya sea en la dentición primaria, mixta o permanente el paciente deberá ser enviado al ortodoncista.

#### RELACION INTERDENTARIA POSTERIOR.

La relación interdentaria posterior es una relación-

vestibulolingual anormal del diente o de los dientes en el maxilar y mandíbula o en ambos; cuando las dos arcadas se encuentran en oclusión céntrica. Puede ser unilateral o bilateral - abarcando uno o varios dientes.

Los factores etiológicos son clasificados en dentales, esqueléticos o ambos.

#### FACTORES DENTALES.

Los factores dentales encontrados con mayor frecuencia son los siguientes:

- 1).- Patrón defectuoso; en el cual el diente hace erupción fuera del lugar normal.
- 2).- Longitud insuficiente de la arcada; que puede dar lugar a desviación del diente o de los dientes en sentido lingual o vestibular durante la erupción.
- 3).- Retención prolongada de los dientes, raíces temporales y restauraciones defectuosas.
- 4).- Dientes sensibles y traumatizados o dientes temporales -- que presenten movilidad, producirán un desplazamiento lateral de la mandíbula, durante el cierre céntrico.
- 5).- Erupción ectópica del primer molar permanente; el cual provoca la pérdida prematura del segundo molar temporal con pérdida consecutiva del espacio y finalmente erupción vestibular o lingual del segundo premolar.

- 6).- Hábito prolongado de chupar el pulgar o los dedos produce el estrechamiento de la arcada superior e inclinación lingual de los dientes posteriores.

•  
 FACTOR ESQUELETICO.

Estos factores están asociados a:

- 1).- Paladar hendido.
- 2).- Falta de armonía mediolateral evidente del esqueleto cráneo-facial producida por anomalías en el crecimiento óseo del maxilar y de la mandíbula, ya sea con crecimiento asimétrico de los dos o falta de concordancia de los anchos--debido a crecimiento lateral insuficiente del maxilar o --exceso del crecimiento de la mandíbula.

USO DE LAS TETITAS DE GOMA (CHUPONES).

El uso de estas entra dentro de los hábitos lingua--les. Los primeros fabricantes de estas tetitas de goma siguie--ron la forma del pezón erecto de la lactancia, sin considerar--su anatomía durante la función. El niño al succionar el pezón provoca, una eversión de este, para que penetre más profunda--mente en la boca. Esto hace que la lengua se mantenga hacia --atrás y ayude a desarrollar un patrón de deglución normal. --Sin embargo, la tete de goma no funciona de esa manera; sino que, el niño tendrá que desplazar su lengua hacia adelante pa--

ra succionar y tragar. El resultado es una deglución atípica-  
que genera incisivos superiores sobresalientes y mordida abierta  
ta.

## VI.- COMO MANTENER EL ESPACIO EN LA DENTICION PRIMARIA Y MIXTA.

Los efectos perjudiciales de la pérdida extemporanea de uno o más de los dientes temporales difiere en pacientes de la misma edad y etapa de la dentición.

Cuando el niño ha perdido uno o varios dientes temporales puede llegar a formar una oclusión normal o por lo menos funcional. Pero si estos niños son observados con detenimiento se verán cambios anormales; sobre todo en pacientes con algún tipo de maloclusión.

Un diente se mantiene en relación correcta, en el arco dental como el resultado de la acción de una serie de fuerzas. Al alterar o eliminar una de las fuerzas se producirán modificaciones en la relación de los dientes adyacentes y habrá un desplazamiento dental y la creación de un problema de espacio. Los tejidos de sostén padecerán alteraciones inflamatorias y degenerativas.

Después de la pérdida extemporánea de un diente temporal o permanente se generará una maloclusión y algunos factores generales influirán sobre la creación de dicha maloclusión.

1.- La anomalía de la musculatura bucal: una posición lingual anormalmente alta sumado a un músculo mentoneo puede alterar la oclusión después de la pérdida de uno de los

molares temporales inferiores. El resultado será el colapso del arco dentario 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, según se demostró, presentaran un colapso tras la pérdida extemporánea de los dientes.
- 3.- La existencia de una maloclusión: la insuficiencia de la longitud del arco y otras formas de maloclusión en particular la clase II, división I empeoran progresivamente después de la pérdida extemporánea de los dientes temporales inferiores.

#### PLANIFICACION EN EL MANTENIMIENTO DE ESPACIO.

Tiempo Transcurrido desde la Pérdida.- Es el factor más importante y merece especial consideración. El cierre de espacio se producirá habitualmente en un período de seis meses consecutivos a la extracción. Al eliminar un diente primario si todos los factores indican la necesidad del mantenimiento de espacio, es mejor colocar un aparato tan pronto como sea posible después de la extracción. En algunos casos es posible -- confeccionar un aparato antes de la extracción y colocarlo inmediatamente después de esta. Y no está indicada la vigilancia del cierre del espacio sin planificación del mantenimiento de espacio.

A menudo se verán niños, a los cuales se les extrajeron los dientes hace meses y hasta 8 años, en los cuales se ha producido notables cambios en la oclusión. Aunque se haya producido el cierre del espacio a veces sería conveniente realizar un mantenedor para establecer la función oclusal normal en la zona.

Edad Dental del Paciente.- La edad cronológica del paciente no es tan importante como su edad evolutiva. Las fechas promedio de la erupción no deben influir para la construcción de un mantenedor de espacio; ya que son grandes las variaciones en la época de erupción de los dientes. Así que no es raro observar premolares que erupcionan a los 8 años; ni tampoco observar un niño de 15 años que aún conservan los molares temporales y tienen los de recambio en las etapas finales del desarrollo y erupción.

Cantidad de Hueso que Recubre el Diente no Erupcionado.- Las predicciones basadas en el desarrollo radicular y la edad en que se perdió el diente temporal no son de fiar si el hueso que recubre el diente permanente ha sido destruido por la infección. En tal situación la aparición del diente permanente suele estar acelerada. En algunos casos el diente puede emerger con un mínimo de formación radicular. Al producirse la pérdida del hueso antes de que se hallan formado las tres cuartas partes de la raíz del diente es mejor no confiar

en que la erupción este acelerada y se colocará un mantenedor de espacio tal vez por muy poco tiempo.

Pero si hay hueso recubriendo las coronas es fácil predecir que no se producirá la erupción por muchos meses, por lo cual está indicado un aparato para mantener el espacio.

Secuencia de Erupción de los Dientes.- Se deberá observar la relación de los dientes en formación y erupción con los dientes adyacentes al espacio creado por la pérdida prematura de un diente. La erupción de un incisivo lateral permanente a menudo provocará un movimiento distal del canino temporal y una ocupación del espacio requerido por el primer premolar. Esta situación a menudo va acompañada por un desplazamiento de la línea media hacia la zona de la pérdida. En el arco inferior puede producirse una caída hacia adentro del segmento anterior, con producción de una sobremordida incrementada.

Erupción Retrazada del Diente Permanente.- A menudo veremos que los dientes permanentes se encuentran retrazados en su desarrollo y por consiguiente en su erupción.

No es raro observar dientes permanentes parcialmente retenidos o desviaciones en la vía de erupción que provocará una erupción retrazada anormal. En casos de este tipo suele ser necesario extraer el diente temporal, construir un mantenedor de espacio y permitir que el diente permanente erupcione y

tome su posición normal.

Ausencia Congénita del Diente Permanente.- Al presentarse la ausencia congénita de los dientes permanentes, el Odontólogo debe decidir si es prudente intentar la conservación del espacio por muchos años hasta que se puede realizar la restauración fija, o si es mejor que cierre el espacio. En pacientes de este tipo es importante la consulta con el Ortodontista.

#### ESPACIO DISPONIBLE.

El espacio disponible para la dentición no erupcionada, es de suma importancia. Ya que veremos que la dentición con exceso de espacio tienden a no perder espacio tan rápidamente como las denticiones apiñadas. Por lo que se podrán hacer recomendaciones menos rígidas para un tratamiento con aparatos después de realizar esta medición y encontrar un largo de arcada más que suficiente para la dentición.

En casos de extracción por causa de caries interproximal es más frecuente la pérdida de espacio pudo haber ocurrido antes de la extracción debido a la caries interproximal.

También se deberá tomar en cuenta que cada arco se acorta por el desgaste proximal y al movimiento mesial de los primeros permanentes durante los cambios de dientes.

## ANALISIS DE LA LONGITUD DEL ARCO.

## ANALISIS DE NANCE.

Nance concluyó que la longitud del arco dental siempre se acorta durante la transición del período de la dentición mixta al de la permanente.

Para poder analizar correctamente la longitud del arco utilizaremos los siguientes materiales. Un compás de extramos aguzados, radiografías periapicales, regla milimétrica, alambre de ligadura de bronce.

Primero se medirá el ancho de los cuatro incisivos permanentes inferiores erupcionados. Se determinará el ancho real antes que el espacio que ocupan los incisivos en el arco. Se registrarán las mediciones individuales. El ancho de los caninos y premolares sin erupcionar serán medidos sobre las radiografías. Si uno de los premolares estuviera rotado, podrá utilizarse la medición del diente correspondiente del lado opuesto de la boca. Esto nos dará un indicio del espacio que se necesita para acomodar todos los dientes permanentes anteriores al primer molar. El siguiente paso es determinar el espacio disponible para los dientes permanentes y esto puede lograrse de la siguiente manera:

Se toma el alambre de ligadura de bronce, y se 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 por las cúspides vestibulares de los dientes posteriores y los bordes incisales de los anteriores. A esta medida se le restan 3.4 mm que es la porción que se espera que se acorten los arcos por el desplazamiento mesial de los primeros molares permanentes. Por comparación de estas dos medidas se podrá predecir con bastante exactitud la suficiencia o insuficiencia del arco de circunferencia.

También podrá utilizarse una regla milimétrica flexible para establecer la longitud del arco disponible. Se adapta el arco tal como se hizo con el alambre y se lee directamente en milímetros.

## VII.- TRATAMIENTO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LOS APARATOS.

El manejo de los problemas oclusales en los niños requiere a menudo, la aplicación de aparatos. Esto dificultará la higiene oral y es preciso poner mayor cuidado en ellos para prevenir las caries. Los agentes químicos revelantes que ayudan a descubrir la placa bacteriana se emplean antes y después de la colocación de los aparatos. Aunque los agentes causales de la caries dental se encuentran bajo control es importante aumentar la resistencia de los tejidos. Por lo que se recomiendan tratamientos con flúor antes de la inserción de los aparatos.

Los problemas generales de conducta de los niños de 3 a 5 años son bien conocidos. Algunos serán dóciles y otros sumamente cooperadores, pero muchos son aprensivos con respecto a los procedimientos orales. En relación con este problema se emplean diversos agentes quimioterapéuticos.

### TRATAMIENTO CON EXTRACCIONES.

El tratamiento con extracciones en el estadio I sólo se practica en caso de discrepancias importantes entre el tamaño de los dientes y la longitud de los arcos. Las extracciones en este estadio se limitarán por lo general a los caninos primarios y a los incisivos laterales primarios. Aunque encontraremos algunas objeciones como interferencias en el aspecto, la fonación.

En caso de discrepancia entre el tamaño de los dientes y la longitud del arco, al estadio 1 sobrevendrá la extracción de los primeros molares primarios y los primeros premolares en el estadio 4 pero no siempre.

La terapia con extracciones resultará útil para ayudar a guiar la correcta erupción de los incisivos permanentes y de los caninos y premolares permanentes.

#### TRATAMIENTO DE LOS HABITOS.

El primer paso será el control de placa y caries, -- con referencia a la dieta los hábitos alimenticios y la higiene oral. No se deberá presionar demasiado la atención del niño y su capacidad de aprendizaje, el control de placa se hará antes de considerar los hábitos que se encuentran relacionados con los problemas oclusales.

El tratamiento de los hábitos se encuentran enfocados a la corrección, el control o la eliminación de comportamientos orales indeseables como la succión del dedo, mordedura de labio y empuje lingual. Esto se hará por lo general enseñándola al paciente un ejercicio o una serie de ejercicios y luego guiándola o motivando su conducta para que realice correctamente estos; con la frecuencia adecuada. En ocasiones podrán emplearse accesorios distintos de los aparatos convencionales. Algunos de estos son las pantallas orales, los mini

posicionadores, ejercitadores de Nuck Sauger y protectores digitales. Algunos terapeutas miofuncionales, prescriben una serie intensiva de 24 a 30 visitas de media hora o más, a causa del tiempo prolongado que se necesita; estos servicios son presentados por foniatras o higienistas dentales. Un programa extenso se utilizará con frecuencia en los niños mayores, ya que en los jóvenes una simple charla es suficiente para terminar con el hábito de chupar el dedo. Sin embargo a veces se necesita una serie de ejercicios para entrenar el sistema muscular oral o ciertas partes de él.

Uno de estos ejercicios de llama "Sorba y Trague". -- Una gomita de ortodoncia o una pastilla de menta sin azúcar se pone en la punta de la lengua. Esto se elabora para que la goma o la pastilla quede presionada contra el extremo distal o posterior de la papila incisiva. Sin proyectar la lengua hacia adelante entre los dientes y los labios, el paciente sorbe su saliva manteniendo los dientes posteriores en oclusión.

"Labios Juntos" puede utilizarse para corregir la respiración bucal, aumenta la fortaleza de los orbiculares de los labios y desarrollan mejor los reflejos de deglución correctos. Al niño se le pedirá que mantenga los labios juntos por lo menos 5 minutos cada día. Para ejecutarlo, se coloca una gomita de ortodoncia en la punta de la lengua y luego se presiona contra el extremo distal de la papila incisiva.

La práctica de estos ejercicios deberá de hacerse no menos de 5 minutos por sesión hasta no más de 30 minutos.

Para diseñar en forma adecuada un programa efectivo-  
deberá lograrse una mejor comprensión de los reflejos de la de-  
glución y la respiración unidos a la psicología del niño y de-  
la familia. Estos conceptos deberán estar reforzados por moti-  
vación y tiempos de condicionamiento.

#### TRATAMIENTO DE LA RELACION INTERDENTARIA ANTERIOR (MORDIDA CRU- ZADA).

Se deberán tomar en cuenta los siguientes factores:

- 1).- Espacio mesiodistal adecuado para mover el diente bloquea-  
do hacia un alineamiento más normal.
- 2).- Sobremordida suficiente para mantener el diente en posi-  
ción después de la corrección.
- 3).- Posición apical del diente en la mordida cruzada que es -  
la misma que habría si el diente estuviera en la oclusión  
normal.
- 4).- Una oclusión de clase I.
- 5).- El grado de formación de la raíz.

Este último punto es el que determinará el tratamien-  
to, ya que se recomienda utilizar fuerzas ligeras para dientes  
con raíz de formación incompleta a fin de prevenir las dilace-  
raciones.

A veces la corrección de la mordida cruzada anterior pseudoclase III, puede efectuarse eliminando los contactos prematuros mediante tallado incisal de los incisivos superiores e inferiores. Sin embargo, casi siempre será necesario recurrir algún tipo de aparatología adicional para corregir los incisivos bloqueados.

#### TRATAMIENTO DE LA RELACION INTERDENTARIA POSTERIOR (MORDIDA CRUZADA).

Al igual que en la mordida cruzada anterior estableceremos los siguientes factores:

- 1).- Deberá haber espacio suficiente para mover en sentido lingual o vestibular el diente o los dientes de la mordida cruzada.
- 2).- La porción apical del diente o de los dientes, deberá estar en la misma posición después de la corrección que la que hubiera ocupado si el diente o los dientes estuvieran en oclusión normal.

La mayoría de las mordidas cruzadas unilaterales o bilaterales que afectan a uno o varios dientes pueden ser tratados con éxito recurriendo ya sea a la equilibración oclusal, - arco W, aparato de Porter, tratamiento con elásticos cruzados- y aparatos removibles de Hawley.

Estos aparatos están basados principalmente en acción

de tipo inclinación dental, no deberán emplearse para la corrección de mordida cruzada de origen esquelético, sino únicamente - en las de origen dental encontradas en la dentición primaria, mixta o permanente.

#### DISEÑO DE LOS APARATOS.

Los aparatos activos removibles suelen utilizarse en la etapa de la dentición mixta para procedimientos de inclinación de los dientes.

Cada dispositivo activo está compuesto por varios componentes o sistemas, que al ser analizados individualmente pueden integrarse a una unidad funcionante para cada caso particular. Los principales sistemas de un aparato activo son: activación retención y anclaje.

#### PRIMERA ETAPA:

##### IDENTIFICACION DE LAS PORCIONES MOVIBLES.

Se identificará los dientes que han de moverse como el trayecto del movimiento; esto es lo que rige el diseño del sistema de activación. Si son provistos varios movimientos, se determinará el orden y el método empleado para cada uno de estos movimientos, ya que pueden influir en el diseño del sistema de activación y permiten establecer si será o no posible proporcionar retención y anclaje suficiente para cada paso del movimiento utilizado un sólo aparato.

**SEGUNDA ETAPA:****IDENTIFICACION DE LA PORCION ESTABLE.**

Una vez establecida la porción móvil o activa, el resto del aparato será la porción estable donde finalmente que darán ubicados los sistemas de retención y anclaje. Esta sepa ración ayuda a comprobar si realmente se está manteniendo un - anclaje estable durante el movimiento de los dientes. General mente todos los esfuerzos están dirigidos a mover los dientes - sin analizar donde y como ocurre todo este movimiento. La pér dida de anclaje es uno de los mayores peligros de los aparatos removibles activos.

**TERCERA ETAPA:****DISEÑO DEL SISTEMA DE ACTIVACION.**

La activación más común se hace por medio de resor-- tes voladizos (contilver Springs) que son de dos tipos: cubier tos y no cubiertos.

Resortes Lubiertos. - Se llama así porque el brazo - libre está protegido contra la distorsión por una base de acrí lico. Un resorte cubierto está formado por un extremo (apéndice), un espiral y un brazo.

El apéndice se halla empotrado en el acrílico y la - espiral (o fulcro) es utilizado para transmitir la fuerza de - activación al brazo libre, que toca el diente que debe ser mo-

vido. Puesto que el acrílico da apoyo al brazo libre se suele utilizar un alambre de 0.5 mm. de diámetro para el resorte.

La posición del punto de apoyo (fulcro) es muy importante para el trayecto que se quiere dar al movimiento del diente. Si la posición del fulcro es correcta, los ajustes realizados a nivel del punto de apoyo guiarán el diente a lo largo del trayecto premeditado para el movimiento.

La espiral debe ser de diámetro adecuado, unos 3 mm, para poder aplanar ligeramente una sección corta de dicho espiral se hace con alicates. La espiral debe de adaptarse de tal manera que se desarrolle; por lo tanto, se colocará hacia el lado mesial cuando se piensa mover el diente en sentido distal.

Lo ideal sería colocar el fulcro sobre una perpendicular trazada a partir del punto que divide en dos partes iguales la línea que conecta las posiciones de principio y terminación del diente para mover. Cuando el trayecto es recto se utilizará un brazo relativamente largo; si el trayecto del movimiento debe ser curvo; se utilizará un brazo corto. En muchos pacientes no se podrá colocar el fulcro en su posición correcta; en tal caso será necesario hacer una evaluación minuciosa del punto de contacto del brazo libre en la superficie del diente.

El hecho de cambiar el punto de contacto del brazo libre con el diente puede cambiar el trayecto del movimiento;

de tal manera que la combinación de la posición del fulcro y - del punto de contacto del brazo libre con el diente la que finalmente establece el trayecto que se desea dar el movimiento.

El punto de apoyo es fijado cuando el aparato ya esta construido, se tendrá cuidado de verificar el punto de contacto del brazo libre con la superficie del diente. El fin de este procedimiento es asegurar un contacto correcto constante-entre el brazo libre y el diente al moverse este a lo largo del trayecto deseado cuando se activa el resorte a nivel del punto de apoyo (fulcro).

Resortes no Cubiertos.- Este tipo de resortes no reciben ninguna protección por parte del acrílico. Estos aparatos son propensos a deformarse por el paciente se fabrican con alambre de 0.6 mm ó 0.7 mm de diámetro, según el largo del resorte individual.

El resorte no cubierto por lo general se utiliza para la retracción de caninos desplazados en sentido vestibular. El punto de fulcro se halla ubicado de la misma manera que el resorte cubierto, pero no hay espiral. Este resorte es más fácil de adaptar durante su uso clínico.

El resorte cubierto y el no cubierto suelen estar en contacto con los dientes que están siendo desplazados en un -- punto que se halla gingival al punto de contacto.

Es difícil determinar con precisión la cantidad de -

activación aplicada a estos resortes. Esto dependerá del largo del resorte y del diámetro del alambre utilizado.

#### CUARTA ETAPA:

##### DIRECCION DEL MOVIMIENTO.

Se hará una evaluación exacta de los dientes que están siendo movidos, en términos tanto de la dirección descada como del tipo de resorte que ha de utilizarse. Esto permite conocer la naturaleza de las fuerzas de desplazamiento y un efecto sobre la estabilidad del aparato.

#### QUINTA ETAPA:

##### ANALISIS DE LAS FUERZAS DE DESPLAZAMIENTO.

Cuando las fuerzas del resorte se aplica a las superficies curvas del diente, la fuerza de reacción tiene dos componentes: uno dirigido distalmente a lo largo de la línea de aplicación de la fuerza y otra dirigida hacia abajo (arcada superior) o hacia arriba (arcada inferior). Este segundo componente es conocido como la fuerza de desplazamiento. La activación de los resortes conduce a la pérdida del anclaje y puede favorecer movimientos dentarios adversos en la parte estable de la dentición.

Es importante saber que el desplazamiento puede ocurrir y es posible compensarlo. Una de las formas para compensar el desplazamiento es utilizar segundas rejillas están ubi-

cadras lo más cerca posible del arco de desplazamiento potencial.

El empleo de un resorte delantero (apron Spring) unido a un arco labial alto ayuda a disminuir este desplazamiento, puesto que al ser activado del resorte se mueve hacia abajo y - hacia atrás, completando el trayecto del movimiento deseado para los dientes anteriores. Un aparato igualmente eficaz es el retractor de Roberts.

#### SEXTA ETAPA:

##### RETRACCION EFECTIVA.

Después de haber realizado la compensación de los --- efectos de desplazamiento, se dispondrá de una retención verdadera durante el uso clínico activo del aparato. La regla básica para el diseño de un dispositivo es analizar la fuerza activadora en términos de su efecto de desplazamiento sobre el dispositivo y entonces incorporar segundos rejillas lo más cerca - posible al área prevista de desplazamiento del dispositivo. El dispositivo quedará estabilizado en la porción estable de la -- dentición, lográndose un anclaje máximo durante el movimiento - de los dientes.

#### SEPTIMA ETAPA:

##### INCORPORACION DE TRACCION EXTERNA.

A veces al tratar de retraer los caninos superiores - existe el peligro de que los segmentos vestibulares no propor--

cionen un anclaje suficiente siendo entonces necesario reforzar la porción estable de la dentición. En este caso se puede incorporar al diseño del aparato una tracción extrabucal. Existen dos procedimientos para realizarlos.

- 1.- Si los dientes anteriores superiores presentan inclinación considerable se utiliza un arco facial con tubos bucales -- soldados a los ganchos de punta de flecha accesorios sobre el segundo premolar o segundos molares temporales. En caso de haber sido incorporados a un arco labial para retraer, -- más tarde, los anteriores superiores, esto no debe ejercer fuerza alguna hasta que los caninos sean retraídos.
- 2.- Si los anteriores superiores son verticales, se pueden utilizar ganchos J atados al arco labial de asa U invertida.

En el primero, la fuerza adicional que actúa sobre los molares impedirá la migración mesial, y en el segundo, la tracción sobre la sección anterior asegurará su estabilidad.

Cuando se utilizan dispositivos removibles activos -- con tracción extrabucal incorporada, es preferible emplear una tracción de tipo occipital. Esto permite ajustar la tracción de manera que sea dirigida ligeramente hacia arriba y hacia -- atrás a fin de contrarrestar el desplazamiento del dispositivo; como ocurre si se utiliza solamente una tira o correa para el -- cuello.

## OCTAVA ETAPA:

## ANCLAJE EFECTIVO Y DISPOSITIVOS CON TORNILLOS DE SEPARACION.

Cuando se utilizan dispositivos con tornillos de separación para mover un sólo diente en sentido distal, la posición del tornillo define el trayecto del movimiento del diente involucrado. En este tipo de dispositivo el sistema de anclaje debe diseñarse de manera que pueda resistir el empuje anterior del tornillo. La porción estable de la dentición deberá tener dientes suficientes para poder resistir este empuje anterior.

Los tornillos con tornillos de separación pueden emplearse para el movimiento distal de los segmentos vestibulares superiores, pero será necesario utilizar tracción extrabucal para proteger el segmento anterior, que es la porción estable de la dentición. No es recomendable tratar de reducir una superficie dentaria horizontal aumentada por medio del movimiento distal de los segmentos vestibulares superiores puesto que para -- ello se necesitaría un movimiento exagerado de los dientes lo -- cual podría resultar en una inclinación axial distal adversa -- de los dientes vestibulares al término del tratamiento. Una colocación incorrecta de los tornillos nos dará lugar a la aparición de mordida cruzada al finalizar el tratamiento.

## CONSTRUCCION DE LOS APARATOS.

## APARATO REMOVIBLE DE HAWLEY.

El cuerpo del aparato es parecido a una dentadura --

parcial de acrílico con dos ganchos posteriores. La retención se obtendrá con ganchos de acero inoxidable de distintos diseños. El retenedor circunferencial puede utilizarse para tomar una retención vestibular en los molares primarios. Los ganchos de Adams toman retenciones mesiovestibulares y distovestibulares de los molares primarios. La retención anterior se obtiene con un arco labial, que caracteriza el aparato de Hawley. - Pueden agregarse numerosos resortes auxiliares.

Acción.- El movimiento se logra por acción de resorte. El anclaje está dado por los dientes, el reborde alveolar y la bóveda palatina. Las cualidades retentivas limitan, la cantidad de anclaje utilizable. Si se ejerce demasiada fuerza contra los dientes, es probable que al aparato se salga o se caiga.

#### USOS.

- 1.- Retraer incisivos.
- 2.- Retraer un sólo diente anterior.
- 3.- Protraer y rotar los dientes anteriores.
- 4.- Cerrar diastemas.
- 5.- Como protector lingual.
- 6.- Mover los dientes posteriores hacia mesial, distal y vestibular.
- 7.- Abrir mordidas con un plano de oclusión.

8.- Como retenedor después del tratamiento de ortodoncia.

9.- Como mantenedor de espacio.

#### INDICACIONES.

1.- Un niño dócil, de buen comportamiento y no atlético.

2.- Un niño confiable, cuidadoso y cooperador.

3.- Cuando existen buenas retenciones.

4.- Cuando no se anticipe la inmediata exfoliación de los segundos molares primarios.

5.- En paciente con alto índice de caries que requiere la remoción frecuente de los aparatos para realizar la higiene - - oral.

#### CONTRAINDICACIONES.

1.- Niño travieso, hiperactivo, descuidado, o muy atlético.

2.- Malas retenciones.

3.- Deglusiones atípicas o empuje lingual.

4.- Cavidad bucal pequeña o lengua grande.

#### VENTAJAS.

1.- Simplicidad de los procedimientos intraorales (sólo la impresión), para la fabricación.

2.- Sencillos en la construcción.

3.- Facilidad para mantener una buena higiene oral.

4.- Simplicidad de ajuste o reparación.

- 5.- No provocan molestias a la hora de la incursión y el uso.
- 6.- Posibilidad de modificación por adiciones de resortes o to  
pes.

El aparato de Hawley puede emplearse en cualquier es-  
tadio del desarrollo oclusal y en el tratamiento de la mordida  
cruzada anterior.

#### DESVENTAJAS.

- 1.- Se puede perder fácilmente.
- 2.- Se puede doblar o distorcionar con facilidad.
- 3.- Las proyecciones interdientarias de los alambres interferi-  
rán en la erupción de los dientes permanentes.
- 4.- El paciente lo puede sacar con facilidad.
- 5.- Es difícil obtener suficiente retención.
- 6.- Ocupa el espacio de la lengua y provocaría o agravaría un-  
problema de empuje lingual.
- 7.- Puede interferir en la fonación, masticación y deglución.
- 8.- Los movimientos se limitan a inclinación y las rotaciones-  
son difíciles de realizar.
- 9.- El aspecto antiestético provocado por el arco lingual.

#### ARCO LINGUAL (MANTENEDOR DE ESPACIO FIJO BILATERAL CON BANDAS).

Uno de los primeros aparatos fijos fué el arco lin-  
gual fijo. Este mantenedor se fabrica embandando los segundos  
molares primarios. Se hace un arco lingual o palatino que co-

necte las bandas de ambos lados.

El mantenimiento de espacio debe abarcar el tratamiento de la pérdida prematura unilateral al manejo total del desarrollo oclusal relacionado con todo el arco, así como con relaciones intermaxilares y por muchos otros usos del mantenedor de espacio bilateral fijo; pocas veces se recomiendan los mantenedores de espacio unilateral.

El mantenedor de espacio unilateral fijo se hace con bandas de acero inoxidable y un alambre de 0.036 pulgadas de diámetro soldado a las caras linguales de las bandas.

Acción.- Los alambres horizontales impiden el movimiento mesial de los dientes posteriores y el movimiento lingual de los anteriores. Cuando el arco lingual se contornea para que toque las caras linguales de los dientes posteriores también ayuda a la estabilidad. Si el arco se usa como anclaje, la resistencia está dada por la dentición inferior siempre que el arco lingual no se deslice hacia apical o incisal.

#### INDICACIONES.

- 1.- Un niño propenso a sacar y perder los aparatos removibles.
- 2.- Cuando los molares primarios ofrecen retención inadecuada para los retenedores o los dientes están cubiertos en parte por la encía (las bandas pueden ir dentro del surco gingival).

- 3.- Un niño que intolera la incomodidad menor que supone la --  
confección y la inserción.
- 4.- Mantenedor de espacio necesario en una boca pequeña con una  
lengua grande.

#### CONTRAINDICACIONES.

- 1.- Un niño no cooperador.
- 2.- Un niño que no modificara sus hábitos alimenticios (como -  
la ingestión de carbohidratos).
- 3.- Que no se cuidara de jugar con el aparato ya sea con la len  
gua o con los dedos.
- 4.- Un niño con higiene oral deficiente.

#### VENTAJAS.

- 1.- No interfiere en la erupción de los dientes permanentes.
- 2.- Al usar bandas anchas correctamente contorneadas y cementa  
das pueden superar los problemas de retención.
- 3.- No puede ser removido por el paciente, no se pierde con fa-  
cilidad.
- 4.- No interfiere en la fonación, deglución, masticación y con  
el espacio para la lengua.
- 5.- Buena estética.

Es posible usar al arco lingual fijo en cualquier es-  
tadio, pero tiene sus desventajas.

## DESVENTAJAS.

- 1.- Requiere más tiempo y habilidad profesional.
- 2.- Si los dientes están cubiertos en parte por la encía, la inserción de las bandas causaría molestias o irritación -- gingival.
- 3.- Puede romperse o doblarse en la boca, de ser así la reparación es más dificultosa e implica mayor tiempo.
- 4.- Las bandas pueden aflojarse y el arco no se puede ajustar con facilidad.
- 5.- Es imposible limpiar las caras linguales de los dientes.
- 6.- Como es totalmente fijo, no pueden agregarse resortes auxiliares con facilidad.

## ARCOS LINGUALES Y PALATINOS SEMIFIJOS.

El arco lingual removible está compuesto por dos bandas. En la cara vestibular se puede fijar un tubo de 0.036 -- pulgadas, de 4.5 mm de longitud con una ranura mesial y otra distal entre el tubo y la superficie de la banda, de modo que se puede atar a una ligadura o insertar un resorte. En la cara lingual de estas bandas se puede usar un tubo vertical (como Rocky Mountain A189) o un tubo horizontal del tipo corredera con muesca (Unitek 080-140).

El arco de alambre es de 0.030 pulgadas de acero inoxidable con asa vertical. Está asa cuando se encuentra bien -

ubicada no molestará.

En el arco palatino es posible utilizar un botón palatino de plástico contra la porción anterior del paladar para resistir el movimiento mesial de los molares superiores. Este botón no es fundamental pero da un anclaje más seguro con menos lesión textural que en el alambre expuesto. Este botón palatino puede alojarse en el tejido y permitir que los segundos molares permanentes se desplacen hacia mesial.

El problema de este botón es la posible irritación del tejido por debajo del botón palatino, sin embargo debido a que el botón no se encuentra sellado y en cierta forma recibe aire fluido; pero si llegará a causar irritación, se aconseja al paciente dejar de usar el aparato algunos días.

Acción.- Mediante ajustes cuidadosos en la asa es posible realizar diversos movimientos dentarios. La presencia del asa compensa el potencial de rotación limitando el tubo horizontal.

#### USOS E INDICACIONES.

- 1.- Cuando se anticipan ajustes periódicos del arco del alambre.
- 2.- Cuando se agregan resortes al arco de alambre.
- 3.- Si se usa un botón palatino para permitir el retiro para la limpieza.

- 4.- Si se anticipa la necesidad de hacer extracciones por mesial de los primeros molares permanentes; el arco de alambre puede retirarse con facilidad y volver a instalarlo.
- 5.- Como complemento de las técnicas labiolinguales, de alambres gemelos y multibandas.

#### CONTRAINDICACIONES.

Las contraindicaciones son las ya mencionadas en el mantenedor de espacio fijo.

#### VENTAJAS.

- 1.- Fácil ajuste.
- 2.- Sencilla reparación comparada con la de un arco fijo.
- 3.- Es posible agregar resortes auxiliares.
- 4.- Es factible hacer ajuste para acomodar erupciones ectópicas.
- 5.- Facilidad para la limpieza.
- 6.- Facilidad de modificarlo para futuros requisitos terapéuticos.
- 7.- La remoción por parte del paciente es imposible.
- 8.- Ocupa poco espacio de la lengua.
- 9.- Los mismos beneficios del arco lingual fijo, pero con mayor versatilidad.

## DESVENTAJAS.

- 1.- Más difícil de construir.
- 2.- La retención del arco en el tubo a veces es un problema, - los muchos dobleces del alambre pueden producir roturas.
- 3.- La corredera lingual o el tubo vestibular irritarán la boca.
- 4.- Demasiados ajustes en el arco de alambre provocarán fragilidad y roturas.
- 5.- El niño deberá restringir sus hábitos de alimentación y -- abstenerse de ingerir sustancias duras.
- 6.- El botón palatino puede interferir en la fonación.

## APARATOS PARA HABITOS.

El protector lingual es una criba sin bordes que impiden el hábito. Estos aparatos pueden presentar bordes filosos o punta, o bien en forma de raqueta.

Este protector deberá construirse de manera que la lengua adopte su posición correcta durante la deglución. Esto deberá estar construido de tal manera que cuando se cierran -- los labios y los dientes posteriores, pase por debajo y hacia lingual de los bordes incisales de los incisivos inferiores, - pero no interfieren en los tejidos blandos. Si la criba es demasiado angosta o pasa hacia apical de los bordes incisales u oclusales linguales, la lengua puede escapar, ya sea en senti-

do lateral o por debajo de la cribe con el objeto de continuar con el hábito.

Acción.- Estos aparatos impiden que los hábitos se vuelvan satisfactorios para el paciente.

#### INDICACIONES.

- 1.- Succión digital.
- 2.- Empuje lingual.
- 3.- Deglución atípica.
- 4.- Respiración bucal.

#### CONTRAINDICACIONES.

- 1.- Las contraindicaciones generales de los aparatos fijos y removibles.
- 2.- Cuando la conducta oral refleja un problema médico o de conducta más serio.

#### VENTAJAS.

La ventaja de estos aparatos se comparará con la terapia miofuncional de la siguiente forma:

- 1.- Se requiere menos tiempo profesional.
- 2.- Costo más bajo y menos visitas del paciente al consultorio.

Estos aparatos pueden utilizarse en cualquier estado.

## DESVENTAJAS.

Si el aparato para corregir el hábito frena al niño, pero lo ayuda a desarrollar nuevos patrones de conducta, los hábitos reaparecerán al retirarlo.

La terapia para esta situación puede ser una combinación de terapia miofuncional con terapia con aparatos.

## APARATOS GENERALES Y ODONTOPEDIATRICOS.

Hay numerosos aparatos para corregir las mordidas cruzadas anteriores y posteriores. Algunos de ellos son las coronas sobredimensionadas, las gomas cruzadas y a veces, un pequeño plano de mordida de plástico que puede hacerse en el arco antagonista. Es muy raro encontrar mordida cruzada en la que no existan otros problemas, como escalones distales y discrepancia entre el tamaño de los dientes y la longitud del arco.

## APARATOS PARA MORDIDAS CRUZADAS.

Los denominados aparatos para mordidas cruzadas incluyen el aparato de Hawley con resortes recurvados, el aparato removible del paladar hendido, el arco lingual y el arco palatino de Porten o el arco en W.

Para convertir el aparato Hawley en un arco lingual o en un aparato para mordidas cruzadas, simplemente se le adicionarán resortes. Al aparato removible de paladar hendido se le agregan tornillos de expansión en el plástico. El aparato-

palatino de Porter requiere una configuración del arco palatino.

Acción.- El aparato de Hawley y el arco lingual, -- los resortes funcionan en forma habitual para mover los dientes. En el caso del arco palatino de Porter, los molares son impulsados por la acción de resortes que se da al arco de alambre principal. En los aparatos de paladar héndido el paciente o sus padres pueden hacer girar el tornillo de expansión una vuelta cada noche. Como se separan ambas partes del aparato, -- la fuerza se ejerce contra el hueso alveolar y los dientes.

#### USOS E INDICACIONES.

Tendrán los mismos usos que los aparatos fijos y removibles, haciendo las siguientes observaciones.

- 1.- El arco lingual y el aparato de Hawley son más efectivos -- para inclinar los dientes ubicados por delante de los primeros molares permanentes.
- 2.- El arco palatino de Porter es más eficaz para mover los -- primeros molares superiores.
- 3.- Los paladares héndidos se utilizan cuando se desea cambio -- en el hueso, alveolar.

Todos estos aparatos se pueden usar para la corrección de mordida cruzada anterior y posterior.

### CONTRAINDICACIONES.

Son las mismas que se refieren en general al aparato removible, semifijo o fijo; pero deberemos mensionar otras contraindicaciones.

- 1.- Las maloclusiones esqueletales.
- 2.- Si existen otros problemas será insuficiente un aparato de este tipo.

### VENTAJAS.

Si la mordida cruzada es puramente dentaria, hay un espacio adecuado al que llevar los dientes; todo lo que se necesita es un movimiento de inclinación, ya que estos aparatos para mordidas cruzadas pueden ser muy efectivos.

Estos aparatos pueden utilizarse en cualquier esta--  
dio a menos que exista alguna contraindicación.

### DESVENTAJAS.

- 1.- Dificultad para el tratamiento de los problemas esqueletales.
- 2.- Limitación para el tratamiento de otros problemas dentarios.
- 3.- Puede lograrse solo la inclinación de los dientes.
- 4.- Las demás desventajas que se refieren por lo general a los aparatos fijos y removibles.

#### APARATO LABIOLINGUAL.

Toma su nombre de los gruesos alambres vestibulares- y lingual empleados. El alambre lingual es de 0.030 pulgadas de diámetro, con asas y de arco semifijo, como ya se describiera. El alambre vestibular es de 0.036 pulgadas de diámetro y se aloja en tubos vestibulares con un diámetro inferior (DI) - de 0.036 pulgadas. Indistintamente a cualquiera de los dos arcos se podrá agregar ganchos y resortes.

Acción.- Los arcos linguales y vestibulares son rígidos. El movimiento de los dientes se hace con resortes, de -- 0.022 pulgadas de diámetro, pueden colocarse gomas desde el -- gancho intermaxilar del arco vestibular superior a los ganchos en los molares inferiores. Estos aparatos pueden emplearse para retruir los dientes anterosuperiores o desplazar distolateralmente a los molares superiores.

#### USOS E INDICACIONES.

Estos aparatos pueden efectuar los siguientes movimientos con relativa facilidad.

- 1.- Retruir los dientes anterosuperiores.
- 2.- Desplazar distolateralmente los molares superiores.
- 3.- Enderezar incisivos inferiores.
- 4.- Cerrar diastemas.
- 5.- Abrir espacios.

- 6.- Retruir caninos que erupciones ectópicamente.
- 7.- Mantener espacios.
- 8.- Se realizarán los movimientos antes descritos con un protector lingual, en el arco palatino superior.
- 9.- Corregir rotaciones menores de los incisivos, y de los molares.

#### CONTRAINDICACIONES Y LIMITACIONES.

Las contraindicaciones son las mismas que las de los aparatos anteriores, por lo cual sólo haremos mención de las limitaciones del aparato vestibulo-lingual. Aunque algunos de estos movimientos también pueden realizarse con el aparato labiolingual, esto requerirá mayor destreza con los otros aparatos para:

- 1.- Corregir rotación de caninos.
- 2.- Corregir rotación de premolares.
- 3.- Intruir dientes anteriores.
- 4.- Extruir dientes anteriores.
- 5.- Establecer el plano oclusal deseado.
- 6.- Corregir graves rotaciones de los incisivos.
- 7.- Producir torque sobre las raíces de los incisivos, caninos y premolares. (El torque se refiere al movimiento del diente, de manera que el fulcrum sea coronario y el mayor movimiento ocurre hacia el ápice. Esto puede lograrse con un-

aparato de arco de canto o con técnica de fuerzas ligeras-  
o alambre redondo).

- 8.- Movimiento total del diente. (índica el movimiento de un-  
diente en que la corona y la raíz se mueven casi a iguales  
distancias).

#### VENTAJAS.

El aparato labiolingual es uno de los primeros desa-  
rrollados en ortodoncia. Una de las ventajas de este aparato-  
es el desplazamiento distolateral de los molares superiores, -  
la retrusión de los incisivos superiores y la inclinación y -  
rotaciones menores de los incisivos. Estas son:

- 1.- Usa sólo cuatro bandas.
- 2.- Mayor estética. Lo único que se observa es el arco vesti-  
bular.
- 3.- Lleva menos tiempo confeccionarlos e insertarlos.
- 4.- Los ajustes son simples. Tienen menor higiene porque que-  
da atrapada menos comida y hay mayor facilidad para la lim-  
pieza.

Este aparato se utiliza a finales del estadio 2 cuan-  
do han erupcionado los primeros molares permanentes o bien has-  
ta el estadio 3. Este aparato por lo general está diseñado pa-  
ra la dentición adulta (estadio 5).

## DESVENTAJAS.

Las desventajas de este aparato son aquellas atribuidas a los aparatos fijos.

## APARATOS DE ALAMBRES GEMELOS.

Este aparato se parece al labiolingual debido a que los arcos linguales son idénticos. Por consecuencia el arco lingual o palatino semifijo tiene sus aplicaciones en los aparatos labiolinguales y de alambres gemelos. Además también se puede utilizar en la técnica de multibandas.

Lo que distingue a este aparato es la disposición del arco vestibular y que los dientes anteriores están embandados. Por lo general se emplean bandas más anchas para lograr un máximo de retención. El anclaje que se emplea es el High Wing más ancho que pueda adaptarse al diente. El nombre de este aparato proviene del arco vestibular. Este está compuesto por un tubo terminal con un diámetro de 0.0355 pulgadas. Dentro de este tubo terminal se pinza y así mantienen a los dos alambres gemelos.

Acción.- La acción del alambre gemelo se distingue de los demás aparatos puesto que no son rígidos. Al ubicar los tubos terminales en la cara vestibular de los molares, se forma el arco deseado. Cuando este arco se liga a los anclajes de los dientes anteriores, los alambres gemelos se defor-

man, y en un esfuerzo por volver a su posición original, ejercen una acción de resorte en los dientes.

Debido a sus delgados diámetros de los alambres gemelos no es posible agregar resortes auxiliares, pero si adicionar resortes auxiliares a los tubos terminales o a los arcos linguales. Para desplazar los molares hacia distal o cerrar o abrir espacios, se colocan resortes en espiral abiertos o cerrados sobre los tubos terminales o alambres gemelos.

Con el aparato labiolingual pueden emplearse ganchos intermaxilares y accesorios extraorales.

Este aparato en un principio fue diseñado para la dentición adulta, pero puede utilizarse en los estadios 3, 4 y 5 del desarrollo oclusal.

#### INDICACIONES Y USOS.

- 1.- Para desplazar los molares en sentido distolateral.
- 2.- Para rotar, intruir o extruir incisivos.
- 3.- Para corregir rotaciones severas de los dientes anteriores.
- 4.- Para nivelar y redondear el segmento anterior.

#### CONTRAINDICACIONES Y LIMITACIONES.

- 1.- No se pueden rotar premolares o moverlos en forma efectiva.
- 2.- No puede producir torque eficaz sobre las raíces de los dientes anteriores.
- 3.- No puede desarrollar todo el plano oclusal.

**VENTAJAS.**

Este aparato es ideal para emplearlo en el estadio 3 (erupción de los incisivos permanentes y los primeros molares permanentes) que el que puede efectuarse con el aparato labio--lingual. Este aparato se usa en niños de 7 a 9 años.

**DESVENTAJAS.**

Tiene las desventajas de los aparatos fijos ya explicados anteriormente, más la desventaja de embandar no dos sino seis dientes en cada arco. El embandado ocasiona problemas tanto - estéticos como higiénicos.

**APARATOS MULTIBANDAS.**

Los aparatos multibandas comprenden aquellos como -- los de alambre redondo de fuerzas ligeras, de Begg y el de arco de canto. Son similares entre sí por el hecho de que todos los dientes están embandados. Este tipo de aparatos se emplean en los estadios 4 y 5, en los cuales se embandarán los incisivos y los molares permanentes, en esta técnica por lo general se embandan 10 a 12 dientes; esto depende de que se extraigan los premolares o no. En la dentición adulta, cuando existe la necesidad de embandar los segundos molares permanentes, pueden quedar embandados un total de 12 a 14 dientes. El nombre de - la técnica multibanda se toma del arco vestibular o del crea--dor de la técnica. Con frecuencia se usa el arco lingual como

en los demás aparatos ya descritos. Para fuerzas ligeras se emplea alambre de 0.014 ó 0.016 pulgadas de diámetro y se utilizan con numerosas asas hechas en el arco. Por lo general -- los alambres redondos comienzan con 0.016 pulgadas y aumentan 0.022 pulgadas de diámetro. Los alambres para arco de canto -- utilizados para las ranuras son del 0.022 por 0.025 pulgadas.

Estas técnicas ofrecen el control más preciso. Pero si las maloclusiones tratadas es tan seria que hace falta una técnica de fuerzas ligeras, será mejor remitir al paciente al ortodoncista.

#### APARATOS EXTRAORALES.

##### ARCO EXTRAORAL.

El aparato más común es el arco extraoral y le tira de anclaje cervical. Uno de los arcos extraorales más versátiles es la serie 4 de Unitek con un arco interior con asas y un arco externo no angulado. El diámetro del arco interno es de 0.045 pulgadas y adapta en un tubo molar de 0.045. El arco extraoral se activa con una banda cervical que contiene una tira elástica.

##### USOS.

Este aparato puede emplearse para desplazar en sentido distolateral los molares, retardar el crecimiento anterior del maxilar y retruir los dientes anteriores.

#### CASCO-MENTONERA.

El casco-mentonera se usa rara vez en odontología general o en la práctica odontopediátrica. No obstante deberá mencionarse. Consiste en un soporte para el mentón y una tira para la cabeza.

#### USOS.

Este aparato se emplea para retardar el crecimiento-mandibular.

#### POSICIONADORES.

Consiste en una pieza de material sintético, semiduro, que se adapta tanto sobre los dientes inferiores como sobre los superiores. Puede tener perforaciones para facilitar la respiración. Se hace sobre modelo de los dientes del paciente. Antes de fabricar este aparato, los dientes a reponer se cortan del modelo y vuelven a ubicarse en su posición correcta con cera. Se hace luego el aparato sobre los modelos del paciente.

El niño usará este aparato unas 14 horas por día, en general desde la cena hasta el desayuno. Como el niño muerde sobre el ocurre un ligero movimiento de los dientes que son conducidos por las cavidades del aparato. La elasticidad de este permite conformarse a los dientes y posteriormente el aparato como los dientes volverán a su posición correcta.

Acción y Usos.- Este aparato se usa como un accesorio de terminación para cambios menores en la posición de los dientes una vez retiradas las bandas.

#### CONTENEDORES.

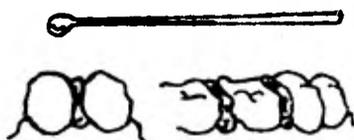
Los contenedores son simples aparatos de Hawley utilizados para mantener los dientes en su posición final hasta que los tejidos periodontales se reorganicen por completo con los dientes en su nueva posición. El uso de un contenedor hará que los dientes vuelvan a su posición original, pero para que la estabilidad tenga éxito, los dientes en su posición final deben ubicarse de tal manera que los músculos y las fuerzas oclusales que actúan sobre ellos queden en estado de equilibrio.

APARATO REMOVIBLE DE HAWLEY.

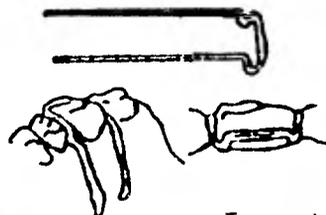


Arco Vestibular

Retenedor Circunferencial



Retenedor de Adams

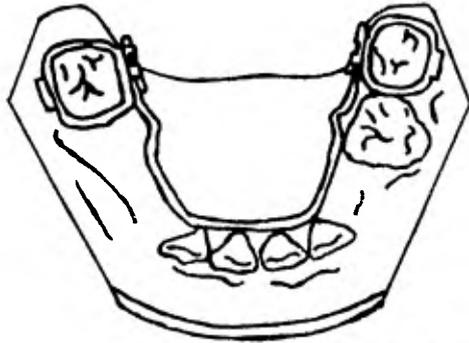


Tope de Weinger

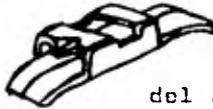
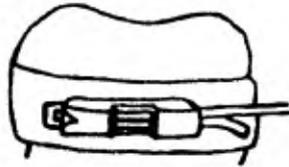


Banda de Ortodoncia (soldada o cementada).

## ARCO LINGUAL SEMIFIJO.

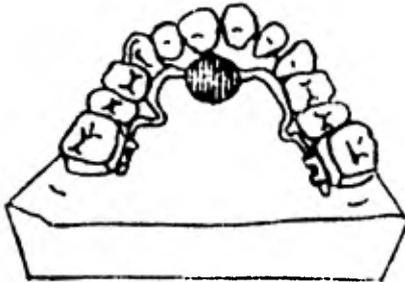


Corredera lingual  
horizontal.



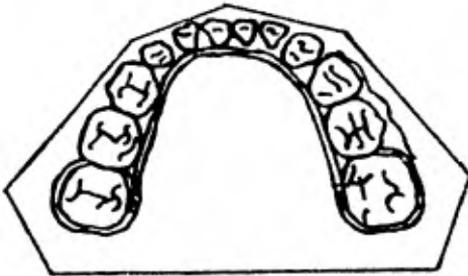
Vista del extremo distal  
del arco lingual insertado en una  
corredura lingual horizontal precol-  
dada.

## ARCO PALATINO SEMIFIJO .



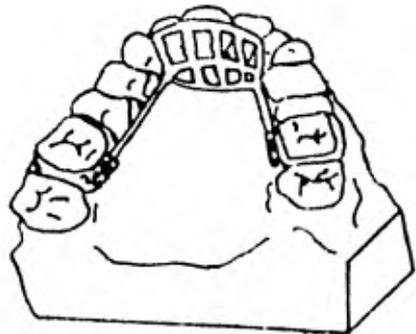
Este arco lleva un botón palatino.

## ARCO LINGUAL FIJO.



El arco lingual se solda, a las caras linguales de de las bandas de los molares.

## PROTECTOR LINGUAL.

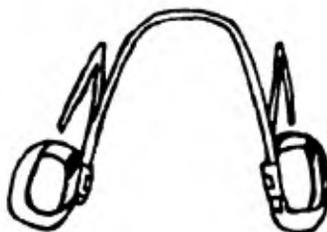


Este protector lingual puede unirse a un arco palatino fijo o a un aparato del tipo Hawley.

ACCESORIOS QUE PUEDEN UTILIZARSE PARA CORREGIR UNA  
MORDIDA CRUZADA.



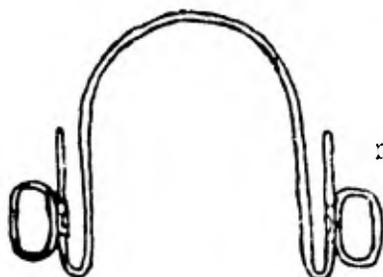
A



B



C



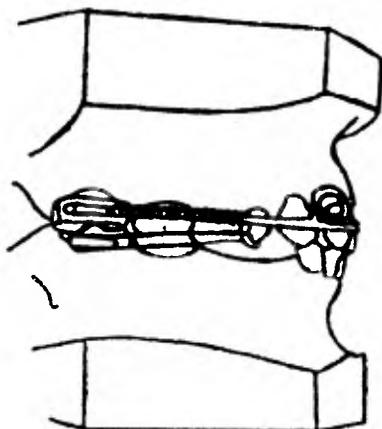
D

A.- Paladar hendido con tornillos de expansión.

B y C.- Arco lingual semifijo con resortes recurvados.

D.- Arco palatino de Porter.

## APARATO LABIOLINGUAL MODIFICADO.



Una banda elástica conecta el gancho intermaxilar del arco vestibular, con el tubo vestibular del molar inferior. El resultado es un desplazamiento distolateral de la dentición superior.

APARATOS DE ALAMBRES GEMELOS MODIFICADOS.



Bandas preformadas  
y precontorneadas



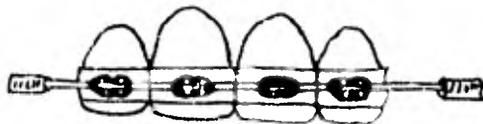
Brackets para alambres  
siameses de canto de -  
aletas altas.



Banda preformada y presoldada.



Arcos de alambres gemelos pre--  
fabricados con tubos terminales



El arco de alambres  
gemelos en su sitio, li--  
gado con Alastik.

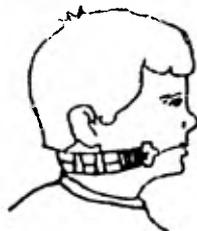
## DISPOSITIVO EXTRAORAL.



Arco extraoral

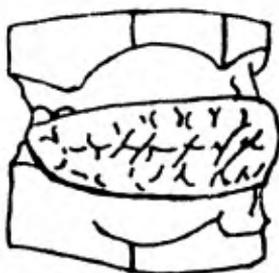
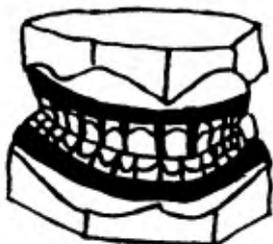


Lira de anclaje cervical.



Lira de Perfil.

## POSICIONADORES.



Estos aparatos son empleados en las fases finales del tratamiento mecánico después de la remoción de las bandas de ortodoncia. También servirán para lograr ajustes menores en la oclusión y para cerrar los espacios que quedan después de retirar las -- bandas.

## LASCO- MENTONERA.



Este tipo de aparato rara vez se utiliza en la práctica general.

## CONCLUSIONES

Al haber concluido este trabajo, observamos que mediante la evaluación de los tipos craneales y faciales obtendremos las medidas craneométricas, y así obtendremos el perfil del paciente, formándonos nuestra propia opinión acerca de si el paciente sufrirá alguna alteración en su oclusión.

También observaremos en el paciente la longitud de su arco dental para ver si existe el espacio disponible para las piezas dentarias, y así los diferentes estadios no sufrirán alteraciones, si este espacio no fuera suficiente se harán extracciones, y si hay pérdida prematura de alguna pieza dentaria se colocará un mantenedor de espacio.

Se tratarán de corregir los hábitos conjuntamente con un psiquiatra, cuando el niño tiene problemas de índole familiar, pero cuando no existen estos problemas, lo único que tendremos que observar será el tipo de problema que ha creado el hábito, como mordida abierta, mordida cruzada etc.

Todas estas observaciones aunadas a un tratamiento preventivo específico de cada paciente, obtendremos resultados satisfactorios, y en caso de existir un problema más serio, el paciente será remitido al Ortodoncista. Todo esto se hará para evitar problemas posteriores en la edad adulta como son las maloclusiones.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Clínicas Odontológicas de Norteamérica. Los sistemas en-  
Ortodoncia. Director huésped: Dr. Thomas J. Zwemer. Octu-  
bre de 1976. Editorial Interamericana.
- 2.- Clínicas Odontológicas de Norteamérica. Principios para-  
guar una dentición en desarrollo. Director huésped: --  
Dr. Grerald Z. Wreght y Dr. Alex W. Eastwood. Volumen --  
4/1978. Editorial Interamericana.
- 3.- Ortodoncia. Teoría y Práctica. Dr. T.M. Graber. Tercera  
Edición; Septiembre de 1977. Editorial Interamericana.
- 4.- Terapia Oclusal en Odontopediatría. Edward M. Bennett. -  
Edición Junio de 1978. Editorial Médico Panamericana.
- 5.- Odontología para el Niño y el Adolescente. Ralph E. Mc.-  
Donald. Segunda Edición, Marzo 1975. Editorial Mundi.

