

870122

76  
2ej

# UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

## ESCUELA DE ODONTOLOGIA



PROTODOS PARA TRATAMIENTO ORTODONTICO  
INTERCEPTIVO EN DENTICION PRIMARIA Y MIXTA TEMPRANA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A

LAURA ELENA RAMIREZ GARCIA

ASESOR: ANA ROSA NEGRETE RAMOS

GUADALAJARA, JALISCO. 1986



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 está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

# I N D I C E .

	PAGINA.
INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I	
MEDIOS CLAVES Y AUXILIARES PARA EL - - DIAGNOSTICO EN ORTODONCIA.....	3
A) EXAMEN CLINICO.....	3
a.1) EXAMEN EXTRAORAL.....	4
a.2) EXAMEN FUNCIONAL.....	5
a.3) RELACION MOLAR.....	7
a.4) RELACION ANTEROPOSTERIOR.....	12
B) MODELOS DE ESTUDIO.....	14
C) EXAMEN RADIOGRAFICO.....	18
c.1) CEFALOMETRIA.....	19
c.2) RADIOGRAFIAS PANORAMICAS.....	20
CAPITULO II	
PLAN DE TRATAMIENTO ORTODONTICO EN - - MALOCLUSIONES MENORES.....	26
A) PRESENTACION DEL CASO A LOS PADRES.	26
B) PROTOCOLO PARA PLANO TERMINAL RECTO	43
C) PROTOCOLO PARA ESCALON MESIAL.....	44
D) PROTOCOLO PARA ESCALON DISTAL.....	46
E) MORDIDA CRUZADA ANTERIOR.....	46
F) MORDIDA CRUZADA POSTERIOR.....	49

	PAGINA.
G) RECUPERACION DE ESPACIO POSTE- RIOR.....	60
CAPITULO III	
TIPO DE APARATOLOGIA RECOMENDADA- EN DENTICION PRIMARIA Y MIXTA - - TEMPRANA.....	64
A) MANTENEDORES DE ESPACIO.....	64
B) RECUPERACION DE ESPACIO.....	72
C) MORDIDAS CRUZADAS.....	86
c.1) ANTERIOR.....	86
c.2) POSTERIOR.....	100
CASUISTICA.....	118
CONCLUSIONES.....	127
BIBLIOGRAFIA.....	130

## INTRODUCCION.

El propósito fundamental de la ortodoncia es prevenir y corregir las anomalías orales y dentales el odontólogo - de práctica general al encontrar un defecto o anomalía en un niño deberá informar a los padres acerca de las necesidades futuras y manejo del niño acerca de su problema, esto servirá para convencer y hacer del conocimiento de -- ellos que existe algo más en odontología.

El trabajo del dentista de práctica general al tratar a un niño tiene la obligación de estar observando durante todo el desarrollo de la dentición desde la erupción de su primer temporal, hasta su cambio completo de estos por la dentición permanente, debido que en este tiempo podemos encontrar gran parte de los problemas oclusales los cuales - pueden ser resueltos por medio más sencillos y prácticos.

Dependiendo claro de su buen diagnóstico, pronóstico - y tratamiento. Estos problemas pueden influir también -- desde un punto psicológico, pues podemos tener niños con - flictivos, introvertidos por su problema dental, cuyas mo - tivaciones mal dirigidas pueden ser atribuidas a actitudes adquiridas por una intolerancia de una sociedad consciente por su aspecto facial.

Es pues importante que durante el crecimiento se establezca una oclusión normal no existiendo alteraciones en la articulación la preservación de los dientes naturales y de los tejidos duros y blandos, además de que exista una masticación eficiente en equilibrio.

CAPITULO I

" MEDIOS CLAVES Y AUXILIARES PARA EL DIAGNOSTICO  
EN ORTODONCIA " .

## CAPITULO I

## " MEDIOS CLAVES Y AUXILIARES PARA EL DIAGNOSTICO EN ORTODONCIA ".

A) EXAMEN CLINICO. -

Se toma nota sobre la edad del paciente, aspecto físico general, el temperamento también se puede incluir el peso del paciente la altura y una estimación aproximada de su estado emocional. Se debe discernir entre las variaciones temperamentales, de la expresión de la mímica del paciente y del habla, así como de las preguntas que formule o de la historia médica y odontológica que relate. (10)

Otro autor nos menciona que los datos reunidos durante el examen clínico ayudan a interpretar y aumentan el valor de otros medios de diagnóstico.

a) Crecimiento y desarrollo del paciente.

b) Salud de los dientes y tejidos circundantes tipo facial, equilibrio estético, edad dental, postura y función de los labios y del maxilar inferior, lengua, tipo de maloclusiones, pérdida prematura o retención prolongada de piezas dentarias, etc. (9)



a.1) EXAMEN EXTRAORAL.-

a) Características faciales.

Morfológicas.

1).- Tipo de cara.

*Dolicocefálica.*- El paciente presenta cara alargada, angosta y arcadas dentarias angostas. Los individuos braquicefálica poseen caras amplias cortas y anchas, arcadas dentarias redondas.

Los individuos mesocefálicos se encuentran entre estas dos clasificaciones. La maloclusión puede variar con el tipo facial a pesar de la tendencia general, el examen clínico con frecuencia revela excepciones y gradaciones -- en el grado de estrechez y amplitud de las arcadas dentarias, si se relacionan con el tipo facial.

2).- Análisis de perfil (relaciones verticales y anteroposteriores.

a) Maxilar inferior protruido o retruido.

b) Maxilar superior protruido o retruido.

c) Relación de los maxilares con las estructuras del cráneo.

3).- Postura labial en descanso (tamaño, color, surco mentolabial, etc.)

4).- Simetría relativa de las estructuras de la cara.

- a) Tamaño y forma de la nariz (esto puede afectar a los resultados del tratamiento, podemos mencionar la posibilidad de una rinoplastia a los padres diplomáticamente.
- b) Tamaño y contorno del mentón (como con la nariz, - hay límites en los resultados que pueden obtenerse en pacientes carentes de mentón el tratamiento quirúrgico genioplastia con implantes a lo <sup>(10)</sup>plásticos de cartílago o hueso es muy venturoso y puede estar indicado.

b) Fisiológicas.-

1.- Actividad muscular durante.

- a) Masticación.
- b) Hábitos anormales o manías ( respiración bucal, -- tics, etc).
- c) Respiración.
- d) Habla.

a.2) EXAMEN FUNCIONAL.-

En el análisis funcional vamos a observar:

- 1.- Posición postural de descanso y espacio libre inter--  
oclusal.
- 2.- Vía de cierre desde la posición de descanso hasta la--  
oclusión.
- 3.- Puntos prematuros, puntos de contacto inicial, etc.
- 4.- Desplazamiento o guía dentaria si existe.
- 5.- Límite del movimiento del maxilar inferior protrusivo,  
retrusivo, excursiones laterales.
- 6.- Chasquido, crepitación o ruido en la articulación tem  
poromandibular durante la función.
- 7.- Movilidad excesiva de dientes individuales al palpar--  
los con las yemas de los dedos durante el cierre.
- 8.- Posición del labio superior e inferior con respecto --  
a los incisivos superiores e inferiores durante la mas  
ticación, deglución, respiración y habla.
- 9.- Posición de la lengua y presiones ejercidas durante --  
los movimientos, funcionales. (9)

Examinar atentamente los mecanismos que intervienen -  
en la masticación se le indica al paciente que abra y cie--  
rra la boca para que el examinador pueda observar el tra--

yecto de apertura y cierre del maxilar inferior todo trayecto que no sea el facial, movimiento de bisagra será valorado minuciosamente en cuanto a su influencia sobre la oclusión así por ejemplo: La desviación lateral súbita -- inmediatamente después de la apertura o justo antes del -- cierre indicar que hay uno o varias piezas en contacto pre m a t u r o con sus antagonistas, en relación céntrica se obser v a r á con atención la relación de línea media dentaria supe r i o r con el centro de la cara, la relación de la línea me d i a i n f e r i o r con el mentón y la relación mutua de las - - líneas medias un desplazamiento repentino puede revelar -- también una disfunción de las articulaciones temporomandi- bular, presente o potencial después de examinar el trayec- to del movimiento mandibular es preciso palpar la región - de la articulación temporomandobular durante la función -- mandibular para cerciorarse si hay chasquido o algún otro- signo anormal en la articulación así mismo durante el exa- men funcional se comprobarán las excursiones laterales y - protrusivas del maxilar inferior. (2)

### a.3) RELACION MOLAR.-

a) Erupción del primer molar mandibular; en la mayo- ría de los niños, el primer molar permanente erupciona an- tes que los incisivos centrales, aunque en algunos se in- ciente el orden parece no haber significado clínica en nin- guna de las dos secuencias el primer molar permanente es -

guiado a su posición oclusal durante la erupción, por la cara distal del segundo molar primario.

La relación oclusal que el primer molar permanente inferior obtiene inicialmente con su antagonista superior está determinada entonces por la relación del plano terminal de los segundos molares primarios.

Braume sostiene que la erupción del primer molar permanente inferior mueve hacia adelante primero y segundos molares primarios, cerrando el espacio primate desde atrás. Este concepto de un "corrimiento mesial temprano" puede haber sido un artefacto de los datos de los modelos de yeso y no es apoyado por el trabajo de Maher o los estudios cefalométricos de Murray, Micklow y Lamont.

(19)  
(21)                      (20)                      (18)

Por otra parte la relación de los permanentes entre sí puede cambiarse por la presencia de una cavidad en la cara distal de cada segundo molar primario, los cambios en la relación oclusal que ocurren durante el período de erupción del primer molar deben más probablemente al crecimiento mandibular coincidente.

#### b) Maxilar superior.-

Durante su formación, las coronas de los molares su-

periores se orientan dorsalmente más que hacia oclusal a medida que el maxilar se mueve en sentido anterior, se crea espacio atrás permitiendo el agrandamiento posicional el primer molar permanente rota, y para la época que la corona perfora la encla, esta mirando más oclusalmente a veces, el primer molar permanente superior se encuentra en posición ectópica.

c) Cambios oclusales en la dentición mixta como ya se ha señalado, el habitual plano terminal recto de la dentadura primaria trae típicamente una relación cuspide a cuspide en los primeros molares permanentes los que luego alcanzan con relación Clase I y por (1) un corrimiento mesial tardío, después de la pérdida del segundo molar primario. (2) Mayor crecimiento hacia adelante de la mandíbula que del maxilar superior o muy probablemente (3) una combinación de (1) y (2) teóricamente, se podrá suponer que hay doce vías a través de la dentición mixta, ya que cada una de las tres clasificaciones oclusales podría llegar a ser una de las cuatro clases adultas del lado derecho. Hay varias posibilidades teóricas en la actualidad Murray, Mickow y Lamont. Han hecho estudios cefalométricos de los mecanismos de ajuste oclusal transicional y comunican una cantidad de hallazgos, clínicamente interesantes por ejemplo, un escalón distal en la dentadura primaria resultará siempre en una oclusión de cla-

se II. En los permanentes ya que es reflejo de un patrón esquelético clase II, una condición que no se auto-corrige con el crecimiento de manera similar, escalones mesial - - pueden convertirse en maloclusiones de Clase III no todos sin embargo ya que pueden aparecer escalones mesiales por vías distintas que como resultado de prognatismo mandibular de especial interés clínico son los factores que hacen cambiar un plano terminal recto, por mecanismos distintos de lo esperado cuspide a cuspide y posterior engranaje cuspide molar en Clase I, si por ejemplo: Un niño tiene un plano terminal recto en la dentadura primaria, un esqueleto facial Clase II, leve e insuficiente espacio en el perímetro del arco para permitir un corrimiento mesial tardío de los primeros molares permanentes la oclusión probablemente se convertirá en Clase II, al final de la dentición mixta si un niño tiene plano terminal recto, un patrón - - esquelético normal y no hay espacio libre para permitir -- un corrimiento mesial tardío en ningún arco puede obtenerse una relación molar cuspide a cuspide para la época de - erupción de los premolares es particularmente ventajoso -- obtener una relación molar I, antes de la pérdida de los - segundos molares primarios, ya que todo el perímetro del arco puede usarse para el alineamiento de los dientes y na da será adjudicado al ajuste Murray encontró que cuatro --

(21)

factores contribuyeron a los ajustes oclusales anteroposte riores en la dentición transicional.

- (1) Crecimiento hacia adelante del maxilar.
- (2) Espacio, libre maxilar.
- (3) Crecimiento hacia adelante de la mandíbula.
- (4) Espacio libre mandibular.

Aunque hay dos mecanismos de ajuste, uno dentario y uno esquelético, el crecimiento esquelético es por lejos el más importante.

En las desarmonías esqueléticas menores con grandes espacios libres, los ajustes denticionales, pueden ser superados, pero ningún niño tiene suficiente espacio libre inferior para alcanzar naturalmente una relación molar - Clase I con un esqueleto facial Clase II, severo; la única alternativa es la intervención ortodóntica energética - - - Harvold intentó predecir la relación de perfil esquelético anterior a los 12 años con la información disponible; a los 9 no puede ser anticipada la relación del maxilar superior con el inferior para los 12 cuando era conocida a los 9.

Ni predecir los incrementos de crecimiento, o ayudar a la predicción en gran medida, las relaciones oclusales - están a merced del patrón de crecimiento esquelético se - -



verá más tarde que la cantidad de espacio de un arco para ajustes dentarios puede ser anticipada con bastante exactitud un procedimiento de rutina cuando se planea un tratamiento en dentadura mixta, pero todavía no podemos predecir, dentro de límites prácticos, los incrementos superiores o inferiores, el crecimiento maxilomandibular relativo o la relación maxilomandibular final. (15)

#### a.4) RELACION ANTEROPOSTERIOR.-

Sobre mordida horizontal de los incisivos (sobreposición horizontal).

Ciertas maloclusiones causan que los incisivos superiores se encuentran: colocados demasiado hacia adelante o hacia atrás de sus antagonistas inferiores.

Una sobremordida horizontal o sobreposición horizontal excesiva se encuentra cuando los dientes superiores - anteriores están demasiado hacia adelante, una sobremordida horizontal "negativa" ocurre cuando los incisivos superiores tienen posición posterior con respecto a los inferiores anteriores. (4)

Sobremordida vertical inicial (sobreposición vertical).

Hay *sobremordida vertical* o *sobreposición vertical* normal cuando cerca del 10% de la superficie labial de los incisivos inferiores está sobrepuesta por los incisivos superiores. Cuando los incisivos superiores o los inferiores tienen una erupción mayor de lo normal, los inferiores están sobrepuestos parcial o totalmente por los superiores. Cuando esto ocurre se dice que el paciente tiene una *sobremordida vertical profunda* con frecuencia contraria a la situación anterior, ciertas anomalías esqueléticas o del medio causan *sobreerupción* de los dientes posteriores o *infraerupción* de los incisivos en este caso los incisivos no se aproximan cuando está en oclusión se dice que el paciente tiene una *mordida abierta anterior*. (4)

Otros autores nos mencionan el *overbite* cuando los incisivos superiores sobrepasan los incisivos inferiores a este sobre pasaje se le llama *sobremordida overbite* al *overjet* o *conerbite* se refiere más correctamente a los incisivos superiores en: posición protruida proyectándose más allá de los incisivos inferiores separando mecánicamente los labios. (1)

Las relaciones anteroposteriores de la dentadura pueden comprobarse de la siguiente manera:

a) Observarse la relación molar cuando los dientes están en oclusión.

b) Observarse la relación molar cuando la mandíbula está en posición postural (generalmente los dientes están separados 3-4 mm).

c) Observarse la interdentación del canino y comparese con la relación molar.

d) Observarse la relación de los incisivos la sobre-mordida horizontal y la vertical puede utilizarse el calibrador para este procedimiento debe tenerse en cuenta sobre la mordida cambia naturalmente durante los diversos períodos de la dentición mixta.

e) Clasifique la oclusión.

No debe cometerse el error de pensar que la relación anteroposterior de la dentadura es un problema que implica solamente los primeros molares permanentes tampoco debe considerarse la relación de estos molares como fija y estética. Dicha relación suele variar bastante con los movimientos mandibulares con los cambios propios de la edad y con la pérdida prematura de los dientes de leche.

## B) MODELOS DE ESTUDIO.

Es difícil para el dentista recordar exactamente las

condiciones de cada paciente desde la última vez que lo -  
 vió, y es aún más difícil para los padres que ven a su hi  
 jo constantemente darse cuenta de los cambios importantes  
 que se han verificado. (15)

Los modelos de yeso nos permiten el estudio de las -  
 anomalías de posición volúmen y forma de los dientes -  
 las anomalías de la oclusión la forma de los arcos denta-  
 rios y del vestibulo bucal y de la bóveda palatina esta -  
 última condición es requisito indispensable en el estudio  
 de los casos en ortodoncia y debe tenerse presente en la -  
 toma de la impresión para que la cubeta abarque la totali  
 dad del paladar y del vestibulo bucal superior o inferior  
 aparte de las anomalías que se estudian en los modelos --  
 en yeso estos son también indispensables para la evalua-  
 ción del curso del tratamiento, tomando repetidos modelos  
 en distintas etapas del mismo y en la comparación de los -  
 resultados en el final de la corrección dichos modelos --  
 tomado en un momento determinado durante el desarrollo --  
 del niño constituyen un registro permanente de está situa-  
 ción ligada al tiempo junto con los datos obtenidos subse-  
 cuentemente constituyen un registro continuo del desarro-  
 llo o falta de desarrollo normal. Aunque la clasifica-  
 ción y las malposiciones individuales relación entre las -  
 arcadas sobremordida vertical u horizontal y demás datos -  
 uqe haya sido registrados en el examen clínico, estos - -  
 pueden ser corroborados mediante el análisis cuidadoso de

los modelos de estudio. (12)

La medición de las arcadas discrepancia en el tamaño de los dientes, espacio existente, longitud total de las arcadas, etc. Son más precisos cuando se realizan sobre modelos de estudio en la boca del paciente.

a) Datos que pueden obtenerse de los modelos de estudio.

Después del examen clínico, el medio de diagnóstico y pronóstico más importante es el realizado en los modelos de estudio en yeso correctamente tomados y preparados de dientes y tejidos.

Problemas de pérdida prematura o retención prolongada a falta de espacio giroversión, malposición de dientes individuales, diastemas, inserciones musculares, morfología de las papilas interdentes anomalías de forma, - - diastemas causadas por frenillos, anomalías de tamaño, posición, forma y simetría de la arcada, migración inclinación, sobreerupción, curva anormal de spee, puntos prematuros, profundidad, amplitud y configuración del paladar.

b) Registro de la oclusión en cera.

Es un dato valioso que permite al dentista relacio-

nar correctamente los modelos inferior y superior, en oclusión total.

Los modelos de yeso son un medio auxiliar de diagnóstico de suma importancia, nos ayuda ha establecer un pronóstico los datos obtenidos durante el examen clínico.

Un modelo de estudio nos va informar de:

- Retención prolongada de dientes temporales.
- Espacios dentales inadecuados.
- Rotaciones dentarias.
- Malposiciones de dientes individuales.
- Diastemas por frenillos bajos.
- Inserciones musculares.
- Morfología de la papila interdental.
- Simetría o forma del arco dental.
- Discrepancia de los maxilares entre sí.
- Margen gingival.
- Curva de spee.
- Relación o inclinación de los dientes superior e inferior.
- Relación anteroposterior, izquierda y derecha de los maxilares.
- Relación anteroposterior dentarias izquierda y derecha.
- Forma de paladar.
- Mordida vertical u horizontal.

- Tipo de maloclusión.
- Como medio de archivo para ver cambios durante el trata  
miento.
- Como medio auxiliar para hacer el análisis de la denti-  
ción. (15)

### C) EXAMEN RADIOGRAFICO.-

La exploración radiológica, es un medio auxiliar de diagnóstico, absolutamente necesario a no olvidar para el análisis es muy importante disponer de radiografías lo -- más correctas posibles, que expongan los segmentos del ar  
co dental y que por lo menos, sean en cierto modo reprodu  
cibles para facilitar una comparación posterior la técnica radiográfica debe ser sencilla y rápida. (11)

Además de un estudio periapical completo pueden ser -- útiles otras radiografías es de esperar que las placas --  
radiográficas de aleta de mordida se hagan de rutina para estudiar la actividad de la caries.

También nos proporciona una imagen exacta de los pri  
meros molares cuyas coronas estan situadas debajo de los --  
contornos distales de los segundos molares temporales (15)

c.1) CEFALOMETRIA.-

Definición.- Es un análisis cefalométrico es el término que se emplea para valorar el crecimiento o morfología en base a trozos cefalométricos. (6)

En análisis cefalométrico puede ayudar a obtener -- respuestas a muchas de las preguntas diagnósticas que surgen durante el período de la dentición mixta preguntas como:

- Se presenta este paciente con un patrón de crecimiento favorable y en equilibrio?
- Están la mandíbula y el maxilar en una posición aceptada por las normas?
- Si hay una evidente anormalidad del crecimiento cual es el arco que tiene alteración?
- Los dientes en desarrollo y los que ya hicieron erupción están en posición correcta dentro de los arcos?
- Se encuentra el perfil de tejido blando del paciente -- en armonía con un sistema dentro esquelético?
- Se llevaría mejor a cabo el tratamiento temprano con -- procedimiento de manejo interceptivo o por manejo conservador?
- O, si se detectan patrones de crecimiento dental o esquelético anormales, es necesario una consulta ortodón-



tica en este momento? (6)

c. 2) RADIOGRAFIA PANORAMICA. -

Observación y confirmación panorámica.

- 1). Tipo y cantidad de reabsorción radicular en dientes -- deciduos.
- 2). Presencia o falta de dientes permanentes, tamaño, forma, condición y estado relativo de desarrollo.
- 3). Falta congénita de dientes o presencia de dientes supernumerarios.
- 4). Tipo de hueso alveolar y lámina dura así como membrana periodontal.
- 5). Morfología e inclinación de las raíces de los dientes permanentes.
- 6). Afecciones patológicas bucales como caries, membrana-- periodontal engrosada, infecciones apicales, fracturas radiculares, raíces de fibras retenidas, quistes, etc.

(9)

Debemos prestar especial atención a la radiografía -- panorámica más de 3,500 unidades actualmente en servicio -- y en muchos laboratorios dedicados a prestar servicio de -- radiografía panorámica de los dientes dan fe real de este -- medio de diagnóstico debido a que abarca en una sola ima--

gen todo el sistema estomatognática: Dientes maxilares, -  
articulaciones temporomandibulares, senos, etc.

Podemos obtener datos importantes sistemáticamente -  
con solo una fracción de la radiación necesaria para ha-  
cer un examen intrabucal total y sin tener que colocar --  
la película dentro de la boca. Todo el proceso tarda --  
menos de 90 segundos y el revelado se limita a una sola -  
película.

Para guiar la oclusión en desarrollo las radiogra- -  
flas panorámicas anuales, son de gran valor, podemos de--  
terminar fácilmente el estado de desarrollo dentario - -  
observando la siguiente: Resorción de las raíces deci---  
duas, desarrollo de las raíces permanentes, vía de erup--  
ción, pérdida prematura, retención prolongada, anquilosis  
dientes supernumerarios, falta congénita y dientes malfor-  
mados, impactados, quistes, fracturas, caries, trastornos  
apicales y esta es solo una lista parcial para procedi- -  
miento de extracciones en serie, obtenemos datos muy va--  
liosos, como el elemento encargado de correlacionar los -  
otros datos obtenidos en el diagnóstico, la radiografía -  
panorámica ayuda en el síntesis del diagnóstico y fase --  
terapéutica. (9)

#### VENTAJAS DE LA RADIOGRAFIA PANORAMICA.-

- Se hace un estudio completo, con un mínimo de radiación.

- No hay que colocar ni una radiografía dentro de la boca del paciente.
- Todo el proceso tarda menos de 90 segundos.
- Todo el revelado se limita a una sola película.

Otros autores nos mencionan que la radiografía panorámica proporciona visión de conjunto excelente permite - reconocer la presencia de un número mayor o menor de dientes, los gérmenes de los molares del juicio, los dientes-impactados, dada la calidad de imagen de la exploración - radiográfica general no puede sustituirla, especialmente cuando se trata de datos ortodónticos importantes.

El análisis ortodóntico del estado radiográfico tiene lugar según criterios determinados cuya observación -- priva de cometer errores o de olvidar puntos esenciales.

En la secuencia del análisis estos criterios son:

Esbozo, Posición, relaciones de tamaño, estado.

#### ESBOZO.-

El estado radiológico, constituye el complemento del recuento de dientes en el paciente y el modelo se comprueba la presencia o ausencia de esbozo de dientes permanentes u además de dientes supernumerarios, si precindimos -

de los 30. molares la ausencia de gérmenes corresponde a dientes permanentes.

#### POSICION.-

El análisis cuidadoso de la posición de los dientes que todavía no han brotado, es de mayor importancia para el desarrollo probable y con ello para el planteamiento del tratamiento, torsión e inclinación son las desviaciones más frecuentes.

#### RELACIONES DE TAMAÑO.-

El análisis de las relaciones de tamaño es importante sobre todo para la zona de apoyo y concierne a la proporción entre el diámetro sagital de la corona de los dientes de leche y el de los dientes permanentes correspondientes.

#### ESTADO.-

El análisis del estado es triple en la dentadura de leche y de cambio es sobre el estado de desarrollo de los dientes permanentes de coronas, y raíces lo que proporciona información sobre retraso o aceleración del desarrollo dental y el momento probable de la erupción. (11)

### SECUENCIA DE ERUPCION.-

La secuencia aparente del desarrollo de la clasificación no es una lista segura a la secuencia de la aparición en la boca, ya que los factores que regulan y afectan la velocidad de erupción varían entre los dientes. -- Hay una amplia variabilidad en la secuencia de llegada a los dientes en la boca; algunas de las variaciones son -- importantes clínicamente. En el maxilar superior, las secuencias 6-1-2-4-3-5-7 y 6-1-2-4-5-3-7 cuentan para casi la mitad de los casos, mientras que en la mandíbula, las secuencias (6-1)-2-3-4-5-7 y (6-1)-2-4-3-5-7 incluyen más del 40% de todos los niños.

Al comparar los diversos estudios e intentar predecir la emergencia gingival por la radiografía se introducen algunos problemas porque la velocidad a que erupcionan los incisivos es mucho más rápida que la de los molares en el momento de inmediata aparición en la boca. Si se esta viendo a un niño a intervalos de 6 meses, por -- ejemplo puede parecer que en verdad, el molar lo ha precedido, pero se mueve tan lentamente que el incisivo lo pasa. Los investigadores que han estudiado la secuencia de erupción a intervalos cortos, tienen a informar que -- los molares inferiores erupcionan primero, mientras quienes estudian la erupción a intervalos más largos tienen a

notar que el incisivo central erupciona primero parece que no debe adjudicarse significación clínica a la secuencia - 6-1 ó 1-6. Por otra parte la aparición del segundo molar antes de los caninos o los premolares tiene una fuerte tendencia a acortar el perímetro del arco y puede crear -- dificultades de espacio.

Afortunadamente, la secuencia más común en cada arco (superior 6-1-2-4-5-3-7 e inferior 6-1-2-3-4-5-7) es favorable para mantener la longitud del arco durante la dentición transicional. (15)

## CAPITULO II

### " PLAN DE TRATAMIENTO ORTODONTICO EN MALOCCLUSIONES MENORES " .

## CAPITULO II

## " PLAN DE TRATAMIENTO ORTODONTICO EN MALOCCLUSIONES MENORES."

A) PRESENTACION DEL CASO A LOS PADRES.-

Quizá el objetivo de la presentación de un caso debe ser que lo dicho por el odontólogo y lo entendido por los padres del niño de lo dicho por él sean los más similares posibles cada odontólogo, por supuesto, debe presentar -- sus casos y planos de tratamiento para los movimientos -- dentarios menores de su propia manera personal.

No hay una sola cuestión en el ejercicio de la odontología que refuerce tanto la reputación de un odontólogo como su capacidad para comunicar a los padres de los pequeños pacientes sus ideas referentes al problema de una maloclusión como él lo ve y la solución que le encuentre.

(16)

DONDE REALIZAR LA PRESENTACION DEL CASO.-

El odontólogo que intenta explicar todos los detalles de una maloclusión a un padre, junto al sillón en un consultorio muy atareado está condenado al fracaso. Debe acordar una cita especial con ambos padres para la -- presentación del caso. El mejor lugar en su consultorio -- privado.



Idealmente, debería tener una zona para la presentación de casos en una parte de su consultorio privado donde pueda sentarse él y los padres.

Aunque no todos los elementos siguientes pudieran -- ser necesarios en todos los casos, esta lista que sigue - puede servir de meta para orientarse al planear la presen tación de los casos.

- 1.- Una mesa o repisa donde exponer los modelos con la -- dentadura del niño.
- 2.- Los modelos de estudio y la cera de mordida del niño.
- 3.- Modelos de ejemplo de los dientes de otros chicos, - preferentemente donde se vean las oclusiones tanto -- previa como posterior al tratamiento.
- 4.- Ficha dentaria que incluya el análisis de maloclusio- nes.
- 5.- Un negatoscopio con las radiografías montadas en él.
- 6.- Un calibre de Boley modificado.
- 7.- Una pequeña luz intensa para contar buena iluminación.

Reforzando la comprensión de los padres de la maloclusión. (16)

Uno de los tropiezos que pueden impedir al odontólogo que realice el tipo de movimiento dentario menor que - podría querer hacer es la falta de comprensión de los padres de las serias consecuencias de la maloclusión de su hijo.

Es sumamente importante que el odontólogo recuerde durante la presentación de un caso que poco sabía él de - maloclusiones y, por cierto, de la dentadura en general, - antes de ingresar en la facultad de odontología es probable que los padres sepan aún menos.

Resultará muy útil usar el "segundo idioma" de la - - odontología.

Es mejor proceder de un paso por vez con los padres - en la presentación del caso, mostrándoles el problema del "amontonamiento" de los dientes señalando que dientes están fuera de posición, demostrando la pérdida de espacio - en cualquiera de los cuadrantes y describiéndoles el probable crecimiento futuro, de modo que los padres visualizan en cual será la evolución final de la maloclusión.

Es conveniente señalar de manera amistosa que jamás - nadie se enferma de una maloclusión no es una enfermedad

sin embargo, el mal aspecto de los dientes se convierten en una pesada carga emocional para muchas personas si el odontólogo estima que el cuidado ortodóntico preventivo - durante los años de la dentición mixta será útil, este es el momento de indicárselo a los padres si estima que la maloclusión del niño presenta un problema de tratamiento tan difícil que esta fuera de su campo de adiestramiento y experiencia entonces deberá conversar la derivación del niño a un ortodoncista. (16)

#### PASOS EN LA PRESENTACION DEL CASO.-

Son pasos productivos e interesantes a seguir en - - cualquier presentación de un caso.

En general, incluyen una determinación de la conciencia de los padres sobre el problema del hijo, una descripción de lo normal, comparando con el chico en consideración una explicación de los procedimientos de tratamiento y sus beneficios, el arribo a una decisión con los padres con respecto del tratamiento una presentación de los honorarios y métodos de pago, una explicación de la cantidad y frecuencia de las visitas y finalmente el arreglo de las citas. (16)

MÉTODOS PARA DEMOSTRAR LA NECESIDAD DEL TRATAMIENTO.

El odontólogo que trata maloclusiones en formación nunca debe verse colocado en la posición de tener que persuadir a los padres de sus pacientes infantiles para iniciar los procedimientos de movimientos dentarios menores en sus hijos. Por cierto, es la situación contraria la que debe acontecer demasiado a menudo, los padres pueden tratar de urgir al odontólogo general para que haga más con los aparatos que aquellos para lo cual está adiestrado.

Antes que la persuasión paterna, la fuerza medular tras los desvelos del odontólogo en cuanto a la oclusión debiera ser su propio interés profundo por el crecimiento y desarrollo, del niño las estructuras faciales y la dentadura del niño no están divorciados del rostro de él, -- es la cuidadosa observación del niño íntegro por parte -- del odontólogo de familia que sirve más que cualquier -- otro factor para ganar la atención de los padres cuando el odontólogo observa que parece existir una discrepancia en la oclusión.

Una vez que los padres hayan sido alertados sobre la posibilidad de un problema de maloclusión los siguientes serán varios puntos interesantes de presentar como eviden

cía de cuan serio es el caso:

- 1.- Nada que el odontólogo pueda hacer, impresionará tanto a los padres como cuando mida el espacio existente en cada cuadrante de la boca del niño con calibres preparados especialmente. Por cierto, este puede ser uno de los primeros indicios claros de que se está generando una maloclusión.
- 2.- Habrán de presentarse radiografías seriadas completas aunque ellas demuestran las relaciones de los dientes mucho mejor al odontólogo que a los padres.

Las siguientes observaciones deben ser señaladas y explicadas:

- a) La cantidad de dientes, temporales y permanentes.
  - b) Las relaciones radiculares u las pautas de reabsorción de los dientes temporales.
  - c) El nivel relativo de las posiciones coronarias de los dientes permanentes erupcionantes.
  - d) Las lesiones cariosas que podrían ser pasadas por alto.
- 2.- Habría que presentar una radiografía del tipo panográfico, la cual demostrará a los padres más claramente las relaciones de los dientes en la arcada dentaria con mayor claridad que cualquier otro tipo de radiografía particularmente muestra el apiñamiento la mala

angulación de las raíces y las posiciones de los dientes - no erupcionados.

4.- Se deberá contar con modelos de estudio de yeso, superior e inferior, mostrarán a los padres la falta de interdigitación correcta de los dientes además se podrán tomar de los modelos las mediciones para el análisis de la dentición mixta, para demostrar a los padres las necesidades de espacio del niño en cada cuadrante. (16)

#### NECESIDADES DEL CONOCIMIENTO PATERNO PARA EL TRATAMIENTO.

Cuando haya sido llevada a cabo la evaluación de la maloclusión y haya sido establecida firmemente como de Clase I, tratable, los padres deberán dar su conocimiento para el tratamiento en ocasión de la presentación del caso ambos padres deberán estar presentes en este momento - si ello fuera posible. Los odontólogos informan que las situaciones más insatisfactorias surgen de la mala información concerniente a la necesidad de tratamiento del niño transmitida al hogar, al otro padre, por el que concurre a la consulta. El consentimiento no debe ser implícito, si no que deberá ser verbal o firmado en una ficha de tratamiento. No se debe permitir que un padre tenga la oportunidad posterior de decir: El odontólogo nunca me

dió realmente una oportunidad para dar o negar mi consentimiento para el tratamiento". (16)

### CIERRE DE LA PRESENTACION DEL CASO.

- 1.- Describa minuciosamente la maloclusión del niño, valiéndose de términos que los padres comprendan, pero recuerde que algunos de ellos rechazan la idea de que su hijo pueda ser "anormal" en cualquier sentido. Es mejor poner énfasis en que lo que se ha de hacer es mover los dientes a una relación más aceptable.
- 2.- Mantenga bajo su mirada al más dominante de los padres al mencionar el honorario inicial o el honorario por el aparato. Explique que se cobrará un honorario por cada visita, dos veces por mes, y declare cuál será al no sacarle la mirada ha ese padre no es que este tratando usted de dominarlo sino tratando de poner énfasis en la confianza que usted experimenta en su capacidad para llevar a cabo el tratamiento que está explicando. Mantener así la mirada puede resultar para la mayoría de los odontólogos y se requiere práctica para hacerlo hábilmente, pero es un factor de máxima importancia en la presentación total del caso.
- 3.- No deje de hablar después de haber enunciado los honorarios.

- 4.- Sin quitar la mirada, pase cómodamente a una explicación de aproximadamente cuantas visitas al consultorio odontológico cree usted que serán necesarias y a lo largo de que tiempo tendrá lugar el tratamiento -- activo, después pregunte al padre dominante (él o -- ella) si estima que estas visitas arregladas, destacando que algunas requerirán ausentarse del colegio -- por lapsos breves.

Si se mantuvo cómodamente la mirada y la explicación del profesional no fué apresurada y si minuciosa, la respuesta respecto de las visitas será "si" en la mayoría de los casos el padre estará diciendo "si" -- también a los honorarios. Así como indicando el acuerdo de que el plan de visitas al consultorio puede ser aceptado por la familia. (16)

- 5.- Ahora llegó el momento apropiado para preguntar a -- ambos padres si tienen alguna pregunta concerniente -- a la presentación del caso. No quite la mirada de -- una manera simple, mientras esas preguntas esten -- -- siendo formuladas a esta altura, debierd apreciarse -- una buena relación y un alto nivel de confianza en la relación entre los padres y el odontólogo. (16)

#### DIVISION DE LAS RESPONSABILIDADES.

Después de la presentación del caso haya demostrado --



la necesidad del tratamiento a los padres y el odontólogo-haya decidido efectuarlo deberá esta asegurarse de que la-división de responsabilidades durante el tratamiento del-- caso haya sido claramente delimitada. (16)

### LAS RESPONSABILIDADES DEL ODONTOLOGO.

El odontólogo ha encarado la tarea de mover uno o más dientes en posición anormal en la arcada a otra más próxima a la normalidad. Ha manifestado que hará esto con aparatos que sean eficaces, cómodos de usar y no dañosos para los dientes.

Ha prometido poner en juego lo mejor de su capacidad-profesional para lograr un objetivo, pero también debe dejar lugar en posible fracaso.

Sus pacientes no esperan que sea Dios todo lo que -- que esperan es buena atención y el uso inteligente de los-aparatos. Si se inicia el caso y anda mal o parece estar-más allá de su capacidad. El odontólogo debe arreglar - - inmediatamente una consulta con el ortodoncista para estudiar ese caso refractario.

Durante el tratamiento activo, la mayoría de los pa-- cientes se deberán ser vistos para ajustes de los aparatos dos veces por mes.

Menos que esto no suele indicar una buena supervisión del tratamiento. Recuérdese que esto significa para el odontólogo unos diez ajustes después del primer mes, si espera alcanzar sus objetivos de tratamiento en un período de 6 meses, que suele ser sugerido como meta de tiempo en que el odontólogo deberá resolver la mayoría de los ca sos de movimientos dentarios menores. (16)

#### LAS RESPONSABILIDADES DE LOS PADRES.

No hay duda que durante el tratamiento de cada caso-- de movimiento dentario menor habrá algunos momentos de -- turbación en las metas paternas, los problemas pueden nacer porque el niño no usa el aparato, de una inflamación gingival por la adaptación del aparato o de una falta de buen cepillado, o de dientes sensibles al comienzo de un período en que se ejerzan nuevas presiones sobre los dientes al ajustar el aparato pueden surgir dificultades sólo por transportar al niño al consultorio dos veces por mes para las sesiones de ajustes. Los padres podrían no apreciar el progreso que el odontólogo distingue en cada caso-- y puedan sentir que su tiempo y su dinero fuera mal gastado.

Todos estos problemas, y docenas más pueden presentar

se durante el tratamiento. Después de un tiempo, hasta el más paciente de los odontólogos puede quedarse un poco corto de respuestas para los padres que preguntan de interrogantes sobre el progreso de su hijo.

Parecería que lo mejor en la mayoría de los planes de tratamiento es disponer de un "Informe de Progresos" del odontólogo para los padres al término de los tres primeros meses de tratamiento con aparatos y una vez más cada 6 meses hasta la terminación del caso.

Tranquilizar a los padres y al niño que requiera verdadera habilidad en palabras y continentes por parte aún del odontólogo experimentado la mayor parte de los hombres diestros en estas cuestiones estarían de acuerdo en que el odontólogo bosqueja cuidadosamente que espere que los padres del chico, se verá que los problemas durante el tratamiento suelen ser mínimos.

La presentación cuidadosa de los objetivos del odontólogo y el énfasis en los cuidadosos hogareños que habrán de cumplirse para que el tratamiento sea exitoso - ayudará muchísimo a eliminar fricciones indebidas entre los padres y el odontólogo durante la terapéutica aparatológica.

Hay varias consideraciones importantes, pero más - - generales que promueven la comprensión de parte de los padres. El odontólogo debe asegurarse de que sean discutidas con los padres si aparecieran como pertinentes en el curso del tratamiento del chico.

Algunas acciones específicas que el odontólogo podría requerir de los padres del paciente son:

- 1.- Todos los procedimientos de restauración en los dientes temporales y permanentes deben ser realizados en el niño antes de comenzar el tratamiento.
- 2.- El cepillado dental supervisado en el hogar es esencial, particularmente si se han de poner bandas en varios dientes para utilizar un aparato fijo.
- 3.- Todas las citas en el consultorio odontológico deberán ser escrupulosamente respetadas, los padres deberán -- comprender que las cancelaciones sin causa alteran la rutina del consultorio y tornan en caos los mejores -- planes.
- 4.- Todo aparato roto o perdido debe ser comunicado prontamente al odontólogo para que el pueda disponer la reparación lo más pronto posible.
- 5.- Los dientes temporales que se aflojen y estén próximos a caer deben ser comunicados al odontólogo, no por su-

importancia a largo plazo, sino a causa de la posibilidad de que los padres puedan no haber comprendido o que la pérdida de esos dientes estaban dentro de los planes originales.

- 6.- Por sobre todo, el plan de uso de los aparatos como sea indicado por el odontólogo debe ser estrictamente respetado.

Esperar buenos resultados de un tratamiento con uso intermitente o al azar de los aparatos, obviamente - esta fuera de toda realidad.

Con algunos padres bastará solo reconocer sus esfuerzos para mantenerlos en actitud cooperativa, otros - no cooperan plenamente hasta que una moderada reprensión de parte del odontólogo les haga notar la seriedad de la falta de disciplina en el hogar. El re--cordarles que el éxito del tratamiento depende de --ellos y que lo están prolongando innecesariamente -- y haciéndolo costoso al permitir que el niño descuide su aparato, puede servir eficazmente para obtener la colaboración que el odontólogo puede esperar y recibir. (16)

#### LAS RESPONSABILIDADES DEL NIÑO.

Es importante considerar la edad del niño cuando el-

odontólogo bosqueje las responsabilidades. En general, los niños menores de 6 años deben ser tratados con aparatos fijos siempre que sea posible por las siguientes razones:

- 1.- El niño menor no siempre tiene la madurez necesaria para respetar un plan de uso de aparatos removibles.
- 2.- Los aparatos fijos no se pierden ni ubican con tanta frecuencia como los removibles.
- 3.- El tiempo de tratamiento en muchos niños se reduce sustancialmente cuando se utilizan aparatos fijos.

El niño menor y su aparato debe tener una buena idea global del por que de la ejecución del tratamiento de movimientos dentarios menores, su vanidad y su madurez deben ser halagadas para que este ansioso por ayudar de todas las maneras posibles al cumplimiento de las expectativas del odontólogo y de sus padres.

Durante la toma de las radiografías y de las impresiones de la boca entera el odontólogo, tendrá una oportunidad excelente para evaluar la actitud de cooperación del niño. Si estos dos pasos se cumplen sólo después de ciertas dificultades, entonces quizás el odontólogo debe pensar en retrasar un poco el comienzo del tratamiento.

La adaptación de bandas en los molares para un aparato fijo como el de porter o un arco vestibular grueso para reducir una mordida cruzada posterior deben servir de otro prueba de si el niño está aceptado sinceramente todos los procedimientos. Si, después de estos tres pasos, no se encuentran dificultades, entonces con casi toda certeza el niño será capaz de utilizar su aparato fijo. Mediante la sustitución de palabras como "dolor" por "presión" el odontólogo puede ayudar al niño psicológicamente para que pase los momentos desagradables de la toma de impresiones y los pequeños dolores de la adaptación de bandas y ajustes de ligaduras.

Así mismo un niño de esta edad parece comprender mejor "pegar" que "cementar" al decirle que se le van a incorporar las bandas a los dientes para poner énfasis en los buenos hábitos de cepillado, es conveniente hablar de mantener las bandas "plateadas" o "relucientes" en vez de simplemente limpias.

El acondicionar al niño para cualquier malestar posterior a la adaptación no es más que la debida actitud honesta de parte del odontólogo.

Una aspirina infantil tomada antes de acostarse uno o dos noches ayudará a aliviar el malestar inicial. Des-

pués de haber incorporado nuevas presiones al aparato durante los procedimientos de ajuste.

Nada es más esencial que el debido cuidado por parte del niño, en su hogar del aparato. Esto significa más - que simplemente un buen cepillado dentario significa que no deberá comer nada de caramelos o goma, y que los alimentos consistentes, que exijan gran masticación deberán mantenerse alejados de la boca, para no añadir presiones indebidas a los alambres.

Para resumir realmente no hay problemas en que el -- niño menor use su aparato fijo en tanto que no sea forzado a usarlo, su nivel de madurez y cooperación deben ser puestos a prueba con los procedimientos de radiografías - toma de impresiones y ajustes de bandas, antes de que el odontólogo pueda sentirse absolutamente seguro al respecto. Con el niño más pequeño, el odontólogo debe estar -- preparado para andar con lentitud suficiente en sus trata mientos como para no ganarle al nivel de tolerancia del - malestar en el niño.

La esencia del problema de la obtención de la cooperación del paciente y de los padres reside en buscar la - relación ideal. El niño y el odontólogo trabajando jun-- tos, con los padres pronto a ayudar solo si ello fuera --



necesario tal comprensión confiado da al niño una categoría y sensación de responsabilidad, que sirven para reforzar el respeto que siente por el odontólogo que ha depositado tal grado de confianza en él. (16)

#### B) PROTOSCOLOS PARA PLANO TERMINAL RECTO.

El protocolo para supervisión de espacio con una relación de plano terminal recto (cuspide a cuspide) es bastante similar a la del escalón mesial. Con una excepción como los molares todavía no están en una relación de Clase I y no se puede permitir un corrimiento mesial tardío, es necesario alcanzar la relación molar de Clase I, guiando la erupción del primer molar permanente superior.

La inclinación distal de un molar superior durante la dentición transicional ayuda a alcanzar la relación molar de Clase I, sin un corrimiento mesial tardío en la mandíbula.

Pueden usarse un aparato superior tipo Hawley o una placa de Sued, libera la oclusión lo que ayuda en la inclinación distal del primer molar permanente superior - ayuda aplanar el plano oclusal inferior y elimina cualquier interferencia oclusales. (15)

Si estuviesen presentes los primeros molares permanen

tes. En otras palabras la cuspide mesio-bucal del superior ocluye con la fosa bucal del molar inferior correspondiente esto produce un plano terminal recto. Esta es una situación normal en los segundos molares primarios. - Cuando se representa diagramáticamente y se observa lateralmente, el plano terminal distal se ve como una línea-recta. (8)

### C) PROTOCOLO PARA ESCALÓN METAL. -

Este protocolo se usa cuando el primer molar permanente, ya alcanzado una relación de Clase I, en el momento de instituir la supervisión de espacio. El primer paso la extracción de los caninos primarios inferiores está en el estadio de desarrollo 6 ó 7.

El propósito de este primer paso es el proveer espacio en el arco para el alineamiento de los incisivos inferiores e inducir al canino inferior a erupcionar antes que el primer premolar. Uno de los pasos más importantes en la supervisión de espacio es la ubicación correcta del canino permanente, inferior luego del alineamiento de los incisivos varios meses después de extraídos los caninos primarios, se encontrará por palpación que el canino permanente, ya no puede erupcionar normalmente sin moverse en labio-versión.

Es ahora el momento para el segundo paso, la extracción del primer molar primario y el discado de la cara mesial del segundo molar primario, el propósito del segundo paso es permitir que el canino erupcione distalmente en la línea del arco y acelerar la erupción del primer premollar en esta época.

Después que los caninos han llegado al arco habitualmente hay espacio insuficiente para la erupción del primer premolar, ya que es detenido en la cara-mesial del segundo molar primario.

En este momento se coloca un arco lingual sostenedor y se extraen los segundos molares primarios, los propósitos de este tercer paso son impedir el corrimiento mesial del primer molar permanente y hacer que el segundo premolar erupcione antes que el segundo molar permanente. (15)

El escalón mesial está caracterizado por que el molar inferior permanente o el segundo molar primario, cualquiera de los dos, están un poco más hacia mesial en consecuencia tienen una relación cúspide a fosa en los molares permanentes y una relación cúspide a cúspide en los segundos molares primarios. (8)

#### D) PROTOCOLO PARA ESCALÓN DISTAL. -

En los protocolos anteriores se ha puesto que el problema se ve en el esqueleto facial equilibrado, o casi -- equilibrado un problema de supervisión de espacio combinado con un escalón distal es un asunto mucho más serio y -- el problema del espacio es bastante secundario al patrón-esquelético que produce el escalón distal, muchos otros -- problemas se encuentran además de la situación de espacio la maloclusión de Clase II debe ser tratada y los dientes deben ser ubicados para disimular el esqueleto facial de Clase II, además habitualmente hay problemas oclusales -- verticales que deben corregirse y también suelen verse con tracciones anormales de lengua y labio.

La supervisión de espacio con escalón distal se comienza en la época indicada en los protocolos anteriores. Sin embargo, más frecuentemente en la supervisión de espacio para escalón distal la terapia de la dentición mixta.

En seguida por un período de terapia con aparatos -- con bandas para terminar el alineamiento de los dientes permanentes. (15)

#### E) MORDIDA CRUZADA ANTERIOR. - .

Las mordidas cruzadas anteriores que serán considerada

das aquí involucran a los incisivos centrales y laterales permanentes superiores, son los dientes superiores los -- que están fuera de posición en el niño pequeño con una -- anomalía de este tipo.

La regla básica: La arcada superior es aquella en -- la cual se debe realizar el movimiento correcto para fa-- cultar al odontólogo para que reduzca más exitosamente -- la mordida cruzada y ayude al niño a lograr una oclusión-- más normal.

Para describir esta maloclusión se ha usado el térmi-- no de dientes trabados, no solo están los incisivos traba-- dos cuando el niño ocluye, sino también existe un aplana-- miento reconocible del labio superior, debido a la posi-- ción más lingual del incisivo superior y a la pérdida del efecto de relleno del labio que hace el hueso ubicado so-- bre vestibular de la raíz, el efecto trabante impide al -- niño realizar sus excursiones laterales normales durante-- la masticación y da por resultado una forma aplicable de-- comer en simple abertura y cierre.

#### CANTIDAD DE DIENTES ANTERIORES AFECTADOS.

Indica que el paciente con más de un incisivo supe-- rior en mordida cruzada aún puede ser clasificado como po--

seedor de una maloclusión Clase I, tipo 3 aunque es posible que el niño tenga más de dos dientes anteriores en mordida cruzada y aún sea básicamente así catalogado, la sospecha de una verdadera Clase III debe ir en aumento, con el incremento en la cantidad de incisivos superiores-trabados por lingual. Proporciona una línea de base para el diagnóstico presuntivo.

La consideración importante de si el paciente puede poner los incisivos espontáneamente en posición de borde-con borde o casi si puede hacerlo, entonces indica que el tratamiento para reducir una mordida cruzada anterior puede ser realizado por el odontólogo general.

Además, debe existir suficiente espacio mensurable en el maxilar superior para permitir que los incisivos --trabados puedan desplazarse hacia vestibular hacia posiciones normales dentro de la arcada superior. (16)

#### INTERRUPCION EN EL MOVIMIENTO DE CIERRE.

Un procedimiento útil para establecer el diagnóstico diferencial de una maloclusión de Clase I, tipo 3, involucra contemplar al paciente desde un lado cuando habra la boca y luego la cierra pasando por la posición fisiológica de reposo para llegar a la oclusión plena. En el cami

no al cierre total, se puede ver que el paciente interrumpa la trayectoria de un arco suave y proyecta ligeramente la mandíbula hacia adelante para evitar la interferencia-incisal, esto indica que se estableció una pauta habitual para evitar ese contacto de bordes y que en ese niño existe más bien una Clase I y no una Clase III. El chico con esta clase cerrará la boca en un arco suave e ininterrumpido.-  
(3)

El diagnóstico de una mordida cruzada anterior de -- Clase I, que es tratable en un consultorio general puede ser orientado por la presencia de los siguientes tres factores:

- 1.- No más de dos incisivos involucrados, en la mordida - cruzada.
- 2.- Una proyección habitual forzada de la mandíbula al cerrar totalmente la boca.
- 3.- Espacio en la arcada superior hacia el cual se pueden mover los incisivos: (16)

#### F) MORDIDA CRUZADA POSTERIOR.-

Sistema para la descripción de las mordidas cruzadas- se pueden identificar tres clases de mordidas cruzadas posteriores, en cuanto se expresan en la oclusión funcional -

del niño es decir, en cuanto pone sus dientes en contacto en mordida cerrada cómoda la mordida cruzada lingual, la mordida cruzada lingual completa y la mordida cruzada ves  
tibular.

A cada una de estas tres se le nombra de acuerdo con las posiciones vestibulolinguales relativas de los dientes posteriores superiores al relacionarse en oclusión -- funcional con los dientes antagonistas inferiores. (16)

Cada una de estas clases de mordidas cruzadas podría expresarse funcionalmente solo de un lado de la arcada, - con lo que sería unilateral, o en ambos lados la cual la-tornarla bilateral. Es importante volver a señalar aquí que el niño en el cual se observa una mordida cruzada <sup>(3)</sup> pos  
terior unilateral en realidad tiene una constricción bila  
teral del paladar, que produce la mordida cruzada el tra-tamiento de este caso consiste en la expansión bilateral-de la arcada superior para reducir la mordida cruzada.

La fórmula que una mordida cruzada unilateral lin- -  
gual indica una constricción palatina bilateral. La can-tidad de constricción palatina mensurable es aproximada--  
mente la mitad del espesor vestibulolingual de los mola--  
res que están en mordida cruzada, alrededor de 3,5 a 5 mm.



La mordida cruzada unilateral lingual completa representa una constricción palatina en la medida de todo el ancho vestibulolingual del molar que se encuentra en mordida cruzada. Esto es aproximadamente el doble de la medida cruzada lingual, o alrededor de 8 a 10 mm.

En una mordida cruzada vestibular existe la situación opuesta a la constricción palatina; es decir, en vez expansión de una mitad del ancho del molar o una dimensión agregada de 3,5 a 5 mm. en el ancho del paladar, la que deberá ser reducida durante el tratamiento este, aquí consistirá en reducir el ancho de la arcada superior o su dimensión apropiada.

MEDIDA INTERMOLARES EXACTAS COMO MAXILARES DEL  
ODONTOLOGO.

Las mediciones transversales, del paladar también se parán la mordida cruzada unilateral de la bilateral, pues está presente a una constricción palatina que es aproximadamente el doble de la observada en una unilateral tomando la medida transversal del paladar con un calibre Boley (de cara vestibular de un molar o cara vestibular del opuesto).

La dimensión hallada puede ser comparada con la de--

seada para después de la expansión (o constricción en el caso de las mordidas cruzadas posteriores vestibulares) - palatina bilateral para producir la corrección esperada - la dimensión intermolar de la arcada inferior es también importante.

La dimensión intermolar de la arcada superior puede ser obtenida midiendo la inferior de la cara vestibular - de un primer molar permanente a la cara vestibular del -- opuesto y agregando 2 mm. Una vez más se pondrá énfasis en que esta regla del pulgar para estimar en milímetros -- la expansión palatina es aplicable solo a los niños cuya mordida cruzada ha tenido poco tiempo de existencia, no -- más de 3 años habitualmente el tratamiento de los niños -- de más de 10 años será derivado al ortodoncista, pues para esa edad el hueso alveolar mandibular ha respondido -- a las fuerzas desusadas presentes en la mordida cruzada -- y el también se ha modificado.

#### TRATAMIENTO DE LAS SEIS COMBINACIONES DE MORDIDAS CRUZADAS POSTERIORES.

Para el tratamiento de las seis combinaciones de mordidas cruzadas posteriores, muy necesariamente repeticiones en los usos de los aparatos lo importante en cada una de las seis combinaciones, empero es la diferencia en la-

distancia que tendrán que ser movidos los dientes para reducir el defecto y obtener una oclusión normal.

### MORDIDAS CRUZADAS LINGUALES EXPRESADAS

#### UNILATERALMENTE.

Las mordidas cruzadas linguales se expresan en el niño de un solo lado de la arcada como del tipo funcional - o de conveniencia y se encuentran entre las maloclusiones más comunes al ocluir, casi siempre los presentará el niño una desviación mandibular para evitar los contactos -- prematuros cuspideos al progresar el tratamiento, puede - haber un período durante el cual el niño, se encontrará - sin una mordida estable y cómoda, debido al cambio de re- lación cuspidea cuando se tiene en cuenta que el trata- - miento general es la expansión bilateral del arco supe- - rior por un período de varios meses, esto resultará más - cierto cuando son todos los dientes del segmento poste-- rior que se encuentra en mordida cruzada lingual. Oca- sionalmente, solo el segundo molar temporal o el primer - molar permanente habrán erupcionado con esta anomalía, -- en tales casos, no habrá molestias durante el cambio de - mordida.

#### MORDIDAS CRUZADAS LINGUALES UNIDENTARIAS.

Cuando solo un molar superior se encuentra en mordi-

da cruzada lingual se supone que es solo diente está fuera de posición por lo tanto, el tratamiento debe incluir una aplicación de fuerzas que idealmente, mueva solo el diente que esta fuera de posición, las fuerzas puestas en acción contra el diente deben persistir hasta que el molar ubicado se mueva hasta donde ocluya de manera normal con el molar antagonista. Entonces, solo fuerzas retentivas serán aplicadas al recién ubicado hasta que se establezca en su nueva posición. Habitualmente, se considera que es necesaria la fijación por un periodo de tres meses.

### MORDIDAS CRUZADAS LINGUALES DEL SEGMENTO

#### POSTERIOR.

Que afecta todo el segmento posterior y se expresa como mordida cruzada lingual unilateral cuando el niño ocluye plenamente en una maloclusión corriente en los niños.

Habitualmente, se ve al canino temporal también en mordida cruzada en estos casos. Es en estos niños que se ve en desplazamiento mandibular de 2 a 4 mm hacia el lado de la mordida cruzada cuando ocluyen en su mordida funcional o de conveniencia.

Este desplazamiento oclusivo se identifica con mayor

facilidad cuando se sostiene un hilo dental de unos 40cms de largo delante del plano sagital medio de la cara mientras los dientes estan separados y haciendo luego, que -- ocluya lentamente la presencia del desplazamiento mandibular al ocluir es una de las claves de que la mordida cruzada es debido en realidad a una constricción bilateral del maxilar superior, aunque se exprese funcionalmente en la oclusión del niño como una mordida cruzada unilateral -- otra clave residirá en la comparación de las mediciones intermolares entre dos molares superiores y dos molares inferiores la correcta dimensión intermolar de la arcada superior se obtiene por agregado de 2 mm a la dimensión intermolar de la arcada inferior. Una vez determinado que la cantidad de expansión de la arcada superior es de 3,5 a 5 mm.

Se puede elegir el aparato para obtener la expansión. Los aparatos removibles de paladar hendido producen fuerzas que actúan contra los tejidos blandos del paladar. -- Además de doble los dientes posterosuperiores, la acción lenta de esas fuerzas expandirá el paladar modelado los rebordes alveolares en sentido vestibular. Si se los -- ajusta para obtener fuerzas más intensas estos aparatos -- pueden producir la "disyunción palatina" que resultará -- que la separación de la sutura ósea media palatina.

No se aconseja aquí que el odontólogo general o el paidodoncista sigan el método rápido de la disyunción palatina para la expansión de la arcada superior pendiente a corregir la mordida cruzada posterior.

Muy pocos estudios definitivos han sido publicados para demostrar que este método debe ser usado por nadie más que el ortodoncista. El método más lento de la expansión palatina realizado en un período de 3 a 6 meses, parece en estos momentos ser el más adecuado para las aptitudes del odontólogo general y el paidodoncista a menos que hayan recibido instrucción especial en las técnicas de expansión rápida.

### MORDIDAS CRUZADAS LINGUALES EXPRESADAS

#### BILATERALMENTE.

Las mordidas cruzadas linguales expresadas bilateralmente no son maloclusiones corrientes. Cuando el niño ocluye, o no hay desplazamiento de la mandíbula, o es infimo. La corrección de tal maloclusión puede ser llevada a cabo por el odontólogo general, lo el paidodoncista, -- con el aparato de paladar hendido para expansión, recién descrito en la sección dedicada a los casos unilaterales. Se le puede utilizar durante la dentición temporal o la mixta.

## MORDIDAS CRUZADAS LINGUALES COMPLETAS

### UNILATERALMENTE.

Las mordidas cruzadas linguales completas expresadas unilateralmente son muy desusadas u con rarismo frecuencia podrá verlas el odontólogo general. La etiología es habitualmente una mala ubicación génetica de algunos de los -- dientes posteriores superiores en esta maloclusión, uno o más de los dientes posterosuperiores ocluye por completo -- hacia lingual de los dientes de la arcada antagonista, de un solo lado, lo mejor en estos casos es la derivación.

En casi todos los casos, los dientes superiores en -- mordida cruzada aparecen más ubicados hacia la línea media palatina que las correspondientes del lado opuesto de la -- arcada claro está el tratamiento indicado no es la simple -- expansión bilateral de la arcada superior, el especialista apuntará a expandir un segmento seleccionado de hueso al -- veolar y los dientes en el incluidos en sentido vestibular una distancia de 10 a 12 mm.

## MORDIDAS CRUZADAS LINGUALES COMPLETAS

### EXPRESADAS BILATERALMENTE.

El tratamiento de las mordidas cruzadas linguales -- completas expresadas bilateralmente mejor será que quede -- en manos del ortodoncista las razones para esto quedarán --

las mediciones intermolares la expansión requerida en la arcada de ese niño es de 15 a 20 mm, en algunos casos - - aún más las aptitudes de los odontólogos generales no suelen extenderse a movimientos dentarios de semejante magnitud.

### MORDIDAS CRUZADAS VESTIBULARES EXPRESADAS

#### UNILATERALMENTE.

Los casos en que un diente o todo un segmento posterior de dientes erupcionan en versión vestibular respecto de los antagonistas inferiores son menos frecuentes que los casos de mordida cruzada lingual unilateral y bilateral.

#### MORDIDAS CRUZADAS VESTIBULARES UNIDENTARIAS.

Los casos más vistos de mordidas cruzadas vestibulares unidentarias en los segmentos posteriores involucra al primer molar permanente o el primer premolar superior - ambos tipos pueden ser tratados de manera muy similar.

En caso de un molar de los 6 años haya erupcionado en versión vestibular respecto del molar antagonista, puede corresponder el nombre de erupción etópica, sin embargo el uso de este término suele indicar una inclinación mesial no vestibular.



Siendo el diente más distal en la arcada superior a esta edad, el primer molar superior puede erupcionar en una posición de oclusión normal con bastante facilidad, - pues no hay problema alguno que provenga de la falta de espacio.

### EL PRIMER PREMOLAR PUEDE ERUPCIONAR EN MORDIDA

#### CRUZADA DENTARIA.

En un niño mayor, el primer premolar superior puede erupcionar en lo que haya sido denominado mordida cruzada "dentaria" comúnmente, se ve éste el resultado de una falta debida de espacio en la arcada superior para dar cabida al canino permanente erupcionante y los premolares, primero y segundo. La mordida cruzada más común en que puede erupcionar el primer premolar superior es la vestibular.

Para tratar con éxito una mordida cruzada el odontólogo debe habitualmente resolver dos problemas. 1) Recuperar espacio suficiente mesiodistal en la arcada para permitir que el canino y ambos premolares ocupen sus posiciones normales en la arcada. 2) Cuando existe espacio disponible, mover el primer premolar lingualmente hacia su posición oclusiva normal.

### MORDIDAS CRUZADAS VESTIBULARES EXPRESADAS

#### BILATERALMENTE.

En la mayoría de los casos de mordida cruzada vestibular expresada bilateralmente existe lo que parece una micrognatia mandibular. La arcada superior entera parece englobar a la arcada inferior, cuando el niño intenta ocluir.

#### RECUPERACION DE ESPACIO POSTERIOR.

La pérdida de unos milímetros críticos de espacio en los segmentos posteriores de la arcada de un niño puede, con demasiada facilidad, pasar inadvertida por el odontólogo de la familia. El término crítico está usado con toda exactitud, porque la pérdida de demasiado espacio suficiente en la arcada para permitir la erupción sin trabas de los dientes por los cuales el odontólogo interesado -- por el análisis del espacio esta constantemente preocupado: El canino y ambos premolares permanentes.

Esta falta de atención profesional puede no dejar una alternativa razonable, tiempo después fuera de la extracción de cuatro premolares y un tratamiento ortodóntico -- pleno.

El odontólogo consciente debe tener noción, de la necesidad de una serie de mediciones para determinar la diferencia entre el espacio existente que ve en la boca del-

niño y el espacio necesario para una secuencia de erupción normal. Es una pérdida de tiempo limitarse a un mero observar al niño que perdió espacio crítico en el segmento posterior. El tratamiento de recuperación del espacio debe comenzar inmediatamente después de darse cuenta el odontólogo de que se está produciendo una pérdida de espacio en cualquier segmento posterior. El diente que con mayor frecuencia puede ocasionar la pérdida de espacio es el primer molar permanente. La provoca con una migración mesial y ocupacional del territorio necesaria para la erupción del segundo premolar la migración mesial del molar de los 6 años. Es sólo el acto final de una serie de acontecimientos, emperom que pueden indicar la pérdida de espacio.

### TRES FACTORES BASICOS QUE PERMITEN LA MIGRACION

#### MOLAR MESIAL.

En general, tres factores básicos pueden permitir que el primer molar permanente migre hacia mesial y cause el apiñamiento del segmento premolar-premolar-canino (PPC) de la arcada.

- 1.- Caries en mesial y distal de los molares temporales -- puede destruir una cantidad suficiente de las coronas de esos dientes como para causar una pérdida de espacio.

- 2.- Erupción ectópica del primer molar permanente ésta parece ser el resultado de un factor genético que determina que el molar erupcionante se oriente tan lejos - hacia mesial que su erupción actúe para reabsorber -- las porciones radiculares distales de los segundos molares temporales y quizá ocasione la pérdida prematura de este diente.
- 3.- Extracción prematura de los molares temporales, sin tomar las medidas para la colocación de un mantenedor de espacio. Una pérdida de espacio de este tipo puede ser denominada iatrogénica.

#### ESTIMACION DE LA CANTIDAD DE ESPACIO PERDIDO POR

#### RECUPERAR.

Hay varios enfoques para medir la cantidad de espacio perdido la palabra clave es: medida sólo en cuidadosas mediciones puede ser exacto el análisis del espacio. Ha de ponerse énfasis en que si un molar superior ha migrado mesialmente y causado una pérdida de espacio en la arcada de más de 3 mm entonces hay que prestar cierta consideración a la posibilidad de una consulta con el ortodoncista.

La misma limitación ha de ser aplicada al odontólogo general si un molar inferior migra mesialmente y causa una pérdida de espacio de más de 2mm.

No tiene complicaciones el método de medición con el calibre de Boley para saber la exacta cantidad de espacio perdido, si se produjo en un solo cuadrante superior e inferior y no se ha perdido ningún otro diente temporal - - de los segmentos posteriores.

El odontólogo puede medir del lado intacto de la arcada la suma de los anchos de los dientes temporales y -- comparar esta medida con el cuadrante donde se experimento la pérdida de espacio la diferencia entre las dos mediciones indicará la cantidad de espacio que debe recuperar en un tratamiento del lado donde se perdió el lugar en la arcada.

También se puede hacer una grilla con el transportador cuando alineado con la línea media, el transportador con la grilla puede indicar la cantidad de migración mesial producida en el molar en comparación con su antecesor. (16)

### CAPITULO III

" TIPO DE APARATOLOGIA RECOMENDADA EN DENTI-  
CION PRIMARIA MIXTA TEMPRANA".

## CAPITULO III

## " TIPO DE APARATOLOGIA RECOMENDADA EN DENTITION PRIMARIA Y MIXTA TEMPRANA"

A) MANTENEDORES DE ESPACIO.-

Los mantenedores de espacio se dividen para una forma más simple en fijos y removibles. Exclusivamente las otras clasificaciones involucran aparatología para movimientos dentarios por lo que deben ser exclusivamente de la clasificación de mantenedores de espacio. (10)

	Unilaterales	Bandas y Ansa Zapatilla
Fijos		Arco lingual
	Bilaterales	Arco de nance o palatino
Removibles	Prótesis infantiles	

La aplicación correcta de los mantenedores benefician todos los aspectos al paciente para evitar una maloclusión, las extracciones dentarias frecuentes.

Hacen la necesidad de estar capacitados para utilizar en forma adecuada los diferentes mantenedores de espacio. (7)

### MANTENEDORES DE ESPACIO REMOVIBLE.

Son por lo general de acrílico, con dos o más ganchos para retención, poseen la ventaja de su construcción poco complicada requieren poco tiempo de consultorio y son pocos costosos. Si se pierde algún otro diente, es fácil reformar el aparato que poder seguir utilizándolo. En algunos casos se requiere un pequeño movimiento de los dientes vecinos al espacio antes de la estabilización y el aparato removible cambia ambas funciones si se le agregan los resortes necesarios.

En muchas oportunidades el mantenedor de espacio se utiliza durante cierto número de años y el aparato removible tiene algunas desventajas el niño no es diligente para la limpieza del aparato o de sus dientes.

Pueden producirse caries, o irritación gingival puede ocurrir la pérdida del aparato por la actividad infantil (juegos, natación, deportes). (10)

El aparato estará fuera de la boca días y semanas si el mantenedor de espacio no reemplaza incisivos y el niño no es disciplinado. La migración dentaria ocurre con rapidez y entonces el aparato, ya no se adapta en su posición funcional. (17)



Los niños desarrollan con frecuencia hábito de "toqueteo" con los aparatos removibles pueden quitar el aparato con un movimiento de succión o empuje de la lengua y -- recolocarlos después al cerrar los dientes algunos niños -- practican de continuo este "Juego Bucal" tales hábitos -- desvirtúan el propósito del mantenedor de espacio removible. Los ganchos pierden su adaptación o se rompen y la -- porción de acrílico, ya carece de ajuste por migración -- dentaria.

Son varios los procedimientos que permiten mejorar la función y estabilidad de mantenedores removibles de espacio:

- 1.- Se mejora el ajuste del mantenedor por medio del rebasado con acrílico autopolimerizable.
- 2.- Se opta por ganchos que proporcionan gran retención, -- como los de Adams.
- 3.- Se colocan bandas, sobre los últimos molares provistos de tubos vestibulares ganchos de alambre elástico diseñados para calzar por gingival de los tubos evitan el desplazamiento vertical.

Es útil en todos los casos determinar las características emocionales de cada niño para el uso exitoso del mantenedor de espacio, removible, el niño que tiene gestos -- que traslucen tensión probablemente transfiera sus dificul

tades emocionales al mal uso del aparato removible, ello puede ocurrir aun en caso de reemplazo de un incisivo permanente o más y la ausencia del aparato es antiestética. -  
 (10)  
 Si se decide colocar dicho aparato en un niño de ese tipo, habrá que precurarle advertir tanto a los padres como al paciente respecto de las consecuencias de la pérdida de espacio y el costo financiero de un aparato de reemplazo si el primero se vuelve inepto para el uso. (13)

#### MANTENEDORES DE ESPACIOS FIJOS.

Tienen la manifiesta ventaja de ser relativa un mantenedor de espacio bien construido y cementado presta servicios utiles durante un largo periodo de tiempo son raras las relaciones gingivales adversas y se recementan como -- procedimiento de rutina el mantenedor de espacio cada 6 meses, la caries dentaria es una complicación relativa rara.

El aparato bien concebido no solamente mantendrá el espacio necesario si no además proporcionará contacto funcional con los dientes opuestos y evitará su extrusión un mantenedor de espacio anterior consta a menudo de bandas ortodónticas colocadas sobre los dientes vecinos al espacio, unidas por medio de un pónico de acrílico.

El uso del metal. En la porción anterior de la boca-

puede construir una desventaja, sin embargo, ello es menos importante que las objeciones de otro tipo de aparato más estético, este último causa a veces inconvenientes si se afloja y puede ser causa de fijaciones bucales además el niño que lleva un aparato fijo evita por la semejanza de este con un dispositivo ortodóntico. La curiosidad y bur-las de sus compañeros respecto de los dientes que le fal-tan y su reposición a veces es difícil la construcción de un mantenedor de espacio fijo en un paciente muy pequeño y poco cooperador, los procedimientos al lado del sillón sin ser complejos ni suponer remoción de tejidos dentarios requieren cierta dosis, de cooperación sin embargo, es un hecho que el niño que no se deja persuadir por un paciente y gentil de encarar las cosas para que acepte el procedi-miento necesario difícilmente usará un aparato removible por lo tanto la selección del tipo de mantenedor de espa-cio debe depender más bien las necesidades del caso que las dificultades que pueda suponer la atención del pacien-te, aunque se trata de un niño difícil. En casos extre-mos a la anestesia general y construir el aparato en una sola sesión.

#### PRINCIPIOS QUE RIGEN LA CONCEPCION DE MANTENE-

#### DORES DE ESPACIO.

1.- Los dientes de anclaje deben ser estructuralmente sa-

nos.

- 2.- Deben estar bien adaptados en los bordes las coronas de oro u acero inoxidable para anclaje, o las bandas ortodónticas.
- 3.- Las bandas ortodónticas o coronas deben ocluir normalmente con sus dientes antagonistas.
- 4.- La barara de reemplazo deberá tener algún contacto funcional con los dientes antagonistas.
- 5.- Cuando se anticipa una carga funcional considerable es mejor evitar los mantenedores de espacio de extremo libre.
- 6.- Es preciso evitar la colocación de un mantenedor de espacio muy extenso, ya que causa un trauma excesiva a los dientes de anclaje.
- 7.- Si faltan los dientes posteriores en los dos lados del arco lingual fijo con topes adecuados centra los dientes terminales anteriores, en lugar de un mantenedor de espacio fijo de cada lado.
- 8.- Al agregar dientes de acrílico a un arco lingual constituye un mantenedor de espacio estético para reemplazar dientes anteriores. (10)

#### UNILATERALES (BANDA Y ANSA).

- Es un mantenedor de espacio fijo.

- Se coloca en el primer molar permanente.
- Se toma una impresión.
- Se hace una pequeña ansa.
- Se suelda.

#### ZAPATA DISTAL.

- Lleva alambre para dirigir la erupción del germen.

#### BILATERALES (APARATO DE NANCE).

- Lleva dos bandas respectivamente en los molares permanentes.
- Va en la arcada superior.
- Lleva alambre adaptado al contorno del paladar.
- Se coloca un botón de acrílico a nivel de canino a canino.
- El botón de acrílico servirá como anclaje y no deja -- que los molares se muevan.

#### BARRA TRASPALATINA.

- Lleva las bandas a nivel de molares respectivamente.
- Lleva una barra a nivel del paladar soldado a ambas bandas.

#### ARCO LINGUAL FIJO.

- Lleva bandas en molares.

- Se adapta el arco lingual a nivel de los dientes por el lado lingual y gingival.
- No lleva ansa.
- El arco va soldado a las bandas.

#### PLAQUITA DE HAWLEY.

- El tratamiento se realiza de 7 a 12 años.
- Lleva acrílico en los espacios desdentados.

#### HAWLEY SUPERIOR.

- Formada por ganchos, arco vestibular y resortes.
- El resorte es de tipo helicoidal de alambre.
- El resorte se activa poco a poco hasta la segunda semana.
- Se activa cada 15 días después de la segunda semana o cita.
- La fuerza activada va hacia distal.
- Esta placa sirve también de fijación.
- Se mueve 2 mm.

#### PLAQUITA DE HAWLEY INFERIOR.

- Sirve de anclaje cuando se aplica la fuerza.
- Lleva además un resorte acompañado.
- Se activa hasta la segunda cita cada 15 días.

- Se mueve 3 mm.
- Posteriormente ya logrado el objetivo se quita el resorte y se pone el acrílico rápido para que sirva como mantenedor de espacio. (7, 10)

### B) RECUPERACION DE ESPACIO.

Para obtener un movimiento distal del primer molar permanente, pueden emplear los siguientes aparatos:

- 1.- Aparatos de Hawley superior e inferior con resorte helicoidal o acompañado, aplicado contra la cara mesial del molar migrado hacia adelante.
- 2.- Arco lingual fijo removible, con ansas en u, como resortes compensadores para ejercer presión distal contra los molares.
- 3.- Aparato extrabucal (aparato cervical o casquete) para la arcada superior.
- 4.- Alambres de separar de bronce, colocados interproximalmente como ayuda para recuperar espacio en todo el cuadrante o para distalar un primer molar permanente en erupción etópica. (16)

#### APARATO SUPERIOR DE HAWLEY.

Para mover un primer molar permanente superior hacia-

distal con una placa de Hawley se forma un resorte helicoidal comprimido, en ángulo recto con el reborde alveolar-inmediatamente adyacente a la cara mesial del molar de -- los 6 años que se ha de mover.

Se dispone el resorte de manera que puede ser ajusta do para mantener una distancia de 3 a 4 mm. Un resorte - hecho con alambre elgiloy amarillo de 7 décimas o con - - alambre australiano de 5 décimas producirá el movimiento-deseado si se lo coloca correctamente en el aparato y se-le ajusta con intervalos de 2 semanas.

Sobre el molar del lado opuesto al del migrado hacia mesial, se puede utilizar cualquiera de la serie de gan chos conocidos para la placa de Hawley. Son recomenda--- bles todos: gancho adams, gancho crozart modificado o - - gancho C. (16)

#### APARATO INFERIOR DE HAWLEY.

Con resorte helicoidal el aparato inferior de Hawley debe contar con un arco vestibular de ansas de ajuste in- coporadas a el desde vestibular de los caninos el alambre pasa por distal de los caninos, sobre el margen y va in- cluido en el cuerpo del aparato por el lado lingual del - reborde alveolar esto ayuda a "unificar" los dientes ante



riores inferiores y así ayuda a que todo el arco inferior actúe como unidad total de anclaje. El alambre para el arco vestibular inferior puede ser el amarillo de elgiloy de 6 ó 7 décimas.

El resorte helicoidal ubicado contra la cara mesial-del molar que será movido hacia distal puede ser elgiloy de 7 décimas o australiano de 5 décimas al igual que para la placa de Hawley superior.

El gancho molar del lado opuesto puede ser confeccionado con alambre elgiloy azul o amarillo de 9 décimas, si se emplea el tipo C. Una combinación de elgiloy amarillo de 7 y de 6 décimas puede servir para el gancho crozart - modificado. Si lo que se utiliza es el gancho adams, la elección corresponde al alambre elgiloy amarillo de 6 décimas.

El resorte helicoidal para el aparato de Hawley inferior puede ser confeccionado de dos maneras, según la experiencia del odontólogo. El resorte helicoidal doble exige un poco más de tiempo para desarrollar, pero es más amable con el periodoncio del diente que se reubica estos resortes helicoidales deben ser ajustados con poca o ninguna presión. Ejercida sobre el molar por distalar, durante la primera semana de tratamiento.

En la segunda visita y desde entonces con intervalos de 2 semanas, los resortes deberán ser ajustados para producir una ligera presión distal contra el molar de los 6 años. Las mediciones constantes de la arcada del niño - durante el tratamiento, con el calibre de Boley modificado, darán al odontólogo la indicación exacta de su progreso en mover el diente hacia distal. Habitualmente toma de 2 a 4 meses mover un molar inferior una distancia de 2 mm a distal. Aumentan la presión del resorte excesivamente, en un intento por reducir el tiempo de tratamiento es invitar a problemas de dientes sensibles y posible necrosis de los tejidos.

En el periodoncio del molar en distalación con acrílico dividido y resorte acompañado con la arcada inferior se puede utilizar una placa de Hawley con acrílico dividido y resortes acompañado para recuperar hasta 2 mm de espacio perdido, mediante enderezamiento hacia distal del primer molar permanente.

El resorte acompañado permite el facial ajuste para aportar una fuerza distante del molar inferior, con un límite de posible apertura del resorte; de por lo menos 3 mm que esta más allá de las necesidades del movimiento habitual del molar inferior.

El resorte debe ser ajustado dos veces por mes, con incorporación de un incremento de apertura en el área de acrílico dividida alrededor de 0.5 mm por vez cualquiera ajuste mayor podría no permitir el sentimiento firme del aparato en la zona inmediatamente mesial al molar que se desee mover.

Fijación después del tratamiento cuando el molar de los 6 años ha sido movido distalmente a su posición original, se podrá tomar una nueva impresión del maxilar inferior con la placa de Hawley colocada. Se vacía el modelo de yeso, con el Hawley incorporado después se recorta el yeso y se cura nuevo acrílico en el área de resorte -- helicoidal o en la del acrílico dividido.

Una vez polimerizado y pulido el aparato deja ya de ser activo y puede ser utilizado como un simple retenedor pasivo hasta la erupción del segundo premolar inferior -- a través de la lámina cortical en el alveolo óseo. (16)

#### ARCO LINGUAL FIJO REMOVIBLE INFERIOR.

Si la frecuencia del odontólogo fuera por una terapéutica con aparatos fijos, la mejor manera de ejercer una fuerza distalmente sobre un primer molar permanente es con un arco lingual F-r inferior, con dos resortes en compensa

dores.

El arco de alambre debe ser configurado bajo contra el área del cingulo de los dientes inferiores y se debe colocar un alambre estabilizador contra la superficie distal del primer molar inferior temporal, del mismo lado -- del molar permanente que sea distalar. Los tipos verticales de uninosnes son los mejores para el caso unilate-- ral de pérdida de espacio por un molar migrado hacia me-- sial no obstante, en el niño más pequeño se podrán usar - con mayor éxito los agarras horizontales, a causa de la - reducción así obtenida de la intrusión a la encla por el lado lingual (del molar).

Se adapta y cementa el arco lingual inferior de mane-- ra que no ejerza presión distal. El niño llevará este ar-- co así pasivo durante la primera semana hasta acostumar-- se a el. Entonces se harán, pequeñas modificaciones en el ansa en U del lado de la arcada correspondiente al mo-- lar que se desea movilizar. Al abrir muy ligeramente el ansa en u, cada 2 semanas la resistencia de anclaje del-- resorte de los dientes al movimiento permite mover el mo-- lar en cuestión lentamente en sentido distal.

Se considera que este es un movimiento duro, en ra-- zón del gran espesor del alambre del arco lingual de modo

que los ajustes deben ser efectuados por pequeños incrementos se ha de planificar un tiempo de tratamiento de 3 a 6 meses para lograr un movimiento distante de 2 mm de un cuadrante.

En el niño mayor cuyo molar de los 12 años ha comenzado a erupcionar el movimiento distal del primer molar puede ser difícil aun imposible con una terapéutica limitada como esta, por lo tanto el tratamiento recién descrito suele realizarse mejor cuando el niño tiene entre 7 y 10 años.

Fijación después del tratamiento el mismo arco lingual constituye un admirable recurso de fijación para estabilizar al molar inferior distalado en una posición corregida hasta que erupcione los segundos premolares.

Habitualmente el período de tratamiento es de 4 a 6 meses, y el de fijación podrá ser de 6 a 12 meses después de la completa distalación del molar.

El niño debe ser controlado con intervalos de 6 semanas, durante el período de retención para asegurarse de que las bandas no se aflojaron y de que su higiene bucal es buena cada 6 meses, se deberán retirar las bandas molares, limpiar todos los dientes con aplicación tópica de

de fluor y recementar el aparato. En la mayoría de los casos, esto significa que se habrá de efectuar un procedimiento de recementado después del período de tratamiento y habitualmente uno o más durante el de fijación. (16)

### APARATOS DE FUERZAS EXTRABUCALES.

Los aparatos que ejercen presión sobre los molares superiores en sentido distal y que obtienen el anclaje para la fuerza en un casquete o una banda cervical o una combinación de ambas bandas cervicales y craneales reciben el nombre de aparatos de fuerzas extrabucuales.

Otros nombres corrientes para ellos son: aparatos craneomaxilares, gorros y casquetes cefálicos.

La porción del arco facial metálico de este aparato -- consiste en dos alambres el arco intrabucal más liviano y el extrabucal más grueso, unidos por la porción anterior -- mediante una soldadura. El arco interno que va dentro de la boca, calza en dos tubos, vestibulares soldados a la cara vestibular de las bandas molares superiores, el arco externo termina en ansas que se doblan aproximadamente unos 3 a 5 cm por delante de los lóbulos de las orejas del niño. A estas ansas se les enganchan una banda de tela elástica -- ancha (1.5 a 2.5 cm) ajustable, acolchada con una banda cer-

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

vical de esponja o tela.

El más simple de estos aparatos de fuerza extrabucal es la banda cervical popularizada por el Dr. Silas.

Vías de tratamiento para el odontólogo que diseña aparato de fuerza extrabucal para ser usado contra los primeros permanentes superiores.

- 1.- Mantener los molares en posición más o menos rápidamente, por un corto período de modo que ellos mismos puedan actuar como anclaje para otros movimientos dentarios que estén siendo llevados a cabo con un aparato auxiliar como el arco vestibular liviano fijo.
- 2.- Enderezar distalmente las coronas de uno o ambos primeros molares, hasta su posición original, cuando se hayan volcado hacia mesial a causa de la pérdida de uno o ambos segundos molares temporales.
- 3.- Mover paralelamente hacia distal de uno o ambos molares de los 6 años.
- 4.- Retardar el crecimiento maxilar si se ejerce una fuerza mínima, pero constante durante un período suficiente (meses o hasta años) en sentido distal contra los primeros molares permanentes, esto puede ser hecho concurrentemente, desde alrededor del octavo año hasta el décimo cuando el potencial de crecimiento maxilar actúa en sentido anterior.

Este aparato cervical debe ser utilizado todas las noches, de 12 a 14 horas para que sea eficaz.

Precauciones en el uso de fuerzas extrabucaltes. Habiendo explicado lo que se puede lograr con un aparato cervical simple, permitaseme ahora formular una clara advertencia. Solo un ortodoncista o un paidodoncista especialmente adiestrado pueden intentar alterar el potencial de crecimiento maxilar para resolver los problemas de las maloclusiones de Clase II, esto es válido así mismo en los casos durante la migración mesial de ambos primeros molares permanentes ha causado la pérdida de más de 2 ó 3 mm del espacio requerido para la erupción de ambos segundos premolares.

El odontólogo general deberá contar con especialización avanzada antes de utilizar cualquier tipo de aparato cervical, a causa de los problemas inherentes en la adaptación en sí del aparato y de su ajuste en cada visita del paciente.

También existe el peligro de que una excesiva presión distal contra los molares superiores puede causar necrosis del periodonto. Se sugiere una presión de 2 ó 4 onzas, para las dos primeras semanas de uso, tras la cual el empuje puede ser incrementado de 8 onzas.



En algunas instancias, se usa una fuerza extrabucal para reforzar el anclaje de los primeros molares permanentes durante la utilización de un arco vestibular liviano-fijo. Particularmente cuando se utilizan elásticos para encarillar los dientes a lo largo del arco de alambre - aumentan las exigencias de anclaje. (16)

### TRATAMIENTO DE LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES

#### EN ERUPCIÓN ECTÓPICA.

Se trata la erupción ectópica como una pérdida de espacio posterior. Si se perdió el segundo molar temporal durante la erupción del primer molar permanente lo habitual es que la erupción ectópica sea un problema unilateral aunque a veces puede producirse bilateralmente, casi siempre afecta a los primeros molares permanentes superiores.

La primera terapéutica con aparato que se ha de llevar a cabo es volcar hacia su alineamiento axial más normal a ese molar que está erupcionando hacia mesial. Esto se logra mejor con una placa superior de Hawley, con resorte helicoidal, logrando esto se puede adaptar una banda cervical para que la fuerza extrabucal complete el movimiento distal del molar que está demasiado mesializado.

Tres de los aparatos sugeridos aquí son removibles y el niño puede usarlos a discreción.

#### APARATO DE HUMPHERY.

Si no se perdió el segundo molar temporal, Humphery - propuso un interesante aparato fijo se puede crear una forma en S que se soldará a la cara vestibular de una banda - adaptada al segundo molar temporal que esta siendo aflojado por el molar ectópico. El extremo aguzado del alambre en S calza en la fosa central del permanente. (16)

Los ajustes para abrir el resorte se realizan en la boca del niño, sin quitar el dispositivo.

#### MOLARES ECTÓPICOS INFERIORES.

Para los casos de molares ectópicos de los 6 años, se recurre aún arco lingual f-r inferior, con uniones verticales. Si se realiza precozmente (a los 7 u 8) el tratamiento consiste sobre todo en el enderezamiento del primer molar permanente erupcionando ectópicamente llevándolo hacia distal en un período de 2 a 4 meses.

Ocasionalmente un aparato inferior de Hawley con resorte helicoidal que tome la cara mesial del molar ectópico servirá para ejercer la deseada presión hacia dis-

tal. La precaución obvia aquéres que el niño debe usar - el aparato constantemente.

USO DEL ALAMBRE PARA SEPARAR PARA GANAR PEQUENAS CANTIDADES DE ESPACIO PERDIDO.

Cuando un segundo premolar parcialmente erupcionando no tiene bastante espacio en la arcada dental para alcanzar el alineamiento correcto, se puede usar una serie de alambres interproximales para recuperar el espacio necesario este método puede ganar hasta 1.5 mm de espacio dentro del cuadrante en período de una semana o menos, la cual en muchos casos permitirá la erupción normal del segundo premolar.

Este método con alambres de separar parece funcionar mejor en el maxilar superior que en el inferior cuando solo se requieren unos pocos minutos de tiempo de sillón, - se puede intentar la recuperación del espacio de esta - manera si el premolar erupciono en parte, pero esta siendo bloqueado de su erupción normal, debido a una falta - mensurable de espacio.

El espacio ocupado por el premolar opuesto en la arcada puede ser medido para su comparación.

El que se utiliza es alambre de separar de bronce de

0.5 mm primero se corta un largo de 60 cm del carrete en que viene. Se tiene a la mano piedra pómez húmeda y se hace pasar entre los dedos el trozo de alambre así se le quita toda la decoloración artificial.

En la preparación del alambre de bronce en trozos -- y formas convenientes para su uso, un palillo de madera de 1 cm, de diámetro o una lapicera del diámetro apropiado para enrollarla parejamente el alambre de bronce de su torno para formar una bobina. Si crota esta bobina con tijera el odontólogo puede obtenerse toda una serie de -- anillos de ligadura de bronce.

En algunos casos el extremo que se intentará interproximalmente deberá de ser aplanado y aguzado. Esto lo hará pasar más fácilmente entre dientes adyacentes muy -- apretados con los bocados laterales de las pinzas de -- Hawley se puede aplanar el alambre después con pinzas para ligadura y pins se puede cortar un ángulo la zona aplanada como para que quede un extremo puntiguado. No hay duda de que esto ayudará a colocar rápidamente estos alambres de separar.

La aplicación de la anestesia tópica a la encla interproximal también puede ayudar al odontólogo a colocar los alambres de separar en el niño aprensivo. (16)

## C) MORDIDAS CRUZADAS.

### c.1) ANTERIOR.-

Seis aparatos utilizados para tratar las mordidas -- cruzadas anteriores.

Ha sido sugerido casi una docena de aparatos como -- ideales para ser utilizados en la reducción de las mordidas cruzadas anteriores.

Después del tratamiento, se considera que una mordida cruzada quedó reducida si la mordida retorna a su relación oclusal (incisal) normal.

- 1.- Baja lenguas.
- 2.- Plano inclinado inferior de acrílico.
- 3.- Corona de acero inoxidable (colocada al revés) o banda metálica con plano inclinado.
- 4.- Aparato superior de Hawley con resortes.
- 5.- Arco vestibular superior grueso.
- 6.- Arco vestibular superior fino. (16)

Los primeros tres descritos son aparatos pasivos y -- funcionan esencialmente como planos inclinados. Los demás son aparatos activos y necesitan continuos ajustes -- para producir la deseada reubicación de los incisivos superiores y sacarlos de la relación de la mordida cruzada.

## APARATOS PASIVOS.-

BAJALENGUAS.- El método menos costoso para la familia -- del paciente y el que menos tiempo del odontólogo consume es el representado por la presión ejercida por un bajalenguas contra el incisivo superior que está en mordida cruzada. Para este tratamiento del diente trabado, se ha de angostar el extremo del bajalenguas, si es necesario para que corresponda con el ancho del diente, y el niño mantendrá la hoja de manera en un ángulo de alrededor de 45 grados con el eje del incisivo trabado; así creará un plano-inclinado al morder sobre el.

El uso del bajalenguas correctamente sostenido debe ser regular y diario. Uso del bajalenguas, la mordida cruzada anterior de un solo diente puede ser reducido hasta en apenas una semana. Si el niño se encuentra en una edad en la que el incisivo superior aún está erupcionando hacia la mordida cruzada, el espacio en la arcada es adecuado y el chico logra poner espontáneamente sus mal cuidados dientes anteriores en una relación de borde a borde la mordida cruzada, podría ser reducida durante un corto período en la sala de recepción del consultorio. (9)

Para lograr esto, se pinta el contorno del diente -- trabado con anestesia tópica (para un efecto psicológico)

se le muestra al niño como sostener el baja-lenguas y se le pide que el continúe mordiéndolo por un rato, de modo que ejerza una presión constante sobre el diente en mordida cruzada. Después de media hora, el odontólogo debe verificar la relación incisal para ver si ha modificado. Podría en efecto, haber sucedido aún en ese breve lapso. Si el tratamiento tuvo éxito, el niño se podrá retirar -- a su casa con minuciosas instrucciones para que mantenga la boca cerrada hasta la próxima comida, y se le pedirá que repita otra media hora, de presión con el bajalenguas después de esa comida.

En antes del ubicado incisivo superior tendrá una oportunidad mejor que pareja, para conservar la posición que acaba de tomar. Hace falta un poco de fe de parte -- del odontólogo, pero este método puede producir un mejor Índice de éxito que la "práctica hogareña" rutinaria con el baja-lenguas.

Este método de consultorio puede tener éxito por razones a la vez psicológicas y fisiológicas. El tratamiento esta dirigido a un incisivo superior recién erupcionado en un hueso inmaduro, altamente maleable, contra un -- incisivo inferior que suele estar flojo y móvil en su -- alveolo debido a la constante interferencia incisal. La respuesta de ambos dientes a las presiones correctoras --

aportadas por el baja-lenguas es rápida.

La molestia menor del niño queda mejor controlada -- dentro de la atmósfera del consultorio odontológico en -- tanto cuenta con el apoyo psicológico del elogio del -- odontólogo y de su asistente. (16)

#### PLANO INCLINADO INFERIOR DE ACRILICO.-

Es al mismo tiempo el más versátil y el más fácil de realizar de los aparatos utilizados en la reducción de -- una mordida cruzada anterior de uno o dos dientes. Puede ser fabricado sobre un modelo inferior o se le puede confeccionar directamente en la boca del niño, en una sola -- sesión. (5)

Cuando esta bien contorneado, pulido y cementado en posición debe abarcar los seis dientes anteriores inferiores (si están presentes los caninos temporales). Esto -- sirve para impedir el movimiento lingual de esa media docena de dientes frontales mandibulares durante el tratamiento. Este aparato actúa como un plano de gula anterior aplicando una presión dirigida ligeramente hacia vestibular sobre los dientes en mordida cruzada. La presión sobre el diente en tal situación controlada por la fuerza con que el niño cierra los dientes para masticar o deglutir. Cuanto más fuerte muerda mayor será la molestia tem



poral que podrá tener, pero más rápido el diente en mordida cruzada, será movida vestibularmente a su posición de relación incisal normal. Una de las mejores guías para determinar si la mordida ha sido reducida después del uso del niño de un plano inclinado inferior de acrílico por un tiempo, consiste en verificar la apertura entre los dientes posteriores en el pleno cierre oclusivo.

Cuando por primera vez se cementa el plano inclinado la mordida aparece abierta sustancialmente en los segmentos posteriores cuando el niño procura ocluir, pero en dos o tres semanas, la mordida cruzada se cierra hasta el contacto oclusal posterior. Cuando se ve esto, el tratamiento de la mordida cruzada anterior puede considerarse concluido en la mayoría de los casos, y se retirará el aparato. Los incisivos antes trabados tienen a permanecer en sus nuevas posiciones en la arcada, sin más cuidados, en razón de las presiones ahora normales que ejercen unos contra otros. Logrando esto, el odontólogo puede sentir la confianza de que ha llevado a cabo un servicio importante y necesario para el niño.

#### CORONAS DE ACERO INOXIDABLE INVERTIDA.-

Mediante una adaptación cuidadosa y el posterior cementado de una corona de acero inoxidable anterior dada vuelta aún incisivo central superior en mordida cruzada--

se puede establecer un plano metálico de guía.

Cuando el niño muerde, el resultado es una fuerza - suave que actúa para mover los incisivos inferiores hacia-lingual y el incisivo superior trabado hacia vestibular. - Una ventaja de este procedimiento es la fácil realización en una visita. Una desventaja es que el cemento que re- tiene la corona de acero inoxidable se puede aflojar duran- te el intervalo habitual del tratamiento en alrededor de 2 semanas. Además la adaptación de la corona a un incisivo- central parcialmente erupcionado puede resultar algo difi- cil. (16)

#### PLANO INCLINADO METALICO CON BANDA.-

Una alternativa a la adaptación de una corona de ace- ro invertida es la confección de un plano inclinado metáli- co con bandas en una de dos incisivos centrales superiores. Este procedimiento requiere cierta habilidad con la pinza- de conformar y la soldadura de punto primero, se modela y- adapta una banda sobre el tercio medio de la corona expues- ta del incisivo. Entonces se dobla el ángulo agudo una - tira de metal se le adapta sobre el borde incisal y se le- incorpora una soldadura de punto a la banda, por vestibul- lar y lingual. El dispositivo puede ser adaptado y ce- mentado para proporcionar una estabilidad incrementada, y-

el ángulo del plano guía metálico puede ser ajustado para tornarlo algo más versátil que la corona de acero invertida antes descrita.

#### APARATOS PASIVOS.-

##### APARATO SUPERIOR DE HAWLEY.-

El versátil aparato de Hawley, útil en tantos procedimiento de movimientos dentarios menores, es excepcionalmente adaptable al tratamiento de una mordida cruzada anterior. Esto es particularmente válido cuando son dos de los dientes involucrados. (16)

Han sugerido tanto los resortes en S como en W como los recursos auxiliares apropiados para ejercer presión desde palatino contra los incisivos trabados. Estos resortes van incluidos en el removible Hawley y se ajustan cada dos semanas hasta reducir la mordida cruzada. No obstante mejor elegidos como resortes serían unos de tipo helicoidal. Los resortes hechos de estos alambres permiten que una presión de más larga acción y continua sea incorporada al aparato. Esta fuerza más liviana parece mover los dientes a la vez con mayor rapidez y más fisiológicamente.

El alambre contorneado sirve como guía labial para -

controlar las posiciones que los incisivos superiores adoptaron definitivamente al ser movidos hacia vestibular. -  
 Ajuste del aparato. El aparato de Hawley debe ser ajustado en la primera ocasión, de manera que los ganchos sean ligeramente retentivos y que el arco vestibular descansa con una presión mínima contra los incisivos superiores que no esten en mordida cruzada. Se ha de incorporar muy poca presión de los resortes palatinos que proporcionan la fuerza que moverá los dientes trabados en dirección labial. Durante la primera semana, el aparato es realmente pasivo, y no hace intento alguno por activar los resortes palatinos hasta que el niño lo use cómodamente las 24 horas. Ante todo se enseña al niño a colocar y retirar el aparato correctamente, se le explica que deberá quitárselo solo para las comidas y que inmediatamente después deberá cepillarse los dientes y volver el aparato a la boca.

Una nota escrita del odontólogo le permitirá que estas instrucciones sean factibles de ser llevadas a cabo en la escuela. Si es posible la nota deberá estar dirigida específicamente a determinada maestra.

Concluida la primera semana de uso de prueba, se efectúa el primer ajuste. Cada resorte palatino debe ser adaptado de manera que la punta de resorte se unda alrededor de 1.5 a 2 mm al ser adaptado contra el diente en mor-

dida cruzada, al colocar el aparato en la arcada superior del niño. Posteriormente cada dos semanas se realizará el mismo procedimiento de ajuste.

En la mayoría de los casos se reducirá la mordida -- cruzada y los dientes quedarán bien alineados de la nueva relación incisal, más normal en alrededor de 3 a 6 semanas.

Este período puede variar no obstante con algunos niños.

Fijación después del tratamiento.- Después de haber logrado la cantidad deseada de movimiento dentario y una vez que los dientes queden aceptablemente alineados por - vestibular, se tomará una impresión superior con alginato y con el aparato puesto.

Después puede cortar los resortes y agregar acrílico para llenar el espacio que ahora queda por palatino de ca da diente que haya respondido a los fuerzas generadas por el aparato y se haya corrido hacia vestibular hasta que- dar destrabado. Una vez pulido se vuelve a colocar el - aparato en la boca, a la hora más o menos para que el niño lo use como una fijación bien adaptada por un mes, por lo menos, después de la terapéutica en este momento críti

co cerca del final del tratamiento el niño no debiera esperar de un día para el otro para que le sea modificado el aparato.

#### ARCO VESTIBULAR GRUESO. -

La confección de un dispositivo representado por un arco vestibular grueso requiere mayor habilidad. No obstante para el niño de 8 a 9 años en quien ambos laterales superiores hayan erupcionado en mordida cruzada, el arco vestibular grueso le proporciona el anclaje necesario para mover rápidamente y suave esos dientes mal ubicados y sacarlos de sus posiciones trabadas. Los primeros molares permanentes superiores más los cuatro incisivos superiores llevarán bandas que servirán para reforzar el uso del aparato.

No suele marcar una indentación frente a las caras vestibulares de los incisivos grueso de alambre cuando se emplea el arco labial de 9 décimas, pero ello sería lo óptimo. Es un punto más crítico el que las cuatro bandas superiores sean adaptadas a los incisivos de manera que los dientes en mordida cruzada se muevan hacia vestibular y que correspondan los respectivos niveles de las bandas. (16)

Estas posiciones de las bandas en los incisivos pue-

den ser correlacionadas con los dientes vecinos en los niños más pequeños si se usan bandas anteriores angostas.

Para ayudar en la ubicación de los brackets anteriores del arco de canto, se inscribe o marca una línea vertical con un instrumento aguzado, exactamente en la mitad de las caras vestibulares de las bandas, con soldadura de punto se unen los brackets a la línea vertical inscrita, exactamente en el medio de la banda, si se cumple este paso -- con todo cuidado, las bandas cementadas en los incisivos -- trabados deberían tener en las mismas posiciones incisales de los dientes normalmente alineados al término del tratamiento.

Ajuste del aparato.- Se adapta el arco labial de 9 - décimas y se sueldan y ajustan los resortes en U posteriores de alambre de 5 décimas de manera que el acero de alambre pueda ser insertado en el tubo redondo de los tubos -- vestibulares redondos de cada una de las bandas molares superiores. Se lo activa al ligarlo a los brackets de los - dientes anterosuperiores que esten en mordida cruzada. El alambre para ligadura no deberá de ser demasiado apretado -- pues podría crear al niño unas molestias excesivas cada ligadura debe ser ajustada con todo cuidado hasta que aparezca cierta isquemia en vestibular del diente en cuestión. - En este momento sería un grave error aplicar demasiada presión a los dientes.

Antes de despedir al niño en la sesión en que se - - adaptaron y cementaron las bandas y se ligo el arco vesti bular en posición se le debe entregar un cepillo de bolsil lo especial para que lo use en el colegio después del almuerzo se le informa que sentirá ciertas molestias en sus dientes frontales superiores el principio, pero que se le pasará en un día más o menos. Se le insistirá en que se cepille los dientes después de cada comida o de comer entre comidas para mantener plateados bandas y alambres y - que pueda ver que estén limpios.

Después de la primera semana de uso se vuelve a ver al niño en el consultorio odontológico. Se hace un ajuste retirando sólo las dos ligaduras unidas a los brackets de los dientes en mordida cruzada.

Se le vuelve a ligar exactamente como antes, obser-- vando la señal de isquemia al ser ajustadas las ligaduras. De allí en adelante las sesiones de ajuste se harán con - intervalos de dos semanas.

Fijación después del tratamiento, en un período de - quizá 6 semanas a 3 meses se deja el aparato ligado en posición para que sirva la fijación otro mes a 6 semanas.



### ARCO VESTIBULAR FINO. -

Habitualmente, se le utiliza en los casos en que -- ambos incisivos laterales superiores o un lateral y un -- central del mismo lado se encuentran en mordida cruzada. -- Se le utiliza más a menudo como aparato de terminación -- empero para nivelar los bordes incisales después de la -- terapéutica con algunos de los otros aparatos.

Se adaptan las bandas a los incisivos de la misma -- manera descrita para el arco grueso. Sin embargo, hay -- varias diferencias en la mecánica de ambos aparatos el -- arco liviano se hace con alambre elgiloy amarillo de 5 dé -- cimas que es bastante flexible.

Las ansas posteriores en U se doblan en el arco mis- -- mo. El alambre fino calzará en el pequeño tubo rectangu- -- lar de la banda molar de doble tubo. Se harán unas entra- -- das en el arco sobre los incisivos laterales a la manera- -- de lo efectuado en el arco vestibular de Hawley. El -- alambre de 5 décimas calza dentro del canal de brackets -- anterior del arco de canto.

Cuando se ligan con alambre blando de 2 décimas los- -- brackets de los dientes en mordida cruzada se verá que el -- arco liviano se deforma perceptiblemente hacia el diente. -- Esto activa el arco para producir fuerzas reciprocas que-

entran en acción contra los dientes adyacentes a los que han de ser movilizados. Ajuste del aparato durante la primera semana, se liga el arco fino en posición de manera prácticamente pasiva. El malestar inicial durará al niño un día más o menos. En el primer ajuste se retirarán y recolocan todos los alambres de ligadura como siempre se ligan primero los dientes ubicados normalmente que no estén en mordida cruzada y después si los están trabados. (16)

El último diente ligado será habitualmente el que es te más afuera de la posición normal de la arcada. Los extremos retorcidos de los alambres deberán de ser alzados lo mejor posible sobre el borde superior del arco de alambre y detrás de él cuando sea factible esto puede ser llevado a cabo con un condensador de amalgamas redondo de extremo cerrado, también se puede utilizar un explorador-roto, con una pequeña muesca en su extremo.

Al transcurrir las semanas de tratamiento podrá resultar necesario readaptar ligeramente en el arco liviano en la zona anterior en relación con los incisivos en mordida cruzada para conservar la presión activa del alambre necesario para seguir moviendo hacia vestibular los dientes trabados. No es necesario abrir la mordida para lograr el movimiento vestibular de los incisivos que han de

ser sacados de su mordida cruzada.

*Fijación después del tratamiento.* - El mantenimiento de los incisivos en sus nuevas posiciones será reforzado dejando el dispositivo en posición por 6 semanas en 2 meses después de haber sido completado el movimiento dentario menor. Cuando los incisivos laterales superiores -- estén siendo sacados de la mordida cruzada podría ser necesario efectuar cierta rotación para hacerlo, se puede cambiar el bracket por otro más ancho o se puede unir -- otro alambre de ligadura a un ansa auxiliar fijada con -- soldadura, de punto a la cara vestibular de la banda en -- punto más distante del arco. Cada dos semanas serán retirados y recolocados los alambres de ligadura para tratar con éxito los dientes rotados con un exceso de corrección de unos 20 grados durante la fase de tratamiento, -- pues existe una fuerte tendencia en ellos a recaer en sus primitivas posiciones. (16)

### C) MORDIDA CRUZADA. -

#### C.2. - POSTERIOR.

Tratamiento de las seis combinaciones de mordidas -- cruzadas posteriores.

Hay necesariamente repeticiones en los usos de los -

usos de los aparatos, lo importante en cada una de las seis combinaciones, empero es la diferencia en la distancia que tendrán que ser movidos los dientes para reducir el defecto y obtener una oclusión normal.

### MORDIDAS CRUZADAS LINGUALES UNIDENTARIAS

#### BANDAS, ANSAS Y ELÁSTICOS CRUZADOS.-

Para una mordida cruzada lingual de un solo diente - el método más eficiente para reducir la maloclusión es el uso de bandas, ansas y elásticos cruzados y el diente antagonista inferior se le adapta cuidadosamente unas bandas. Se suelda un ansa o botón al lado palatino de la superior. En la inferior, el ansa se coloca sobre la cara vestibular de la misma manera. (16)

Un elástico de goma ortodóntico, tamaño medio de 5 mm será colocado de manera que tomen ambas ansas y sea utilizado por el niño día y noche, en todo momento excepto en las comidas, en condiciones normales, la mayoría de las mordidas cruzadas linguales de un solo diente pueden ser llevadas a la oclusión normal en un lapso de 3 semanas a 3 meses. Con este tipo de tratamiento (5) no se requieren ajustes durante el tratamiento, aunque se podría utilizar un elástico más grueso después de las dos primeras semanas, si existe el problema de que el niño --

corta la goma al morder. Además se pueden usar dos elásticos a la vez, si el odontólogo lo estima aconsejable, - una vez iniciado el movimiento del molar superior.

Al colocar el elástico en las ansas, se le pide al niño que se lo calce en el dedo índice de la mano con que escribe, de manera que esté como unos 6 mm de la punta.

Pasando la yema del dedo sobre el ansa superior y -- después girando y torciendo el dedo ligeramente, podrá -- estirar el elástico hasta llegar al ansa inferior y en- - gancharlo con ella. El niño aprende rápidamente a hacer esto y debe ser elogiado por su destreza.

Los elásticos cruzados deberán ser renovados todos - los días. Esto se hace mejor por la mañana antes de ir - al colegio. Deberá llevar algunos repuestos a la escue - la, para el caso de que pierda su elástico después del al - muerzo o si lo corta durante las horas de clase.

Aún cuando pudiera parecer que este dispositivo de - gomas cruzadas necesariamente tiene que producir fuerzas - iguales y opuestas, que moverían al molar en mordida cru- - zada en sentido vestibular y el molar inferior, normalmen - te ubicado en sentido lingual, no ocurre así. El hueso-

alveolar superior, más esponjoso y blando permite que sea el diente maxilar quien hace casi todo el movimiento bajo las fuerzas generadas por los elásticos. El hueso mandibular, más firme y la angulación intrínseca del molar inferior se combina para resistir las fuerzas que actúan para desalojarlos. Prácticamente, entonces se ve que el diente superior se mueve para salirse de la mordida cruzada hacia una mordida más normal, con una modificación despreciable de la posición del inferior.

#### MORDIDAS CRUZADAS LINGUALES DEL SEGMENTO

##### POSTERIOR.

#### APARATO REMOVIBLE DEL PALADAR HENDIDO.

El aparato superior removible hendido es muy parecido al aparato superior de Hawley, sin el arco vestibular y con un tornillo con resorte o un alambre grueso (0, 10--mm) doblado en forma de una larga u estrecha e incluido en la línea media de la proyección palatina del aparato. Cada sistema de expansión tiene sus ligeras ventajas, pero ambos se ajustan más o menos de la misma manera y producen el mismo resultado.

#### AJUSTES DEL TIPO CON TORNILLO.

El aparato de paladar hendido, del tipo con tornillo

lleva incorporado un pequeño tornillo fino, con un resorte que lo mantiene en posición ajustada y permite una expansión total de exactamente 4.5 mm hasta el límite sinfin. -  
(16)

Se activa este sinfin del tornillo por medio de un alambre que actúa como llave para rotarlo y expandir las dos mitades del aparato. Esto asegura presiones dirigidas bilateralmente contra cada lado del paladar.

La llave se inserta en el lado distal del tornillo y se gira en sentido mesial para producir la separación de la hendidura con medio del aparato. Cada vuelta hacia adelante abre la hendidura a 0.25 mm esto permite al odontólogo instruir a los padres sobre la manera de usar la llave y pedirle que den una vuelta de tuerca todos los domingos por la mañana, al cado de un mes esto producirá alrededor de 1.2 mm de expansión palatina. En un periodo de 3 meses se habrán logrado una expansión de unos 4.5 mm. En la mayoría de los casos de mordida cruzada lingual unilateral esta cantidad de expansión palatina lenta llegará muy próxima a la corrección de la mordida cruzada.

Si la expansión avanza al paso normal de 1.2 mm por mes y se logran 4.5 mm totales, al llegar al límite del -

*sinfin del tornillo, se deberá efectuar un cuidadoso examen de la oclusión.*

*Si se viera que aún es necesario un poco más de expansión habrá que rehacer el aparato. Se toma una nueva impresión de alginato de cada arcada (con fines de diagnóstico), y se ajustan al nuevo aparato de paladar hendido para producir una expansión continua como antes. (16)*

#### FIJACION DESPUES DEL TRATAMIENTO.-

*Alcanzada la correcta dimensión de expansión, el niño puede seguir usando el aparato como si fuera fijador o se podrá rellenar con acrílico el espacio de la línea media para usar el aparato así ya sólido durante un lapso de 3 meses. En circunstancias normales, se verá al niño cada dos o tres semanas en el consultorio para poder controlar su progreso.*

*En cada visita se tomará la medición intermolar de la arcada superior del niño con el calibre de Boley modificado.*

*Después de un periodo de fijación de 3 meses, habrá que hacer algún remodelado de los dientes. Habitualmente, se limita a pasar el disco a los caninos temporales -*



del lado de la mordida cruzada, pero a veces podrán necesitar un cierto ajuste oclusal los molares temporales para una mejor oclusión. Raras veces será necesario tocar el primer molar permanente de esa manera.

#### AJUSTE DEL TIPO CON RESORTE DE ALAMBRE U.

A veces el odontólogo estimará que el aparato de paladar hendido debe ser diseñado utilizando el resorte de alambre en u fino en la línea media del paladar, en vez del tornillo. El alambre en U tiene dos ventajas sobre el tornillo, se le puede confeccionar con menos bulto palatino, como para que la falta de deglución y fonación del niño no se vean alterada tanto, y 2) el alambre en U puede ser ajustado más allá de los 4.5 mm sin tener que rehacer el aparato, como con el tornillo.

Pero hay una precaución que observar con el tipo de alambre en U, es muy fácil abrirlo descuidadamente y producir una deformación del aparato que lo hace difícil de adaptar. En otras palabras, un alambre que puede ser adaptado en dos dimensiones, decididamente debe ser corregido en una sola sesión para un mayor ancho.

Si no se hace así, no habrá modificación del alambre que lo devuelva a su adaptación original y podría resultar necesario rehacer el aparato.

Como no hay vuelta de tornillo mensurable a respetar los padres no pueden ajustar este tipo de aparato en el hogar y el odontólogo tendrá que ver al niño regularmente cada dos semanas para efectuarlos. Cada vez que vea al niño medirá la distancia intermolar de la arcada superior así como el espacio expandido en la línea media del aparato. El control cruzado de estas dos medidas lo facultará para seguir muy de cerca el progreso de la expansión de la arcada superior. (16)

#### FIJACION DESPUES DEL TRATAMIENTO.

Lograda una suficiente expansión, se toma una impresión de alginato con la placa en la posición y sobre el modelo de yeso se rellena con acrílico el espacio para expansión en la línea media del aparato. Por fin se le pule. Idealmente el niño deberá usar esta contención por un período de 5 meses.

#### APARATO DE ARCO VESTIBULAR GRUESO.

El arco vestibular grueso puede ser utilizado para reducir una mordida cruzada lingual unilateral en la dentición temporal o mixta. Es un aparato versátil y de fácil ajuste, pero tiene la desventaja de que las fuerzas por él generadas actúan más contra los dientes en sí que contra los rebordes alveolares. Esto puede producir una apertura hacia vestibular de los molares superiores duran

te la expansión bilateral destinada a corregir una mordida cruzada lingual. Los dientes muy volcados a vestibular - presentan una angulación mala para una buena oclusión.

### EN LA DENTICION TEMPORAL.

El uso del arco vestibular grueso para reducir una - mordida cruzada tiene las siguientes ventajas:

- 1.- Es un aparato fijo y el niño no se lo puede quitar.
- 2.- Solo necesitan bandas los segundos molares temporales.
- 3.- Las fuerzas que crean la expansión en la arcada superior pueden ser medidas con calibre dontrix.

El arco vestibular será confeccionado con alambre de 9 a 10 décimas calzará en un tubo de tamaño correspondiente soldado a la cara vestibular de cada banda de los segundos molares temporales. En un arco de alambre, se - - sueldan una ansa a la altura de la entrada mesial del tubo redondo vestibular, para que actúa a la vez como tope y como ansa que permite ligar el arco en tubo del extremo distal del tubo, y de esa manera se establezca en la boca del niño como dispositivo fijo.

Del lado palatino, un brazo lingual de alambre de 9- décimas se extiende hacia adelante hasta la cara mesial - del canino. Se contornea este alambre de manera que este estrechamente adyacente al primer molar y al canino tem--

poral al ajustar el arco vestibular de modo que expanda - el arco, los brazos linguales actúan para llevar los - - dientes con los cuales toman contacto en sentido vestibular.

Ajustes para la primera semana de uso.- Se adapta - el aparato en forma que quede pasivo en la boca del niño - habrá poca o ninguna molestia y para el niño de 4 a 6 - - años es simplemente una cuestión de adaptarse a la presencia del dispositivo.

A la primera semana y después, cada dos se retira el arco vestibular cortando el alambre de ligadura en cada - tubo vestibular molar, y se le vuelve a conformar incorporándole 3 mm de expansión fijación después del tratamiento terminada la expansión del arco en un período de unos - 3 meses, se deja el arco vestibular ligado en posición -- como aparato pasivo por unos 2 meses más para asegurarse - la fijación en la dentición mixta para ser usado en las - mordidas cruzadas linguales de la dentición mixta, el arco vestibular grueso es sometido a ligeras modificaciones. Los cuatro dientes anteriores superiores suelen llevar -- bandas para la estabilización del alambre, las posiciones de las bandas y de los brackets anteriores simples para - arco de canto, bien centradas en las carias vestibulares, - son de máxima importancia la razón para esto es que los -

pasos de ajuste en sentido gingivoincisor son difíciles -- de ejecutar en un arco grueso como para compensar las discrepancias en los niveles de los brackets.

Ajustes aparte de factor implicado en los niveles de los brackets, este arco vestibular se ajusta exactamente igual que el utilizado para reducir las mordidas cruzadas linguales de la dentición temporal.

No obstante, al progreso el período de ajuste, se verá que en la dentición mixta es necesario ir abriendo ligeramente también los resortes linguales en U. Esto al <sup>(16)</sup> vid la presión ejercida sobre los dientes anteriores en cada ajuste se sugiere que se corten los alambres de ligadura que toman los cuatro brackets anteriores, para después realizar la expansión del arco quizá también se pueda expandir 1 mm las ansas en U.

Fijación después del tratamiento.- Con este aparato el período de retención no plantea problemas algunos -- durante este lapso se puede dejar en posición, el mismo arco o se puede confeccionar una placa de Hawley que sirva como fijación como de todos modos, hay que realizar -- las impresiones y modelos finales. El aparato de Hawley suele ser la mejor elección para el período retentivo. (16)

APARATO DE PORTER O EN W.

Tiene la ventaja de ser un aparato fijo, es particularmente eficaz para el tratamiento de una mordida cruzada lingual que requiera expansión bilateral en la dentición temporal. Si bien lo corriente es que se lo haga como un dispositivo soldado fijo, con la desventaja de que no puede ser retirado de la boca del niño para ajustes, resulta un aparato muy superior cuando se lo hace con tubos molares linguales que lo convierten en un aparato fijo-removible.

Dos de las principales desventajas de este aparato son la dificultad para doblar el alambre lingual con la configuración requerida, más la dificultad para ajustarlo dentro o fuera de la boca para lograr las adecuadas presiones mínimas necesarias para expandir lentamente las arcadas superiores temporales, el ajuste de estos aparatos ha de hacerse una vez por mes, con la mayor parte de la presión obtenida de ajustes iguales de los dobleses mesiales del arco de alambre se admite que esto requiere cierta habilidad, pero muchos odontólogos opinan que es el único aparato que se debiera utilizar en los casos de mordida cruzada temporal para la dentición mixta no funciona tan bien y no se lo recomienda. (16)

MORDIDAS CRUZADAS LINGUALES EXPRESADAS

BILATERALMENTE.

APARATO DE PALADAR HENDIDO.

La confección y adaptación del aparato del paladar hendido se lleva a cabo exactamente como acaba de ser descrito, excepto en que la expansión necesaria para producir una oclusión correcta es de 8 a 10 mm y tornará un tiempo concordantemente más largo para lograrla se ha de dar lugar aún período de tratamiento de 6 meses, adicionales para la retención.

Como esto implica un período de un año durante el cual es odontólogo estará tratando activamente o vigilando de cerca la fijación el niño deberá ser menor de 10 años al indicar el caso, pues se puede superponer con el período de crecimiento puberal.

Intentarlo en una edad posterior es negar al odontólogo su oportunidad de usar el momento del mejor potencial de crecimiento para el tratamiento corrector de las maloclusiones.

MORDIDAS CRUZADAS LINGUALES COMPLETAS

EXPRESADAS UNILATERALMENTE.

Para la tarea de mover vestibularmente una porción -

del segmento posterior, se requiere una modificación del aparato de paladar hendido. Nuevamente como en el caso de las mordidas cruzadas linguales unilaterales, ya descrito se pueden incorporar el aparato al tornillo o el resorte en U de alambre de 10 décimas.

### APARATO DE PALADAR HENDIDO CON TORNILLO.

El aparato de paladar hendido asimétrico con tornillo es una placa removible que puede ser preparada de modo que la fuerza generada por la expansión con el tornillo sea aplicada a solo una porción del reborde alveolar y los dientes de un segmento posterior superior hendido en el aparato de una manera desigual, o asimétrica el segmento elegido podrá ser movilizado hacia afuera mientras todo el resto de la arcada tanto los tejidos blandos como los duros, actúa como anclaje.

Ajustes.- Es una situación el diseño del aparato debe ser ejecutado solo después de haber verificado doblemente el diagnóstico si comenzarán a moverse los dientes del lado de la arcada opuesta a la mordida cruzada, entonces producirá el caso, y por cierto, el caso estaría mal tratado en vez de tratado.

Por lo tanto es mejor, que los ajustes del tornillo-



se hagan en el consultorio odontológico y no en el hogar - dos o tres ajustes del tornillo cada 2 semanas lograrán - producir de 1 a 1.5 mm de movimiento vestibular en el - segmento en mordida cruzada por mes. (.16)

Como la distancia a la cual ha de moverse ese segmento es siempre por lo menos el doble de la distancia que - da al paso del tornillo, el aparato debe ser rehecho por - lo menos una vez y quizá y quizá dos.

Esta probabilidad debe ser prevista cuando al comen - zar se presenta el caso a los padres.

### APARATO DE PALADAR HENDIDO CON RESORTE

#### DE ALAMBRE EN U.

El aparato de paladar hendido con resorte de alambre en U demuestra su versatilidad en el caso de la mordida - cruzada lingual completa expresada unilateralmente si se - da forma correcta al resorte en U y se mantiene estrecha - ( 2 a 3 mm transversalmente ). La U de alambre, entonces en potencial de expansión de un determinado segmento pos - terior de dientes puede llegar a 10 mm antes que se reha - ga el aparato.

Abriendo el ansa del alambre en U, se genera una -- fuerza solo contra los dientes en mordida cruzada lingual

completa, mientras los dientes anteriores, los posteriores del lado opuesto y los tejidos palatinos actúan como anclaje.

Ajustes.- Esta placa no debe ser abierta más de 1 a 1.5 mm en cada ajuste con un uso cuidadoso no solo moverá vestibularmente los dientes seleccionados para corregir la mordida cruzada, sino que también ejercerá al mismo tiempo fuerzas contra el hueso alveolar, esto da por el resultado una mejor oclusión y menos vestibular de los dientes que son sacados de la mordida cruzada.

#### MORDIDAS CRUZADAS VESTIBULARES UNIDENTARIOS.

##### BANDAS, ANSAS Y ELÁSTICOS CRUZADOS.

El uso de bandas, ansas y elásticos cruzados en una mordida cruzada vestibular de un diente es muy comparable el uso del dispositivo en la corrección de la mordida cruzada posterior lingual unidentaria. La única diferencia es que las ansas para enganchar los elásticos se colocan de manera exactamente opuesta a la usada para la mordida cruzada lingual, es decir, en la mordida cruzada vestibular, el ansa superior se coloca en la cara vestibular, y la inferior en la arcada lingual de la banda molar.

Después de 3 a 4 semanas de usar el niño las gomas cruzadas a toda hora excepto al comer, será discernible -

la modificación de las relaciones vestibulolinguales de los molares para un niño mayor de 7 a 8 años, la corrección de esta anomalía puede tomar un poco más de tiempo si después de tres meses el molar superior no se movió bastante en sentido lingual como para dar una Clase I normal - - podría corresponder un cambio de aparato.

### EL PRIMER PREMOLAR PUEDE ERUPCIONAR EN MORDIDA

#### CRUZADA DENTARIA.

El primer problema podría ser resuelto con el uso de una fuerza extrabucal cervical o con una placa de Hawley superior con un resorte distalante contra el molar.

Ambos dispositivos pueden ser ajustados para proporcionar una fuerza selectiva para distalar el molar permanente inclinado o migrado hacia mesial culpable de la falta de espacio para el premolar erupcionante por vestibular la segunda parte del problema no puede ser resuelta hasta que no haya obtenido espacio suficiente en la arcada para agregarle la dimensión mesiodistal del premolar mal ubicado este diente puede ser movido hacia lingual por cualquiera de los arcos vestibulares fijos. Sin embargo, si el aparato de Hawley con resorte distal, fue usado para ejercer fuerza sobre el molar de los 6 años. Entonces el mismo aparato podría ser utilizado para mover el premo-

lar hacia lingual todo lo que se requiere es el agregado de un resorte en S, de alambre de 6 décimas para crear la fuerza necesaria para el movimiento. (16)

### MORDIDAS CRUZADAS VESTIBULARES EXPRESADAS

#### BILATERALMENTE.

Aunque se pueden utilizar los arcos vestibulares gruesos para tratar ciertas denticiones superiores espaciadas se suele apreciar que el problema aquí es de desacuerdo genético en los tamaños de las arcadas superior e inferior.

Se ven más de estas maloclusiones en niños retardados que en normales, aunque por cierto no se ha de pensar en tal maloclusión como signo diagnóstico de retardo mental no es así, como se le puede decir cualquier ortodoncista estos casos solo deben ser manejados en el consultorio del ortodoncista en razón de sus complejidades genéticas. -  
(16)

### CASUISITICA.

Se presentaron tres casos clínicos de los cuales - dos de ellos son de dentición mixta y el otro caso es de dentición primaria, estos fueron atendidos en la Clínica de Odontología de la Universidad Autónoma de Guadalajara, en el período comprendido al 85/02.

En los casos clínicos se presentarán transparencias que se le tomarón al ser atendidos.

## CASO CLINICO No. 1

NOMBRE: Verónica Alegre Sepúlveda.

EDAD: 11 años.

SEXO: Femenino.

PROBLEMA PRINCIPAL:

Maloclusión Clase I, Tipo 5, por erupción ectópica de los molares inferiores permanentes. (6)

TRATAMIENTO:

En el maxilar inferior colocar alambre de latón.

EVOLUCION:

Se inició con alambre de latón durante un mes y no se obtuvieron los resultados deseados.

Se colocó aparato reganador fijo tipo Humphrey manteniéndolo en boca durante 7 meses, al cabo de los cuales se retiró para colocar arco lingual fijo.

## CASO CLINICO No. 2

NOMBRE: *Hugo Salazar Mendoza.*

EDAD: *9 años.*

SEXO: *Masculino.*

ESTADO ACTUAL DE SALUD: *Bueno*

ENFERMEDAD PROLONGADA DEBILITANTE: *Ninguna*

ULTIMO EXAMEN MEDICO: *Julio de 1985*

EXAMEN CLINICO EXTRAORAL:

TIPO FACIAL: *Braquicefálico.*

PERFIL FACIAL: *Convexo.*

ANGULO GÓNIAL: *Promedio.*

ANALISIS MUSCULAR:

<i>Labio superior:</i>	<i>competente</i>
<i>Labio inferior:</i>	<i>competente</i>
<i>Tonicidad:</i>	<i>normal</i>
<i>Actividad:</i>	<i>normal</i>

EXAMEN INTRABUCAL:

<i>Encía:</i>	<i>color rosa coral.</i>
<i>Textura:</i>	<i>lisa y brillante.</i>

EXAMEN FUNCIONAL:

- *Desviación anteroposterior de la mandíbula: No*
- *Desviación lateral de la mandíbula. No*
- *Actividad periodontal durante la*

deglución: Normal

- Hábito: ninguno

HIGIENE BUCAL: Regular

NUMERO DE DIENTES EXISTENTES: 22

PERDIDA PREMATURA DE DIENTES: III III

RELACION ANTEROPOSTERIOR: Derecha Clase I Izquierda Clase I  
 Oclusión en caninos: pérdida prema-  
 tura en superiores.  
 Sobremordida horizontal: 1.5 mm ne-  
 gativo.  
 vertical: 2.5. mm  
 Dientes involucrados en mordida --  
 cruzada anterior o posterior, en -  
 mordida cruzada anterior 2 2  
 Línea media superior: Coincide con  
 la facial.  
 Línea media inferior: Coincide con  
 la facial.  
 Dientes con caries: ninguno  
 Dientes restaurados: ninguno

ANALISIS RADIOGRAFICOS: (Estado de Nola 6 y 8)

Estado 6: 5, 4, 1, 1, 5  
 5, 4, 1, 1, 4, 5



Estado 8:  $\frac{7 \ 4, \ 7}{7 \quad 7}$

ANALISIS DE MODELOS DE ESTUDIO:

- Maxilar superior: redondo
- Maxilar inferior: cuadrado

SECUENCIA DE ERUPCION:

- Superior 4, 5, 3, 7      Inferior 3, 4, 5, 7

ANALISIS DE DENTICION MIXTA (Moyers):

- Superior + 3.0
- Inferior + 4.3

OBJETIVO Y PLAN DE TRATAMIENTO:

Objetivo: Mantener perimetro de arco en inferior y corregir mordida cruzada anterior de incisivos laterales superiores.

Plan de tratamiento: Arco lingual y Placa Hawley modificada.

EVOLUCION DEL TRATAMIENTO: La primera semana presenta - - ligera labialización de los laterales, pero aún en mordida cruzada, se volvió a activar resortes helicoidal.

A la tercera semana se presentan los laterales borde a borde.

A la quinta semana se corrigió mordida cruzada anterior, se colocó la misma Placa Hawley como retendor.

## CASO CLINICO No. 3

NOMBRE: *Angélica Cruz González.*

EDAD: *4 años y dos meses.*

SEXO: *Femenino*

ESTADO ACTUAL DE SALUD: *Bueno*

ENFERMEDAD PROLONGADA DEBILITANTE: *Ninguna*

HISTORIA DENTAL: *Primera visita al odontólogo.*

EXAMEN CLINICO EXTRAORAL:

TIPO FACIAL: *Normacefalo.*

PERFIL ACTUAL: *recto*

ANGULO GONIAL: *promedio*

SIMETRIA FRONTAL: *Si existe*

EXAMEN FUNCIONAL: *Normal.*

ANALISIS MUSCULAR: *Labio superior: competente a nivel -  
medio.*

*Labio inferior: competente.*

*Actividad muscular: perional, normal*

EXAMEN CLINICO INTRAORAL: *Encla : normal*

*Mucosa oral: normal*

Frenillo: normal

Paladar: profundo

Relación molar: molar plano -  
terminal rec-  
to.

Relación canina: Clase I

Lengua: tamaño y actividad nor-  
mal.

### HABITOS:

Todavía perdura hábito de biberón, pero al momento -  
de colocar el aparato se eliminó el hábito.

### OCLUSION CENTRICA.

- La oclusión céntrica no coincide con la relación céntri-  
ca. El paciente desvía la mandíbula al ocluir hacia la  
izquierda.
- Líneas medias: superior coincide con la línea media fa-  
cial.  
inferior desvía a la izquierda aproxima-  
damente 1.2 mm

### RELACION ANTEROPOSTERIOR:

Molares derechos: plano terminal recto.

Molares izquierdos: plano terminal recto.

Caninos derechos: Clase I

Caninos izquierdos: Clase I

Sobremordidas: vertical y horizontal 2 mm.

Mordida cruzada: posterior funcional de 63 a 65, 62 en borde a borde.

#### EXAMEN DE MODELOS DE ESTUDIO:

Diámetro intermolar 45.0 superior inicial.

Diámetro intercanino 26.7 superior inicial.

#### TEJIDOS DUROS:

Caries superficial en  $\frac{V}{V} \frac{V}{V}$

Se colocó sellador sobre caries.

Higiene oral: aceptable

#### PLAN DE TRATAMIENTO:

Problema principal, mordida cruzada posterior funcional.

- 2 radiografías interproximales o de aleta de mordida.

- Obturaciones selladores en  $\frac{V}{V} \frac{V}{V}$

- Ortodoncia: colocación de cuadrilix.

#### EVOLUCION DEL TRATAMIENTO:

El aparato cuadrilix se activo dos veces.

Activación al momento de cementarlo. Se dejó en posición 4 meses.

### CONCLUSIONES.

Durante mucho tiempo el campo de la ortodoncia interceptiva a sido destinada erroneamente para atención del ortodoncista dado que cualquier movimiento dentario requiere de ciertos conocimientos básicos para el éxito del tratamiento, actualmente el interés y la necesidad más grande cada vez por parte del Cirujano Dentista General por brindar una atención integral al paciente menor y ante la demanda por parte de los padres del paciente por la estética de la oclusión de sus hijos obliga que cada vez nos preparemos para atender adecuadamente cada uno de nuestros pacientes.

El éxito del tratamiento ortodóntico interceptivo depende exclusivamente de un buen diagnóstico y esté en ortodoncia debe contemplar aspectos que en otra rama de la odontología no se les da el debido interés. Me refiero específicamente al examen extraoral, examen funcional, modelos de estudio, cefalometría y panorámica. Utilizando cada uno de estos medios de diagnóstico y manteniendo en mente lo que se considera normal. En cualquier momento durante el desarrollo de la oclusión podremos identificar fácilmente cualquier desviación de lo normal y tratarla o corregirla oportunamente.

Lo que se denomina protocolos de tratamiento ortodóntico interceptivo no es otra cosa que supervisar el espacio con el que contamos para la correcta alineación de las piezas permanentes. Ya desde establecimiento de la dentición primaria (2 1/2 años) por la relación que guarda las caras distales de los segundos molares primarios podemos determinar con seguridad el tipo de oclusión que este mismo niño mostrará en la dentición permanente. Al iniciar la dentición mixta específicamente -- con la erupción de los primeros molares permanentes el Cirujano Dentista General, y Odontopediatra pueden aplicar maniobras para empezar a establecer relación molar Clase I. Esta maniobra puede considerarse la clave para el éxito del tratamiento interceptivo aún cuando todavía no se corrigen malposiciones del segmento anterior.

Básicamente los problemas del segmento anterior que podemos fácilmente corregir con las mordidas cruzadas -- dentarias y funcionales. El diagnóstico diferencial correcto impedirá que erróneamente intentemos corregir -- infructuosamente una mordida cruzada anterior esquelética cuya corrección en edad temprana entra en el campo de la ortopedia maxilar.

Por otro lado la mordida cruzada posterior también es autopercpetuable, es decir no se corregirá por sí mismo ni durante la fase de recambio dentario la edad ade--

cuada para la corrección de una mordida cruzada que sea -- anterior o posterior es en el momento que se detectan.

La recuperación de espacio (menor de 3 mm) es tam--- bién otro de los procedimientos que pueden ser fácilmente corregibles por el odontólogo preparado por lo general es te tipo de problemas son debidos a iatrogenia por parte - del dentista que extrae piezas primarias sin la coloca- - ción del mantenedor de espacio indicado; en otros casos - puede deberse al establecimiento incorrecto del diámetro mesio-distal de las piezas primarias reparadas compromete--- tiendo así la longitud del arco indispensables para la co rrecta erupción de sus piezas permanentes en otros casos- puede deberse a falta de interés por parte de los padres- que no acostumbran llevar al niño a revisiones perlo di- - cas con el dentista y una caries interproximal puede pro- vocar la pérdida de milímetros de espacio que hacen falta en el momento de la erupción de los permanentes.

Por todo lo anterior considero que es de suma impor- tancia la concientización de los padres en el desarrollo de la oclusión del niño y por supuesto la continua prepa- ración del odontólogo para poder brindar una odontología- integral de calidad.



## BIBLIOGRAFIA.

- 1.- ANDERSON G.M.  
*Ortodoncia Práctica.*  
1a. Edición, Buenos Aires (Argentina)  
Editorial Mundi, S.A. I.C. y F. 1980  
Pág. 105
- 2.- ANGELIS VICENT DE  
*Embriología y Desarrollo Bucal (Ortodoncia)*  
1a. Edición, México, D.F.  
Editorial Interamericana 1978  
Págs. 45-55
- 3.- BARNETT EDWARD M.  
*Terapia oclusal en odontopediatría.*  
1ra. Edición, Buenos Aires (Argentina)  
Editorial Médica Panamericana 1978  
Págs. 54-65
- 4.- CHACONAS, SPIRO J.  
*Ortodoncia*  
1ra. Edición México, D.F.  
Editorial "El Manual Moderno", S.A. de C.V. 1982  
Pág. 18
- 5.- COHEN, MICHAEL, M.  
*Pequeños movimientos dentarios del niño en crecimiento.*  
1ra. Edición, Buenos Aires (Argentina).  
Editorial Panamericana 1979  
Págs. 70-72.
- 6.- DIXTER, CH., Langlais Ry Lichty G.  
*Interpretación radiográfica en odontología pediátrica.*  
1ra. Edición México, D.F.  
Editorial "El Manual Moderno, S.A." 1983  
Pág. 90
- 7.- FINN SIDNEY B.  
*Odontología pediátrica*  
4 Edición México, D.F.  
Editorial Interamericana 1982  
Pág. 302

- 8.- GOMEZ, BENJAMIN Y ESCOBAR ALFONSO.  
Prevencción integral en odontología.  
Edición especial  
Estomatológicas Cerón # I 1981  
Pág. 86
- 9.- GRABER, T.M.  
Ortodoncia teoría y práctica.  
3ra. Edición, México, D.F.  
Editorial Nueva, Editorial Interamericana, S.A. de --  
C.V. 1981
- 10.- GEIGER, A., HIRSCHFELD, L.  
Pequeños movimientos dentarios en odontología.  
1ra. Edición, Buenos Aires (Argentina)  
Editorial Mundi 1969  
Págs. 559-561
- 11.- HOTZ, F. MED  
Ortodoncia en la práctica diaria.  
2da. Edición, Barcelona (España)  
Editorial Científico Moderna 1974  
Págs. 60-62
- 12.- HUTCHING, ALFREDO.  
Ortopedia de los Maxilares.  
1ra. Edición Buenos Aires (Argentina)  
Editorial Mundi 1962  
Págs. 51-62
- 13.- LUNDSTROM ANDERS.  
Introducción a la ortodoncia.  
1ra. Edición Buenos Aires (Argentina)  
Editorial Mundi, S.A. I. C. y F. 1971  
Págs. 254-255
- 14.- MAYORAL J, MAYORAL G, Y MAYORAL P.  
Ortodoncia principios fundamentales y práctica.  
4ta. Edición, Barcelona, España  
Editorial Labor, S.A. 1983  
Págs. 245
- 15.- MOYERS, E. ROBERT.  
Manual de Ortodoncia.  
3ra. Edición Buenos Aires (Argentina)  
Editorial Mundi, S.A.I.C. y F. 1976  
Págs. 211-314

16.- SIM, JOSEPH M:  
Movimientos dentarios menores en niños.  
2da. Edición Buenos Aires (Argentina)  
Editorial Mundi, S.A..I.C. y F. 1980  
Págs. 87-199

17.- WHITE, T.C.  
Introducción a la ortodoncia.  
1ra. Edición Buenos Aires (Argentina)  
Editorial Mundi 1972  
Pág. 143

## CITAS BIBLIOGRÁFICAS.

- 18.- LAMONT. PAG. 209  
MOYERS, E. ROBERT  
*Manual de Ortodoncia*  
3ra. Edición Buenos Aires (Argentina)  
Editorial Mundi, S.A.I.C. y F. 1976
- 19.- MAHER, PAG. 209  
MOYER, E. ROBERT  
*Manual de Ortodoncia*  
3ra. Edición Buenos Aires (Argentina)  
Editorial Mundi, S.A.I.C. y F. 1976
- 20.- MICKLOW. PAG. 210  
MOYERS, E. ROBERT  
*Manual de Ortodoncia*  
3ra. Edición Buenos Aires (Argentina)  
Editorial Mundi, S.A.I.C. y F. 1976
- 21.- MURRAY. PAG. 210  
MOYER, E. ROBERTO  
*Manual de Ortodoncia*  
3ra. Edición Buenos Aires (Argentina)  
Editorial Mundi, S.A.I.C. y F. 1976