



230  
2/2/84

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

---

E. N. E. P.

IZTACALA

LA ODONTOLOGIA INFANTIL Y LOS  
PROBLEMAS OCLUSALES.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A :  
LOPEZ GUZMAN MARIO

SAN JUAN IZTACALA,

MEXICO 1984



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

<u>CAPITULO I.</u>	Pág.
<u>EL DESARROLLO OCLUSAL NORMAL EN ODONTOLOGIA INFANTIL.....</u>	I
A) Estadios del crecimiento Oral. ....	
B) Oclusión Normal y su Desarrollo. ....	
C) Relación Oclusal Intermaxilar de los dientes .....	
D) La Oclusión Normal en los Diferentes Estadios y su Desarrollo .....	
E) Factores que Condicionan una Oclusión Normal .....	
F) La Secuencia de Erupción de los Dientes. ....	14
 <u>CAPITULO II.</u>	
<u>ETIOLOGIA DE LAS MALOCLUSIONES APLICADAS A LA ODON-</u> <u>TOLOGIA INFANTIL.</u>	
A) Causas Generales. ....	15
B) Causas Locales. ....	
C) Factores que afectan el Desarrollo dentario, den- tofacial y Cráneoafacial. ....	
D) Clasificación de las Anomalías Dentofaciales A- plicadas a Odontología Infantil. ....	
E) La Ortodoncia Profiláctica como Reconocimiento e Interrupción Precoz de Maloclusiones. ....	28
 <u>CAPITULO III.</u>	
<u>LOS FACTORES MAS IMPORTANTES QUE AFECTAN EL DESARRO-</u> <u>LLO OCLUSAL.</u>	
A) Los Músculos. ....	29
B) Los Hábitos Anormales Musculares y de Presión. ....	
C) Factores que Determinan la posición de los dien- tes Durante el Desarrollo Oclusal. ....	

D) Efecto del tamaño del diente sobre el Desarrollo .....  
E) Los Cambios en la Oclusión Según la Edad .....  
F) Los cambios en la Oclusión Debidos a la evolución..... 36

CAPITULO IV.

LOS PROBLEMAS OCLUSALES MAS FRECUENTES EN LA ODONTOLOGIA INFANTIL EN LOS DIFERENTES ESTADIOS ..... 37

A) ESTADIO I. Dentición Primaria. ....  
B) Estadio II. Primeros Molares Permanentes. ....  
C) Estadio III. Incisivos Permanentes. ....  
D) Estadio IV. Caninos y Premolares. ....  
E) La Detección de Los Problemas Oclusales en Odontología Infantil. .... 50

CAPITULO V.

LA TERAPEUTICA GENERAL DE LOS PROBLEMAS OCLUSALES EN ODONTOLOGIA INFANTIL. ..... 51

A) Las Principales Indicaciones para el tratamiento en La Dentición Primaria y Dentición Mixta. ....  
B) En la primera Dentición. ....  
C) En la Dentición Mixta. ....  
D) Quimioterapia Y Agentes Quimicos. ....  
E) Terapéutica Mecánica ó por Medio de Aparatos. ....  
F) Aparatos Generales en la Odontología Infantil. ....  
G) Aparatos Extraorales. .... 76

CONCLUSIONES...... 78.

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

Los problemas oclusales en la odontología infantil constituyen uno de los temas más importante dentro del campo de la odontología especializada(odontopediátría).

La responsabilidad del conocimiento de éstos problemas oclusales y la prevención en los momentos precocosa va a ser llevada a cabo por el C.dentista y el especialista en niños el odontopediatra.

Además cabe señalar si bien es cierto que hay un notable aumento de la población infantil en los últimos años, está ha coincidido con una necesidad mayor de atención odontológica especializada, y no ha habido un aumento correspondiente en la cantidad de odontólogos adecuadamente capacitados para brindar éstos servicios especializados.

Las ponencias aquí reunidas acerca del conocimiento de la complejidad de los problemas relacionados con la Oclusión en la odontología infantil y los trastornos dentofaciales así como su repercusión en el estado emocional, social y fisiológico del niño en su crecimiento y desarrollo general.

Muchas investigaciones se han hecho acerca de los problemas oclusales pero todos casi de una manera particular, enfocandólos a problemas concretos.No dandóles la importancia específica que requieren éstos desde que el lactante chupetea el pezón de su madre, hasta la época de transición de la dentición primaria a la mixta o permanente.El conocimiento de la etiología o causa de un problema oclusal se debe de analizar de una manera general ya que, éste puede seguir afectando en lo sucesivo al crecimiento y al desarrollo oral, produciendo, si no se trata un fuerte trastorno dentofacial.

El crecimiento y desarrollo del niño debe ser vigilado de una manera muy especial ya que de él depende que en el futuro éste tenga un buen funcionamiento en éste caso oclusal, ya que cuando se sospeche de alguna anomalía dentofacial se requerirá la asistencia de un Cirujano Dentista, el cual con todos los medios que posee el examen bucal hará un diagnóstico, un pronóstico y un tratamiento especial para el niño. Este punto es muy importante ya que, cuando el Dentista no tenga la habilidad necesaria deberá de remitir al niño con un especialista, y no tratar de hacer una rehabilitación bucal, desconociendo la terapia oclusal especial. La información que se presenta lleva principalmente el mensaje, que debe ser un incentivo que impulse a la acción a los Dentistas para que realicen alguna especialidad ya sea en el campo de la Odontopediátria ó en la Ortodoncia, y llevar sus enseñanzas a la práctica ya sea a nivel particular o general, para la solución de tantos problemas Oclusales que afectan a la población infantil.

CAPITULO I.EL DESARROLLO OCLUSAL NORMAL EN ODONTOLOGIA INFANTIL.A). Estadios del crecimiento oral.

El desarrollo de la cavidad oral ha sido analizado casi desde el momento de la concepción hasta la senilidad y la muerte. Se ocuparon de su estudio autores como Baume, Bjork, Hellmann, y Moorres, cuyos trabajos fueron extensamente discutidos por investigadores tan conocidos como Graber, Moyers, Salzmann, y otros. Hellman estudió y clasificó el crecimiento facial sobre la base del desarrollo fisiológico de la dentición. Aunque su trabajo es de valor para antropólogos y embriólogos, su clasificación del crecimiento en 7 estadios desde la primera infancia hasta la senilidad es de aplicación limitada para guiar el crecimiento de la dentición en desarrollo. Otros estudios y clasificaciones basados en la edad cronológica adolecen de la misma limitación a causa de las variaciones individuales en cada edad. Clínicamente, la edad cronológica es secundaria al desarrollo estructural en términos de comprensión y aplicación de la información sobre el desarrollo. Por lo tanto se analizarán los estadios del crecimiento oral basandonos en la clasificación de Barnett, que los clasifica en 6 estadios clínicos precisos.

a. Estadio I.

En este estadio se completa la dentición primaria que el odontólogo ve clínicamente. En este estadio son poco considerados los "simples dientes de leche", la dentición de éste período ha demostrado su importancia para el futuro desarrollo de la permanente.

Las mordidas cruzadas en la dentición primaria, ya sean anteriores ó posteriores, pueden producir mordidas cruzadas en la dentición permanente. Las mordidas abiertas ó las marcadas protusiones maxilares por lo común indican hábitos de presión indeseables que, si no se corrigen, son capaces de desfigurar la dentición permanente.

El estadio I, que por lo general se completa hacia los 3 años, debe presentar una oclusión normal. No obstante, aún en el caso de un estadio I normal ó corregido para una oclusión normal, debemos estar alertas ante las posibles irregularidades en los estadios de desarrollo siguientes.

#### b. Estadio II.

Este período ó estadio está marcado por la erupción de los primeros molares permanentes. Estos dientes que por lo regular aparecen alrededor de los 6 años de edad, no siempre respetan el orden de erupción desde el punto de vista cronológico, porque en ciertos casos los próximos en aparecer son algunos incisivos. En éste estadio es posible predecir el futuro desarrollo de una maloclusión de clase II. Cualquier tratamiento de las oclusiones en el estadio II dependerá naturalmente del conocimiento de las relaciones de éste estadio con los subsiguientes. La pérdida prematura de los segundos molares temporales cariados permite que los primeros molares permanentes migren hacia mesial.

#### c. Estadio III.

Este estadio está marcado por la erupción de los incisivos permanentes. Es habitual que éste ocurra entre los 5 y los 8 años y en la ma-



-yoría de los casos ya se ha completado a los 8 años. Los incisivos permanentes y los primeros molares permanentes son los límites mesial y distal del corredor en el que erupcionarán los premolares y caninos. La dimensión mesiodistal del corredor para el canino y los premolares es no solo crítica en cuanto a la relación entre el tamaño de los dientes y la longitud del arco, sino que la misma posición de los incisivos determinará con frecuencia la posición definitiva de los caninos y los premolares. Las irregularidades notadas al finalizar el estadio III, erupción de los incisivos permanentes, son tratadas ahora por algunos ortodoncistas. Este sería el típico estadio de la dentición Mixta.

#### d. Estadio IV.

La erupción de los caninos y premolares permanentes constituye el estadio IV, que por lo general se produce entre las edades de 9 y 12 años. Los caninos superiores o los segundos premolares inferiores pueden erupcionar, empero, hasta los 13 años.

Si los estadios I, II, III se corrigen previamente o eran normales, el manejo del estadio IV se refiere en lo básico a la dimensión mesiodistal del corredor para el canino y los premolares y los anchos mesiodistales de los premolares y los caninos permanentes. Si el espacio es el normal no se indica tratamiento. Cuando el estadio IV se completa satisfactoriamente, la erupción de los dientes restantes sucede por lo común sin novedad.

#### e. Estadio V.

El estadio V abarca la erupción de los 4 segundos molares permanentes, lo que casi siempre ocurre entre los 10 y los 14 años. Las irre

-gularidades no corregidas de los estadios previos imponen la implementación de un tratamiento ortodóntico entre los 15 y los 20 años de edad. Las irregularidades más comunes en la erupción de los segundos molares permanentes son la vestibulovisión de clase III revelada por una relación de borde de los inferiores, lo que produce mordidas cruzadas localizadas.

#### f. Estadio VI.

Comprende la erupción de los 4 terceros molares permanentes. Su edad promedio de erupción es a los 21 años. Aunque las anomalías de erupción de los terceros molares permanentes, como retención y erupción ectópica, se tratan por lo común con medios quirúrgicos, éstos problemas pueden o no guardar relación con los estadios anteriores de crecimiento o con su tratamiento. El ejemplo más común es que si un tercer molar inferior erupciona con inclinación mesial en un caso en que existe discrepancia entre el tamaño de los dientes y la longitud del arco y se extraen premolares, el movimiento mesial adicional de los segundos molares permanentes pueden hacer que el tercer molar tome una posición más horizontal. También con el uso de la terapia oclusal pueden ser afectados los terceros molares permanentes si no se bien utilizada. Por esto es recomendable el manejo en los primeros estadios del crecimiento oclusal.

#### B) Oclusión Normal y su Desarrollo.

Definición. Oclusión normal es una determinada posición de los dientes entre sí y con respecto a los maxilares, al oído y la musculatura de la cabeza que sea estética y funcional para el individuo, su familia y -

su grupo social en un medio socioeconómico dado, durante cierto tiempo que está en armonía con la salud y la función de los dientes y los tejidos que los rodea.

### I. Oclusión normal y Salud Oral.

Entendemos por salud oral, la ausencia de caries dental y enfermedad parodontal, además debemos considerar la relación entre oclusión normal y placa bacteriana, ya que por lo común se acepta a ésta última como factor desencadenante de aquellas lesiones. Los dientes bien alineados facilitan la remoción de la placa bacteriana en caras libres o proximales. En ciertas maloclusiones, la higiene oral efectiva es prácticamente imposible. Por lo que en general estas bocas exhiben una inflamación gingival agravada por las fuerzas oclusales.

No obstante, la oclusión normal en ausencia de medidas prácticas preventivas para la salud oral no debe ser considerada una garantía de buena salud.

### 2. Oclusión Normal y Salud General.

Definición. Se entiende por Oclusión normal y salud general a los estados físicos y mentales del individuo y el interjuego entre ambos. La buena estética dental en todas las edades favorece tanto el aspecto como los sentimientos del individuo. La maloclusión, al desfigurarlas puede tornar a ciertas personas tímidas, retraídas y temerosas. Es capaz, por lo tanto, de producir malestar social y crear complejos de inferioridad y actitudes negativas que alteren el desempeño vital. En los niños, la vergüenza por su mal aspecto dental puede

-de afectar su rendimiento escolar, el que por lo común se relaciona más tarde con la ocupación, los ingresos, y el nivel social. Así desde el momento en que las anomalías oclusales pueden interferir en la salud mental y física del niño, se les podrá considerar responsables de reducir su salud total.

### 3. Relación céntrica y Oclusión céntrica.

La relación céntrica se define como la ubicación más posterior de la mandíbula con respecto al maxilar superior, la que permite movimientos de lateralidad no forzados con referencia a la dimensión vertical de la oclusión. La oclusión céntrica se refiere a una relación de dientes que ofrece el máximo de contactos oclusales. 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 ésta relación, como ellos intentan alcanzar el máximo de contactos oclusales (es decir, la oclusión céntrica) se establece un contacto prematuro que puede producir una maloclusión funcional.

### C) Relación Oclusal intermaxilar de los dientes.

#### I. Líneas medias.

En los arcos dentarios, estas líneas están determinadas por los contactos mesiales de los incisivos derechos e izquierdos superiores e inferiores, en la oclusión normal, las líneas medias de los arcos dentarios coinciden entre sí y con la línea media de la cara.

#### 2. Incisivos.

Las relaciones horizontales y verticales de los incisivos su-

-periores e inferiores se trataron a propósito del resalte, el entrecruzamiento y la inclinación axial. Uno de los factores que sirven como guía de la normalidad de la relación entre los incisivos, es la relación entre los caninos.

### 3. Caninos.

Como los diámetros mesiodistales de los incisivos superiores son por lo general mayores que los diámetros mesiodistales de los incisivos inferiores, el eje vertical de los caninos superiores está hacia distal de los inferiores. En la oclusión normal, la vertiente mesial del canino superior está hacia distal y vestibular de la vertiente distal del canino inferior.

### 4. Premolares.

Los premolares superiores, como los caninos superiores, se alinearán por detrás de sus correspondientes antagonistas. Las vertientes mesiales de las cúspides vestibulares de los premolares superiores deben estar hacia distal de las vertientes distales de los premolares inferiores.

### 5. Primeros molares Permanentes.

Angle consideraba a los primeros molares permanentes como la llave de la oclusión normal. Stoller encontró en algunas oclusiones normales que la cúspide mesiovestibular del primer molar superior permanente ocluye no en el surco vestibular del primer molar inferior permanente sino ligeramente hacia distal de él. La oclusión normal se corresponde con la disposición de la cúspide mesiovestibular del primer molar superior permanente en el surco vestibular del primer molar inferior permanente o ligeramente por distal de él.

### 6. Segundos y terceros molares permanentes.

Su disposición respectiva se acepta como normal si mantienen una relación normal con los primeros molares permanentes y no

hay mordidas cruzadas exageradas o inclinaciones axiales marcadas.

D). La oclusión Normal en los diferentes estadios y su Desarrollo.

Dentición Primaria y Dentición Mixta.

a. Oclusión Normal del Estadio I de la erupción Dentaria.

Incisivos Primarios.

Su oclusión normal se aproxima a la de los permanentes. La relación del entrecruzamiento y el resalte como se describe para los adultos se aplica también a la dentición primaria. No obstante, se puede aceptar un entrecruzamiento más profundo en las denticiones primaria y mixta que en la permanente. La razón es que en la oclusión normal la mandíbula crece hacia abajo y adelante, de modo que el entrecruzamiento tiende a decrecer desde la dentición primaria hasta que se completa la dentición adulta.

Caninos Primarios.

Como en el caso de los caninos permanentes, en la oclusión normal 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 fundamental en el desarrollo de la dentición permanente, éstos planos son críticos porque guían la erupción de los primeros molares permanentes. Podemos visualizar mejor la relación de escala de los planos terminales de los segundos molares primarios si consideramos la relación normal de los primeros molares permanentes. Como ya mencionamos anteriormente, una guía general es la posición de la cúspide

mesiovestibular del primer molar superior en el surco vestibular del primer molar inferior. Para guiar a los molares permanentes directamente hacia ésta posición, la relación ideal de los planos distales de los segundos molares primarios se hace con el plano distal de los segundos molares primarios superiores hacia distal de los inferiores. Pero en muchos casos, estos planos coinciden y los primeros molares permanentes erupcionan en una relación de - cúspide a cúspide. Aun así, si los demás factores son normales, tal relación producirá una oclusión normal en los primeros molares permanentes.

#### b. Oclusión Normal en el Estadio II de la Erupción Dentaria.

##### Primeros Molares permanentes.

La oclusión normal de los primeros molares permanentes es como la que se describe para la dentición adulta. En el estadio II de la erupción dentaria, la oclusión normal de los primeros molares permanentes se establece con la cúspide mesiovestibular del primer molar superior permanente en el surco vestibular del primer molar inferior o sino se instala una relación de cúspide a cúspide.

Aunque el estadio II comprende el período del desarrollo oclusal asociado con la erupción de los primeros molares permanentes, por lo común para ese entonces la dentición primaria (estadio I) ya está completa. Por lo tanto, también debe ser evaluada en los términos de la posición individual de sus dientes, las relaciones del arco y espacio disponible para el próximo período y la erupción de los incisivos. Podemos generalizar que la oclusión para el estadio II de la erupción dentaria está representada por la oclusión normal de los primeros molares permanentes para este período, así como por

la oclusión normal de la dentición primaria( estadio I )considera-  
la por ser y en términos de la erupción dentaria de los incisivos  
permanentes.

c. Oclusión Normal en el Estadio III de La Erupción Dentaria.

Erupción de los Incisivos Permanentes.

Este período del crecimiento y desarrollo oral está marcado por la  
erupción de los incisivos permanentes, la que se completa de ordina-  
rio entre las edades de los 7 y los 9 años. Este punto es de gran  
importancia ya que deberán ser considerados los estadios I, II.

La erupción de los incisivos permanentes puede estimarse desde va-  
rias perspectivas: Su relación mesiodistal con respecto al espacio  
intercanino primario medido a lo largo de la circunferencia del  
arco dentario; la relación labiolingual referida al hueso nasal, así  
como la existente entre los arcos; y la secuencia de erupción de los  
incisivos inferiores permanentes con respecto a la de sus antagonis-  
tas, los incisivos superiores permanentes.

Relación mesiodistal de los incisivos permanentes en Erupción:

Los anchos mesiodistales de los incisivos permanentes en erupción  
deben ser casi iguales al espacio intercanino primario medido a lo  
largo de la circunferencia del arco dentario, más el espacio, si exis-  
te, que hay por detrás de los caninos primarios, más 2 mm para el cre-  
cimiento o cambio de posición. Si el ancho mesiodistal de los incisi-  
vos permanentes es de 1 o 2 mm mayor que el espacio disponible, éstos  
dientes se alinean estéticamente hacia vestibular de sus predeceso-  
res primarios y ocupan un arco de diámetro mayor.

"En la oclusión Normal, la posición de los incisivos permanentes  
puede considerarse normal si su aspecto es considerado estética-  
mente aceptable, no interfieren en la función de los labios cuan-  
do la mandíbula está en posición de reposo o en movimiento".



Si se cumplen éstos criterios, un resalte aceptable podría variar desde 0 a 3 mm y un entrecruzamiento aceptable entre 2 y 5 mm ó aun más.

Posición vestibulolingual de los dientes en relación con el hueso nasal.

En la oclusión normal, una línea tangente a los dos tercios incisales de los incisivos permanentes es aproximadamente paralela a la fosa incisiva del mismo maxilar. Si el diente con éste criterio en general, se puede decir que está en inclinación axial normal ó en neutroclusión.

Espaciamiento Anterior.

" Cuando erupcionan los incisivos superiores, es frecuente que lo hagan en forma de abanico y con constante espaciamiento. Si los demás factores son normales, estos espacios se cierran con la erupción de los caninos."

Estados relativos de la erupción de los incisivos permanentes antagonistas.

Lo que idealmente sucede es que los incisivos primarios inferiores y superiores erupcionan casi al mismo tiempo, poco después aparecen en la superficie los centrales permanentes que siguen erupcionando a lo largo de una trayectoria que finaliza con un resalte y un entrecruzamiento aceptables. Entonces se podría decir que en la oclusión normal hay una relación armoniosa entre la dirección, el estado y el ritmo de la erupción de los incisivos antagonistas, que traerá como resultado que se encuentren y ocluyan con entrecruzamiento y un resalte aceptable.

d. Oclusión Normal en el Estadio IV de la erupción Dentaria.

Erupción de los Caninos y Los premolares Permanentes.

La erupción de los caninos y los premolares permanentes se completa casi siempre entre los 9 y los 11 años. Al evaluar este período y su normalidad, llamado período de " La dentición Mixta " deberemos, de examinarlo con detalles precisos y entre los que a continuación se mencionan son los de mayor importancia:

1. Que se haya completado el Estadio II, con los primeros molares - Permanentes en oclusión normal.
2. Que se haya completado el Estadio III, con los Incisivos permanentes en oclusión normal.
3. Que los restantes miembros de la dentición primaria que están en oclusión normal conserven suficiente espacio para permitir la erupción de los caninos permanentes y los premolares. Por lo anterior mencionado se generaliza que la " Oclusión Normal " en el estadio IV se manifiesta por una oclusión normal de los primeros molares permanentes, que se definió en el estadio II, una relación normal de los incisivos permanentes según se definió en el estadio III, una relación normal de los miembros remanentes del estadio I y un espacio suficiente como para permitir la erupción de los caninos permanentes y los premolares.

#### a. Oclusión Normal en el estadio V de la erupción Dentaria.

~~La erupción de los caninos y los premolares permanentes.~~

La oclusión normal en este estadio, será determinada por la normalidad de la oclusión de los primeros molares permanentes (estadio II), la normalidad de los incisivos permanentes (estadio III), y la normalidad de los caninos y premolares permanentes (completada en el estadio IV).

E). Factores que condicionan una Oclusión Normal.

Para que una Oclusión sea normal se deberán combinar diferentes factores que a continuación mencionaremos:

1. Que los tejidos blandos del aparato bucal estén normales.
2. Que haya normalidad en los maxilares.
3. Que la posición de los dientes respecto al maxilar estén normales.
4. Que haya una normalidad en las ATM y de los movimientos mandibulares.
5. Que la secuencia de la Erupción de los dientes sea normal.

F). La secuencia de la Erupción de los Dientes.

Los estudios sobre la secuencia de la erupción han demostrado que la erupción de ciertos grupos de dientes en un orden determinado contribuyen al desarrollo de la oclusión normal. La fig. I muestra la secuencia eruptiva en el maxilar superior y en el inferior, según Lo y Moyers, que da la mayor incidencia de relaciones molares normales. En el estudio se encontraron otras secuencias asociadas con ciertos tipos de maloclusión. La más desfavorable en el maxilar superior fué aquella en el que el segundo molar erupcionó antes que los premolares o caninos, resultando en un mayor porcentaje de relaciones molares de clase II. En el maxilar inferior, las más desfavorables fueron aquellas en que los caninos erupcionaron más tarde que los premolares o cuando el segundo molar lo hizo antes que el canino o los premolares. En esta secuencia, como en el maxilar superior, hubo una reducción de los casos de clase I.

Sin embargo, se notó un aumento en las relaciones molares de clase III y también que en los casos de clase II había una fuerte tendencia a que los molares superiores erupcionaran antes que los inferiores. La secuencia eruptiva de los dientes puede ser influida por muchos factores que se estudiarán en el próximo capítulo.

Fig. I

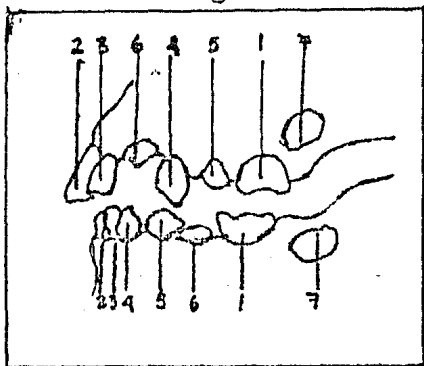


Fig. I  
Secuencia de erupción favorable.  
(De Lo, R.T. y Moyers, R.E; Am.J.Orthodontics, 1953.)  
Tomada de La odontología Pediátrica. (Cohen Michael. P.P. 376.)

Fig. 2

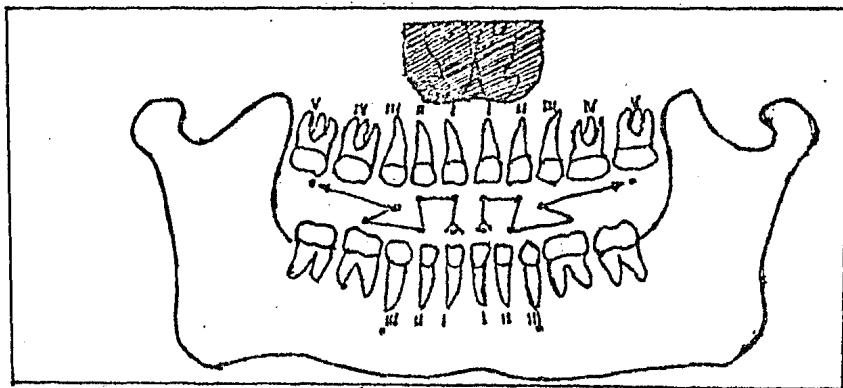


Fig.2. Secuencia de erupción de los dientes temporales en meses. (Tomada de Ortodoncia. Jose Mayoral, y Guillermo Mayoral. P.P. 57.)

## CAPITULO II

### ETIOLOGIA DE LAS MALOCCLUSIONES APLICADAS A LA ODONTOLOGIA INFANTIL.

El conocimiento de la etiología es esencial en odontología infantil para el reconocimiento de maloclusiones que pudieran interferir en el desarrollo y crecimiento de los niños, por eso su gran importancia de su conocimiento y de su estudio.

#### A). Causas Generales.

Dentro de las causas generales pueden mencionarse; el paladar fisurado, labio leporino, trastornos endocrinos, malnutrición, displasia ectodérmica, disostosis cleidocraneal, disarmonía en el desarrollo dentario y maxilar, macroglosia, ausencia congénita de dientes, y dientes supernumerarios. Es dudoso que pueda lograrse mucho directamente en un sentido preventivo para la mayoría de los estados de causa general por ser muy complicados. Los casos que se refieren a dientes ausentes o supernumerarios pueden, sin embargo, beneficiarse por la detección temprana por medio de los Rx.

#### B). Causas Locales.

Numerosos factores etiológicos locales pueden iniciar o contribuir a la producción de maloclusiones severas que el Odontopediatra o el Ortodoncista pudieran tratar precozmente y detectarlos. Vamos a considerarlos por orden aproximado de frecuencia en que aparecen implicados en la causa de deformidades dentarias y dentofaciales.

##### I. Caries y pérdida prematura de dientes primarios.

Debe recalcar la importancia del cuidado dental precoz, periódico y adecuado en los niños en la prevención de la maloclusión. De todas las causas mencionadas anteriormente, ninguna es responsable con más frecuencia que el descuido de los dientes primarios, y la de no realizar los procedimientos operatorios correctos en los niños. Informes recientes basados en la larga experiencia y cuidadosa observación han establecido que la mayoría de las maloclusiones de la dentadura permanente surgen de las caries descuidadas en los "dientes primarios".

La consecuencia más seria es la pérdida del largo del arco. La pérdida de la estructura dentaria en las caras próximas de los caninos y los molares primarios favorece la inclinación de los dientes y la pérdida del espacio requerido para la erupción normal de los dientes sucesores o permanentes. Según la cantidad del espacio anteroposterior perdido, los permanentes pueden erupcionar por bucal o lingual o permanecer total o parcialmente sin erupcionar. Una situación similar pasa cuando se pierde un molar primario y no se toman medidas para conservar el espacio, sobre todo cuando se trata del segundo molar primario antes de la erupción del primer molar permanente. Cuando esto ocurre el primer molar permanente tiende a inclinarse hacia mesial a medida que erupciona en la boca, acortando el arco y favoreciendo el apiñamiento de los dientes y la no erupción.

La pérdida prematura de los incisivos primarios no representa problema en cuanto a la conservación del espacio. La disposición de los dientes anteriores permanentes no erupcionados y el aumento anticipado del ancho intercanino, generalmente provee espacio en ésta zona.

## 2. Retención prolongada de dientes primarios.

La no exfoliación de los dientes primarios en la época que corresponde al patrón eruptivo del individuo es una causa común de maloclusión.

Debido a la retención prolongada de los dientes primarios, los sucesores permanentes son desviados de curso normal y erupcionan en posiciones anormales. En casos extremos, cuando los dientes primarios quedan hasta avanzada la formación radicular de los permanentes, la erupción puede o no producirse o estar excesivamente retrasada. En algunos casos de retención prolongada, puede demostrarse una resorción radicular irregular o dispareja. Los dientes multirradiculares pueden demostrar resorción avanzada en una raíz y poca o ninguna en las otras, y en las monorradiculares puede verse resorción en una de las caras.

### 3. Diastemas.

La separación anormal entre los incisivos centrales superiores no es infrecuente y no puede contribuir a una oclusión antiestética y defectuosa. En la odontología infantil es frecuente y los espacios pueden ser perfectamente normales y están asociados con el progreso de la dentición hacia la madurez. Pero muchas de éstas separaciones no están relacionadas con el desarrollo fisiológico y se clasifican como anormales. Entre ellos están los diastemas debidos a dientes supernumerarios, hábitos defectuosos, patrones familiares y genéticos, falta de unión premaxilar, ausencia de los incisivos laterales, macroglosia y excesivo hueso en la línea media.

El frenillo labial ha sido acusado frecuentemente de causar la separación de los centrales superiores. Aunque un frenillo hipertrófico y anormalmente adherido puede causar la divergencia de los dientes y mantener el diastema, es dudoso que constituya el factor etiológico principal. Otro diastema que se ve con frecuencia es el que está entre los laterales y caninos superiores. Estos espacios son generalmente bilaterales y pueden deberse a un patrón ancestral.

### 1. Hábitos Orales.

Numerosas maloclusiones y deformidades dentofaciales son causadas o agravadas por la práctica de hábitos perniciosos, como la succión del pulgar, de otros dedos, lengua, carrillo o labio, morderse las uñas, el labio, el carrillo, adelantar la lengua, bruxismo y la introducción de objetos a la boca. Muy relacionados con los hábitos orales son los hábitos posturales, en los que parte de la cara descansan contra una mano abierta ó puño, o dormir usan como almohada el brazo u otro objeto de cierta resistencia.

Los hábitos producen la maloclusión en base a la capacidad del hueso, para poder responder a los estímulos de presión. El grado de deformidad causado por los hábitos orales defectuosos depende de la respuesta del hueso a las presiones aplicadas y a la frecuencia e intensidad con que se practica el hábito. La naturaleza de la deformidad o maloclusión producida está directamente relacionada con la manera en que se practica el hábito. Como las fuerzas ejercidas por la mayoría de los hábitos orales se dirigen contra la parte anterior de la boca, la mayoría de las deformidades que se observan complican a los incisivos.

### 3). Factores que Afectan el Desarrollo Dentario, dentofacial y Cráneosfacial.

La osteomielitis del maxilar superior o inferior del recién nacido puede causar la deformidad de éstos huesos y resultar una maloclusión.

La osteomielitis de la ATM por una infección bucal de origen hemático se sabe que produce cambios articulares degenerativos, con la subsiguiente anquilosis. Los quiste, tumores, hiperparatiroidismo y la displasia fibrosa pueden producir cambios patológicos en los maxilares, que afecten la posición de los dientes.



## I. Dientes Anquilosados.

Los dientes anquilosados aparecen clínica y radiográficamente por debajo del plano oclusal normal de los dientes vecinos. La anquilosis puede ocurrir en la dentadura primaria o en la permanente.

Histológicamente, hay ausencia del ligamento periodontal, debido al rápido crecimiento del proceso alveolar, y el diente puede quedar completamente cubierto por hueso. Los dientes anquilosados desplazan a los folículos dentarios no erupcionados y retardan la erupción de los permanentes. Cuando los dientes primarios anquilosados están muy por debajo del plano oclusal de los permanentes, pueden ocurrir la inclinación y cierre del espacio. Estos dientes deben ser observados cuidadosamente, y cuando se sumergen demasiado causando la inclinación de los permanentes, interfiriendo con la erupción o desplazando a los permanentes no erupcionados, está indicada su extracción.

## 2. Erupción Ectópica.

La erupción ectópica de los permanentes puede ser resultado de un trauma o infección de los dientes primarios ó de la resorción irregular de las raíces de los primarios. El sitio más común de resorción irregular de las raíces es la raíz distobucal del segundo molar superior primario, que ya puede notarse a los 4 años de edad. El primer molar permanente se inclina hacia mesial. Cuando hay reabsorción irregular de la raíz del canino primario, el permanente u otro diente vecino puede ser guiado a una posición que impedirá su erupción normal.

D). Clasificación de las Anomalías Dentofaciales Aplicadas a Odontología Infantil.

La clasificación de las anomalías dentofaciales se basa a todo el sistema masticatorio, por eso la gran importancia de conocer estas anomalías y su repercusión en la salud integral del niño.

Las anomalías se clasifican de acuerdo a :

1. La normalidad de los tejidos blandos o anormalidad.
2. Los Maxilares.
3. Las ATM.
4. Los Dientes.
5. La Oclusión.

I. Anomalías de Los tejidos blandos.

Se dividen en anomalías de tiempo, espacio y número.

Dentro de éste grupo son de mayor importancia para el Odontopediatra las anomalías de espacio, las cuales se dividen en posición, volumen, forma y función.

Anomalías de los labios.

En cuanto a su posición pueden ser:

Hacia adelante (Proquelia), hacia atrás (Retroquelia), hacia el lado derecho (Dextroquelia), ó hacia el lado izquierdo (Levoquelia).

Anomalías de la lengua:

Cuando la lengua es de mayor volumen que el normal, (Macroglosia), es causa de la desviación de los incisivos superiores e inferiores hacia vestibular y de la formación de diastemas.

Anomalías de los Músculos Peribucales:

Pueden ser hipotónicos ó hipertónicos, los más comunes el orbicular de los labios y el de la lengua.

Las anomalías por función anormal de las partes blandas, son todas aquellas por función muscular anormal.

## 2. Anomalías de los Maxilares.

Las anomalías de los maxilares pueden ser de Tiempo, espacio y número. Las anomalías de tiempo se refieren a retrasos o adelantos en el desarrollo y crecimiento de los maxilares. Las de espacio que pueden ser de posición, volumen, y forma. Las comunes son :

Prognatismo o clase III, retrognatismo (desviación del maxilar hacia atrás), desviaciones laterales (laterognatismo), que puede ser dextrognatismo, levognatismo que pueden ser superiores e inferiores.

Las anomalías de volumen y forma.

Macrognatismo (maxilar mayor), micrognatismo (maxilar pequeño), pueden ser superiores e inferiores. La disminución puede ocurrir en 3 direcciones: anteroposteriores, transversal y vertical.

## 3. Anomalías de los dientes.

Se refieren a las desviaciones de los dientes con respecto a la posición que deben ocupar en el arco dentario, en sentido mesial, vestibular distal y lingual. Las usuales son cuando por ejm. Vestibulogresión, desplazado hacia vestibular. Estas son las de posición:

Vestibulogresión, Linguogresión, Mesiogresión, Distogresión, Ingresión y egresión. Las anomalías de Dirección pueden ser versiones y rotaciones. La versión consiste en la inclinación del diente como si hubiera girado alrededor de un eje horizontal. La rotación cuando la desviación ha sido sobre un eje vertical.

#### 4. Anomalías de la Oclusión.

Las anomalías de la oclusión sólo son anomalías de espacio, ya que la oclusión dentaria es la posición recíproca en que quedan los dientes de un arco respecto de los del otro cuando se cierran desarrollando la mayor fuerza, ejerciendo la presión sobre los molares y quedando en posición normal los cóndilos de la mandíbula. Por esto las anomalías de la oclusión son solamente de espacio. Estas anomalías se expresan con el radical oclusión al que se añaden los prefiijos mesio y disto según sea la posición de los dientes anormales en la oclusión. Resumiendo lo anterior lo podemos sintetizar en éste cuadro:

Posición	}	Mesioclusión
		Distocclusión
		Vestibulocclusión
		Linguocclusión
		Hiperoclusión
		Hipocclusión.

#### a). Clasificación de Angle.

Para ésta clasificación Angle tomó como clave o base al primer molar superior.

#### Clase I ó Neutro-Oclusión.

Es cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco mesiovestibular del primer molar inferior (existe una relación mesiodistal normal), tal como lo muestra la Fig. 3.

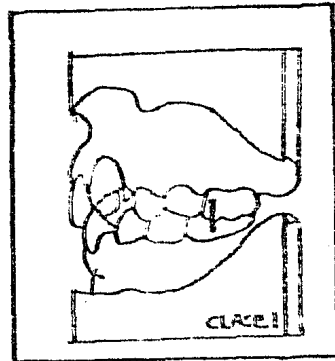


Fig. 3

Clase I de Angle.

Tomada del libro de Ortodencia de Jose Mayoral y Guillermo Mayoral. P.P.173.

### Clase II 6 Distocclusión.

Es cuando el molar inferior se encuentra en una relación distal con respecto al molar superior. Hay dos divisiones de la clase II.

#### División I.

Los cuatro anteriores superiores están vestibularizados.

#### División II.

El molar inferior está en relación distal en relación del molar superior y los cuatro anteriores superiores están palatinizados. (Fig. 4).

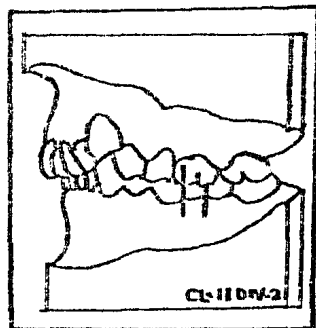
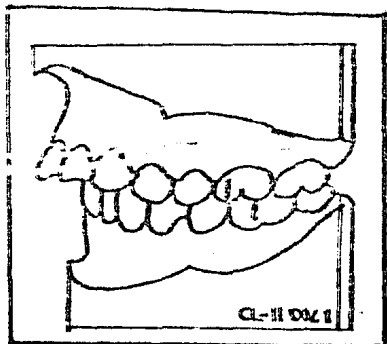


Fig. 4. Clase II en sus diferentes divisiones. I y II.

## Clase III.

La relación mesial del primer molar inferior con respecto del superior es la relación mesiooclusión. Los dientes superiores se encuentran dentro de los anteriores inferiores, como lo muestra la Fig. 5

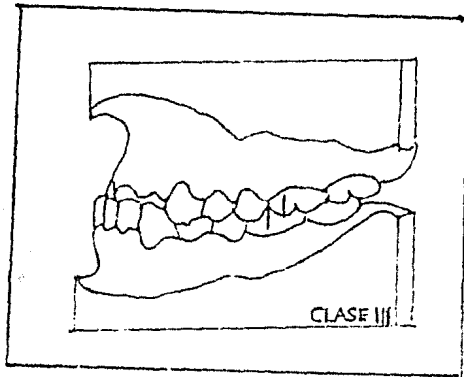


Fig. 5.

Clase III de Angle.

Tomada del libro de Ortodoncia de Guillermo y Jose Mayoral. P.P.

173.

E). La Ortodoncia Profiláctica como Reconocimiento e Interrupción Precoz de Maloclusiones.

La responsabilidad del reconocimiento precoz y tratamiento de las irregularidades de la dentadura en desarrollo y de las deformidades dentofaciales corresponde a el Odontopediatra, al Ortodonsista y al Odontólogo general. Esta responsabilidad está en el campo de la prevención, la cual, exige que el aspecto más importante de la práctica odontológica sea prevenir el desarrollo de algo malo o impedir que algo malo empeore (maloclusión).

a. Exámen y Diagnóstico.

Como ya mencionamos anteriormente, la responsabilidad y objetivo de quien práctica la ortodoncia profiláctica es el reconocimiento e interrupción precoz de maloclusiones y deformidades dentofaciales en desarrollo y potenciales.

Hasta donde se cumple está la responsabilidad depende mucho de la capacidad del profesional para realizar un examen completo o interpretarlo. El examen de un niño en lo que se refiere a ortodoncia profiláctica, comienza con una apreciación de su estado de crecimiento y desarrollo. Aunque existen numerosos cuadros útiles que muestran los denominados " Valores normales de crecimiento y desarrollo " a diferentes niveles de edad, esta información representa generalmente comprobaciones promedio derivadas del examen de grandes grupos de niños. También debe considerarse que el niño en crecimiento puede ser considerado tanto en su edad cronológica como fisiológica.

#### Procedimiento de Examen.

1. Obtener la historia médica y odontológica pasada.
2. Apreciar el desarrollo general físico y emocional del niño.
3. Examinar los tejidos bucales duros y blandos.
4. Contar los dientes para determinar la presencia de supernumerarios ó la ausencia de dientes.
5. Observar la oclusión haciendo que el niño cierre su boca en relación céntrica. Esto es muy importante y no debe omitirse nunca. No hay parte del examen de la que pueda obtenerse más información. El cierre ócntrico puede observarse en diversos niveles de edad en las siguientes relaciones oclusales:

### Dentadura Primaria.

Existen una amplia variedad de variaciones normales en la dentadura primaria. Frecuentemente las caras distales de los segundos molares superior e inferior están en el mismo plano vertical. Esto no indica necesariamente una maloclusión, ya que en la dentadura primaria puede existir en presencia de relaciones oclusales anteriores normales, como se manifiesta por una línea media simétrica y posiciones cúspideas superiores e inferiores satisfactorias. Hay sin embargo, ciertas irregularidades oclusales que ocurren en la dentadura primaria y deben reconocerse en el momento del examen, como ser las oclusiones distales extremas, mordidas cruzadas anteriores y posteriores, mordidas abiertas anteriores e incisivos inclinados por hábitos orales, disarmonías en el tamaño del maxilar y asimetrías de la línea media por trastornos en las ATM y cierre de espacio por pérdida prematura de dientes primarios.

### Dentadura Mixta.

En los niños de 6 y 7 años de edad puede parecer que los incisivos permanentes superiores en erupción están asumiendo posiciones anormales. Este aspecto disarmónico es a menudo una fase del crecimiento y desarrollo dentario normal, y es más notable por la presencia de dientes de tamaño de adulto en la cara inmadura de un niño. En estos casos que se observa esta situación no debemos de considerarlos anormal. Durante este período generalmente erupciona los primeros molares permanentes, y con frecuencia lo hacen en relación de cúspide a cúspide más que en la relación normal cúspide con surco.



Como el diámetro mesiodistal de los segundos molares primarios es generalmente mayor, que el de los segundos premolares que los reemplazan, la exfoliación normal de estos dientes primarios permite el movimiento hacia adelante de los primeros molares permanentes. Como el segundo molar inferior primario es más ancho en sentido mesiodistal que el superior, el primer molar permanente inferior puede correrse más hacia mesial que su antagonista. Como resultado de este ajuste se establece la oclusión normal molar, con la cúspide mesiobucal del primer molar permanente superior ocluyendo en el surco bucal del primer molar permanente inferior. Cuando hay pérdida prematura de los segundos molares primarios o cuando se presenta la erupción ectópica de los primeros permanentes, puede seguir un corrimiento mesial excesivo de los primeros molares permanentes, estableciendo un mecanismo por el que pueden desarrollarse maloclusiones complicadas.

Durante el período de los 7 y 8 años la mayor erupción de los centrales superiores va acompañada frecuentemente por la separación de éstos dientes. Este tipo de diastema no debe considerarse anormal, ya que el cierre parcial o completo del espacio puede ocurrir con la erupción de los laterales. Si esto no sucediera en esa época probablemente coincidiría con la erupción de los caninos alrededor de los 12 años. Salvo que la separación sea extrema y esté perturbando el progreso de la dentadura hacia la madurez, interfiriendo con la erupción normal de los laterales, el tratamiento debe esperarse hasta después de erupcionados los caninos. Entre los 9 y los 11 años, posiciones axiales anómalas de los laterales superiores se observan frecuentemente. Esto suele ser un cambio de desarrollo normal, vinculado al curso eruptivo de los caninos permanentes. Rx tomadas durante este período muestran generalmente las-

coronas de los caninos en erupción en contacto con las raíces de los laterales. A medida que la erupción de los caninos progresa hacia la línea de oclusión, se producen cambios en las posiciones axiales de los laterales como resultado de la relación corona-Raíz entre los caninos y los laterales. Al apreciar la dentadura en desarrollo durante el examen de la oclusión, es necesario a menudo evaluar los diversos grados de sobremordida vertical, cuya profundidad no es constante y sufre cambios desde el momento de la erupción de los incisivos primarios hasta la edad de 20 años, y a veces más allá.

La dentadura primaria de los 2 a los 3 años suele presentar una sobremordida profunda, en contraste con la que se nota a los 5 años, cuando puede ser insignificante debido al movimiento hacia adelante y abajo de la mandíbula por el aumento del crecimiento vertical de la rama. La sobremordida profunda asociada a este estadio de la dentición, generalmente disminuye con la pérdida de los molares primarios y la erupción de los dientes permanentes posteriores en el espacio creado por crecimiento en los largo de la rama. Un estudio radiográfico completo es fundamental para la evaluación exacta de los dientes y maxilares en crecimiento y desarrollo. Los modelos de estudio son necesarios cuando se sospecha alguna desviación del normal desarrollo de la oclusión.

### CAPITULO III

#### LOS FACTORES MAS IMPORTANTES QUE AFECTAN EL DESARROLLO OCLUSAL.

Los factores más importantes para mantener los dientes en posiciones de oclusión normal es que halla la existencia de un estado de equilibrio entre los músculos bucales y labiales por el lado externo de los dientes y de la lengua en el interno. Cuando este equilibrio está perturbado, los dientes se inclinan, separándose de los músculos que ejercen la mayor fuerza contra ellos, produciendo un factor desencadenante el desarrollo oclusal.

#### A). Los Músculos.

##### I. Posición postural de la mandíbula.

En la mayor parte de las condiciones de situación hay un grupo de músculos cuyas contracciones sirven para mantener en posición el cuerpo ó el mismo. La mandíbula está soportada y movida por un grupo de músculos que actúan contra la gravedad y que, en su mayor parte, están inervados por el V par craneal. Cuando todos los músculos capaces de mover la mandíbula no presentan más contracción que la necesaria para mantener el hueso contra la gravedad y conservarlo en posición simétrica con el cráneo, la mandíbula se encuentra en la posición de máximo reposo en que puede ser mantenida por los músculos. En la posición de descanso se requiere menor gasto de energía que en cualquier otra posición, esta posición de descanso suele llamarse posición fisiológica de descanso. Los reflejos posturales son primitivos, no se aprenden y generalmente no son condicionados. En los recién nacidos ya se observa una posición postural mandibular, puesto que se necesita un punto de partida.

para algunos movimientos reflejos de la mandíbula durante el chupeteo, deglución etc. Quizá sea el único reflejo postural totalmente desarrollado en edad tan temprana. Se necesitarán algunos otros hasta que el niño comience a sentar erecto, a ponerse de pie y a caminar. Es elemental conocer lo anterior para el desarrollo oclusal.

## 2. Establecimiento de una posición ideal de la oclusión.

Las relaciones oclusionales siguen al establecimiento de la posición postural de la mandíbula, ya sea por aprendizaje o al través de la adquisición de las características neuromusculares, que no existen poco después del nacimiento. Los esfuerzos para verificar la posición céntrica, por ejemplo, se hallan hasta que el niño alcanza la edad en que se establece la dentición primaria. Al parecer los dientes y sus membranas periodontales es posible que surja otra posición mandibular.

A medida que los dientes ocluyen se transmiten estímulos eferentes de tacto y presión al cerebro, a través de la raíz mesencefálica del V par craneal, donde pueden afectar y alterar los impulsos motores que son transmitidos a los músculos que controlan la posición de la mandíbula. Después de que los dientes hacen erupción los músculos alcanzan una posición de oclusión que permite un contacto dental máximo y mínimo de tensión o sobrecarga lateral y esfuerzo sobre las raíces de los dientes. Llamaremos a esto "Posición oclusal Ideal".

Esta posición de oclusión se establece durante los periodos iniciales de la dentición, cuando son mínimas las anomalías de la oclusión.

### Límites de una posición de oclusión ideal:

Los límites anteroposteriores de la posición de oclusión aparecen primero, puesto que los incisivos de la primera dentición hacen erupción antes y limitan los movimientos mandibulares sólo en esta dirección.

Más tarde los dientes, en los segmentos laterales, debido a su posición en el arco dental y a sus planos inclinados, favorecen la localización de los límites mediolaterales de la posición de oclusión ideal.

Los límites verticales nunca son tan patentes como las otras dimensiones. Al menor desplazamiento de la mandíbula en sentido anteroposterior o mediolateral, se desencadena de inmediato una serie de impulsos aferentes, los cuales dan lugar a la respuesta de una neurona, que fija la mandíbula en estas dos direcciones.

### 3. Relación Céntrica.

El término de relación céntrica se aplica a la posición de oclusión ideal y a la posición oclusal en retrusión. Este último término es un concepto clínico muy importante. Puede definirse como la posición oclusal de mayor retrusión. Aquellos que trabajan en prótesis y rehabilitación total, tienen un problema mucho mayor al verificar las posiciones de oclusión que el que tiene el Odontopediatra que trabaja con niños pequeños. Después de una serie de cambios que influyen sobre la oclusión, y también después que el paciente cambia de una oclusión excéntrica a otra, el patrón muscular observa fisonomía. Si se tiene que hacer equilibrios oclusionales, se necesita una posición oclusional y se enseña al paciente que retorne a ella de manera regular. Después de varios años de colapso oclusional, la posición oclusal tiene poco valor para finalidades clínicas, aunque siga siendo el propósito final del cirujano dentista como posición oclusal acabada. Desde hace mucho tiempo los dentistas han utilizado la posición oclusional de mayor retrusión, porque esa posición es digna de confianza. La posición oclusional ideal es la finalidad de toda corrección oclusal, pero la posición oclusional en máxima retrusión tiene que utilizarse como medida práctica para obtener la posición de oclusión ideal.

#### 4. Adaptación Neuromuscular a la falta de Armonía Oclusal.

Los trastornos de las funciones masticatorias o la falta de armonía oclusal da lugar a cambios de adaptación de importancia clínica. Cada vez que se pierde un diente de la dentición temporal, le sigue un sucesor permanente, diferente en tamaño y forma a su predecesor. Durante el período de la dentición mixta las interferencias oclusales son múltiples, y dan origen a que los músculos tengan que utilizar repetidamente nuevos patrones de cierre mandibular, con objeto de evitar que los dientes entren en las interferencias. Esta constante adaptación a nuevos cambios oclusales es desventajosa para los músculos. Por ello, a menudo se encuentra dificultad al tratar de definir en los niños en forma exacta las posiciones oclusales. Es en esta época cuando los músculos, a veces, adoptan una posición de la función oclusal que no coincide con la posición ideal de la oclusión. Dichas posiciones suelen llamarse adquiridas o de acomodación. La falta continua de armonía oclusal, como en el caso de las malocclusiones graves, origina que un nuevo patrón de vías reflejas que se utilizan repetidamente. Esto da como resultado una posición adquirida por contacto oclusal, tan común que semeja a la posición de oclusión ideal. Cuando más rápido se adopte en la vida una oclusión excéntrica, y se use repetidamente, será más firme su fijación en el sistema nervioso y más difícil en la edad adulta localizar una posición oclusal armoniosa y restaurar la función masticatoria normal. Este es el argumento de mayor fuerza para efectuar el equilibrio oclusal en la primera dentición y comienzos de la mixta y para iniciar pronto un tratamiento terapéutico ortodóntico.

#### B). Los Hábitos Anormales Musculares y de Presión.

##### I. Función Respiratoria anormal.

El papel de la función respiratoria anormal, en especial la respiración

bucal, en el desarrollo de las disfunciones oclusales ha sido ampliamente discutido en la literatura dental. A pesar del enorme interés en el problema no se han unificado las opiniones sobre el papel que tiene la respiración bucal en el desarrollo de las maloclusiones. La respiración bucal puede ser causada por la desviación del tabique nasal, alergia, cornetes demasiado grandes. Durante la respiración bucal, la mandíbula debe estar deprimida para permitir que la lengua adopte una posición más delantera a fin de dejar libre el paso del aire. Si la mandíbula se mantiene en esta posición aumenta la presión de las paredes bucales sobre los dientes en segmentos laterales del arco. Además es frecuente que el niño tenga las amígdalas hipertrofiadas y sensibles, hecho que da lugar a hábitos anormales de deglución. La respiración suele ser acompañada a varios factores que no conducen a desarrollo facial y oclusal normales. Es bueno recordar que cualquier función muscular anormal perjudica el desarrollo oclusal cuando dicha función se ejercita durante bastante tiempo.

C). Factores que Determinan la posición de los Dientes durante el Desarrollo Oclusal.

Durante la erupción el diente pasa por 4 períodos de desarrollo que son:

1. Preeruptiva
2. Intralveolar
3. Intrabuveal
4. Oclusional.

Los factores que determinan la posición del diente varían en cada período correspondiente. Se cree que al principio la posición del germen dental está determinada principalmente por mecanismos genéticos. Durante la erupción intraalveolar la posición del diente se afecta también por la presencia o ausencia de dientes adyacentes, grado de re-

-sorción de los dientes primarios, pérdida prematura de los mismos, desórdenes patológicos localizados o cualquier otro factor que altere el crecimiento o forma de los alvéolos. Una vez que ha penetrado en la cavidad bucal (período intrabucal o de preoclusión) el diente puede ser movilizado por los músculos de los labios, carrillos y lengua, y por objetos extraños llevados a la boca, por ejemplo los pulgares, otros dedos, lápices, etcétera, y se desliza hacia los espacios motivados por caries ó extracciones. Cuando los dientes ocluyen con los del arco dental opuesto (estado oclusional de erupción), un sistema de fuerzas, bastante complicado, determina la posición del diente. Por primera vez los músculos de la masticación ejercen su influencia al través de la intercuspidización. Las fuerzas de erupción dirigidas hacia arriba y el crecimiento alveolar están contrarrestados por la oposición de la fuerza de oclusión dirigida apicalmente. La membrana periodontal ejerce hacia el hueso alveolar la fuerza potente de la masticación. La inclinación axial de los dientes permanentes es tal que algunas de las fuerzas de la masticación producen un resultante mesial a través de los puntos de contacto con aquéllos, ~~el~~ el componente anterior de las fuerzas. A causa de esta resultante mesial, existe una tendencia notable de los dientes a deslizarse dentro de los alvéolos hacia la línea media. Dicha tendencia está contrarrestada por los contactos de aproximación de los dientes y por la musculatura de los labios y carrillos. A medida que se produce el desgaste oclusal, el componente anterior de las fuerzas no se altera de manera notable siempre que el arco dental esté intacto y que no haya maloclusión. Las fuerzas de oclusión pueden desviar el diente en otra dirección si es incorrecta la intercuspidización. Aunque el desgaste oclusal disminuye la altura de las coronas de los



dientes, no aumenta la distancia interoclusal (espacio libre), porque el crecimiento alveolar está adecuadamente compensado. A medida que las coronas disminuyen en altura, los alvéolos aumentan proporcionalmente.

D). Efecto del Tamaño del Diente sobre el Desarrollo Oclusal.

Los dientes que son demasiado grandes para el proceso alveolar que los contiene, pueden alterar sus posiciones desde el período de la erupción intraalveolar. En la lucha por obtener espacio dentro del hueso, los últimos dientes que se calcifican son los más inclinados a desarrollarse fuera de posición.

E). Los Cambios en la Oclusión según la edad.

Disminuye con la edad la capacidad de todos los tejidos que constituyen el sistema masticatorio para adaptarse. Con la edad, todas las relaciones oclusales se vuelven más estáticas. Sin embargo, todas están en período de cambio. A menudo se comete el error de aplicar en la boca de un niño los principios de una dentición adulta más estática. La posición postural de la mandíbula es menos susceptible a cambios que la posición de oclusión ideal, pero el concepto de posición postural, fija o sin cambio, ó de oclusión ideal, es contrario a los principios fundamentales de la fisiología neuromuscular. El trabajo del clínico no es prevenir cambios o buscar una situación estática; debe de tratar de mantener las variaciones normales propias de la edad, en una oclusión que de manera natural progresa armoniosamente.

F). Los cambios en la Oclusión debidos a la Evolución.

La mezcla de razas ha dado origen a muchos cambios en la oclusión que algunas veces son tomados y descritos equivocadamente como variaciones debidas a la evolución. Aparte de la mezcla racial se han acumulado suficientes pruebas que demuestran que la dentición del hombre moderno es muy diferente de la de sus predecesores de hace algunos miles de años; es menos prominente, y sobresale menos que la frente y la parte superior de la cara. Los dientes del hombre moderno son menores en tamaño, y existen pruebas de que está perdiendo el número de ellos. Posiblemente en el futuro tenga menos de 32 dientes considerados como normales hoy en día.

## CAPITULO IV

### LOS PROBLEMAS OCLUSALES MAS FRECUENTES EN LA ODONTOLOGIA INFANTIL EN SUS DIFERENTES ESTADIOS.

El reconocimiento y la necesidad de ampliar los conocimientos para reconocer algunas maloclusiones, son el objetivo de los que practican la odontología Infantil ó odontopediátras. Los problemas oclusales que se tratarán en éste capitulo son los que a menudo, los dentistas en general, los odontopediátras, y los ortodáncistas observarán en la práctica diaria.

#### A) Estadio I.

Dentición Primaria.

En éste período como ya se mencionó se completa la dentición primaria y cuyos problemas oclusales más frecuentes son:

##### I. Hábitos.

Los niños por lo regular tienen tendencia a chuparse el dedo, y éste es reconocido por los padres que acuden al consultorio. El hábito de chuparse el dedo puede ser un hábito infantil residual, pero no por que los lleve a una maloclusión severa. Aquí la maloclusión se produce si el niño lo hace con bastante intensidad y frecuencia y puede producir una deformidad en la boca. A veces los hábitos labiales son el remanente de un instinto de chupar o la transferencia de un hábito digital anterior. Los hábitos labiales suelen producirse como una reacción ante la erupción ectópica de los incisivos superiores.

2. Mordidas abiertas y los incisivos sobresalidos.

La causa común de estos problemas es el de un hábito o también de una deglución atípica. El mismo niño puede ser el responsable también de este problema y se puede observar el signo en el dedo.

### 3. Hábitos linguales ó degluciones atípicas.

El niño al succionar el pecho, provoca una evención del pezón para que penetre más profundamente en la boca. Esto hace que la lengua se mantenga hacia atrás y ayude a desarrollar un patrón de deglución normal. No obstante, la tetina de goma fabricada anteriormente por los primeros fabricantes no funcionaba como la conocemos recientemente. Como la tetina no podía ser llevada tan atrás como era necesario, el niño desplazaba su lengua hacia adelante para succionar y tragar, por lo que muchos niños que no se chupaban el dedo pueden mantener sus lenguas adelantadas para succionar. El resultado frecuentemente, es que una deglución atípica que produce problemas como incisivos superiores sobredentados y mordida abierta.

**Relación con los segundos molares primarios, precursores de la relación molar clase II de Angle.**

Cuando la cara distal de los segundos molares superiores primarios está por mesial de la cara distal de los segundos molares inferiores primarios, los primeros molares permanentes que siguen estos planos, cuando erupcionan lo hacen en una relación molar Clase II de Angle.

**Causas Probables de ésta relación:**

- a. Esqueletales.
- b. Anatómicas.
- c. De desarrollo.
- d. Funcionales.
- e. Patológicas.
- f. Intrínsecas.
- g. De conducta.

#### a. Esqueletales.

El maxilar superior está ubicado más adelante que la mandíbula en la en la cabeza ósea. La relación de los primeros molares primarios refleja así una desarmonía esquelética fundamental. Si bien se debe estar alerta respecto a éste problema, tales desarmonías no son comunes entre las edades de 3 a 5 años. Además según Barnett, la mayoría de las maloclusiones esqueléticas no son hereditarias o congénitas, sino el resultado de hábitos orales o erupción ectópica de los incisivos permanentes.

#### b. Anatómicas.

Los molares superiores primarios pueden ser más pequeños que lo habitual en relación con los molares inferiores primarios, por lo que ocuparán menos espacio, y como ambos molares se desplazan hacia adelante por las fuerzas oclusales o por las presiones eruptivas de los primeros molares permanentes, se producirá un escalón distal indeseable.

#### c. De Desarrollo.

Muy a menudo hay espacios en la dentición primaria hacia distal de los caninos y entre los molares primarios. Si los primeros molares permanentes son grandes, o sólo erupcionan en forma oblicua, éstos espacios pueden cerrarse por las presiones eruptivas o de desarrollo. Algunas veces ocurre en el maxilar superior y no en la mandíbula, o sucede en el superior. Como resultado, los segundos molares superiores primarios se desplazan hacia una mesioclusión o a una relación de escalón distal.

#### d. Funcionales.

Los dientes se desgastan en los puntos de contacto. El desgaste puede ser excesivo si la dieta es especialmente dura o si el esmalte es relativamente blando. Si el esmalte es blando se ven muchas facetas de desgaste. Por otra parte si el esmalte es duro puede no desgastarse.

Así a causa de la masticación, la dieta dura o el esmalte blando, las caras proximales se pueden desgastar. Si el desgaste es más excesivo en el maxilar superior que en el inferior resulta un escalón distal. Si bien esto es posible solo se ha comprobado varias veces.

#### e. Patológicas.

Es de las causas más comunes las caries de los segundos molares primarios. Con las medidas preventivas, como la fluoración de las aguas, la mejor higiene bucal, los dentríficos la incidencia de caries se redujo en forma considerable, por lo cual muchas maloclusiones debidas a las caries fueron eliminadas. Aunque la profesión dental hace mucho tiempo que considera la necesidad de guiar a los primeros molares permanentes durante la erupción, esta preocupación se asocio casi siempre con la pérdida de los segundos molares primarios. No obstante, muchas veces se pasa por alto un cambio más sutil de 1 a 2 mm, en los planos terminales de los segundos molares primarios, que puede tener como origen la caries dental.

#### f. Iatrogénicas.

Los problemas causados por los dentistas son considerados iatrogénicos. Si los molares primarios quedan con contorno bajo al ser restaurados, pueden desplazarse y producir un escalón distal. Afortunadamente este factor se redujo en gran medida por el mejor control de la caries dental, así como el manejo más efectivo del niño, dándole a éste salud dental. Cubriendo bien las caras próximales de los molares evitaremos los problemas que se nos pudieran presentar.

### 5. Mordidas Cruzadas.

Las mordidas cruzadas se ven ocasionalmente en la dentición primaria. Esta observación deberá hacerse con cuidado por la dificultad que representa conseguir que un niño de 3 a 5 años cierre en relación céntrica. Si existiera una mordida cruzada, puede ser funcional dentaria y esquelética. La mordida cruzada funcional existe cuando un niño cierra en oclusión céntrica, choca contra un punto prematuro y desliza hacia una mordida cruzada, esto podrá corregirse con un desgaste selectivo. La mordida cruzada dentaria resulta de la incorrecta inclinación axial de los dientes. Para corregirla es necesario moverlos. Las mordidas causadas por desarmonías esqueléticas ocasionalmente se pueden ver.

En la zona posterior la mordida cruzada a menudo se acompaña de una bóveda palatina profunda, muchas veces como consecuencia de obstrucción nasal y respiración bucal. De las mordidas cruzadas (esquelética, dentaria y funcional) mencionadas la que se exhibe con menor frecuencia es la esquelética.

### 6. Discrepancias entre el tamaño de los dientes y la longitud del arco en los incisivos permanentes no erupcionados.

Esto se debe primordialmente a que se deberá tener en cuenta la normalidad de la oclusión primaria durante su desarrollo y crecimiento.

Por lo tanto las causas de esta relación no serán de la transición o cambio de los dientes primarios a los dientes permanentes, sino de evolución, herencia y por hipervitaminosis.

#### a. Evolución.

Se observó que durante el curso de la evolución los maxilares de los Homo Sapiens se fueron reduciendo. También la falta de espacio para la acomodación de los terceros molares. De ser cierto lo anterior, la disminución en el tamaño de los maxilares explicaría la presencia -

de algunas de las discrepancias entre el tamaño de los dientes y la longitud del arco.

b. Herencia.

El tamaño de los dientes y de los maxilares son determinados por genes distintos. Por lo tanto es posible que un individuo herede el gene para el tamaño de los dientes de un padre y el gene para la longitud del arco del otro. Ambos genes podrían provenir ya sea del padre o de la madre, o uno del padre y otra de la madre. Las muchas posibilidades de mezclas y características dominantes y recesivas de los genes, se han postulado como la causa de las discrepancias entre el tamaño de los dientes y la longitud del arco.

c. Hipervitaminosis.

Es posible que una ingesta excesiva de vitaminas durante el embarazo, pueda ser causa de algunas maloclusiones. Según un estudio experimental hecho en animales de laboratorio, parece existir una relación directa entre la ingesta excesiva o insuficiente de ciertas vitaminas y minerales por el animal preñado y la anomalía en la oclusión del hijo.

B). Estadio II. Problemas Oclusales Frecuentes. (Primeros Molares Permanentes

Los problemas oclusales más frecuentes y vistos en este estadio son a menudo resultado de los problemas oclusales que se ven en el estadio I. Por lo tanto es útil recordar el estadio precedente no sólo en términos de planos terminales, sino también de los hábitos orales y como estos afectan a toda la dentición. No obstante de los problemas oclusales que ocurren por las irregularidades del estadio I, hay otros que se ven bastante a menudo en la boca. Estos problemas, como la erupción ectópica, no se relacionan habitualmente con problemas de otra zo-



-nas de la boca. Los hábitos orales perjudiciales pueden provocar que la oclusión normal se vuelva anormal. Esto es que a menudo se observan condiciones menos favorables para la producción de una anomalía. En ocasiones encontramos relación de tipo de borde a borde (plano terminal recto) en la dentición mixta causa a menudo ésta una oclusión normal en la dentición permanente.

### C). Estadio III.

Problemas oclusales frecuentes en éste estadio.

Los problemas oclusales que más se presentan son:

- a. El apiñamiento.
- b. Los Hábitos Orales.
- c. Las Disarmonías Esqueletales.
- d. Desviaciones de la línea media.
- e. Mordidas cruzadas anteriores.
- f. Espaciamiento Superior.

#### a. El Apiñamiento.

El problema más frecuente es la erupción de los incisivos permanentes con apiñamiento. Esta realidad es con frecuencia decepcionante. Por ejemplo, si los incisivos superiores son demasiado grandes como para erupcionar en el espacio intercanino primario, a menudo lo hacen ectópicamente hacia vestibular. En ocasiones, esta erupción se agrava por un hábito labial. Como resultado los dientes pueden estar alineados en forma de pareja desde el punto de vista mediobucal pero tienden a quedar en posición vestibularizada.

## o. Los Hábitos Orales.

Los más frecuentes son:

1. El empuje lingual.
2. El hábito labial.
3. El hábito digital.

Estos tres tipos de hábitos unidos pueden provocar la protusión de los incisivos superiores, pero también influyen en los anteriores inferiores.

### I. Hábito Digital.

El tipo de problema que causa el hábito digital depende del pulgar u otros dedos, de las contracciones de los músculos de los carrillos, y de la posición de la mandíbula durante el chupeteo. La mordida abierta constituye en la región anterior de los arcos el problema oclusal clínico más frecuente en éste estadio.

### II. El Hábito Lingual ó Lengua Protráctil.

Cuando el niño traga normalmente sus dientes entran en contacto, los labios se cierran y la lengua se mantiene en la parte posterior del paladar. Cuando las amígdalas están inflamadas y dolorosas, los lados de la base de la lengua rozan los pilares y las fosas inflamadas, esto produce dolor y, por el movimiento reflejo, la mandíbula desciende, los dientes quedan separados y la lengua se coloca entre ellos durante los últimos momentos de la deglución. Dicho de otra forma el dolor de la garganta origina la formación de un nuevo reflejo de deglución y los dientes se acomodan a la nueva presión adicional que es aplicada. Pueden observarse otros hábitos de la lengua, por ejemplo cuando la lengua descansa sobre los incisivos, crea esto la mordida abierta.

### III. El Hábito labial.

El hábito de labio puede observarse aislado o acompañado al hábito digital. Casi siempre es el labio inferior, aunque a veces se observan en el superior. Cuando el labio inferior se mantiene repetidamente debajo de la región anterior de los dientes maxilares, el resultado es labioversión de dichos dientes, a menudo una mordida abierta, y algunas veces linguversión de los incisivos mandibulares.

#### c. Disarmonias Esqueletales.

Aún cuando las maloclusiones esqueletales pueden ser de origen hereditario, ocurren más maloclusiones esqueletales por la consecuencia de hábitos o discrepancias entre el tamaño de los dientes y la longitud del arco, o por ambas cosas.

#### d. Desviaciones de la línea media.

Las desviaciones de la línea media se ven por excepción en la dentición primaria pero aparecen con frecuencia cuando erupcionan los incisivos permanentes. Esto ocurre por un deslizamiento funcional ó por una desarmonía esquelética. Más a menudo son provocados por la pérdida unilateral de un lateral o de un canino primario. Por lo tanto es preferible conservar una línea media correcta durante todo el desarrollo de la dentición de los incisivos permanentes.

#### e. Mordidas Cruzadas Anteriores.

Pueden involucrar a un diente, ó todos ellos. Cuando todos están en relación de mordida cruzada, debe tenerse seguridad de que la mandíbula este en relación céntrica. La clase III o esquelética es bastante rara. Pueden verse con mayor frecuencia falsas mesiooclusiones causadas posiblemente por un contacto prematuro en oclusión céntrica seguido de un deslizamiento anterior.

f. Espaciamiento Superior.

Los incisivos erupcionan con un patrón radiado, es decir hay una distorsión de los cuatro incisivos y un importante espacio interproximal, éstos espacios se cierran por lo común cuando erupcionan los caninos permanentes. Sin embargo, a veces se encuentra discrepancia entre el tamaño de los dientes y la longitud del arco, donde el arco es mayor que los dientes. La dentición permanente no alcanza a llenar el espacio (espaciamiento superior).

D). Estadio IV.

Problemas oclusales frecuentes, durante la erupción de caninos y premolares permanentes.

Los problemas más comunes son:

- a. Apilamiento y espacio inadecuado.
  - b. Erupción ectópica de los caninos permanentes.
  - c. Dientes congénitamente ausentes.
  - d. Mordidas cruzadas.
- a. Apilamiento y Espacio inadecuado.
- El apilamiento es el problema más común y más confuso durante la erupción de los caninos y premolares permanentes. Los incisivos apilados, a veces, aunque no siempre, reflejan un estado de apilamiento en la zona del canino permanente y los premolares.
- En ocasiones, una carencia de espacio anterior puede ser aceptada por el espacio libre.

que se ve normalmente en los segmentos posteriores. Si a los molares permanentes se les mantiene atrás, parte del espacio ganado puede utilizarse para aliviar el apiñamiento anterior. Por supuesto, en los casos graves, de ordinario se extraen los premolares.

b. Erupción ectópica de los caninos Permanentes.

En el maxilar inferior, los caninos permanentes por lo general erupcionan antes que los primeros o segundos premolares. Por lo regular los últimos en erupcionar de éstos tres dientes son los segundos premolares. Como consecuencia, si hay un espacio inadecuado, el espacio libre ocupado por el segundo molar primario rara vez se emplea para aliviar el apiñamiento. En otras palabras, éste último parece concentrarse en la zona del canino inferior. Por lo general los caninos inferiores erupcionan ectópicamente en posición vestibular o labial. En el maxilar superior el canino permanente erupciona por lo general después del primero y segundo premolar y en ocasiones después del segundo molar permanente, es el último diente en erupcionar. El manejo de los problemas oclusales en los niños "finaliza cuando han erupcionado los caninos permanentes y los segundos premolares inferiores permanentes". Es común que los caninos superiores, a diferencia de sus oponentes, tienden a impactarse por su gran tamaño y mayor dificultad en ejercer la acción de cuña por espacios inadecuados, aunque roten. Además por la forma del maxilar superior, los caninos superiores tienen más opciones para ubicarse en el hueso. No obstante, la medición del espacio disponible, la evaluación de la oclusión y las radiografías de los caninos permanentes y los premolares sin erupcionar, habitualmente pueden revelar la adecuación o no del espacio.

Los dientes que más a menudo hacen falta son los segundos premolares inferiores. Si estos dientes faltan y hay grave carencia de espacio, un análisis cuidadoso sugeriría extraer el segundo molar primario en lugar del primer molar primario y del primer premolar.

d. Mordidas cruzadas.

Las mordidas cruzadas se ven por lo regular en éste estadio en la zona de premolares y primeros molares permanentes.

Las mordidas cruzadas pueden estar asociadas en ocasiones con bóvedas palatinas altas, respiración bucal ó hábitos orales.

Haciendo un resumen de los problemas oclusales en la dentición primaria y la dentición mixta diremos que los siguientes en orden de importancia son los que frecuentemente va a ver el Odontopediatra:

- I. Mordida Abierta anterior de 4 mm o más, debida a hábitos bucales.
- II. Mordidas Cruzadas Anteriores y Posteriores, unilaterales ó bilaterales.
- III. Maloclusiones de Clase II, división I, graves.
- IV. Maloclusión de Clase I con protrusión Maxilar.
- V. Maloclusión pseudo Clase III, donde los incisivos superiores están en ligoverción respecto a los inferiores.

## E). La Detección de los problemas Oclusales en Odontología Infantil.

### I. Objetivo.

La práctica de la prevención, intercepción y el tratamiento de los problemas oclusales en los niños, los signos de las alteraciones son a veces tan sutiles que el paciente (niño) no tienen conciencia de ello, por eso la gran importancia de dicha detección de los problemas. Esta detección va a ser llevada a cabo por el C. dentista y en especial por el odontopediatra.

Para identificar los problemas oclusales en los niños, lo que se necesita es una lista para seguir y registrar, un calibre milimetrado y radiografías escogidas. Se deberán tomar el menor número de radiografías, lo suficiente para una información específica. Si se sospechan problemas oclusales severos es necesario tomar radiografías varias, pero hay que hacerlo con el mayor cuidado para reducir al mínimo el peligro de radiación. Cantidad de Rx que se tomarán al niño:

Cuando el niño está en el estadio I (5 años) se le tomarán 6 películas periapicales del sector anterior. Cuando el niño está en la edad de los 7 y 9 años se le tomará una radiografía seriada de toda la boca, en esta se observará el crecimiento oral. Los niños de poca edad en especial de los 3 y los 5 años son muy aprensivos, y no se les debe someter a radiografías periapicales posteriores ó impresiones de diagnóstico si no son absolutamente necesarias. Si se llegara a descubrir un problema oclusal muy severo no hay que considerar un solo factor, sino varios factores y deberán ser cuidadosamente evaluados. Estos factores sólo se obtendrán con un examen completo y cuidadoso del niño

## 2. Requisitos para el Examen del Crecimiento Oral.

El examen del crecimiento oral debe ser fácil de realizar, registrar e informar. Como el examen del crecimiento debe efectuarse en niños tendrá que ser lo más rápido posible, simple y efectivo.

Como el examen general, no debe apoyarse demasiado en pruebas adicionales, el dentista debe aprenderlo con facilidad.

Informe dental preventivo.

Informe preventivo sobre el crecimiento oral.

El informe sobre el crecimiento oral proporciona un análisis completo sobre el desarrollo oral y oclusal. Este informe resume las 7 áreas del crecimiento oral y oclusal :

I. Patrones del crecimiento oral.

2. Aspecto general.

3. Hábitos Orales.

4. Deslizamientos funcionales.

5. Relaciones esqueletales.

6. Dientes ausentes ó en mala posición.

7. Discrepancias entre el tamaño de los dientes y la longitud del arco.

Para completar el informe preventivo sobre el crecimiento oral, debe hacerse primero el correspondiente examen preventivo.



CAPITULO V.LA TERAPEUTICA GENERAL DE LOS PROBLEMAS OCLUSALES EN ODONTOLOGIA INFANTIL.A). Las principales Indicaciones para el Tratamiento en la Dentición Temporal y la Dentición Mixta.

1. Maloclusiones producidas por prognatismos superiores e inferiores.
2. Prognatismos inferiores con procondilismo.
3. Desviaciones laterales de la mandíbula.
4. Linguoclusiones de dientes superiores.
5. Mesioclusiones de los primeros molares superiores permanentes.
6. Falta de espacio para la erupción de los incisivos permanentes.
7. Hiperoclusiones ó sobremordidas muy pronunciadas de los incisivos.

B). En la Primera Dentición:

## I. Razones del Tratamiento.

El tratamiento en la primera dentición se efectúa por las razones siguientes:

- a. Quitar los obstáculos para el crecimiento normal de la cara y de la dentadura.
- b. Para mantener o restaurar la función normal.

## 2. Estados que deben ser Tratados.

Casos que deberán ser tratados en la primera dentición:

- a. Mordidas cruzadas anterior y posterior.
- b. Distoclusiones debidas a posición, por ejemplo aquellas en que la mandíbula cierra funcionalmente en posición de retrusión.
- c. Los casos en los cuales los dientes primarios se han perdido y pue-

-den ocasionar disminución del espacio.

- d. Mordidas abiertas anterior y posterior.
- e. Incisivos primarios retenidos indebidamente que están interfiriendo con la erupción normal de los incisivos permanentes.
- f. Dientes en mala posición que pueden interferir con la función apropiada ó inducir patrones inadecuados de oclusión mandibular.
- g. Todos los hábitos que causan función anormal o pueden transtornar el crecimiento.

### 3. Estados que pueden ser tratados:

Los casos que pueden ser tratados en la primera dentición.

- a. Los casos de clase II de Angle, de origen no funcional cuando se cree que el tratamiento en ese momento acortará cualquier otro tratamiento que necesite la dentición mixta o la permanente.
- b. Las maloclusiones clase III. Algunos ortodoncistas prefieren tratar el prognatismo mandibular verdadero en la edad más temprana posible. Aunque a veces el tratamiento prematuro es ventajoso, es mejor para el no especialista enviar éstos casos al que lo es.
- c. La sobremordida exagerada puede ser tratada si causa alteraciones del tejido blando.
- d. El apiñamiento exagerado de los dientes puede ser tratado si solamente se debe a la posición de los dientes. Si es resultado de un soporte óseo inadecuado de la dentición generalmente debe posponerse el tratamiento activo y sólo se quitan las interferencias oclusales patentes.

### 4. Contraindicaciones del Tratamiento:

En la primera dentición el tratamiento está contraindicado en los siguientes casos:

- a. Cuando no existe seguridad de los resultados van a mantenerse.
- b. Cuando el tiempo requerido sea mayor que el que se necesita para

conseguir un resultado igual en la dentición mixta o permanente.

C). En la Dentición Mixta.

I. Razones del Tratamiento.

En la dentición mixta es donde se originan el mayor número de maloclusiones, y es el período durante el cual el dentista o el odontopediatra se enfrenta a responsabilidades mayores.

Es cuando se observan numerosos cambios debidos al desarrollo y toda opinión debe estar basada en exámenes radiográficos en serie.

En la dentición mixta cualquier caso puede ser tratado:

- a. Siempre que el tratamiento no impida el crecimiento normal de la dentadura.
- b. Siempre que las maloclusiones no puedan ser tratadas con mas eficacia en la dentición permanente. Debe insistirse en evitar las maloclusiones y eliminar desde el primer sintoma lo que pueda llegar a ser una maloclusión grave de la dentición permanente.

2. Estados que deben ser Tratados.

Los estados que deben tratarse en la dentición mixta son:

- a. Pérdida de los dientes prematuros que ponen en peligro la longitud del arco dental.
- b. Disminución del espacio causado por la pérdida prematura de los dientes primarios, ya que la longitud del arco debe recuperarse.
- c. Malposición de los dientes que interfieren con el desarrollo nor-

hal de la función oclusal y que causa trastornos defectuosos de oclusión mandibular.

- d. Dientes supernumerarios.
- e. Mordida cruzada de dientes permanentes.
- f. Maloclusiones que tienen su origen en hábitos perjudiciales.
- g. Oligodoncia, si cerrar el espacio es preferible a poner prótesis.
- h. Espaciamiento localizado entre los incisivos centrales superiores, en los cuales está indicado el tratamiento ortodóntico.
- i. Neutroclusión con labioversión exagerada de los dientes anteriores (protracción dental maxilar).
- j. Clase II distoclusión casos de tipo funcional.
- k. Clase II distoclusión casos de tipo dental.

### 3. Estados que pueden ser tratados.

Los estados que pueden ser tratados en la dentición mixta son los siguientes:

- a. Las maloclusiones clase II de tipo esquelético.
- b. Las maloclusiones clase III.
- c. Todas las maloclusiones acompañadas por dientes demasiados grandes. Si se piensa efectuar extracciones en serie (extracción seriada), el tratamiento debe ser instituido tempranamente en la dentición mixta. Si no están indicadas las extracciones seriadas, aquél debe posponerse hasta la llegada de los segundo molares permanentes.

d. Las grandes incompatibilidades de la base apical pueden ser tratadas en éste momento o bien ulteriormente.

Todo lo mencionado anteriormente no debe tomarse como una regla estricta; en realidad, sirve de ayuda para tomar decisiones en cada caso específico. Insisto en que es bueno recordar que aunque no se principie la terapéutica debe efectuarse el diagnóstico y decidir cual va a ser el tratamiento. En algunos casos se puede ser producente y retardar la inserción de los aparatos, pero no se puede eludir el estudio del caso y definir el orden terapéutico. Que el dentista trate las oclusiones o envíe a los enfermos a otro dentista especializado, esto depende de muchos factores, tales como su propia realidad y su interés en la Ortodencia, de los deseos del paciente y de si cerca hay un especialista. Pero su principal responsabilidad es la de distinguir lo anormal de lo normal y esto descansa exclusivamente en el dentista general.

D). Quimioterapia y los Agentes Químicos.

El manejo de los problemas oclusales en los niños requiere, a menudo, la aplicación de aparatos. Esto dificulta la higiene oral y es preciso tener más cuidado en ellos para prevenir la caries.

Los agentes químicos revelantes que ayudan a objetivar la placa bacteriana se emplean con frecuencia antes y después de la inserción de los aparatos. Pueden utilizarse agentes como (Expose rojo Nº 3) eritrocina, beta rose y trace. Aunque los agentes casuales de la caries dental deben estar bajo control, también es importante aumentar la resistencia de los tejidos. Por lo tanto se recomiendan tratamientos con flúor antes de la inserción de los aparatos. Ahora cuando se tratan ni---

-fios con problemas generales de conducta en especial niños de 3 y 5 años. En relación a este problema, se emplean diversos agentes quimioterapéuticos. En la práctica (Barnett) el fenérgan y el demerol se emplean como preoperatorios. Esta combinación tiende a eliminar la ansiedad y elevar el umbral del dolor. La analgesia con óxido nítrico, utilizada a menudo también requiere un estudio especial. El uso de la analgesia para el manejo de la ansiedad y el dolor requieren de un estudio completo del control de la ansiedad y el dolor en odontología.

#### I. Tratamiento con Extracciones.

El tratamiento con extracciones en el estadio I, sólo se practica en casos de discrepancias entre el tamaño de los dientes y la longitud del arco, cuando se requiere liberación de los centrales permanentes. En términos generales, si es necesario hacer extracciones en este estadio, se limitan por lo general a los caninos primarios y a los incisivos laterales primarios. En casos de discrepancia entre el tamaño de los dientes y la longitud del arco, a la extracción de los laterales y caninos primarios en el estadio I sobreviene la extracción de los primeros molares primarios y los primeros premolares en el estadio IV. La terapia oclusal con extracciones resultará útil para ayudar a guiar la correcta erupción de los incisivos permanentes y de los caninos y premolares permanentes. En algunos casos graves, los premolares impactados se extraen antes que erupcionen en la boca.

#### 2. Tratamiento de los Hábitos.

El tratamiento de los hábitos, en última instancia, alude a la corrección, el control o la eliminación de comportamientos orales indeseables

como la succión del dedo, la mordedura de labio, el empuje lingual, la respiración bucal y el patrón atípico de deglución. El tratamiento se hace por lo general enseñándole al paciente un ejercicio ó una serie de ejercicios y luego guiandólos o motivando su conducta para que realice correctamente estos ejercicios con la frecuencia adecuada. En ocasiones, pueden emplearse accesorios mecánicos distintos de los aparatos convencionales, algunos de éstos son:

- a. Las pantallas Orales.
- b. Los posicionadores Bucales.
- c. The Lip Bumper (aparato para hábito de labio).
- d. Los protectores digitales.

A causa del tiempo prolongado que se necesita en éstos servicios, lo prestan a veces personal profesional no odontológico como foniatras e higienistas dentales, si los hay. Aunque un programa extenso puede necesitarse con frecuencia en los niños mayores, en los más jóvenes. Una simple charla es suficiente a veces para terminar con el hábito digital. No obstante, en ocasiones se necesita un ejercicio ó una serie de ejercicios para entrenar todo el sistema muscular oral ó ciertas partes de él. Uno de éstos ejercicios se llama " Sorba y trague ". Se coloca una gomita ó una pastilla de menta sin azúcar (podría ser las pastillas " salva vidas " ), ésta se pone en la punta de la lengua, y luego la lengua se lleva a la parte más posterior del paladar y se presiona por unos instantes, sin proyectar la lengua hacia adelante entre los dientes y los labios, el paciente sorbe y traga saliva, manteniendo los dientes posteriores en oclusión. Para corregir la respiración bucal se utiliza el método de los labios juntos, éste método aumenta la fortaleza del músculo orbicular de los labios y desarrolla mejor los reflejos de deglución correctos. Al niño se le pide que mantenga...

los labios juntos durante unos 5 minutos cada día. Para ejecutarlo se coloca la gomita o la pastilla en la punta de la lengua y luego se presiona contra él extremo distal de la papila incisiva, el paciente cierra los labios y mantiene está posición durante 5 minutos. Otros ejercicios que ayudan a aumentar la tonicidad muscular son:

1. Labio sobre labio
2. La cinchada.

Además hay ejercicios para ayudar a desarrollar la parte central y posterior de la lengua, así como otros para corregir la deglución de beber, comer y hablar.

En el pasado, los dentistas cuya experiencia predental a menudo no incluía las ciencias de la conducta, estaban muchas veces incapacitados para apreciar la efectividad potencial y la asombrosa simplicidad del manejo de la conducta de los hábitos con relación a los problemas oclusales de los niños.

#### E). Terapéutica Mecánica ó por Medio de Aparatos.

Requisitos que deben reunir los aparatos en la terapéutica oclusal:

1. No deben producir relaciones anatómicas y funcionales defectuosas. Es decir, no deben perturbar la oclusión y la estética facial.
2. Deberán permitir la organización del hueso y evitar trastornos dentarios.

Siempre que sea posible se deben usar suaves que permitan el estímulo que produce la formación de hueso nuevo y la reabsorción del antiguo, la aparición de osteoclastos y osteoblastos en el hueso alveolar que rodea al diente y la organización del nuevo hueso sosteniendo al diente en su posición corregida.



3. Deberán ser contruidos en Materiales Inalterables.

Usando el acero inoxidable o el oro platinado no hay peligro de que el medio bucal se altere.No deberán usarse de ninguna manera, otra clase de materiales que puedan ser alterados por el medio bucal.

4. No deben causar Lesiones coronarias y gingivales.

Los aparatos deben estar bien contruidos y las bandas correctamente adaptadas para evitar,la aparición de caries o la irritación de los tejidos blandos.Los aparatos que tienen a esté aspecto la mejor indicación son los que pueden ser retirados por el mismo paciente para facilitar la higiene bucal.

a. Aparato de Hawley o placa .

Es un aparato de ortodoncia removible,que está contruido por dos ganchos en la parte posterior.En la terapia oclusal odontopediátrica,la retención se obtiene con ganchos de acero inoxidable de distintos diseños.Los ganchos Adams es el clásico retenedor,la retención la llevan en los lados mesiovestibular y distovestibular de los molares primarios.La retención vestibular se obtiene con un arco labial o vestibular;que caracteriza al aparato de Hawley.

Acción.

El movimiento se logra por acción del resorte.El anclaje está dado por los dientes,el reborde alveolar y la bóveda palatina.Las cualidades retentivas del aparato Limitan,émpero,la cantidad de anclaje utilizable.Si se ejerce demasiada fuerza contra los dientes,es probable que el aparato se salga o se caiga,(Fig. 6).

### Uso.

1. Para retruir los incisivos.
2. Para retruir un sólo diente anterior.
3. Para protruir y rotar los dientes anteriores.
4. Para cerrar los diastemas de los anteriores.
5. Como protector lingual.(hábito de lengua).
6. Para mover los dientes posteriores hacia mesial, distal y vestibular.
7. Abrir mordidas en un plano de oclusión.
8. Se utiliza como retenedor después de un tratamiento de ortodoncia.
9. Como mantenedor de espacio.

### Indicaciones.

1. En niños dóciles, de buen comportamiento.
2. En niños confiables y cuidadosos.
3. En niños que quieran cooperar.
4. Cuando existan buenas retenciones.
5. Cuando no se anticipe la inmediata exfoliación de los segundos molares primarios.
6. En niños con alto índice de caries que requiera la remoción frecuente del aparato para realizar su higiene oral.
7. Habilidad limitada del profesional.

### Contraindicaciones.

1. Cavidad bucal pequeña ó lengua muy grande.
2. Degluciones atípicas ó empuje lingual.
3. Cuando no hay suficientes retenciones.
4. En niños que son muy descuidados.
5. En niños traviesos y muy atléticos.

## b. Arco Lingual.

A causa de las desventajas de los aparatos removibles se desarrollaron los fijos. Uno de los primeros fué el arco lingual fijo. Esta variación del mantenedor de espacio se fabrica enbandando los segundos molares primarios en los estadios I,II ó los primeros molares permanentes en los estadios siguientes. Se hace un arco lingual ó palatino que conecte las bandas de ambos lados. El arco lingual es un elemento básico de la ortodoncia y parte fundamental de la técnica labiolingual, además de una ayuda para las técnicas de los alambres gemelos, del arco de canto y de las fuerzas ligeras.

### 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 estabilizarlos. Si el arco se usa como anclaje, la resistencia está dada por toda la dentición inferior, siempre que el arco lingual no se deslice hacia apical ó mesial.

### Indicaciones.

1. Un niño propenso a sacarse y perder los aparatos removibles.
2. Es el elemento de elección si el Dentista tiene la habilidad suficiente para hacerlo de modo que no irrite al niño ó que se rompa con facilidad.
3. Es el elemento de elección si el padre está dispuesto a afrontar el costo adicional.
4. Cuando los molares primarios ofrecen retención inadecuada para los retenedores ó los dientes están cubiertos en parte por la encía (las bandas pueden ir dentro del surco gingival). (fig. 7).

### Ventajas.

1. Simplicidad de los procedimientos intraorales (sólo), la impresión para la fabricación.
2. Sencillez en la construcción.
3. Facilidad para tener una buena higiene oral.
4. Simplicidad de ajuste o reparación.
5. Relativa falta de dolor en la inserción y el uso.
6. Posibilidad de modificación por adiciones de topes o resortes.
7. Requiere menos tiempo junto al sillón y es más económico en casos de recursos limitados con la familia.

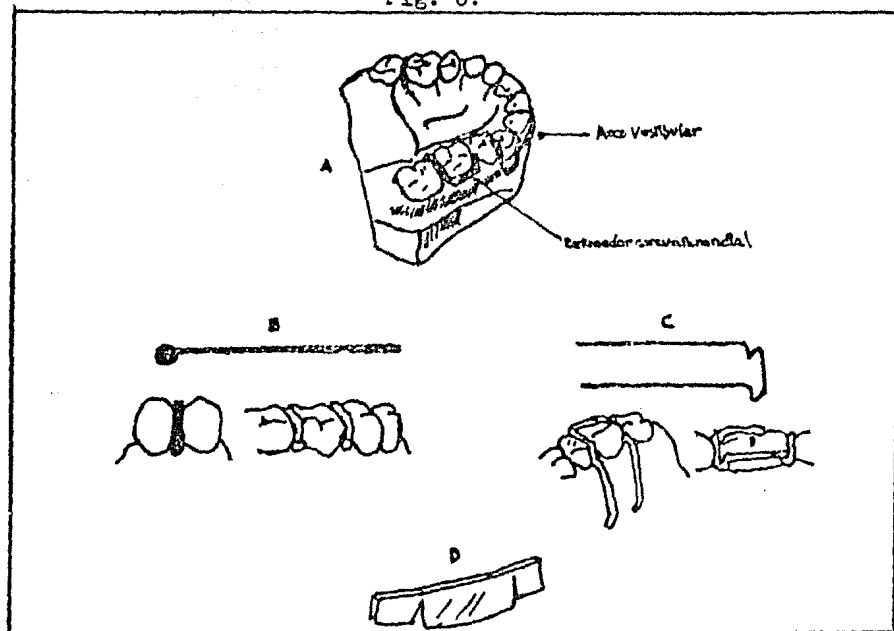
Estadios en los que se puede utilizar el aparato de Hawley.

Se emplea en todos los estadios del desarrollo oclusal

### Desventajas.

- I. Se puede perder fácilmente.
2. Se puede doblar con facilidad o distorsionar.
3. Las proyecciones interdientarias de los alambres interferirán en la erupción de los dientes permanentes.
4. El paciente lo puede sacar con facilidad.
5. Por lo general es difícil obtener suficiente espacio y retención.
6. Ocupa el espacio de la lengua y provocaría o agravaría un problema de empuje lingual.
7. Pueden interferir en la fonación.
8. Pueden interferir en la masticación
9. Pueden interferir en la deglución.
10. Los movimientos se limitan a inclinación.
11. Las rotaciones son difíciles de realizar.
12. Los movimientos de inclinación son menos precisos.
13. El aspecto antiestético provocado por el arco vestibular.

Fig. 6.



Aparato Removible de Hawley. (Fig. 6).

- A. Por los diferentes problemas de retención se han desarrollado muchos tipos de retenedores.
- B. Retenedor en forma de bolillo.
- C. El retenedor Adams, se toman las retenciones en mesio y disto vestibulares.
- D. Se puede soldar a una banda de Ortodoncia o cementar directamente con cemento de Policarboxilato.

(Tomada del libro de Odontopediátria de Barnett. P.P. 37.).

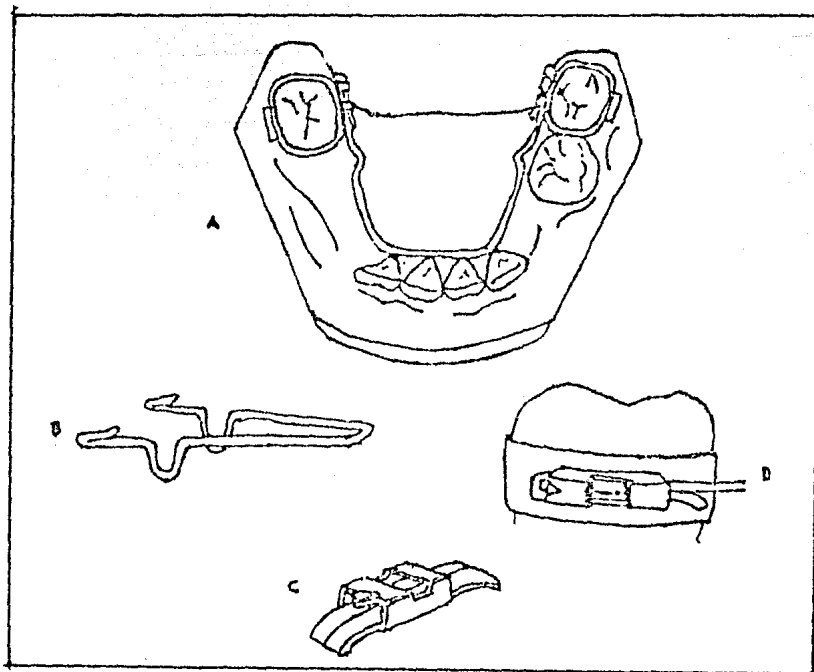


Fig.7.

- A. Arco Lingual semifijo. Está formado por un arco lingual. preformado con asas (Unitek 3I4-100).
- B. Corredera Lingual horizontal.
- C. y D. Vista a mayor aumento del extremo distal del arco lingual insertado en una corredera lingual horizontal presoldada.
- (Tomada del libro. Terapia Oclusal en Odontopediátria. de Barnett P.P. 9I.

5. No se anticipan otros accesorios o resortes que necesiten ajustes periódicos.
6. Un niño que tolere la incomodidad menor que supone la confección y la inserción.
7. Un niño que coopere para el cementado, permita al operador tener los dientes secos y no objete demasiado el gusto del material cementante.
8. Mantenedor de espacio necesario en una boca pequeña con una lengua grande.
9. Que otros dientes primarios aparte de los (e) estén en exfoliación.

#### Contraindicaciones.

1. En los niños que no cooperan
2. En niños que no modificarán sus hábitos alimentarios y no evitará las sustancias duras o pegajosas.
3. En niños que cuidarán el aparato, jugarán con él ya sea con la lengua o con los dedos.
4. Habilidad insuficiente por parte del Dentista.
5. Cuando las finanzas familiares anden mal.
6. En niños con higiene dental deficiente.

#### Ventajas.

1. No interfiere en la erupción de los dientes permanentes.
2. Al usar bandas anchas correctamente contorneadas y cementadas pueden superarse los problemas de retención.
3. No puede ser removido por el paciente.
4. No se pierde con facilidad.
5. Casi no interfiere en la fonación

6. Interfiere apenas con el espacio para la lengua.
7. Interfiere apenas con la deglución.
8. Interfiere apenas con la masticación.
9. Buena estética;no hay arco vestibular.

Estudios en que se usa.

Es imposible usar el arco lingual fijo en cualquier estadio,pero tiene varias desventajas que contraindican su uso corriente.

Desventajas.

1. Requiere más tiempo y habilidad profesional.
2. Si los dientes están cubiertos en parte con la encía,la inserción de las bandas causaría molestias y irritación gingival.
3. Pueden romperse o doblarse en la boca.De ser así la reparación es más dificultosa e implica mayor tiempo.
4. Las bandas pueden aflojarse.
5. El arco no se puede ajustar con facilidad.
6. Es imposible limpiar las caras linguales de los dientes sencillamente.
7. Los pacientes deben evitar la ingestión de sustancias duras o pegajosas porque no pueden quitarse el aparato cuando comen.
8. Si se rompe el aparato(es decir si el arco de alambre se separa de la banda,se rompe o se rompen la banda)el paciente puede estar molesto y,como el aparato no puede retirarse,deberá atenderse tan pronto como sea posible.
9. Como es totalmente fijo,no pueden agregarse resortes auxiliares con facilidad.



El protector lingual es básicamente una criba sin bordes agudos que impide el hábito, ó por lo menos, lo hace menos intenso. Algunos Dentistas recomiendan bordes filosos; opinan que son más efectivos y no ocasionan las molestias exageradas. El protector lingual o criba debe construirse de modo que permita que la lengua adopte su posición correcta durante la deglución. La criba debe de estar construida de tal manera que, cuando se cierran las mandíbulas y los dientes posteriores la toquen, pase por debajo y hacia lingual de los bordes incisales de los incisivos inferiores pero no interfiera en los tejidos blandos. Por lo tanto, si está aparato se usa para frenar la lengua debe hacerse de modo que cumpla con su función. Por lo general se emplea alambre 0.36 mm. Aunque el aparato no impide que el niño se ponga los dedos en la boca, no puede inducir la succión necesaria con la lengua, por lo que el hábito se torna menos satisfactorio. Además en caso de deglución atípica ó respiración bucal, el único modo en que puede provocar un vacío adecuado para deglutir es ;

Quando está bien construido y apoyado por el manejo este aparato es capaz de corregir numerosos problemas y como lo muestra la Fig. 8.

#### Acción.

Estos aparatos impiden ó vuelven a los hábitos nocivos menos satisfactorios para el paciente.

#### Indicaciones.

1. Succión digital.
2. Empuje Lingual.

3. Deglución Atípica.

4. Respiración bucal.

#### Contraindicaciones.

I. Las contraindicaciones para los aparatos fijos y removibles.

Cuando la conducta oral refleje un problema médico o de conducta más serio.

#### Ventajas.

Las ventajas de estos aparatos se comparan con la terapia miofuncional de la manera siguiente:

1. Requiere menos tiempo profesional.
2. Costo más bajo.
3. Menos visitas del paciente.
4. El dentista puede utilizar su habilidad actual.

#### Estadios en que se usa.

Se utilizarán en todos los estadios del desarrollo oral y Oclusal.

#### Desventajas.

Si el aparato para corregir el hábito frena al niño pero no le ayuda a desarrollar nuevos patrones de conducta, los hábitos volverán a manifestarse nuevamente. Las alternativas para el tratamiento con aparatos en ~~esta~~ situación puede ser la terapia miofuncional o una combinación de terapia con aparatos y algún ajuste de la conducta.

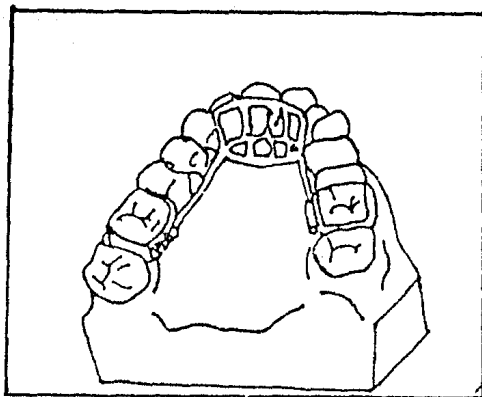


Fig.8. Protector Lingual o criba adherida a un arco palatino semifijo.El protector lingual puede unirse también a un arco palatino fijo o una placa de Hawley.(Terapia Oclusal en Odontopediátria de Barnett. P.P. 92.

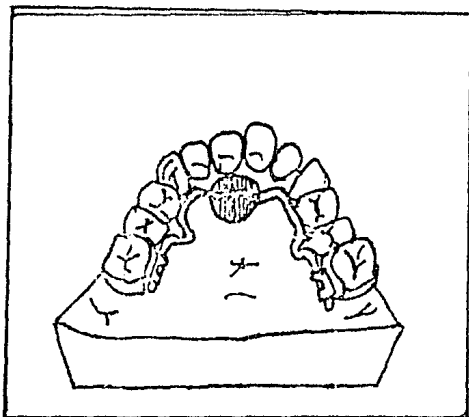


Fig.9 Arco Palatino semifijo con botón palatino.Se utilizan como anclaje en aparatos para hábitos.(Terapia Oclusal en odontopediátria.Barnett. P.P. 9I.

## F). Aparatos Generales En la Odontología Infantil.

### I. Aparatos para mordidas cruzadas.

Los denominados aparatos para mordidas cruzadas incluyen el aparato removible de Hawley con resortes recurvados, el aparato removible de paladar hendido, el arco lingual y el arco palatino de Porter o el arco en W. Para convertir un aparato de Hawley o un arco lingual en un aparato para mordidas cruzadas, simplemente se le adicionan resortes. Al aparato removible para paladar hendido se le agregan tornillos de expansión en el acrílico. El aparato palatino de Porter requiere una configuración particular del arco palatino. (Accesorios que se utilizan para las mordidas cruzadas (Fig. 10).

#### Acción.

En el caso del aparato de Hawley y el arco Lingual, los resortes funcionan en la forma habitual para mover los dientes. No obstante el aparato de Porter (arco palatino); los molares son impulsados por la acción de resorte que se da al arco de alambre principal. En los aparatos de paladar hendido el paciente o el padre deben 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 también contra los dientes.

#### Usos e Indioaciones.

Se aplican aquí las consideraciones generales con respecto a los aparatos fijos.

1. El arco lingual y la placa Hawley son más efectivos para inclinar los dientes inclinados por delante de los primeros molares permanentes.
2. El arco palatino de Porter es más eficaz para mover los primeros-

molares superiores-(tal y como lo muestra la Fig. 10).

3. Los paladares hendidos se utilizan cuando también se desee cierto cambio en el hueso alveolar.

Todos estos aparatos se pueden usar para corregir las mordidas cruzadas, tanto anteriores como posteriores.

#### Contraindicaciones.

Son las que se refieren en general al aparato removible, semifijo ó fijo en particular. Otras contraindicaciones que conviene hacer destacar:

1. Las maloclusiones esqueléticas ocurridas por consecuencia de una relación no armoniosa entre los maxilares y una mala relación craneomaxilar. Estos estados no pueden corregirse con facilidad mediante el uso de aparatos y no debe tratarlos más que una persona idónea.
2. Si existen otros problemas resultaría muy insuficiente un aparato diseñado en especial para corregir mordidas cruzadas.

#### 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 las mordidas cruzadas pueden ser muy efectivos. Además, con el aparato de paladar hendido es posible hacer un eficaz remodelado del hueso alveolar.

#### Estadios en que se Usa.

Pueden utilizarse en los diferentes estadios del desarrollo Oclusal al no ser que exista alguna contraindicación.

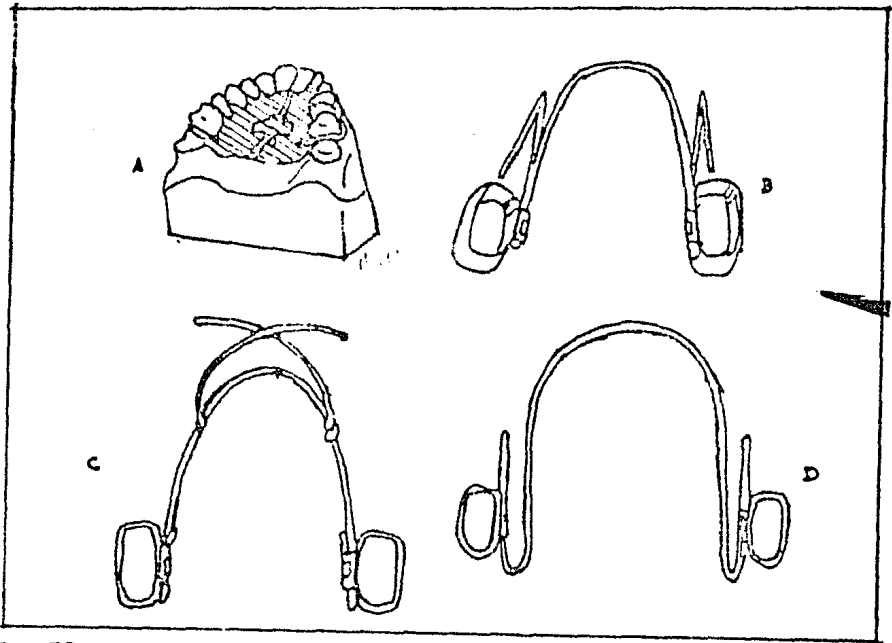


FIG. .10..

Accesorios que pueden utilizarse para corregir una Mordida Cruzada, paladar hendido con tornillos de expansión.

B. Arco lingual semifijo con resortes recurvados.

A. Placa con tornillos de expansión.

C y D. Arcos palatinos de Porter.

Tomaña del libro terapia Oclusal en Odontopediatría de Barnett P. p 93

### Desventajas.

1. Dificultad para el tratamiento de los problemas esqueléticos.
2. Limitación para el tratamiento de otros problemas dentarios.
3. Puede lograr solamente la inclinación de los dientes.
4. Las demás desventajas que se refieren por lo general a los aparatos fijos ó removibles.

### 2. Aparato Labio-Lingual.

Toma su nombre por los alambres usados (el grueso de los alambres).

#### Acción.

Los arcos lingual y vestibular son rígidos. El movimiento de los dientes se hace con resortes. Pueden emplearse para retruir los dientes anterosuperiores o desplazar distolateralmente a los molares superiores. (Tal como lo muestra la Fig. II).

#### Usos e Indicaciones.

El aparato labiolingual puede efectuar los siguientes movimientos con relativa facilidad:

1. Retruir los dientes anterosuperiores.
2. Desplazar distolateralmente los molares superiores.
3. Enderezar incisivos inferiores.
4. Cerrar los diastemas anteriores.
5. Ayudar al mantenimiento de los espacios.
6. Abrir los espacios. (Tal como lo muestra la Fig. II).

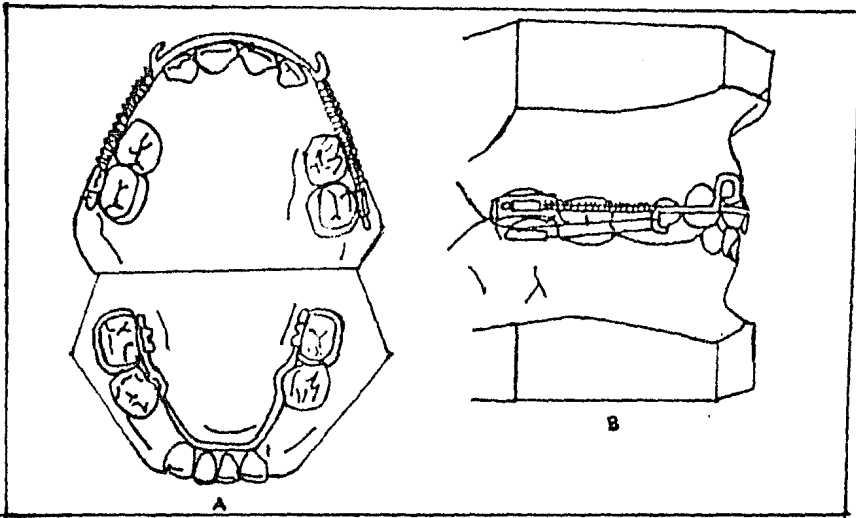


Fig. II.

- A. Vista Oclusal de un aparato Labio-Lingual modificado. Nótese los ganchos intermaxilares y los resortes en espiral abiertos en el arco vestibular.
- B. 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. (Tomada del libro. Terapia Oclusal en Odontopediatría de Barnett. P.P. 94.).



7. Retruir los caninos cuando erupciónan ectópicamente.
8. Realizar los movimientos antes descritos con un protector lingual en el arco palatino superior.
9. Corregir rotaciones menores de los incisivos.
10. Enderezar y corregir las rotaciones de los molares.

#### Contraindicaciones y Limitaciones.

##### Limitaciones.

1. Corregir rotaciones de los caninos.
2. Corregir rotaciones de los premolares.
3. Intruir dientes anteriores.
4. Extruir dientes anteriores.
5. Establecer el plano oclusal deseado.
6. Corregir graves rotaciones de los incisivos.
7. Producir movimiento sobre las raíces de los incisivos, caninos ó los premolares. El movimiento puede lograrse mejor con un aparato de arco de canto.
8. Movimiento total del diente. (indica el movimiento de un diente en el que la corona y la raíz se mueven casi a igual distancia. Las técnicas con bandas son más efectivas para lograrlo. Los movimientos labiolinguales son fundamentalmente de inclinación.

##### Ventajas.

El aparato labiolingual fué uno de los primeros desarrollados en la ortodoncia. Varias son sus ventajas para el desplazamiento distolateral de los molares superiores, la retrusión de los incisivos superiores, y la inclinación y rotaciones menores de los incisivos. Estas son:

- I. Usan sólo 4 bandas (como se confía tanto en ellas, deben estar per-

- fectamente adaptadas y cementadas).
2. Son de mayor estética. De ordinario todo lo que se ve es el arco vestibular único.
  3. Los ajustes son simples. Es corriente que los resortes soldados puedan activarse y que se cambien los resortes en espiral abiertos.
  4. Lleva menos tiempo confeccionarlo e insertarlo que otras técnicas con bandas.
  5. Mejor higiene porque queda atrapada menos comida y hay mayor facilidad para la limpieza. Parecería razonable que este aparato deba utilizarse cuando se requiera un caso particular en el que el movimiento de los dientes se haga en forma efectiva con el aparato labiolingual.

#### Estadios en que se Usa.

Aunque el arco lingual se utiliza en el estadio I enbandando los(e), en términos generales el aparato labiolingual no se utiliza hasta el estadio II, cuando erupcionan los primeros molares permanentes (cerca de los 6 años de edad, y en muchos casos como la encía está muy alta no se ha producido la retracción pasiva) hasta la última parte del estadio II ó a principios del estadio III. Se utilizará en los Estadios III y IV.

#### Desventajas.

Las desventajas del aparato labiolingual son las siguientes:

1. Aquellas atribuidas en general a los aparatos fijos.
2. Las limitaciones y contraindicaciones antes descritas. A causa de sus limitaciones se le han hecho mejoras

### 3. Aparatos de Alambres Gemelos.

El aparato de alambres gemelos se parece al aparato labiolingual, porque los arcos linguales son idénticos. Por consecuencia, el arco lingual o palatino semifijo tiene sus aplicaciones en los aparatos labiolingual y de alambres gemelos. Además también se puede utilizar en las técnicas multibandas. Lo que distingue al aparato de alambres gemelos es la disposición del arco vestibular y que los dientes anteriores están enbandados. El aparato de alambres gemelos está compuesto por un tubo terminal (con un gancho ó sin él) con un diámetro externo 0.00355 Pulg. Dentro de éste tubo terminal se insertan dos alambres en general de 0.010 Pulg. El tubo terminal se pinza y así mantiene a los alambres (alambres gemelos). (Tal y como lo muestra la Fig. 12.).

#### Acción.

La acción del alambre gemelo se distingue de la de los aparatos labiolinguales en que a diferencia del aparato labiolingual, los alambres gemelos, no son rígidos. Al ubicar los tubos terminales en la cara vestibular de los molares, se forma el arco deseado. Cuando éste arco se liga a los anclajes de los dientes anteriores, los alambres gemelos se deforman y, en un esfuerzo por volver a su posición normal, ejercen una acción de resorte sobre éstos dientes. A causa de los delgados diámetros de los alambres gemelos no es posible agregarles resortes adicionales, pero sí adicionar resortes auxiliares a los tubos terminales o a los arcos linguales. Para desplazar los molares hacia distal o cerrar o abrir espacio, se colocan resortes en espiral abiertos o cerrados sobre los tubos terminales ó a los alambres gemelos.

Estudios en que se Usa.

Fué diseñado al principio para tratar la dentición adulta como un refinamiento del aparato labiolingual, el de alambres gemelos puede utilizarse en los estadios III, IV y V del desarrollo oclusal.

Indicaciones y Usos.

1. Para desplazar los molares en sentido distolateral.
2. Para rotar, intruir ó extruir incisivos.
3. Para realizar gresiones de los dientes anteriores.
4. Para corregir rotaciones severas de los dientes anteriores.
5. Para gresiones de dientes anteriores hacia mesial ó en forma lateral.
6. Para nivelar y redondear el segmento anterior del arco.

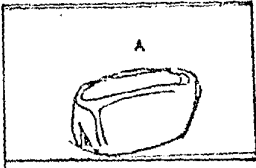
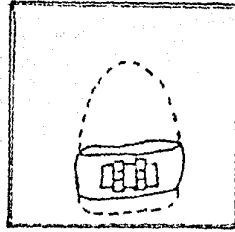
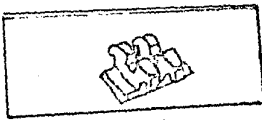
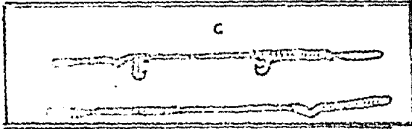
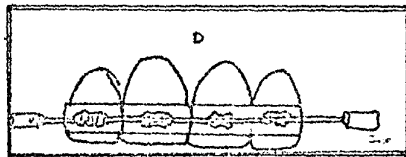
Limitaciones y Contraindicaciones.

1. No se pueden rotar premolares ó moverlos en forma efectiva.
2. No puede producir movimiento eficaz sobre las raíces de los dientes anteriores.
3. No puede desarrollar todo el plano Oclusal.

Ventajas.

El aparato de alambres gemelos es ideal para emplearlo en el estadio III (erupción de los incisivos permanentes), donde se necesita un movimiento más complicado de los incisivos permanentes y los primeros molares permanentes que el que puede efectuarse con el aparato labiolingual. Este aparato se usa en niños de 7 a 9 años. (Fig. I2).

Fig. I2.

Bandas preformadas y pre-  
contorneadas.Banda preformada y presol-  
dada.Brackets para alambres sin-  
ceses de canto de aletas al-  
tas.Modulo Alastik "A" para li-  
gar el arco de alambre.Arcos de alambres gemelos prefabricados .(Fig.I2).  
con tubos terminales de 0.0355 pulgadas  
y sin ganchos.El arco de alambres gemelos en su  
sitio, ligada con Alastik.(Fig. I2).

(Tomada del libro Terapia Oclusal en Odontopediatría de Barnett P.P. 96

### Desventajas.

El aparato de alambres gemelos tiene las mismas desventajas de los aparatos fijos, más una desventaja agregada de la necesidad de enbandar no sólo 2 dientes sino 6 dientes en cada arco. El enbandamiento de los dientes anteriores ocasiona problemas tanto estéticos como higiénicos.

### 4. Aparatos multibandas.

Los aparatos multibandas comprenden aquellos aparatos como el arco de canto, alambres redondos, fuerzas ligeras, de Begg. Son similares entre sí, por el hecho de que todos los dientes estarán enbandados. Se ha ido progresando desde el aparato labiolingual en el que se enbandan dos dientes de cada arco y el aparato de alambres gemelos en él que se enbandan de 6 a 8 dientes (cuando el aparato de alambres gemelos se emplea en el estadio III, se enbandan los incisivos y los primeros molares permanentes; pero en el estadio IV y V es necesario enbandar los 6 dientes anteriores, con la inclusión de los caninos y los dos primeros molares permanentes). En la técnica multibanda en el estadio V se enbandan de 10 a 12 dientes; esto depende de que se extraigan los premolares o no. Esto último no es de mucha importancia porque se analizó hasta la dentición Mixta. (Tal como lo muestra la Fig. III)

### 5. Aparato Multiestadio de Barnett.

Este es un aparato simplificado, basado en modificaciones de los aparatos labiolinguales, de alambres gemelos y multibandas adaptados de una manera tal a los estadios del desarrollo oclusal. El aparato multiestadio de Barnett emplea elementos modificados de alta efi-

ciencia para mover los dientes en un estadio en particular y permite el intercambio con otras técnicas en los sucesivos estadios del crecimiento oral y oclusal.

#### Secuencia con el Aparato Multiestadio de Barnett.

Estadio II. En este estadio se emplea un aparato labiolingual modificado, que requiere la colocación de bandas en los primeros molares permanentes para moverlos, mantener el espacio, controlar hábitos y impedir el cierre del arco.

Estadio III. En este estadio se emplea para mover los incisivos un aparato de alambres gemelos modificado. Esto se hace agregando bandas incisivas al aparato labiolingual básico y cambiando los arcos vestibulares. Si es preciso un movimiento molar, este aparato puede efectuarlos en su mayoría.

Estadio IV. Durante o en los momentos de completarse este estadio, se utiliza un aparato multibandas modificado. Se entandan los caninos permanentes y los premolares además de los molares y los incisivos que ya estaban.

#### Características de este aparato:

- I. No es necesario la soldadura en el consultorio. Esto se posibilita con el uso de bandas preformadas, que ya traen soldados los elementos de fijación.
2. No se requiere doblar alambres en el consultorio, salvo algunas excepciones menores. Esto posibilita armando partes prefabricadas. Aunque los principios fundamentales de los aparatos no son nuevos, se han modernizado y modificado como para simplificar su uso en la secuencia de los estadios del desarrollo oclusal.

## G). Aparatos Extraorales.

### I. Arco Extraoral.

El aparato más común es el arco extraoral y la tira de anclaje cervical. Uno de los arcos más versátiles es el serie 4 de Unitek con un arco inferior con asas y un arco externo largo no angulado. El arco extraoral se activa con una banda cervical que contiene una tira elástica, (Tal como lo demuestra la Fig. 15).

### Usos.

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

### 2. Casco-Mentonera.

Se usa rara vez en odontología general ó en la práctica odontopediátrica. No obstante debe mencionarse. Consiste en un soporte para el mentón y una tira para la cabeza.

### 3. Posicionadores.

El posicionador consiste en una pieza de material sintético elástico, semiduro, que se adapta tanto sobre los dientes inferiores como los superiores. Puede tener perforaciones para facilitar la respiración. (Tal y como lo demuestra la Fig. 14 ).

#### a. Metodo de Operación.

Al comienzo, el niño usa este aparato unas 14 horas por día, en general desde la cena hasta el desayuno. Como el niño muerde sobre él, ocurre un ligero movimiento de los dientes que son conducidos por las cavidades del aparato. La elasticidad de éste permite conformarse a los dientes y luego, con su memoria elástica, tanto el aparato como los dientes volverán a su posición correc-



ta.

### Acción y Usos

El posicionador se utiliza por lo común como un accesorio de terminación para cambios menores en la posición de los dientes una vez retiradas las bandas.

#### 4. 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. Si el uso de un contenedor muy a menudo, la memoria elástica de la membrana periodontal hasta que los dientes vuelven a su posición normal, pero para que la estabilización 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.

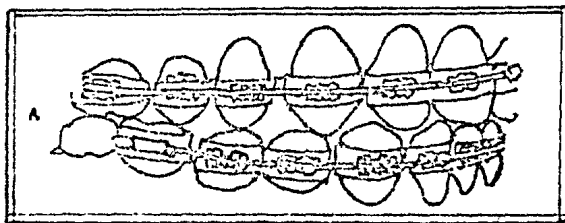


Fig. 13. Aparatos multibandas.

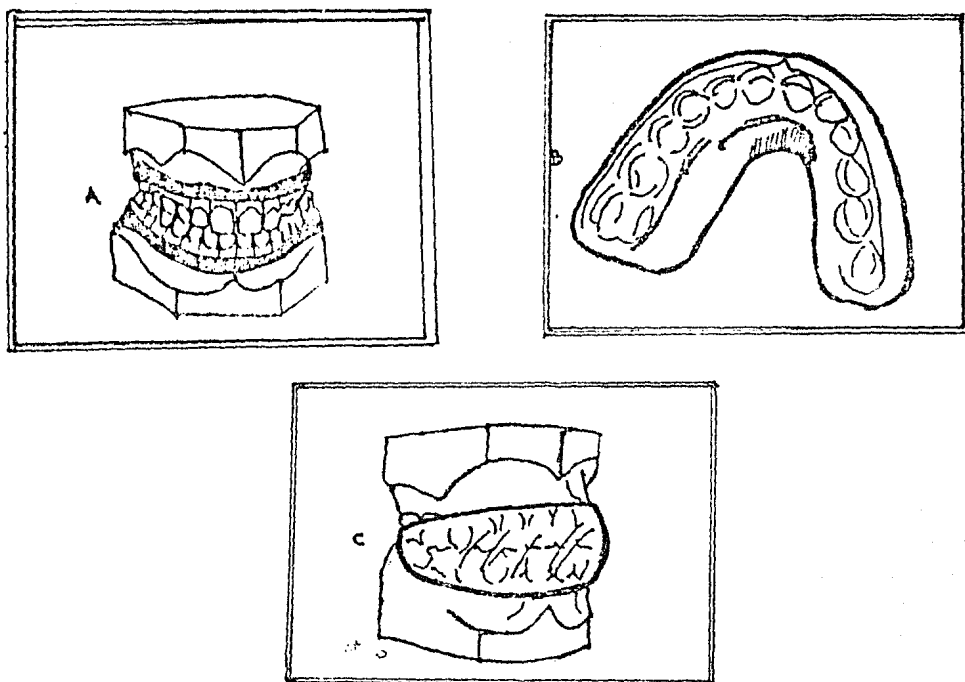
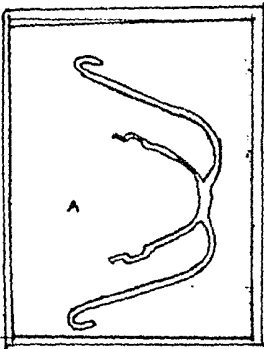


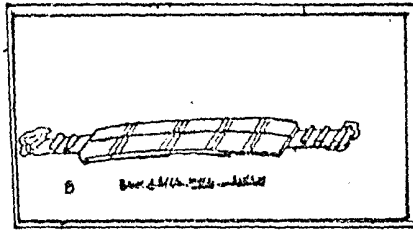
Fig. 14.

Posicionadores dentarios o elementos de terminación empleados en las fases finales del tratamiento mecánico después de la remoción de las bandas de ortodoncia. Se emplean para hacer pequeños ajustes en la oclusión y cerrar los espacios que quedan después de quitar las bandas.

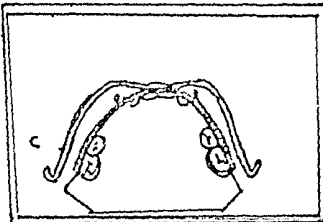
- (A.) Se toma una impresión de los dientes. Se hace el modelo. Los dientes del modelo se separan y se disponen con cera en las posiciones deseadas. (B.) El posicionador se hace con esta nueva alineación. (C.) cuando el paciente muerda el posicionador elástico, los dientes se desplazarán hacia las posiciones determinadas en el alineamiento efectuado en (A.) Tomada del libro Terapia Oclusal en Odontopediatría de Barnett P.P. 102.



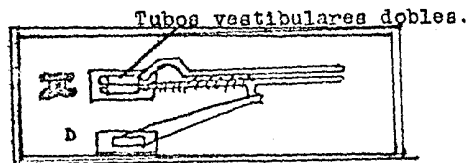
A. Arco Extraoral.



B. Tipos de anclaje cervical.

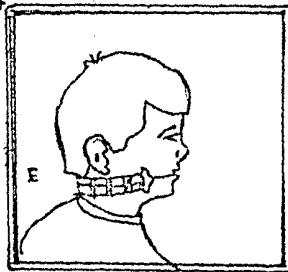


C. Vista Oclusal



D. Vista vestibular con el aparato labio

lingual en su sitio.



E. Vista de perfil.

Fig. 15.

A. Un arco extraoral (serie 4 Unitek).

B. Una tira elástica cervical.

C. y D. Ajuste del arco extraoral.

(Tomada del libro Terapia Oclusal en Odontopediatría de Barnett P.P. 101)

## CONCLUSIONES.

Los problemas Oclusales en los niños es hoy en día un tema muy discutido e importante, debido a la forma tan alarmante como han ido creciendo y afectando principalmente a los niños. Es por eso que ahora cuando se conocen las causas y tratamiento de éstos problemas oclusales podemos comenzar a actuar de una manera drástica en su contra en los principios de su iniciación y de no hacerlo esto se complicarán éstos problemas y posteriormente éste resultado será dudoso y tardío. Me interesó mucho éste tema .y es por eso que ahora trato de mostrar por medio de ésta investigación realizada, la importancia de los problemas oclusales que padecen los niños y sus repercusiones en la salud total. Llamando " Salud Total " al estado de equilibrio biopsicosocial del niño (UBPS).

Me parece de mucha importancia el aspecto de los problemas oclusales, ya que el niño continuamente va creciendo y desarrollandose, y no se le da la importancia que requiere, desde que el niño se queja de un " Simple dolor de Muelas "; hasta del aspecto estético que se presenta en la boca principalmente en la zona anterior, esto causado algunas veces por los descuidos en parte por el padre ó los familiares, y otra parte por la falta de cultura de éstos.

La mayoría de los padres de familia observan frecuentemente estos fenómenos en sus hijos y no les dan la importancia necesaria al principio, sino al final o casi nunca. Diciendo en ocasiones al cabo son " Los Dientes de Leche ". Pero no se dan cuenta que éstos dientes son el futuro de una buena ó excelente salud dental.

Hay que recordar que las anomalías de la oclusión ó problemas oclusales ocupan el tercer lugar después de la caries y la enfermedad perio-

dontales con respecto a él número de personas afectadas. Por lo anterior mencionado es de suma importancia el cuidado de la dentición primaria para que posteriormente se tenga una dentición permanente en una oclusión normal.

Es de suma importancia que el C. dentista reconozca en éstos casos que una maloclusión es simplemente un síntoma del problema básico. Estos temas pertenecen al campo de la odontopediatría y la ortodoncia, por eso es la gran importancia para que se estimule a los que son dentistas generales a aprender cuanto puedan sobre el tema, y aplicar dicho conocimiento en forma sistemática.

Las especialidades de la Odontopediatría y la Ortodoncia están enfocadas al conocimiento del tratamiento de las anomalías de la oclusión. Además hay muchos factores que pueden interferir para que el C. dentista no tome conciencia sobre los problemas oclusales en los niños, ya que la mayoría de los textos que hablan sobre oclusión están enfocados hacia problemas de oclusión a nivel de los adultos, sabiendo que éstos problemas oclusales se manifiestan frecuentemente durante la dentición primaria y a comienzos de la mixta y lo demás es consecuencia. Primero se debe conocer lo inmediato y después lo mediato. Por esto es importante que él C. dentista vea estas posibilidades y de ahí elabore un juicio personal de lo que es la importancia de los problemas oclusales en la Odontología general y en particular la Odontopediatría.

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

1. Anderson G.M  
Ortodoncia Práctica,  
México D.F. Editorial Mundi 1976.  
590 Pags. P.P. 76 a 82. 1º Edición.
  
2. Andreasen J.O.  
Lesiones traumáticas de los Niños.  
México D.F. Editorial Labor S.A. 1977.  
504 Pags. P.P. 81 a 122. 1º Edición.
  
3. Barnett M. Edward.  
Terapia Oclusal en Odontopediatría.  
México D.F. Editorial Panamericana 1978.  
408 Pags. P.P. 15 a 43, 47 a 55 y 86 a 100.
  
4. Cohen Michael M.  
Odontología Pediátrica.  
México D.F. Editorial Buenos Aires. 1976.  
596 Pags. P.P. 370 a 422.
  
5. Dawson E. Peter.  
Evaluación, Diagnóstico y Tratamiento de Los Problemas Oclusales.  
Ed. The C.V Mosby Company 1974.  
407 Pags.

6. Finn B. Sidney.  
Odontología Pediátrica.  
México D.F. Editorial Interamericana 1980.  
613 Pags.
7. Graber. T.M.  
Ortodoncia.  
México D.F. Editorial Panamericana 1979.  
1598 Pags. P.P 41. 4º Edición.
8. Hogeboom F.E.  
Odontología Infantil y Higiene Odontológica.  
México D.F. Editorial Hispanoamericana 1958.  
508 Pags. P.P 79 a 84 y 220 a 242.
9. Hotz Rudolf.  
Ortodoncia en la Práctica Diaria.  
México D.F. Editorial Médico-Científico. 1974.  
P.Pags. II a 36.
10. Kamer W.S.  
Paidodoncia. Clínicas Odontológicas de Norte America.  
México D.F. Editorial Interamericana. 1966.  
P. Pags. 225 a 243.

II. Katz Mc Donald.

Odontología Preventiva en Acción.

México D.F. Editorial Panamericana. 1975.

451 Pags. P.P 355 a 373.

I2. Leyt Samuel.

Temas de Odontología Pediátrica.

México D.F. Editorial Odonto-Ediciones. 1966.

P.Pags. 225 a 243.

I3. Mayoral Jose y Guillermo.

Ortodoncia.

México D.F Editorial Interamericana. 1960.

508 Pags. P.P 367 a 369 y 402 a 405.

I4. Moyers E. Robert.

Ortodoncia.

México D.F. Editorial Mundi. 1970.

776 Pags. P.P. 80 a 98 y 180 a 193.

I5. Moyers E. Robert.

Manual de Ortodoncia.

México D.F. Editorial Mundi. 1970.

776 Pags.

I6. Sim. M. Joseph.

Movimientos Dentarios en Niños.

México D.F. Editorial Mundi 1980.

551 Pags.