

870122

87

24

---

---

# UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México

---

---

ESCUELA DE ODONTOLOGIA



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL Y TRATAMIENTO ENTRE  
MALOCLUSION CLASE II DIVISION I Y MALOCLUSION  
CLASE I TIPO 2.

---

---

## TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A  
REBECA LORENA SANDOVAL DIAZ  
GUADALAJARA, JAL. JULIO DE 1987

---

---



## **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.

"DIAGNOSTICO DIFERENCIAL Y TRATAMIENTO ENTRE MALOCLUSION CLASE II DIVISION I Y MALOCLUSION CLASE I TIPO 2. "

I N D I C E.

	PAGINA.
	INTRODUCCION.....
CAPITULO I	CARACTERISTICAS CLINICAS Y - ETIOLOGIA Y DE LA DISTOCLU-- SION VERDADERA Y LA MALOCLU-- SION CLASE I TIPO 2. 1
CAPITULO II	TRATAMIENTO..... 29
	A) MALOCLUSION CLASE II DI- VISION I..... 29
	B) MALOCLUSION CLASE I TIPO 2..... 61
	CASUISTICA.....
	-3 CASOS CLINICOS DE CLASE- I TIPO 2..... 69
	CONCLUSIONES..... 78
	BIBLIOGRAFIA..... 81

## INTRODUCCION.

En la actualidad el ejercicio de la Odontopediatría ocupa un lugar significativo dentro de la Odontología, ya que se está enfatizando la necesidad de un amplio fundamento en los diagnósticos y tratamientos de las maloclusiones menores en niños. Se da una importancia especial a las medidas preventivas e interceptivas, pero las correcciones menores son también estudiadas y practicadas. En realidad se ha producido una convergencia de las dos especialidades Ortodoncia y Odontopediatría particularmente en el tratamiento de los niños pequeños.

Ha comenzado un interés especial en el desafío que presentan las maloclusiones menores interceptivas, haciendo uso de la experiencia aumentada en el análisis cefalométrico de los problemas de crecimiento y desarrollo de los niños que están pasando por el estadio de la dentición mixta.

Resulta de vital importancia que el especialista adquiera conocimientos no sólo de las características clínicas de cada caso de maloclusión que se le presente en su práctica profesional, sino también de los factores etiológicos, ya que en muchos casos hay similitud en va-

rias de las características clínicas, pero al saber reconocer la causa podrá hacer un diagnóstico diferencial y por consiguiente realizar el tratamiento ideal.

Poco se sabe respecto a todas las causas iniciales de deformidad dentofacial. La confusión se debe al estudio de la etiología desde el punto de vista de la entidad clínica final. Este enfoque es difícil porque muchas maloclusiones que parecen similares, y se clasifican igual, no tienen el mismo patrón etiológico. Es casi tradicional discutir la etiología en esta forma; esto es comenzando con una clasificación clínica y yendo hacia atrás a las causas.

Una determinada causa original actúa durante un tiempo en un sitio y produce resultados. Es una expresión simplista de los postulados de Koch, pero es una sobresimplificación suponer que la lógica de Koch se aplica a los problemas de desarrollo por ejemplo; a las maloclusiones, porque hay pocas causas específicas de maloclusiones precisas. La Tuberculosis puede ser causada siempre por el *Mycobacterium Tuberculosis*, pero la mordida abierta no siempre es causada por la succión del pulgar.

Un ejemplo de esto es el caso de una maloclusión --

Clase I, Tipo 2, que en una primera impresión puede parecer semejante a la clásica maloclusión de Clase II, División I, ya que los dientes anterosuperiores están protruidos en ambos casos y a simple vista estas dos maloclusiones no deben tener diferentes causas, pero el que la maloclusión Clase I, Tipo 2 sea generalmente por una serie de hábitos orales prolongados nos permite establecer el diagnóstico diferencial con la maloclusión de Clase II, División I, ya que esta tiene su origen en un patrón hereditario.

El profesional al tomar en consideración lo antes mencionado será capaz de emitir un buen diagnóstico definitivo y por consiguiente elaborar el plan de tratamiento para cada una de estas maloclusiones.

## CAPITULO I

## " CARACTERISTICAS CLINICAS Y ETIOLOGIA DE LA DISTOCLUSION VERDADERA Y LA MALOCLUSION CLASE I TIPO 2. "

A) CARACTERISTICAS CLINICAS.-

## I. Distoclusión Verdadera.

La Distoclusión Verdadera también llamada Maloclusión Clase II, División I, es definida por Angle como - aquellas maloclusiones en las que hay una relación distal del maxilar inferior respecto al superior. El surco mesial del primer molar permanente inferior articula por detrás de la cúspide mesiobucal del primer molar -- permanente superior.

División I: Distoclusión en la que los incisivos superiores están típicamente en labioversión extrema. -

(4)

Para realizar un buen diagnóstico y un plan de tratamiento adecuado es necesario un análisis cefalométrico detallado. Comúnmente, las diversas características esqueléticas se encuentran en una o más de las zonas siguientes:

- a) Relación maxilomandibular: El perfil es retrognático o convexo debido al retrognatismo mandibular, protrusión de la parte media de la cara o ambas. (4)

El tipo de estas personas con una maloclusión Clase - II, División I es el llamado "Dolicofacial". Este tipo de cara es larga y angosta y por consiguiente el arco dental de estas relaciones también es angosto y pueden estar asociados con una bóveda palatina alta. - (1)

- b) La base craneana: La mayor longitud en la parte anterior de la base craneana contribuirá a cualquier protrusión de la parte media de la cara, mientras que si el ángulo de la base craneana es más obtuso o hay un alargamiento de la parte posterior de la base tenderá a colocar la ATM más retrusivamente. (4)

- c) Displasia vertical: La altura anterior de la parte superior de la cara a menudo es mayor que lo normal y puede no guardar armonía con la altura posterior. - (4)

- d) El plano oclusal: Puede estar muy inclinado, un reflejo de la displasia esquelética vertical. (4)

### Rasgos Dentarios.-

a) Incisivos: Los incisivos superiores e inferiores pueden estar inclinados labialmente fuera de sus bases.- Esta labioversión es evidente cuando la altura de la parte posterior de la cara es menor que la altura anterior. Cuando la altura anterior y posterior están equilibrados y la parte media de la cara es normal, los incisivos superiores probablemente estarán inclinados normalmente, o casi verticales. El resalte excesivo es un rasgo común y la profundidad excesiva es un hallazgo común,

Las desviaciones incisales suelen resultar en la pérdida de los topes incisales funcionales, permitiendo así a los incisivos inferiores erupcionar pasando el plano oclusal posterior y que los incisivos superiores sobreerupcionen. (4)

También puede presentarse una mordida abierta anterior. Debido a la sobreposición horizontal (sobre-mordida horizontal) del segmento anterior de los arcos, los incisivos inferiores pueden hacer sobreerupción hacia el paladar. (1)

b) Molares: Los molares superiores sufren un desplazamiento mesial, estos se inclinan mesialmente y rotan-

a medida que se trasladen durante el corrimiento mesial y contribuyen a aumentar la profundidad de la mordida. Cuanto más los dientes posteriores superiores se han corrido hacia mesial es más fácil corregir la sobremordida volviendo a rotar, inclinar hacia distal y ubicar en distal a los molares. (4)

- c) Caninos: Debido a la intercuspidad anormal de los premolares, el canino ocluye ligeramente hacia distal de su homólogo superior. (7)

La angulación que tengan los caninos es importante en el diagnóstico, hay que relacionar dicha angulación de los caninos superiores con cualquier posible corrimiento mesial de los molares y con el espacio disponible. (4)

- d) Plano oclusal: El plano oclusal en la parte posterior es un reflejo de los rasgos esqueléticos verticales de la Clase II mientras que en la anterior también descubre el papel de la lengua y del labio en la agravación de las características incisales. (4)

- e) Forma del arco: El arco superior es angosto y elongado, no guarda armonía con la forma del arco mandibular. (4)

Presenta una forma que se asemeja a la de una "V" en lugar de la forma habitual de "U", esto se debe a un estrechamiento demostrable en la región de los premo-lares y caninos, junto con la protrusión o labiover-sión de los incisivos superiores. (2)

Rasgos Neuromusculares.-

Las posiciones impuestas por el esqueleto facial au-mentan la labioversión de los incisivos superiores y, a-menudo la inclinación lingual de los incisivos inferio-res. En otros casos tanto los incisivos superiores co-mo los inferiores están inclinados fuera de sus bases, -ya que los labios y la lengua deben efectuar un sellado-durante la deglución y en la producción de ciertos soni-dos durante la dicción. (4)

En lugar de que la musculatura sirva como "ferula -estabilizadora", se convierte en una fuerza deformante.- Con el aumento de la sobremordida horizontal (protrusión horizontal del segmento incisal superior), el labio infe-rior amortigua, el aspecto lingual de los dientes. La -postura habitual en los casos más severos es con los in-cisivos superiores descansando sobre el labio inferior.- La lengua ya no se aproxima al paladar durante el descan-so, durante la deglución, la actividad muscular anormal-

de los músculos del mentón y el buccinador junto con la función compensadora de la lengua y cambio en la posición de la misma, tienden a acentuar el estrechamiento de la arcada superior, la protrusión, inclinación labial y separación de los incisivos superiores, la curva de Spee y el aplanamiento del segmento anterior inferior. (2)

## II. Maloclusión Clase I, Tipo 2.-

El Sistema "Dewey-Anderson" modifica o divide la Clase I de Angle en entidades diagnósticas específicas de maloclusión. Cada uno de estos patrones, son llamados Tipos. (6)

A continuación estudiaremos la maloclusión Clase I de Angle con el Tipo 2 del sistema de Dewey-Anderson.

Esta maloclusión es caracterizada por que los dientes anteriores superiores se encuentran protruidos y espaciados. (6)

Para realizar el diagnóstico correcto y así poder elaborar el plan de tratamiento, se debe inspeccionar clínicamente al niño, y mediante la observación reconocer las características clínicas.

### Rasgos Dentarios.-

- a) Incisivos: Los dientes anteriores superiores han sido llevados mesialmente. (4)

Comunmente se presenta una mordida abierta en el segmento anterior; esto significa que se observa una clara abertura, desde adelante, entre los bordes incisales de los dientes anteriores superiores e inferiores cuando los dientes posteriores están en oclusión. (6)

- b) Molares y caninos: En estas zonas se encuentra la -- relación Clase I de Angle; las maloclusiones en las -- que hay una relación anteroposterior normal entre maxilar superior e inferior, se ubican en esta clase. -- El reborde triangular de la cúspide mesiobucal del -- primer molar permanente superior articula en el surco del primer molar permanente inferior. La base ósea -- que soporta la dentadura inferior está directamente -- por debajo de la del maxilar superior, y ninguna de -- las dos está demasiado adelante o atrás, en relación -- con el cráneo. (4)

Los dientes superiores posteriores, han resistido las tendencias de corrimiento hacia adelante. También se encuentra una sobremordida profunda, por sobreerupción de los incisivos inferiores. Cuando los incisivos superiores fueron traídos hacia adelante, los -- dientes inferiores perdieron sus antagonistas y nada-

les impidió continuar hacia arriba. El resultado es una sobremordida profunda y una curva de Spee acentuada. (4)

#### Rasgos Neuromusculares.-

El labio superior aparece más corto y actúa de una manera hipotónica (inactiva) de modo tal que los labios no presionan juntos ni encierran los dientes durante el acto de la deglución. El labio puede acompañar esto, -- cerrándose lingualmente y hacia arriba, hacia los incisivos superiores. (6)

#### Relación Maxilomandibular.-

El perfil esquelético es recto y se considera la relación esquelética normal, por lo tanto el problema suele ser de origen dentario. (4)

El tipo facial es "Mesiofacial", la apariencia ovoi de es agradable. La cara no es ni demasiado larga, ni demasiado ancha y la estructura de la mandíbula es similar a la configuración de los arcos dentales. (1)

#### Fonación.-

Problemas de articulación de palabras, tales como el ceceo, pueden estar presentes, durante la formación de ciertos sonidos tales como "s", "z", y "c", el niño -

puede experimentar dificultad para encontrar el contacto de lengua-paladar apropiado. Otros sonidos realizados por el labio inferior contactando con los bordes incisales de los dientes anterosuperiores tales como "f" y "v", pueden sufrir una distorsión, sustitución u omisión, (6)

#### Respiración bucal.

El síndrome de respiración bucal típico, se caracteriza por la contracción de la dentadura superior, labioversión de los dientes anteriores superiores, apiñamiento de los dientes anteriores en ambos arcos, hipertrofia y cuarteadura del labio inferior, hipotoncidad y aparentemente acortamiento del labio superior y sobremordida - frecuentemente marcada. (4)

La cavidad oral puede cerrarse en la parte anterior por la proximación de los labios y posteriormente por el contacto del dorso de la lengua con el paladar blando. La respiración bucal se caracteriza por la falta de cierre de ambos extremos de la cavidad bucal. Así a fin de que se establezca la respiración bucal, es necesario que el niño presente su boca abierta con los labios separados y que la lengua asuma una posición baja y hacia adelante con respecto a los dientes y maxilares. Un niño

que respira por la boca presenta falta de tono en los --  
músculos orales y el resultado de mantener la boca habi-  
tualmente abierta es la pérdida de la influencia que di-  
cha musculatura tiene sobre los incisivos superiores.(7)

Durante la respiración bucal, se ve un espacio li-  
bre grande, ya que la caída de la mandíbula y la protru-  
sión de la lengua proveen una vía de aire es un reflejo-  
más primitivo y exigente que la deglución madura, esta -  
es condicionada a la necesidad de respirar por la boca.-  
Los maxilares quedan separados durante la deglución para  
que la lengua pueda quedar en posición adelantada. (4)

#### Retención de la deglución infantil.-

Es la persistencia indebida del reflejo de deglu-  
sión infantil, las personas que presentan este problema,  
habitualmente ocluyen sólo sobre un molar en cada cua- -  
drante, además muestran contracciones fuertes de los mús-  
culos inervados por el VII par craneal durante la deglu-  
sión, mientras que la lengua está protruida marcadamente  
y sostenida entre todos los dientes, durante los esta- -  
dios iniciales de la deglución. Estos pacientes no tie-  
nen rostros expresivos por que los músculos inervados --  
por el VII par craneal están siendo usados por el es- --  
fuerzo masivo de estabilizar la mandíbula y no para los-  
movimientos fáciles delicados de la expresión, tienen --

dificultad en la masticación y un umbral de arcadas muy -  
bajo. (4)

#### Empuje Lingual.-

Una serie de hábitos, tales como succión temprana --  
del pulgar u otros dedos pueden desencadenar en un empuje  
lingual o una inadecuada postura de la lengua. (6)

El empuje lingual puede ser de dos tipos:

- 1.- Empuje lingual simple: Es un empuje lingual asociado  
con una deglución normal o con los dientes juntos. Ha  
bitualmente está asociada a una historia de succión --  
digital, aún cuando el hábito pueda ya no ser practi-  
cado, pues a la lengua le es necesario adelantarse --  
por la mordida abierta, para mantener un cierre ante-  
rior con los labios durante la deglución. (4)
- 2.- Empuje lingual complejo: Están asociados con incomodi-  
dad nasorespiratoria crónica, respiración bucal, ton-  
silitis o faringitis. La maloclusión que se asocia -  
con este tipo tiene dos rasgos distintivos: 1) Hay -  
una pobre adaptación oclusal con un deslizamiento a -  
oclusión; y 2) Hay una mordida abierta generalizada.  
(4)

La lengua puede empujarse a través de la abertura en-  
tre los dientes anteriores, durante un patrón de de--

glusión anormal, tendiendo a mantener una mordida abierta aún cuando haya cesado el hábito de succión. (6)

## B) ETIOLOGIA.-

### I. Distoclusión Verdadera.-

La dentición de Clase II, División I, es el resultado de un claro patrón hereditario, como regla. (6)

#### Herencia.-

En el curso normal de los hechos, es razonable suponer que los hijos heredan algunos caracteres de sus padres. Estos factores o atributos, pueden ser modificados por el ambiente prenatal y posnatal, entidades físicas, -presiones, hábitos anormales, trastornos nutricionales y fenómenos ideopáticos. (2)

Los parecidos familiares de disposición dentaria y contorno facial son bien conocidos, porque la herencia ha sido señalada como una causa principal de maloclusión. Aberraciones de origen genético pueden hacer su aparición prenatalmente o pueden no verse hasta muchos años después del nacimiento. (4)

Las formas esqueléticas se heredan y esto se aplica igualmente a la forma del área basal de los maxilares.(7)

Se puede heredar tamaño y forma de los dientes, tamaño de los maxilares, forma y relación y configuración - - muscular de los tejidos blandos del padre y la madre. Pero también es posible que herede el tamaño y forma de - - los dientes de un padre y el tamaño y forma de los maxilares del otro. (2)

No se conoce bastante acerca de las combinaciones y recombinaciones complicadas de los genes en el momento de la concepción. (2)

Igualmente no se conoce bastante acerca de la parte que juegan los genes en la maduración de la musculatura - orofacial. (4)

En ausencia de pruebas científicas en sentido contrario, debe aceptarse que el modelo genético del hueso basal es imposible alterarlo por medio del tratamiento ortodóntico. Esto es evidente en los casos de evolución mandibular donde los dientes inferiores no pueden ser llevados a una correcta relación axial con el hueso basal y al mismo tiempo mantener una relación con los dientes superiores que pueda estar dentro de los límites de una variación normal. (7)

## II. Maloclusión Clase I, Tipo 2.-

La etiología de la maloclusión Clase I, Tipo 2, es generalmente una serie de hábitos orales, prolongados, tales como succión del pulgar u otros dedos que pueden desencadenar en un empuje lingual o una postura pasiva de la lengua. (6)

### Hábitos.-

Los hábitos son patrones aprendidos de contracción muscular de naturaleza muy compleja. Ciertos hábitos sirven como estímulos para el crecimiento normal de los maxilares. Los patrones habituales deletéreos de conducta muscular, a menudo están asociadas con crecimiento óseo pervertido o impedido, malposiciones dentarias, hábitos respiratorios perturbados, dificultad en la dicción, equilibrio alterado en la musculatura facial y problemas psicológicos. (4, 11)

Las causas más frecuentes del desplazamiento de los incisivos son: succión del pulgar o de otros dedos, morderse los labios o las uñas, succionar y morder objetos duros como lapices o succionar las frazadas mientras están en cama. Una fuerza aplicada a los dientes durante un período prolongado de tiempo producirá un cambio en su inclinación axial y una alteración en la forma de las es-

estructuras alveolares de soporte. (7, 11)

### II.I. Succión del pulgar u otros dedos.

En niño recién nacido tiene mecanismos de succión -- relativamente bien desarrollados, su medio más importante de intercambio con el medio exterior. Por este medio -- no sólo recibe sus alimentos, sino también un estado de bienestar. (1)

Esto es indispensable en la primera parte de la vida. Mediante el aspecto de chupar o mamar, el recién nacido satisface aquellos requisitos tan necesarios como tener sentido de la seguridad, un sentimiento de calor por asociación y sentirse necesitado. Los labios del lactante son un órgano sensorial y es la vía al cerebro que se encuentra más desarrollada. (2)

Sin embargo, después de desarrollarse otras sinápsis se encuentran disponibles otros medios, lo que hace que el niño deje de depender tanto de esta forma de comunicación. (1)

Eliminar el hábito de chuparse el dedo durante el tiempo que es normal -primer año y medio de la vida- es ignorar la fisiología básica de la infancia. (2)

Como en los niños pequeños deberán adaptarse en forma continua a su ambiente nuevo, algunos aceptaran la -- restricción, y sublimarán sus actividades buscando otras satisfacciones ambientales o formas más maduras de comportamiento. Pero muchos niños no lo harán, y el hábito se acentuará de tal forma que no desaparece por sí solo como lo hubiera hecho si no se intenta modificarlo. - (2)

La persistencia de la deformación de la oclusión -- aumenta marcadamente en los niños que continúan con este hábito después de los tres y medio años de edad. Esto no es totalmente debido al chupeteo, sino que también -- interviene la musculatura peribucal asociada. El aumento de la sobremordida horizontal asociada al hábito de -- chupeteo dificulta cada vez más la deglución normal. En general los labios continúan a los dientes cuando uno -- deglute, en tanto que en el chupeteo, el labio inferior se desplaza hacia el lado lingual de los maxilares empujándolos más hacia adelante. El funcionamiento anormal del músculo mentoniano y la actividad del labio inferior aplanar el segmento mandibular anterior. (1, 9)

La época de aparición de los hábitos de succión digital tiene alguna significación, los que aparecen durante las primeras semanas de vida, están relacionados con-

problemas de lactancia. El neonato seguramente todavía no está envuelto en problemas de rivalidad de hermanos, y sus inseguridades se relacionan con demandas por hambre. Algunos niños comienzan a chuparse el dedo, hasta que se usa como dispositivo durante la erupción difícil de un molar primario. Aún más tarde algunos niños usan la succión digital para la liberación de tensiones emocionales que no pueden superar, gozando en regresar a un patrón de conducta infantil. (4)

Durante los tres primeros años de vida la experiencia ha demostrado que el daño a la oclusión se limita -- principalmente al segmento anterior. Este daño generalmente es temporal, siempre que el niño principie con -- oclusión normal. (2)

Si el hábito es abandonado antes de los cinco años de edad las fuerzas normales de oclusión superarán el -- desplazamiento y cualquier forma incipiente de malocclusión. (7)

El desarrollo de la malocclusión por un hábito depende de la posición de la mandíbula durante la succión, la posición del dedo, contracciones musculares orofaciales, el patrón esquelético facial, la fuerza aplicada a los dientes y el proceso alveolar, la frecuencia y duración. (4)

Una mordida abierta anterior es frecuente, la pro--  
tracción de los dientes anteriores superiores. se verá -  
si el pulgar es sostenido hacia arriba contra el paladar.  
La retracción postural mandibular puede desarrollarse --  
si el peso de la mano o el brazo fuerzan continuamente -  
a la mandíbula a asumir una posición retruida para prac-  
ticar el hábito. Al mismo tiempo los incisivos inferio-  
res pueden ser inclinados hacia lingual. Cuando hay la  
bialización de los incisivos superiores y por lo tanto -  
una mordida abierta, la lengua tiene que adelantarse du-  
rante la deglución. (4)

Durante la succión del pulgar, las contracciones de  
la pared bucal producen una presión negativa dentro de-  
la boca con el resultante angostamiento del arco supe-  
rior.

Con esta perturbación del sistema de fuerzas en, y-  
alrededor del complejo maxilar superior, a menudo es im-  
posible para el piso nasal caer verticalmente a su posi-  
ción espaciada durante el crecimiento. Los succionado-  
res del pulgar tienen un piso nasal más angosto y una bó-  
veda palatina alta, el labio superior se hace hipotónico  
y el inferior se vuelve hiperactivo, ya que debe ser ele-  
vado por contracciones del orbicular. Estas contraccio-  
nes musculares anormales estabilizan la deformación. (4)

Lo cierto es que todos los hábitos asociados con la cara y boca pueden producir malformaciones características de los arcos dentarios. Estos a su vez dan lugar a la creación de funciones musculares anormales que perpetuarán la malformación. Como ya se ha dicho, la acción defectuosa del labio puede hacer persistir la anomalía -- creada por la succión del pulgar durante mucho tiempo -- después que el hábito ha sido abandonado por el niño. (7)

## II.2. Empuje Lingual.-

Puede tener varias causas, ya que a menudo queda como secuela de la succión del pulgar o es un hábito en sí, nunca se debe intentar su corrección si no se ha eliminado la afección de la garganta. (4)

Como ya se ha mencionado dentro de las características clínicas de una maloclusión Clase I, Tipo 2, el empuje lingual puede ser de dos formas:

- 1.- Empuje Lingual Simple: Está asociado con una deglución normal o con dientes juntos. La maloclusión -- asociada es mordida abierta en la región anterior; -- se relaciona con una historia de succión digital. (4)
- 2.- Empuje Lingual Complejo: Este empuje se realiza con los dientes separados, muy probablemente están asocia

dos con incomodidad respiratoria, respiración bucal, - - tonsilitis o faringitis. Cuando las amígdalas están inflamadas, la raíz de la lengua puede inmischirse en los pilares faciales agrandados. Para evitar esta situación dolorosa, la mandíbula cae reflejamente, separando los - dientes y haciendo más lugar para que la lengua se adelante durante la deglución a una posición menos dolorosa. El dolor y la disminución de espacio en la garganta precipitan una postura adelantada de la lengua y un - reflejo de deglución mientras los dientes y los procesos alveolares en crecimiento se acomodan al trastorno concomitante en las fuerzas musculares. La maloclusión -- que se asocia con este tipo tiene dos rasgos distintivos:

- 1) Hay una pobre adaptación oclusal con un deslizamiento a oclusión.
- 2) Hay una mordida abierta generalizada. (4)

### II.3. Respiración Bucal.-

La respiración bucal puede ser considerada como una secuela de un hábito o un factor etiológico de la maloclusión Clase I, Tipo 2.

La cavidad oral puede cerrarse en la parte anterior por la aproximación de los labios y posteriormente por -

dos con incomodidad respiratoria, respiración bucal, - - tonsilitis o faringitis. Cuando las amígdalas están inflamadas, la raíz de la lengua puede inmiscuirse en los pilares faciales agrandados. Para evitar esta situación dolorosa, la mandíbula cae reflejamente, separando los - dientes y haciendo más lugar para que la lengua se adelante durante la deglución a una posición menos dolorosa. El dolor y la disminución de espacio en la garganta precipitan una postura adelantada de la lengua y un - reflejo de deglución mientras los dientes y los procesos alveolares en crecimiento se acomodan al trastorno concomitante en las fuerzas musculares. La maloclusión -- que se asocia con este tipo tiene dos rasgos distintivos:

- 1) Hay una pobre adaptación oclusal con un deslizamiento a oclusión.
- 2) Hay una mordida abierta generalizada. (4)

### II.3. Respiración Bucal.-

La respiración bucal puede ser considerada como una secuela de un hábito o un factor etiológico de la maloclusión Clase I, Tipo 2.

La cavidad oral puede cerrarse en la parte anterior por la aproximación de los labios y posteriormente por -

el contacto del dorso de la lengua con el paladar blando. La respiración bucal se caracteriza por la falta de cierre de ambos extremos de la cavidad bucal. Así a fin de que se establezca la respiración bucal, se es necesario que el niño presente su boca abierta con los labios separados y que la lengua asuma una posición baja y hacia adelante con respecto a los dientes y maxilares. (7)

La simple apariencia de un niño con su boca abierta no debe ser tomada como indicativo de respiración bucal - si no se comprueba la falta de cierre de la parte posterior de la cavidad oral, no debe hacerse diagnóstico en ese sentido. (7)

Cualquier cosa que interfiera con la fisiología respiratoria normal puede afectar al crecimiento de la cara. Los respiradores bucales parecen tener una elevada incidencia de maloclusiones. No suele verse un sólo tipo de maloclusión, porque el trastorno inicial que condujo a la respiración bucal puede ser uno de los siguientes: Tabique nasal desviado, cornetes agrandados, inflamación crónica y congestión de la mucosa nasofaríngea, alergia, hipertrofia adenoidea, inflamación e hipertrofia de las amígdalas o un hábito de succión. (4)

Si la respiración bucal se debe a una predisposición anatómica, una obstrucción nasal con la pared faríngea -- o a una inflamación de la mucosa nasal, las alteraciones de la función muscular son similares. El paladar blando es elevado para hacer un cierre nasal con la pared faríngea posterior, la mandíbula cae para proporcionar una vía de aire bucal mayor y la lengua desciende del contacto -- con el paladar y está protruida. Los efectos secundarios que se notan con frecuencia incluyen: 1) mayor espacio, 2) deglusiones con dientes separados, y 3) un aumento relativo en la presión de la pared bucal contra los -- dientes superiores. (4)

Un problema que está definitivamente asociado con el empuje de la lengua hacia adelante y también con una respiración por la boca, es la proliferación del tejido adenoides. La nasofaringe normal incluye a la pared posterior de la faringe nasal y a la superficie superior del paladar blando. El cierre velofaríngeo normal ocurre entre la faringe nasal y el paladar blando cada vez que el paciente deglute y emite ciertos sonidos. El tejido adenoides se encuentra en la pared posterior de la faringe nasal. Si prolifera puede obstruir la vía aérea nasal -- que normalmente está permeable. Esto impide que el paciente puede respirar por la nariz, se favorece la respiración bucal y produce una maloclusión similar a la encon

trada en un paciente con hábito de chupeteo y con un movimiento hacia adelante con la lengua. (1)

#### II.4. Deglución Anormal.-

El patrón de tragar anormal o infantil ha sido admirablemente descrito por Rix.<sup>17</sup> Se inicia por una acción de succión durante la cual se puede observar una hiperactividad de los músculos del grupo del orbicular. Los labios y los tejidos vecinos están tensos y contraídos, y al mismo tiempo, la mandíbula se baja y los músculos buccinadores son succionados en la boca entre las superficies de los dientes posteriores superiores e inferiores. (7)

Como se mencionó anteriormente dentro de las características clínicas, las personas que presentan este problema, habitualmente ocluyen sólo sobre un molar en cada cuadrante, además muestra fuertes contracciones de los músculos inervados por el VII por craneal durante la deglución mientras que la lengua está protruida marcadamente y sostenida entre todos los dientes, durante los estadios iniciales de la deglución. Estos pacientes no tienen rostros expresivos, porque los músculos inervados por el VII por craneal están siendo usados para el esfuerzo masivo de estabilizar la mandíbula y no para los movimientos faciales y delicados de la expresión facial, tienen difi-

cultades en la masticación y un umbral de arcadas muy bajo. (4)

18

Stang sugiere que la presión lingual de los labios - tensos, actuando contra la presión hacia adelante del buccinador (el cual está entre la rama ascendente de la man díbula y el último molar) causa una interrupción en la -- continuidad de la forma de la arcada a nivel de la región canina. Deducer que cuando el contacto proximal entre el canino y el incisivo lateral se rompe, empieza un movimiento hacia adelante de los segmentos bucales del arco - dentario, que en parte es debido a que el buccinador es - succionado entre la rama ascendente y el último molar y - en parte a que el efecto de esta circunstancia aumenta la influencia de la componente anterior de fuerza que está - siempre presente durante el crecimiento. (7)

El efecto de este movimiento de los segmentos buca-- les del arco, sobre los incisivos superiores se acentúa - por la acción de la lengua, la cual al final del acto - - anormal de tragar, es colocado entre los incisivos supe-- riores e inferiores. Algunas veces es también presionada entre las superficies oclusales de los premolares, retar-- dando así la obtención de su alta eruptiva completa y - - creando una mordida abierta localizada. La lengua se co

locará también en cualquier espacio dejado por la pérdida prematura de los dientes primarios. (7)

Con el aumento de la sobremordida horizontal se dificulta al niño cerrar los labios correctamente y crear la presión negativa requerida para la deglución normal. El labio inferior se coloca detrás de los incisivos superiores y se proyecta contra las superficies linguales de los incisivos superiores por la actividad anormal del músculo borla de la barba. El labio superior ya no es necesario para llevar a cabo la actividad a manera de esfínter, en contacto con el labio inferior, como sucede en la deglución normal; este permanece hipotónico, sin función, y parece ser corto o retraído. (2)

La acción de la lengua en el tipo de deglución "infantil" puede conducir a efectos indeseables. Frecuentemente hay una inclinación axial hacia labial de los incisivos superiores (aumento del resalte), combinada con - - cierto grado de falta de sobrepase incisal. (7)

Dependiendo del grado de su formación, la lengua se proyecta hacia adelante para ayudar al labio inferior a cerrar durante el acto de deglución. (2)

Winder ha demostrado que en algunas zonas la actividad de la lengua durante la deglución normal es hasta - -

cuatro veces más intensa que la fuerza creada por los labios. (2)

La acción a manera de émbolo, muy similar al acto de mamar, se considera una inversión o una característica residual de este mecanismo infantil. Hay pruebas que -- indican que el hábito de proyectar la lengua hacia adelante es la retención del mecanismo infantil de mamar. -- Con la persistencia del hábito de dedo a manera de chupete "interconstruido", el patrón de deglución maduro no -- se desarrolla según está previsto. Con la erupción de -- los incisivos a los 5 ó 6 meses de edad, la lengua no -- se retrae como debería hacerlo y continúa proyectándose hacia adelante. La posición de la lengua durante el -- descanso es también anterior. (2)

En algunas ocasiones, al proyectarse la lengua continuamente hacia adelante, aumentando la sobremordida horizontal y la mordida abierta, las porciones periféricas ya no descansan sobre las cúspides linguales de los segmentos vestibulares. Los dientes posteriores hacen erupción y lentamente eliminan el espacio libre interocclusal. La dimensión vertical de descanso y la dimensión vertical oclusal se igualan, con los dientes posteriores en contacto todo momento. (2)

Una persona promedio deglute alrededor de 900 a - -  
1,100 veces por día, empuja la lengua hacia adelante pue-  
de empeorar la mordida abierta anterior y otros síntomas-  
asociados a este problema, la mayoría de estos casos se -  
deben a una mordida abierta creada por un hábito de cupe-  
teo.

#### II.5. Succión del labio y mordedura del labio.

La succión del labio puede aparecer sólo, o puede --  
verse con la succión del pulgar. (4)

El hábito de chuparse los dedos adopta un papel se-  
cundario. El realidad muchos niños que chupan el labio -  
inferior o lo muerden reciben la misma satisfacción senso-  
rial previamente obtenida del dedo. (2)

En la mayoría de los casos, el labio inferior es el-  
implicado. Cuando el labio es mantenido repetidamente --  
por debajo de los dientes superiores, el resultado es la-  
labioversión de esos dientes, a menudo una mordida abier-  
ta y, a veces la linguoversión de los incisivos inferio--  
res. (4)

Se complica con la pérdida prematura de dientes prima-  
rios, el labio inferior se introduce entre los dientes --

primarios, el labio inferior se introduce entre los dientes, y perpetúa el exagerado sobrepase que había creado.-

(7)

## CAPITULO II

### " TRATAMIENTO "

El objetivo de este capítulo es proporcionar una información detallada que resulte valiosa, no sólo del tratamiento de las maloclusiones que tienen un origen hereditario o las causadas por hábitos, sino también del readiestramiento de hábito deletéreos.

Idealmente el plan de tratamiento deberá ponerse en práctica lo antes posible para así establecer condiciones favorables al desarrollo normal, ya que al presentarse el paciente a una edad temprana, permite al operador elegir cuidadosamente la aparatología indicada; a esta edad la respuesta de los tejidos a las fuerzas ortodóncicas es -- más favorable.

#### A) MALOCLUSION CLASE II, DIVISION I.-

La maloclusión Clase II, División I, es la indicación más sencilla y común para el empleo de aparatos removibles. Es esencial que los casos sean seleccionados cui

dadosamente. Los aparatos removibles no son adecuados -- para casos severos de este tipo de maloclusión. (5, 10)

La finalidad del tratamiento es lograr la reducción de la sobremordida horizontal y vertical hasta los límites normales, la alineación de los arcos superior e inferior y el alivio del apiñamiento. Debe tratar de lograr se buena relación Clase I o Clase II de los molares, y -- Clase I de los caninos. Al final del tratamiento no debe quedar espacio, aunque esto no se logra con la frecuencia deseada. Debe haber el propósito de dejar el espacio -- mínimo y este debe corresponder en tamaño y sitio en el - arco opuesto para ayudar al cierre espontáneo del espacio mediante movimiento mesial. (5)

Analizando los objetivos del tratamiento de acuerdo a las zonas que están afectadas por la presencia de las - características clínicas que ya han sido mencionadas, se deduce lo siguiente:

#### Rasgos Esqueléticos.-

a) Dentición Primaria: El tratamiento procura restringir el crecimiento de la parte media de la cara y promover tanto como sea posible, el crecimiento mandibular para alcanzar un esqueleto facial más equilibrado, antes de la erupción de los dientes permanentes. (4)

- b) Dentición Mixta: Esta terapia procura provocar resultados ortopédicos en la parte media de la cara para -- minimizar la displasia anteroposterior o se intenta estimular la mandíbula para que alcance su potencial de crecimiento final. El crecimiento vertical diferencial planeado de los procesos alveolares durante la -- erupción de los dientes, nivela el plano oclusal y corrige un poco de la displasia vertical. (4)
- c) Dentición Permanente: Disimular el esqueleto facial -- desarmonico es el objetivo primario cuando se tratan -- los rasgos esqueléticos de la Clase II en la dentición permanente. (4)

#### Rasgos Dentarios.-

- a) Dentición Primaria: El objetivo es armonizar las formas de los arcos. Además, se intenta colocar los incisivos sobre el hueso basal de soporte y crear topes -- incisales funcionales y minimizar así la sobremordida -- y el resalte cuando erupcionan los dientes permanentes. También ayuda en el mantenimiento del plano oclusal -- recto de la dentición primaria en el pasaje a la dentición mixta. (4)
- b) Dentición Mixta: El objetivo en esta etapa es producir relaciones molares e incisivas normales y establecer -- así la función normal antes de la erupción de los cani

nos, premolares y segundos molares permanentes, si esto se logra, el desarrollo de la dentición permanente produce una buena función oclusal y una relación del plano oclusal con el perfil. (4)

#### Aspectos Neuromusculares.-

- a) **Dentición Primaria:** Promover un ambiente neuromuscular normal que ayude a la función y crecimiento y no agrave o distorsione el patrón esquelético en desarrollo. Con el control de hábitos y el tratamiento de los rasgos esqueléticos y dentarios se logra una buena función neuromuscular. (4)
- b) **Dentición Mixta:** Los objetivos son similares a los de dentición primaria, sin embargo los molares e incisivos deben ser corregidos. Cuando el patrón esquelético no es severo la sola corrección de los síntomas dentarios a menudo restaura la función casi normal -- de los músculos, pero en cambio si existe un grado severo es difícil lograr la adaptación y condicionamiento de los músculos, y debe instituirse mioterapia junto con mecanoterapia y continuando durante el período de retención. (4)
- c) **Dentición Permanente:** Esta etapa presenta más dificultad para el condicionamiento neuromuscular, no se debe confiar en la adaptación espontánea, ya que los re

flejos no son fácilmente condicionados, a esta edad se requieren dispositivos de retención como ferulización permanente. Los dos aspectos neuromusculares más importantes a tratar con el empuje lingual y los reflejos oclusales excéntricos causados por desarmonía oclusal. (4)

Es necesario recordar que las maloclusiones de Clase II, División I presentan una gran variedad y que las características clínicas son las que determinan el tratamiento. (5)

Cuando existe:

Arco superior con espacio adecuado.

El molar puede ser Clase I, esto en pequeña proporción, el arco inferior no presenta apiñamiento y sobremordida horizontal aumentada que puede estar causada por los incisivos superiores protruidos y espaciados, también puede existir sobremordida vertical; es factible utilizar aparatos removibles superiores y sin extracciones. (5)

Arco que requiere espacio mínimo.

Aquí puede presentar un arco inferior satisfactorio pero habrá ligero desplazamiento hacia adelante de uno o

ambos segmentos bucales superiores. El acortamiento de espacio ocurrirá en forma de sobremordida horizontal aumentada o combinación de sobremordida horizontal ligera. El tratamiento puede incluir el uso de fuerza extrabucal para corregir la relación molar hasta una Clase I, empleo de aparatología removible para lograr la reducción de la sobremordida horizontal y alinear los incisivos. La relación molar puede ser corregida con la extracción de los segundos molares superiores. En caso de que el apiñamiento sea unilateral se utiliza un aparato con tornillo apoyado por la fuerza extrabucal. (5)

**Arco superior que requiere extracciones.**

El arco inferior está alineado; aquí se puede presentar o considerar la extracción de los premolares superiores. El intento de lograr una relación molar Clase I requiere un movimiento considerable y es preferible lograr una Clase II de una unidad, esto se logra aceptando una cierta pérdida de anclaje durante el tratamiento y así permitir el movimiento hacia adelante de los molares superiores. (5)

**Apiñamiento del arco superior e inferior con los molares cerca de una Clase I.**

Se necesita una extracción en cada cuadrante, este -

grupo incluye a la mayoría de los casos Clase II, división I, que requieren tratamiento ortodóntico. La elección del plan de tratamiento está determinada por la relación molar y el grado de apiñamiento. Cuando hay apiñamiento discreto y relación molar Clase I es suficiente un aparato removible. Relación Clase II se puede necesitar fuerza extrabucal para prevenir su movimiento mesial. En el arco inferior se permite que los molares se muevan mesialmente conforme se van alineando los incisivos en el espacio dejado por las extracciones. (5)

Apiñamiento superior e inferior con molares cerca de una Clase II.

Una extracción en cada cuadrante puede proporcionar el espacio inferior suficiente, pero sin hacer lo mismo en el superior. Se necesita movimiento distal de los dientes superiores para obtener espacio extra para la reducción de la sobremordida horizontal y el alivio del apiñamiento; cuando el grado de apiñamiento del arco inferior es mayor sólo se permite el movimiento mesial de los molares en un grado pequeño y esto tendrá poca contribución para la corrección de la relación molar. Si el espacio es pequeño en el arco inferior se indica un retenedor de espacio fijo como el arco lingual. Para corregir la relación molar se necesita de la fuerza extra-

bucal y posteriormente el uso de aparatos para la corrección de la relación incisiva. (5)

Apíñamiento muy grave.

Con el grado de apíñamiento superior se determina la extracción de más de dos dientes superiores, estos son los dos premolares y el molar de uno o ambos lados. Quizá esto complique el mecanismo del tratamiento y se deba decidir por aparatología fija. (5)

## I. Aparatología Miofuncional.

### I.1. Activador.-

Las maloclusiones de Clase II, División I entre leves y moderadamente marcadas, con sobremordida profunda y una dirección de crecimiento horizontal responden mejor al tratamiento con el activador. Para corregir la maloclusión típica o para cambiar una disgnasia en una eugnasia son necesarias las siguientes transformaciones:

- 1.- Expansión del arco superior.
- 2.- Retrusión de los incisivos superiores para formar un arco normal.
- 3.- Protrusión de los incisivos inferiores en casos seleccionados.
- 4.- Reducción de la sobremordida profunda:

- a) Intruyendo los incisivos o, por lo menos impi-  
diendo su normal erupción.
- b) Estimulando la erupción de los dientes posterio-  
res guiando simultáneamente los dientes postero-  
superiores hacia distal y los posteriores infe-  
riores hacia mesial.

5.- Posicionamiento anterior del maxilar inferior de una posición de Clase II total a una relación neutral -- (Clase I), esto tiene por objeto estimular un desarrollo adicional del maxilar inferior en longitud, transformando la ATM y elongando la rama, cambiando posiblemente el ángulo del cóndilo con la rama. -  
( 3, 8, 12 )

El arco superior en forma de "V" debe ser expandido para permitir el movimiento anterior del arco inferior. Si se necesita una gran expansión, es aconsejable expandir el arco superior primero con una placa activa. (3,8)

La erupción de los dientes posteriores se ve facilitada por el desgaste del acrílico de las caras oclusales del aparato que están contiguas a los dientes. Los dientes posterosuperiores son guiados hacia distal y hacia abajo permitiéndoles el contacto con el acrílico en la zona mesiogingival. Los dientes posteroinferiores se alivian para que erupcionen hacia oclusal y a veces hacia

mesial. Por lo tanto con una moderada expansión de los segmentos vestibulares, los dientes posterosuperiores -- son estimulados en dirección distal, mientras que los -- dientes posteroinferiores tienen un vector direccional -- ligeramente mesial. (3)

La erupción de los incisivos inferiores se evita, -- al mismo tiempo, dejando que el acrílico contacte con -- ellos en incisal, si no se desea una inclinación mesial -- de estos dientes, el acrílico se extiende sobre el ter -- cio incisal de las caras vestibulares. Si está indica -- da una inclinación hacia adelante, se elimina el acríli -- co de las caras vestibulares. Los incisivos superiores -- son retruidos desgastando el acrílico que está por de -- trás de ellos, incluyendo la porción alveolar, y permiti -- tiendo que un arco rígido contacte con su cara vestibul -- lar. (3)

Los músculos de la masticación, que están extendi -- dos ligeramente más allá de su posición de reposo postu -- ral, son estimulados automáticamente a contactar (refle -- jo de estiramiento) de acuerdo a los principios básicos -- de la fisiología muscular. La misma contracción se pro -- duce cuando los músculos sublinguales son extendidos por -- el posicionamiento anterior de la mandíbula e intentan -- tirar del maxilar inferior hacia atrás para devolverlo --

a su posicionamiento original. El arco inferior es mantenido, no obstante, en una posición adelantada por el aparato que, a su vez, se apoya contra los dientes superiores y sus alveolos. Los incisivos inferiores son capaces de moverse algo hacia vestibular y así dar lugar a que los dientes posteroinferiores para que se muevan hacia arriba y adelante. (3)

El arco superior está recibiendo presión desde vestibular. Esta estimula la retrusión de los dientes anteriores y obstaculiza el desplazamiento mesial de los sectores posterosuperiores, ejerciendo posiblemente un verdadero movimiento distal sobre estos dientes a medida -- que erupcionan. (3)

El efecto resultante sobre la interfase músculo-periostio-hueso, con la adaptación homeostática resultante es favorable para la corrección de la maloclusión. (3)

#### 1. Mordida Constructiva.-

El propósito de la mordida constructiva es fabricar un aparato que induzca los siguientes efectos:

- 1.- Llevar el maxilar inferior a una posición anterior tolerable con cada acción de cierre de la mandíbula.
- 2.- "Bloquear la mordida", intruyendo los dientes anteriores inferiores y deteniendo su erupción, mientras que al

mismo tiempo se intenta estimular la de los sectores posteriores (levante de la mordida). (3)

Al tomar la mordida constructiva se le debe observar según los distintos planos del espacio, sagital vertical y frontal. Por lo tanto, es necesario clarificar los siguientes puntos:

1. La magnitud del máximo movimiento anterior de la mandíbula. El movimiento promedia los 10 mm., pero puede ser de 7 ó 8 mm., para la mordida generalmente es la mitad. Hay tres razones para ello:
  - a) Si la mordida constructiva protrusiva es más de la mitad del máximo, se vuelve más incomoda para el paciente, presenta menos probabilidades de mantener el aparato en su boca durante la noche. (3)
  - b) La distancia de 5 mm., es aproximadamente la misma que la que existe entre las puntas de las cúspides vestibulares de los primeros molares. (3)
  - c) Se pretende que una de las mejores posiciones para lograr la transformación histológica deseada en la ATM de una oclusión Clase II a una Clase I es aproximadamente la mitad de la distancia que el cóndilo puede moverse hacia adelante, siguiendo la pared anterior de la fosa hasta el tubérculo articular. (3)

2. La magnitud del espacio libre interoclusal propio del individuo en la posición postural de reposo. Una - - apertura de la mordida constructiva de aproximadamente 2mm. más que la posición de reposos del individuo es la óptima. El espacio interoclusal es de 2 a 3 mm en la zona molar, y 4 a 5 mm. en el area incisiva, -- una apertura de 4 a 5 mm. en la zona molar y 6 a 7 mm en la incisiva. (3)
3. El establecimiento de las verdaderas líneas medias de los maxilares superior e inferior. Cuando existe una falta de coincidencia entre los incisivos y la verdadera línea del maxilar inferior, esta última se marca con un lápiz sobre la cara vestibular del incisivo. - (3)

La verdadera línea media de los maxilares, debe - - coincidir cuando se toma la mordida constructiva. (3)

Se sugiere la siguiente técnica paso a paso para la toma de la mordida constructiva:

1. Reproducir el máximo de movimiento anterior de la mandíbula y el correcto espacio libre interoclusal de la posición postural de reposo. Observar si se produce un desplazamiento lateral funcional y registrar la -- verdadera línea media mandibular con un lápiz, sobre-

las caras vestibulares de los incisivos superiores e inferiores de los modelos y en la boca del paciente.

(3)

2. Determinar la cantidad de desplazamiento mesial y -- vertical de la mandíbula necesario. Es útil marcar la cantidad de desplazamiento mesial en las caras -- vestibulares de los primeros molares. (3)
3. Mostrar al paciente sobre los modelos y en el espejo donde debe llevarse la mandíbula. Practicar el movi miento mandibular anterior guiando suavemente la man díbula en la posición deseada. Indicar al paciente que mueva la mandíbula lentamente y que detenga el - movimiento en cuanto se le solicite. (3)
4. Ablandar una hoja de cera de abeja y hacer un rollo- firme, de aproximadamente 1 cm. de diámetro. (3)
5. Conformar el rollo para adaptarlo al arco inferior, - dejando la unión en la cara interna. Apretar el ro- llo de cera ablandada sobre el arco inferior, de ma- nera que sólo se cubran los dientes posteriores. A- delante, el rodete que da inmediatamente hacia lin- gual de los incisivos inferiores. Hacer un surco en la cara para indicar la línea media. Retirar todo - exceso de cera que se extienda sobre los tejidos re- tromolares. La mitad distal del último molar no de- be ser cubierta por la cera. (3)

6. Transferir la cera a la boca del paciente adaptándola sobre el arco inferior de la misma manera que se hizo en el modelo de yeso. (3)
7. Mover la mandíbula hacia adelante, como se practicó previamente. Si el registro fracasa, hacer un nuevo rodete y repetir. (3)
8. Retirar la mordida de la boca y enfriarla. Con un --cuchillo filoso recortar el exceso de la cera posterior, hasta que queden visibles las caras oclusales de los molares. Observándolo sobre los modelos de yeso, retirar también toda la cera que esté en contacto con los tejidos blandos, las papilas interproximales y el paladar. (3)
9. Colocar la mordida de cera entre los modelos y observar que la mandíbula se haya desplazado hacia adelante en la cantidad deseada, en los tres puntos o planos del espacio. Si la mordida constructiva es incorrecta, colocarla sobre el modelo inferior, ablandar su cara superior y agregar una capa de cera caliente. Repetir el procedimiento desde el punto 6 al 10. (3)
- 10 Colocar una vez más la mordida de cera endurecida en la boca del paciente y hacerlo cerrar el maxilar con una presión ligeramente mayor, para asegurar su correcta adaptación. (3)

## 2. Confección del Activador.

El activador puede fabricarse en acrílico autocurable directamente sobre los modelos, o puede hacerse primero una matriz y luego ponerla en la mufla. La ventaja de este último es que la matriz de cera puede probarse en la boca, para ver si se adapta adecuadamente. (3)

Los modelos junto con la mordida, se colocan en un fijador o en articulador fijo. La altura de la mordida se marca exactamente, fijando la distancia desde la mitad inferior del modelo hasta la superior. De acuerdo con el esquema se doblan los alambres sobre el modelo y después se coloca el separador. Se aplica la primera capa de cera sobre cada mitad del modelo en forma separada y se presiona cuidadosamente en los espacios interdentarios. La mitad de las caras oclusales de los dientes posteriores debe ser reproducida con exactitud. (3)

Se coloca el arco vestibular de la misma manera que para una placa activa, excepto por el hecho de que sus extremos deben estar insertados en el acrílico en la mitad de la distancia entre los dientes superiores e inferiores para evitar cortar el alambre cuando se realiza el alivio en el acrílico para los dientes. Las zonas de trabajo están cubiertas con modelina. La segunda capa de cera se aplica, formando el contorno definitivo de --

los márgenes. Las dos mitades del activador hechas en cera se unen ahora poniendo el modelo en el fijador o cerrando el articulador. Se unen con un pequeño rollo de cera, modeándolo hasta darle la forma final, eliminando la modelina. El aparato está ahora listo para ser probado. Después de la prueba y los ajustes, el aparato se reviste en la mufla cubiriéndose con yeso los espacios dejados libres por la modelina. El aparato se coloca oblicuamente en la mufla y tan profundamente como sea posible. (3)

En un estudio realizado por el Dr. Willmot, en: - - British Journal of Orthodontics, "Thumb sucking habit -- and associated dental differences in one mozygous twins" se evaluó cefalométricamente el mecanismo de los cambios oclusales anteroposteriores con el tratamiento de Clase II, División I por medio del activador. Se estudiaron 30 casos. Los resultados obtenidos indican que el activador parece inhibir el crecimiento maxilar, mover distalmente los incisivos y molares superiores y mover los incisivos y molares inferiores hacia mesial. El crecimiento de la mandíbula no apareció incrementado. (13)

### 1.2. Bionator.-

El bionator es en realidad considerablemente menos voluminoso que el activador. Carece de la parte que re-

cubre la porción anterior del paladar, que está contigua a la lengua. Los niños por lo tanto, son capaces de hablar normalmente en forma inmediata, aunque el aparato - quede flojo en su boca, es posible que el bionator sea - usado día y noche, exceptuando las comidas. Es posible tenerlo puesto en el colegio. Una característica importante en su libertad de movimiento en la cavidad oral. - (3, 12)

15

Eirew define los objetivos del tratamiento:

- 1.- Eliminación de la trampa labial y de la relación anormal entre los labios y los incisivos. (3)
- 2.- Eliminación del daño mucoso ocasionado por la mordida profunda traumática. (3)
- 3.- Corrección de la retrusión mandibular y la malposición asociada de la lengua. (3)
- 4.- Alineación de un plano oclusal correcto, si es necesario, por medio de una pantalla para la lengua y la musculatura del carrillo que provocan intrusión. (3)

El bionator es especialmente adecuado para llevar a cabo cambios sagitales y verticales de la dentición. Es un aparato sumamente efectivo para el tratamiento de las secuelas de un hábito de succión, el espaciamiento, la protrusión de los incisivos superiores, la tendencia a la Clase II y la dimensión intercanina angosta respon-

den a la corrección. (3)

Los puntos esenciales del tratamiento son:

- 1.- Lograr el cierre labial y que la parte posterior de la lengua.
- 2.- Agrandar el espacio oral para disciplinar su función.
- 3.- Llevar a los incisivos a una relación de borde a borde.
- 4.- Lograr una elongación de la mandíbula, la que a su vez habrá de aumentar el espacio oral y posibilitará una mejor posición lingual.
- 5.- Se obtendrá como resultado una mejor relación de los maxilares, lengua y dentición, así como de los tejidos blandos que los rodean. (3)

El objetivo principal del tratamiento de las maloclusiones Clase II, División I es llevar la lengua hacia adelante. Esto se logra por la estimulación de la parte distal del dorso de la lengua. Se piensa que desarrollando la mandíbula en una dirección anterior, para establecer una relación Clase I, las vísceras cervicales - - pueden ser llevadas hacia adelante. Tal cambio agrandaría las vías respiratorias y aumentaría los reflejos de deglución, que entonces se volvería normal. (3)

## 2.1. Aparato Estándar.

Consta de un cuerpo de acrílico relativamente delgado adaptado a las caras linguales del arco inferior y, en parte, al arco dentario superior, se extiende hacia distal del primer molar permanente de un lado, hasta el punto correspondiente del otro lado, la parte superior cubre solamente los molares y premolares. La parte anterosuperior de canino a canino queda abierta. (3)

El acrílico debe extenderse unos 2 mm. por debajo del margen gingival inferior y aproximadamente la misma distancia por encima del margen gingival superior. Debe ser delgado para no estorbar la función de la lengua. El espacio interoclusal de algunos dientes posteriores es llenado con acrílico, extendiéndose sobre la mitad de las caras oclusales. (3)

El arco palatino se hace con alambre de acero inoxidable duro, de 1,2 mm. de diámetro. Este emerge del margen superior del acrílico, frente al paladar, aproximadamente a 1 mm. de distancia de la mucosa. El arco alcanza la línea que une las caras distales de los primeros molares permanentes, y luego sigue una imagen idéntica a la del lado opuesto. La configuración es parecida a la forma de un huevo; el arco estimula la porción distal de la lengua. Por esta razón, la curva del arco se dirigi

ge hacia atrás. Debe efectuarse una orientación anterior de la lengua y la mandíbula, llevando a una relación Clase I. Si la bóveda palatina es alta, se impide que la lengua toque el paladar. (3)

El alambre vestibular es de un diámetro de 0,9 mm. - Emerge por debajo del punto de contacto entre el canino superior y el primer premolar. El alambre se eleva verticalmente y luego se dobla en ángulo recto para ir hacia distal, siguiendo la línea media de las coronas de los premolares superiores. Inmediatamente por delante del punto de contacto mesial del primer molar, el alambre se curva en forma redondeada hacia el arco dentario inferior. Manteniendo un nivel constante a la altura de las papilas, corre paralelo a la porción superior por delante de los caninos inferiores. En este punto se lo dobla para alcanzar al canino superior, casi toca el tercio incisal de los incisivos, y de allí en una imagen similar procede al lado opuesto. La porción vestibular del alambre labial se mantiene separada de los incisivos aproximadamente el espesor de una hoja de papel. Las porciones laterales del alambre deben estar separadas de los premolares para permitir la expansión del arco dentario; se cree que entre los incisivos y los labios se crea una ligera presión negativa, esto ayuda a verticalizar los incisivos, suministrar espacio para ellos cuando el arco dentario se en-

sancha en sentido lateral y sagital, y así influir de --  
 manera favorable en el desarrollo de la base apical. La  
 parte anterior del alambre se llama arco vestibular, - -  
 mientras que las partes laterales se denomina dobleces -  
 buccinadores, estos tienen dos objetivos: (3)

- 1.- Mantener separado el tejido blando de los carrillos,  
 que normalmente es llevado al espacio libre intero--  
 clusal. Manteniendo separados los carrillos, la mor--  
 dida puede nivelarse y se producirá la erupción de -  
 los segmentos posteriores. (3)
- 2.- Mover las superficies de la cápsula orobucal (carril--  
 llos) lateralmente, aumentando el espacio oral en --  
 virtud del posicionamiento anterior de la mandíbula,  
 lo que relaja la musculatura mientras el alambre ves--  
 tibular la mantiene separado de la mucosa alveolar.-  
 (3)

## 2.2. Aparato para Mordida Abierta.

Las partes maxilares del acrílico se unen anterior--  
 mente, no obstante, la parte anterior no está en contac--  
 to con los dientes o el hueso alveolar, ya que no debe -  
 estorbar los cambios de crecimiento esperados. Se espe--  
 ra que la respuesta al tratamiento no sólo mejore la o--  
 clusión de los dientes, sino que también transforme las--  
 partes alveolares. (3)

Las porciones de acrílico superior e inferior están unidas por pequeños bloques de mordida; el pequeño bloque oclusal de mordida utilizado para estabilización tiene las indentaciones de los dientes que sobre el - - ocluyen. El propósito de bloques de mordida lateral es impedir que los dientes posteriores erupcionen mientras se permite que los anteriores lo hagan libremente. (3)

Los arcos palatinos y vestibular son los mismos -- que para el tipo estándar del bionator. En algunos casos, los labios y carrillos, especialmente el labio inferior, pueden ser atraídos hacia la mordida abierta, - lo que entorpecería la corrección de la maloclusión. Pa - ra impedir que esto ocurra, puede agregarse un escudo - labial. Este se coloca en el vestíbulo y se ancla en - forma floja al aparato por medio de una extensión de -- acrílico y alambre, por encima y ligeramente por dentro de los dobleces buccinadores. De esta manera, se efectúa un cierre instantáneo de la cavidad oral. (3)

#### 1. Mordida Constructiva.

El objetivo es establecer una relación Clase I, pe - ro más importante es la posición de los incisivos.

- 1.- Se da preferencia a una relación borde a borde de - los incisivos por lo menos de los laterales. Esto - suministrará el máximo espacio funcional para la --

lengua.

- 2.- En los casos en que el resalte es demasiado grande -- como para permitir una mordida incisal de borde a -- borde, los incisivos inferiores deben cubrirse con -- un surco similar al del activador. Debe evitarse un movimiento exagerado de la mandíbula. Después de la reducción de la sobremordida, puede hacerse un nuevo aparato con los incisivos en posición borde a borde.
- 3.- Puede emplearse un freno adicional de acrílico incisal superior. Este se fabrica agregando acrílico -- autocurable sobre la cubierta de acrílico de los incisivos inferiores, justo en el margen incisal. Luego se coloca el aparato en la boca y se da instrucciones al paciente para que cierre en la posición de la mordida constructiva, guiando cuidadosamente la -- mandíbula. (3)

Una vez que el acrílico ha endurecido, se le recorta y pule, dejando sólo un surco con un recubrimiento -- delgado de 3 mm, de ancho para los incisivos superiores. El recubrimiento se extiende desde la cara distal de un -- lateral hasta la opuesta, esto asegura la posición de -- los incisivos superiores. (3)

### 2.3. Activador Recortado o de Paladar libre.

Realizado por Metzelder, en un intento por combinar

las ventajas del bionator con algunas del activador de - Andresen-Haülp. La parte mandibular es la misma que la - del activador. En la porción correspondiente al maxilar superior, no obstante, el acrílico cubre sólo las caras - palatinas de los dientes posteriores y una pequeña parte de la encía adyacente. Así el paladar queda libre, faci - litando su uso continuo. La angosta porción anterior es reforzada con un pequeño tornillo. El arco vestibular - es el mismo que el utilizado con el activador y se hace de alambre del 0.9 mm, de diámetro. (3)

Para la corrección de la maloclusión de Clase II, - División I, la mordida constructiva se toma en una rela - ción incisal borde a borde. Se proporciona estabiliza - ción llevando el acrílico sobre las caras oclusales de - dientes posteriores, o por un pequeño rodete de acrílico que forme un surco para los márgenes incisales inferio - res. La técnica es la descrita para el Bionator. (3)

Este aparato es más fácil de hacer y, lo que es más importante, puede llevar prácticamente todos los adita - mentos descritos como son el tornillo de expansión, los - resortes simples de Petrik para el movimiento de dien - tes individuales, resortes para la inclinación vestibular de los incisivos inferiores. (3)

Es apropiado usar el tornillo lateral para abrir el espacio para uno o dos premolares inferiores, la porción acrílica que está por encima debe ser reforzada con alambre; este tornillo es a menudo sumamente eficiente para volver a abrir el espacio del premolar, esto si no excede de más de la mitad del ancho del diente. (3)

En el tratamiento de la mordida abierta, el acrílico cubre nuevamente las caras oclusales de los dientes posteriores. Para suministrar el espacio necesario para agregar acrílico, la mordida constructiva debe abrir el espacio interoclusal 1 ó 2 mm. La parte anterior del aparato se extiende ligeramente hacia arriba, por detrás de los incisivos superiores. El acrílico se desgasta por detrás de los incisivos superiores e inferiores, para permitir su elongación o erupción. (3)

Cuando el aparato se saca con frecuencia, o es empujado por la lengua, el recorte del paladar de acuerdo con el diseño de Metzelder puede ser eficaz para mejorar su uso, (3)

Una buena combinación sería utilizar la modificación de Metzelder durante el día y una pantalla vestibular durante la noche. Esto suministrará entonces suficiente poder muscular para efectuar el cambio deseado. (3)

### 1.3. Activador Abierto Elástico (AAE).

"Activador Diurno" diseñado por G. Klammt, de Gortlitz (R.D.A.). (3)

El activador abierto elástico parece asemejarse al Bionator, sin acrílico anterior y con alambre, pero tiene una diferencia fundamental que es la de carecer totalmente de estabilización, y así su movilidad vertical en la boca no está impedida. Hay dos tipos de AAE, uno carece de proyecciones de acrílico para los espacios interproximales, y tiene una superficie plana en contacto con la cara lingual de los dientes posteriores; el otro tipo tiene proyecciones de acrílico contiguas a toda la cara lingual de los dientes en los segmentos posteriores. La movilidad sagital es mayor en el primer tipo. (3)

Al cabo de un corto período de ajuste, el uso de este aparato no debería impedir la fonación, pero su movilidad parece involucrar la lengua en forma permanente, - la lengua o el aparato deben adaptarse, con una buena -- posibilidad de que ambos lo hagan. De este modo, una -- gran cantidad de impulsos son transmitidos a los dientes sirviendo como base de los cambios transformadores. (3)

### 3.1. AAE Estándar.

Consta de partes bilaterales de acrílico, un alambre

vestibular superior e inferior, un arco palatino y alambre gafa para los incisivos inferiores y superiores. -- Las partes de acrílico se extienden desde el canino hacia atrás, hasta el punto que está por detrás del primero o segundo molar permanente. El acrílico es sumamente delgado para dar el mayor espacio posible a la lengua. - (3)

La estabilización se logra por medio del contacto con las caras linguales de los caninos superior e inferior. (3)

Los arcos vestibulares emergen entre el canino y el primer premolar. Deben hacerse de manera que no impidan la expansión lateral o el crecimiento vertical o la erupción de algún diente, los alambres siguen hacia distal-- hasta el segundo premolar, luego forma un giro redondeado y vuelven a la porción anterior. La parte labial toca los incisivos y sigue hacia el otro lado de manera igual. (3)

El arco palatino se origina a la altura del primer-premolar superior. Elevándose en forma empinada, se incurva rápidamente en ángulo recto y se conforma describiendo un óvalo, cuya parte más posterior cae sobre una línea que une las caras distales de los primeros molares

permanentes las partes del arco deben mantenerse de la superficie palatina, dejando sólo una distancia suficiente como para impedir que se clave en la mucosa. (3)

Los alambres gufa se colocan en íntima aproximación a las caras linguales de los incisivos superiores e inferiores. Todos los alambres son de 0.9 mm. de diámetro, y el arco palatino es de 1,2 mm. de espesor. Se toma la mordida constructiva de la misma forma que para el Bionator, con posición de borde a borde. (3)

#### Tratamiento de la maloclusión de Clase II, División I.

Con este aparato de ortopedia, la maloclusión de Clase II, División I, o la Clase I con síntomas de Clase II, es la que se trata en forma más satisfactoria; el aparato es especialmente eficaz cuando hay agrandamiento por un hábito de succión o labial. Se emplea al AAE con la superficie de acrílico plana. Los alambres gufa superiores se omiten. Si no se desea una inclinación vestibular de los incisivos inferiores, la porción inferior del acrílico se extiende sobre sus caras vestibulares; el acrílico debe tener un mínimo contacto con los incisivos cerca del margen gingival. El paciente puede tener dificultades para acomodarse de golpe a la posición protruida de la mandíbula y pueden aparecer puntos doloro-

sos en la zona del contacto gingival, si el dolor no puede ser eliminado se estabiliza la posición protruida. Se agrega acrílico autocurable a la extensión, asegurando su calce en los incisivos inferiores y facilitando a la mandíbula a su posicionamiento anterior. En el caso de que no pueda lograrse una mordida de borde a borde, la mandíbula se lleva a una posición intermedia. Durante el tratamiento el aparato puede ser modificado para permitir la mordida borde a borde, aunque es preferible hacer un nuevo aparato. (3, 14)

#### Tratamiento de mordida abierta.

El aparato se fabrica con acrílico contiguo a los dientes. La mordida constructiva se toma con los segmentos posteriores en contacto. Si existe una distoclusión esta puede ser corregida simultáneamente moviendo la mandíbula ligeramente hacia adelante. Los alambres guías se originan en la porción superior del acrílico y son bilaterales para no disminuir la elasticidad del aparato. Mantienen la lengua separada de los incisivos y de la abertura de la mordida. Los alambres no deben ponerse en contacto con los incisivos, ya que esto sería un obstáculo para la erupción y el cierre de la mordida abierta. (3)

#### 1.4 Propulsor.-

Es similar en su acción al Monoblock o Activador clásico. Se describe como un aparato híbrido, con rasgos del monoblock y la pantalla oral. Su ventaja sobre los otros aparatos es la amplitud de los cambios -- que puede realizar y su capacidad para efectuarlos en las apófisis alveolares así como en los dientes del sector anterosuperior, esto hace que sea útil en la protrusión dentoalveolar superior. (3)

La mordida constructiva se toma en posición más -- adelantada que para el monoblock. El intento de la mandíbula de volver a relación céntrica tiene un efecto -- retrusor sobre el arco superior; elimina cualquier tendencia a la retrusión funcional y compensa el dominio -- funcional de las fibras posteriores del temporal. (3)

En el propulsor no se emplean elementos de alambre. A medida que la relación intermaxilar mejora, el aparato es vuelto a activar o se modifica agregando acrílico a la zona que contacta con el segmento anterosuperior.- El acrílico que está entre las caras oclusales de los primeros molares sirve para estabilizar el aparato cuando se inicia el tratamiento, este acrílico es progresivamente eliminado para dar lugar a la erupción irres-

tricta de los molares y a la reducción de la sobremordida profunda. Si se desea una erupción selectiva de los dientes inferiores, como recomiendan Harvold y Woodside, para reducir la relación de Clase II del sector posterior con la erupción hacia arriba y adelante de los dientes inferiores, mientras se impide la erupción hacia adelante de los dientes inferiores, mientras se impide la erupción hacia adelante de los superiores, puede eliminarse más acrílico frente a los molares inferiores dejándolos libres. (3)

## II. Maloclusión Clase I, Tipo 2.

Antes de realizar nuestro plan de tratamiento para la corrección de los incisivos centrales y laterales permanentes superiores protruidos en la dentición mixta. Se hace un examen minucioso de las características clínicas y los factores etiológicos que ya han sido considerados en el primer capítulo. Se lleva una secuencia lógica -- empezando con la relación molar, relación canina, líneas medias y los hábitos orales. (3)

Es caso imposible el tratamiento de los niños con maloclusiones de Clase I con incisivos superiores protruidos o mordida abierta anterior si no se comprenden bien los hábitos orales. (6)

### A). Readiestramiento de Hábitos.

Si el hábito persiste hasta la adolescencia, entonces puede ser aconsejable considerar la terapéutica con aparatos ideados para ayudar al paciente a dejar este hábito. Un aparato de elección tiene ganchos de Adams y un "rastrillo" que impide eficazmente el hábito de chuparse el dedo. De manera alternativa, puede ser útil -- una pantalla oral pasiva para que el paciente que sólo se chupa un dedo o el pulgar durante la noche. (5, 11)

El readiestramiento de hábitos plantea problemas para la mayoría de los odontólogos generales y a veces deberá consultarse con un fonaudiólogo o un miologista -- oral entrenado en terapia lingual. (6)

### B). Tratamiento.

#### 1) Dentición Mixta Temprana.-

El plano de mordida hueco (placa de Sidlow), tiene la ventaja de permitir la retracción de los dientes anteriores superiores mientras elimina las interferencias -- dentarias y ayuda al aplanamiento de la curva del plano-oclusal. Mantiene la longitud del arco superior y evitar cualquier cambio en la relación molar. Otro aparato que puede ser usado es la pantalla bucal, que ayuda a --

corregir hábitos anormales de labio y succión utilizando la fuerza del labio para mover los dientes anteriores superiores hacia lingual. (4)

Se hace el intento de alterar la secuencia de erupción u provocar la erupción más temprana de los caninos superiores, esto evita la presión ejercida por el canino sobre la raíz del incisivo lateral esto le permite el libre movimiento. Eliminando el canino y el primer molar primario, el canino y el premolar comenzaban a erupcionar más pronto. También es útil eliminar algo de hueso que cubre la corona del canino permanente en erupción. A medida que erupcionan el canino y el primer premolar, también es necesario desgastar la curva mesial del segundo molar primario; la placa de Sidlow impedirá cualquier corrimiento hacia adelante del primer molar permanente. Colocando bandas en los incisivos y primeros molares en cada arco se puede efectuar una corrección eficaz. El arco inferior se usa para nivelar y conseguir una forma ideal del arco, mientras el arco superior intruye y retruye los incisivos. (4)

## 2) Dentición Mixta Tardía.-

El tratamiento tiene los mismos objetivos que en la dentición mixta temprana, pero es un poco más difícil ya que existe menos tiempo para guiar los dientes en erupción y mantener las relaciones molares es más difícil. (4)

### 3) Dentición Permanente.-

Observar cuidadosamente la articulación de los dientes en el segmento lateral. (4)

## II.1. Aparatología Removible.

### 1.1 Aparato de Hawley.

#### Corrección de la protrusión.

El aparato de Hawley, es de acrílico y alambre que puede ser utilizado para mover dientes activamente o para retenerlos en forma pasiva después de la corrección ortodóntica. Por lo general se obtiene retención del tejido, pero a veces se puede lograr una mejor estabilidad del dispositivo mediante unos ganchos. (1)

El aparato superior básico consiste en dos ganchos sobre los primeros molares permanentes superiores, un arco vestibular de alambre que actúa como un resorte contra las superficies vestibulares de los incisivos centrales y laterales superiores para mover dichos dientes en una dirección más lingual y una placa de acrílico bien adaptada que cubre el paladar o sirve como unidad de anclaje, en la cual están incluidas las terminaciones de los resortes y ganchos. En realidad, el movimiento lingual de los incisivos superiores generado por la acción

del resorte vestibular, no es movimiento paralelo de estos dientes, sino un volcamiento hacia lingual, teniendo como resultado dos cosas: los dientes son posicionados de una manera más vertical (disminución en consecuencia del overjet) y el overbite tiende a aumentar; el hueso alveolar puede ser remodelado lingualmente en la zona de la premaxila. (6)

La presión que ejerce el resorte vestibular debe -- ser ligera y confortable. Durante la primera semana el aparato es ajustado de modo que la acción del resorte -- permanezca inactiva, hasta que el niño se acostumbre al uso del aparato. Durante la segunda semana y dos veces por semana desde ese momento, se ajusta mínimamente. (6)

Cuando se presenta un caso con la curva de Spee -- exagerada, se fabrica un aparato de Hawley con plano de mordida por palatino, este debe ser plano y no adecuado a los bordes incisales de los incisivos inferiores porque así hay más control de las alturas incisales de los incisivos durante el tratamiento. (6)

16

Robert Moyer en su capítulo "Técnicas, materiales.- instrumentos" afirma que el nombre de "Aparato de Hawley con frecuencia se aplica mal a una variedad de aparatos-removibles. Correctamente debería usarse solamente para

el aparato retenedor para las nuevas posiciones de los -  
dientes después de completada la terapia ortodóncica ac-  
tiva. (4)

#### Construcción:

Los ganchos son del tipo circunferencial, estos son el medio de retención más comunmente empleado para aparatos de acrílico y alambre removibles. El calibre del -- alambre debe ser de 0.025 de pulgada. (1)

El alambre labial anterior es la porción activa del aparato de Hawley, el tamaño más común es el que tiene - 0.032 de pulgada de diámetro; para colocar el alambre en la posición incisogingival correcta, se traza una línea en el tercio medio de la superficie labial de los dientes anteriores. Debido a la distancia que existe entre el punto de fuerza y el centro de rotación del diente -- (tercio apical de la raíz), la posición incisal producirá un movimiento de inclinación. El alambre de Hawley no debe contornear la superficie labial de los incisivos sólo debe hacer contacto con el incisivo que esté colocado más labialmente y por último toca a los demás al moverse los dientes palatinamente. (1)

Una precaución obvia, a observar en el ajuste del -

resorte vestibular del aparato de Hawley, es aliviar el acrílico sobre la cara lingual de los incisivos de tal modo que los dientes sean capaces de moverse lingualmente cuando se aplica la presión vestibular. (6)

## 1.2. Pantalla Oral.-

### Corrección de la protrusión.

La pantalla oral es un dispositivo que calza en el vestíbulo, entre los labios y los dientes, con el propósito de restringir la función labial. Cierra en forma efectiva el ingreso de aire a la boca y dirige las contracciones de los labios contra cualesquiera diente en labioversión. Se usa para reeducar los labios, corregir la labioversión de los dientes anteriores superiores, y para corregir hábitos. (4)

Se ha establecido como uno de los aparatos más fáciles de usar y más efectivos para los dientes anteriores superiores protruidos. Ha sido denominado "Aparato fisiológico", ya que no produce el movimiento dentario por medio de alambres sino que genera su fuerza contra los dientes anterosuperiores por medio de la presión de la musculatura peribucal. (6)

Este tipo de aparatos funcionan mejor cuando son --

usados por la noche aproximadamente de 12 a 14 hs., ya que de esta forma ejercen una presión interrumpida sobre los dientes anteriores. (6)

Para mordida abierta con incisivos superiores protruidos y espaciados.-

Al colocar la pantalla oral sobre las superficies vestibulares de los dientes anteriores con protrusión de los incisivos centrales y espaciamiento interproximal, es posible ejercer una gran cantidad de presión muscularmente generada contra los dientes superiores por el cierre de los labios sobre la pantalla oral. Antes de colocarla se debe prestar atención a la adaptación de los tejidos, a la periferia superior e inferior de la pantalla (6)

Construcción.-

Se toma una impresión exacta del vestíbulo; después que se ha corrido el modelo con yeso piedra y estando aún húmedo, se llena con yeso el resalte, todas las entradas, depresiones e irregularidades. Con un lápiz se marca la periferia del aparato sobre el modelo. La marca debe estar aproximadamente 2 mm. separada del pliegue mucobucal y de las inserciones musculares y extenderse distalmente hasta la mitad de los segundos molares supe-

riores. (4)

Si la pantalla se hace de acrílico, deberán pulirse todos los márgenes y tener una muesca para el frenillo superior y el inferior. Puede agregarse una fina película de yeso a las superficies vestibulares de los incisivos centrales superiores sobre los modelos cuando se está fabricando. Esto ayuda a disminuir la presión inicial contra los incisivos centrales superiores durante la primera semana de uso y hace comfortable la utilización de este aparato. (6)

Posteriormente la película de yeso puede ser raspada y así aumentará la presión contra las superficies vestibulares, ya que serán aumentadas por medio de la adición de acrílico o del recalentamiento ligero de la pantalla en caso de que sea plástica. (6)

CASUÍSTICA

- 1.- Caso Clínico de Maloclusión Clase II, Divi-  
sión I o Distoclusión Verdadera.
  
- 3.- Casos Clínicos de Maloclusión Clase I, Tipo 2.

## HISTORIA CLINICA DE ORTODONCIA.

**NOMBRE:** Pilar Aimé Campos Flores

**EDAD:** 8 años

**SEXO:** Femenino.

**DOMICILIO:** Río Cuale No. 2251 Col. Atlas.

**COMO LE LLAMAN EN CASA:** Aimé

### ANTECEDENTES FAMILIARES.-

Abuela paterna padece enfermedad del corazón.

Abuela materna diabética. Demás familiares en aparente estado de salud.

### ANTECEDENTES PERSONALES.-

Enfermedades propias de la niñez.

<b>BRUXISMO</b>	No	<b>MORDIDA CRUZADA ANTERIOR</b>	No
<b>RESPIRACION</b>	Nasal	<b>MORDIDA CRUZADA POSTERIOR</b>	Der.
<b>LABIOS</b>	Normales	<b>MORDIDA ABIERTA ANTERIOR</b>	Si
<b>LENGUA</b>	Normal	<b>MORDIDA ABIERTA POSTERIOR</b>	No

**HABITOS:** Succión del pulgar y protrusión de lengua.

**DIENTES:** POSICION. 16, 55, 54, 53, 12, 11, 21, 22, 63, 64, 65, 26  
96, 85, 89, 83, 42, 41, 31, 32, 73, 74, 75, 76

**FORMA.** de "V"

**NUMERO.** 16, 55, 54, 53, 12, 11, 21, 22, 63, 64, 65, 26  
96, 85, 89, 83, 42, 41, 31, 32, 73, 74, 75, 76

**OVERJET. Aumentado                      OVERBITE. Aumentado**

**RELACION MOLAR. Clase II o Distoclusión.**

**DIAGNOSTICO: CLASE DENTAL. Clase II, División I**

**CLASE ESQUELETICA. Clase II.**

**TRATAMIENTO: Tornillo de expansión, posteriormente aparato con criba lingual.**

**Quadri-Helix fijo superior.**

**OBSERVACIONES:**

HISTORIA CLINICA DE ORTODONCIA.

NOMBRE: Ma. de la Paz Briseño Resendiz.

EDAD: 10 años.

SEXO: Femenino.

DOMICILIO: Abascal y Souza No. 274 S.L.

COMO LE LLAMAN EN SU CASA: Paz

ANTECEDENTES FAMILIARES:

Familiares en aparente estado de salud.

ANTECEDENTES PERSONALES:

Enfermedades propias de la niñez, lento aprendizaje  
Amigdalitis frecuente, dificultad para respirar por  
la nariz.

BRUXISMO	Si	MORDIDA CRUZADA ANTERIOR	No
RESPIRACION	Bucal	MORDIDA CRUZADA POSTERIOR	No
LABIOS	Normales	MORDIDA ABIERTA ANTERIOR	Si
LENGUA	En protrusión	MORDIDA ABIERTA POSTERIOR	No

HABITOS. Succión del pulgar y Respiración bucal.

DIENTES: Posición. Giroversión de 45, 44; Linguoversión  
de 42, 11 y 23; Vestibuloversión de-  
32.

FORMA Cuadrada

NUMERO 16,15,53,12,11,21,22,63,24,25,26,36,  
73,32,31,41,42,44,45,46.

OVERJET. Acentuado      OVERBITE. Negativo

RELACION MOLAR. Clase I o Neutroclusión.

DIAGNOSTICO:      CLASE DENTAL. CLASE I, TIPO 2  
                         CLASE ESQUELETICA. Clase I.

TRATAMIENTO: Aparato de Hawley.

OBSERVACIONES: Incompetencia labial, protrusión de incisivos superiores, pérdida de 75 y 74.

### HISTORIA CLINICA DE ORTODONCIA

**NOMBRE:** Rafael Rodríguez Barajas.

**EDAD:** 11 años.

**SEXO:** Masculino.

**DOMICILIO:** Gigantes No. 2747 Col, San Andrés.

**COMO LE LLAMAN EN SU CASA:** Fay

#### ANTECEDENTES FAMILIARES:

Abuela materna falleció por Diabetes.

Demás familiares en aparente estado de salud.

#### ANTECEDENTES PERSONALES:

Enfermedades propias de la niñez, Amigdalitis.

BRUXISMO	No	MORDIDA CRUZADA ANTERIOR	No
RESPIRACION	Normal	MORDIDA CRUZADA POSTERIOR	No
LABIOS	Normales	MORDIDA ABIERTA ANTERIOR	Si
LENGUA	Normal	MORDIDA ABIERTA POSTERIOR	No

**HABITOS:** Aparentemente no existen.

**DIENTES:** POSICION: Lateral superior izquierdo palatini-  
zado, Centrales superiores Vestibula-  
rizados.

**FORMA:** Normal

**NUMERO:** 16,55,54,53,12,11,21,22,63,64,65,26  
46,45,44, X,42,41,31,32, X,34,35,36

**OVERJET. Aumentado      OVERBITE. Negativo**  
**RELACION MOLAR. Clase I o Neutroclusión.**

**DIAGNOSTICO: CLASE DENTAL, Clase I, Tipo 2.**

**CLASE ESQUELETICA: Clase I.**

**TRATAMIENTO: Placa superior de Hawley con resorte a dig  
tal del 21 y resorte para protruir 22.**

**Extracción de 43,43,64,65**

## HISTORIA CLINICA DE ORTODONCIA.

**NOMBRE:** Jorge Alberto Fernández Aranda.

**EDAD:** 9 años.

**SEXO:** Masculino

**DOMICILIO:** Cigueña No. 1371 Col. Morelos TEL. 12-44-06

**COMO LE LLAMAN EN SU CASA:** Jorge

### ANTECEDENTES FAMILIARES:

Familiares en aparente estado de salud.

### ANTECEDENTES PERSONALES:

Enfermedades propias de la niñez.

<b>BRUXISMO</b>	No	<b>MORDIDA CRUZADA ANTERIOR</b>	No
<b>RESPIRACION</b>	Bucal	<b>MORDIDA CRUZADA POSTERIOR</b>	No -
<b>LABIOS</b>	Hipotónico el MORDIDA CRUZADA ANTERIOR Si sup., reseco - MORDIDA CRUZADA POSTERIOR No el inferior.		
<b>LENGUA</b>	Normal		

**HABITOS:** Succión del labio inferior, hábito de lengua.

**DIENTES:** POSICION: Normal

FORMA: Cuadrada

NUMERO: 16,55,14,53,12,11,21,22,63,64,65,26  
46,85,44,83,42,41,31,32,34,75,36

**OVERJET** Aumentado      **OVERBITE** Negativo

**RELACION MOLAR:** Neutroclusión izquierda y Distocclusión - derecha.

**DIAGNOSTICO:** CLASE DENTAL. Clase I Tipo 2  
CLASE ESQUELETICA.

**TRATAMIENTO:** Extracción de 83,53,63,55,64. Placa superior de Hábitos con criba lingua.  
Posteriormente Aparato de Hawley.

**OBSERVACIONES:**

### CONCLUSIONES.

En esta investigación, se evaluaron las características clínicas, etiología y plan de tratamiento de la -- maloclusión Clase II, División I o Distoclusión Verdadera y la maloclusión Clase I, Tipo 2, llegando a las conclusiones siguientes:

1. Hay características clínicas en ambas maloclusiones-- que pueden confundirnos al tratar de emitir un diagnóstico, pero al realizar un examen más preciso se -- encontrarán otras que son las que nos darán bases para realizar un diagnóstico diferencial entre maloclusiones.

Las primeras son:

- a) Incisivos superiores, inclinados labialmente o en protrusión.
- b) Mordida abierta en el segmento anterior.
- c) Labio superior corto, que actúa de una manera hipotónica (inactiva) y no se produce el cierre durante el acto de deglución.
- d) Sobremordida profunda.
- e) Fonación.

Las características diferentes son:

- a) Relación molar y canina.- En la clase II, División I, esta relación es Clase II, y el canino inferior ocluye hacia distal del canino superior; mientras que en la Clase I, Tipo 2, esta relación es Clase I.
  - b) Rasgos esqueléticos.- En la Clase II, División I, el perfil es retrognático o convexo y en la Clase I, Tipo 2, es recto.
  - c) Tipo facial.- En la Clase II, División I es el Dolicofacial, cara larga y angosta, arco dental angosto y bóveda palatina alta; en la Clase I, Tipo 2, el tipo es el Mesiofacial, la cara no es ni demasiado larga, ni ancha y la estructura de la mandíbula es igual a la configuración de los arcos dentales.
2. Conocer los factores causales del patrón anormal de oclusión, también nos ayudan a esclarecer ante que tipo de maloclusión estamos, ya que como se podrá ver en el Capítulo I, la maloclusión Clase II, División I en hereditaria y la maloclusión Clase I, Tipo 2, es causada por hábitos deletéreos.
  3. Los factores etiológicos de la maloclusión Clase I, Tipo 2, tales como respiración bucal, deglución anormal, empuje lingual pueden actuar de dos formas: una como verdadera característica clínica y otra como há-

en sí, causales de esta maloclusión.

4. El activador y el bionator son los aparatos miofuncionales más indicados para la corrección de la Clase II División I, ya que los dos pueden lograr la expansión del arco superior, la retrusión de los incisivos superiores, la protrusión de los incisivos inferiores, -- una mejor posición lingual y una buena relación maxilar. En cuanto a la Clase I, Tipo 2, antes de tratar de corregir la maloclusión en sí, se deben eliminar los hábitos que la estén ocasionando ya que de no hacerlo nuestro tratamiento no sería eficaz; un aparato de elección sería con ganchos de Adams y un rastrillo o la pantalla oral pasiva para corregir el hábito -- cuando se practica de noche. El aparato de Hawley y la pantalla oral, son los más indicados para la corrección de la protrusión de los incisivos superiores y la mordida abierta existente.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- CHACONAS, Spiro J., Ortodoncia. 1'. Edición, México El Manual Moderno, 1984. pp. 1-312
- 2.- GRABER, T.M., Ortodoncia, teoría y práctica. 1'. -- Edición, México, Interamericana, 1974. -- pp. IX-XIV, 1-892
- 3.- GRABER, T.M., Neumann, Bedrich, Aparatología Ortodóntica Removible. 1'. Edición, Argentina.- Panamericana, 1982, pp. 7-559
- 4.- MOYERS, Robert L., Manual de Ortodoncia, 1' Edición Argentina, Mundi, 1976. pp. VII-XIV, 1-776
- 5.- MUIR, J.D., Reed, R.T., Movimiento Dental con Aparatos Removibles. 1' Edición, México, El Manual Moderno, 1981. pp. 1-181
- 6.- SIM, Joseph M., Movimientos Dentarios Menores en Niños. 2'. Edición, Argentina, Mundi, 1980.- pp. 9-551
- 7.- WHITE, T.C., Gardiner, J.H., Leighton, B.C., Manual de Ortodoncia, 1'. Edición, Argentina, Mundi, 1958. pp. 1-335
- 8.- COHEN, A.M., "A Study of Class II Division I Malocclusions Treated by the Andresen Appliance" En: British Journal of Orthodontics. London, Volume 8, Number 3, (July 1981) pp.- 159-161

- 9.- DE LA CRUZ, Maureen, Geoby, Michael J., "Elimination of Thumbsucking Through Contingency - - Management",  
En: Journal of Dentistry for Childeren.  
(January-February 1983) pp. 39-41
- 10.- ELDERTON, R.J., Clark, J.D., "An Investigation of -- Treatment Provided in the General Dental Service for Patients with Class II Division I Malocclusions".  
En British Journal of Orthodontics,  
Volume II, Number (January 1984) pp. 2-8
- 11.- MASSLER, Maury. "Oral Habits: Development and Management".  
En: The Journal of Pedodontics.  
Boston, Volume 7, (Winter 1983) pp. 109-119.
- 12.- RICCI, Anthony, Perry, Stephen, "Finalization of - - functional Orthopedic Therapy".  
En: The Journal of Pedodontics,  
Volume 8, Number 2, (1984) pp. 138-145 -
- 13.- WILLMOT, "Thumb Sucking Habit and Associated Dental-Differences in one of Monozygous Twins".  
En: British Journal of Orthodontics.  
London, Volume II, Number 4, (October 1984)  
pp. 195-199
- 14.- WOOD, C.M., "The Effect of Retention on the Relapse - of Class II Division I Cases".  
En: British Journal of Orthodontics,  
Volume 10 (1983) pp. 198-202

CITAS BIBLIOGRAFICAS:

- 15.- EIREW, En: GRABER, T.M., Neumann, Bedrich, Aparatología Ortodóntica Removible 1' Edición -- Argentina, Panamericana, 1982. pp. 7-559
- 16.- MOYERS En: MOYERS, Robert, L., "Manual de Ortodon--  
cia 1' Edición, Argentina, Mundi, 1976 --  
pp. VII-XIV- 1 -776
- 17.- RIX, En: WHITE, T.C., Gardiner, J.H., Leighton, -  
B.C., Manual de Ortodoncia, 1' Edición --  
Argentina, Mundi, 1958. pp. 1-335
- 18.- STANG, En: WHITE, T.C., Gardiner, J.H., Leighton, -  
B.C., Manual de Ortodoncia, 1' Edición --  
Argentina, Mundi. pp. 1-335
- 19.- WINDER, En: Graber, T.M., Ortodoncia, Teoría y Prácti-  
ca, 1' Edición, México, Interamericana,  
1974. pp. IX-XIV, 1-892