
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México

ESCUELA DE ODONTOLOGIA



MORDIDA CRUZADA ANTERIOR DENTARIA

TESIS PROFESIONAL

PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A
MARIA NAANOUH NACUL

Asesora: Dra. Ana Rosa Negretes Ramos

GUADALAJARA, JALISCO

1988

FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Indice

Mordida Cruzada Anterior Dentaria.

Introducción	1
	3
Capítulo I.	
Descripción de la Mordida Cruzada Anterior	
Antecedentes Históricos	
La maloclusión en el hombre de la Edad de Piedra	4
La maloclusión en el hombre Civilizado	6
Clasificación de maloclusión de Angle	7
Clasificación de Dewey-Anderson	
Concepto de Mordida Cruzada Anterior Dentaria	9
Etiología	10
Dientes Supernumerarios	
Traumatismo	
Deficiencia en la longitud de arco	12
Herencia	12
Factores congénitos	
Pérdida prematura de Dientes Temporarios	15
Retención prolongada de Dientes Temporarios	
Oclusión cruzada de Dientes Temporarios	17
Atrición Oclusal	
Tipo de respiración	19

Capítulo II.

Diagnóstico.

Procedimientos para el diagnóstico y auxiliares	21
Datos indispensables para el diagnóstico	23
Historia Clínica	23
Examen clínico	24
Modelos de estudio en yeso	26
Radiografías	
Fotografías de la cara	29
Medios de diagnóstico auxiliares	
Radiografías especiales	30
Cefalometrías (Oblicuas y Lateral)	30
Descripción de la Clase I, tipo 3	
Concepto de Clase I de Angle	33
Diagnóstico clínico de Clase I, tipo 3	
Diagnóstico paraclínico de Clase I, tipo 3	38
Descripción de la Clase III Verdadera	38
Diagnóstico clínico de la Clase III Verdadera	
Diagnóstico paraclínico de la Clase III Verdadera	41
Descripción de la Seudoclase III	41
Diagnóstico clínico de la Seudoclase III	
Diagnóstico paraclínico de la Seudoclase III	44

Capítulo III.

Tratamiento.

Orientación del paciente	45
------------------------------------	----

Aparatología	53
Aparatos pasivos.	
Bajalenguas	55
Plano inclinado inferior de acrílico	57
Plano inclinado vaciado	
Corona de acero inoxidable invertida	64
Plano inclinado con banda metálica	66
Férula de Oppenheim	66
Aparatos activos.	
Aparato superior de Hawley con resortes	68
Arco vestibular grueso	72
Arco vestibular fino	75
Arco lingual soldado (Aparato en W)	78
Tratamiento Miofuncional	79
Ejercicio Masetero-Temporal	79
Conclusión	81

INTRODUCCION

Cuando un paciente tiene una maloclusión y se desea un tratamiento ortodóntico para él, el odontólogo se hace dos preguntas: ¿Qué clase de maloclusión padece el paciente? y, ¿Qué aparatos se usarán para tratarlo?. Estas no son las preguntas más críticas a formular pero, cuando se hacen, dominan el plan de tratamiento.

No todos los pacientes con maloclusión necesitan o deben ser tratados. No todos los pacientes con una maloclusión que necesiten tratamiento deben ser tratados por el odontólogo de la familia. Muchos odontólogos tienen un gran deseo de extender sus servicios ortodónticos a más pacientes, pero el entusiasmo no es sustituto de la capacidad, ni la sinceridad garantiza exactitud.

Desde el punto de vista ortodóntico, dirigir el cuidado de la salud dental significa más que indicar al paciente que ocluya los dientes para revisar la mordida.

El Council on Orthodontic Education, de la American Association of Orthodontic, recomienda las siguientes consideraciones a los odontólogos con el objeto de que puedan resolver mejor los problemas ortodónticos:

- 1.- Prever y descubrir maloclusiones incipientes.
- 2.- Adoptar medidas preventivas, cuando sea posible.
- 3.- Reconocer afecciones que requieran un diagnóstico ortodóntico más avanzado.
- 4.- Comprender las posibilidades del tratamiento ortodóntico general.
- 5.- Utilizar principios ortodónticos como auxiliares para los procedimientos que emplea en otras fases de la práctica odontológica.

El fin de esta monografía es hacer una pequeña revisión de una de las maloclusiones más comunes en la población, la Mordida Cruzada Anterior Dentaria; debido a la importancia que representa para el odontólogo se intentará en esta revisión resaltar los aspectos más importantes como lo son el diagnóstico y el tratamiento de ésta.- Al hablar del diagnóstico nos referimos a la gran validez que significa hacer un correcto diagnóstico diferencial, ya que el cuadro de presentación en este tipo de maloclusión es muy semejante a las maloclusiones de Clase III Verdadera de Angle y a la Seudoclase III; a la vez es de igual importancia hacer un diagnóstico precoz o temprano de esta maloclusión, pues la demora de su reconocimiento y tratamiento acarreará serias complicaciones como serían

una pobre función muscular labial y facial, pobre función masticadora e inadecuado desgaste de las superficies de contacto de las piezas antagonistas, además, del gran daño tisular que ocasionaría.

Capítulo I. Descripción de la Mordida Cruzada Anterior.

- Antecedentes Históricos de Maloclusión.
- La Maloclusión en el Hombre de la Edad de Piedra:

La maloclusión de los dientes y las deformidades asociadas son comunes en el hombre de la Edad de Piedra - aunque la frecuencia de estas anomalías es menor que en el hombre civilizado.

Hay dos razones importantes para la menor frecuencia de la maloclusión en el hombre de la Edad de Piedra . Una de ellas es que muchas de las maloclusiones menores , que en el hombre civilizado son debidas a exceso de sustancia dental en relación con el tamaño del maxilar, no se desarrollan en el hombre de la Edad de Piedra por la extensa atrición de sus dientes. La otra razón es que algunas de las formas graves de estas anomalías, eran más perjudiciales para el hombre de la Edad de Piedra que para el civilizado, por lo que, debido a la selección natural, su frecuencia era relativamente más baja que en el hombre civilizado. (2)

En la extensa colección de cráneos de aborígenes - australianos anteriores al hombre blanco de South Australian Museum, la maloclusión de Clase I, bien sea el apiña

miento comúnmente encontrado en los dientes anteriores, - protusión bimaxilar o mordida cruzada anterior o poste- - rior, sólo constituían una desventaja menor, se desarro- - llaba la mordida de incisivos anteriores borde a borde y la atrición eliminaba las cúspides de los dientes. Las - superficies oclusales planas de los dientes anteriores - que quedaban no restringían los desplazamientos masticato- rios laterales de la mandíbula. (2)

En el South Australian Museum, existía una colec- - ción de 300 cráneos de aborígenes australianos en el su- - ficiente estado de conservación, para poder hacer con -- ellos determinaciones detalladas acerca de la naturaleza_ de sus maloclusiones y deformidades maxilofaciales.

En dicha colección, casi un 70 por 100 poseían - - cierto grado de irregularidad dental - apiñamiento, mordi- das cruzadas, mordida abierta anterior o impactación de _ dientes - que quedaban incluidos en la maloclusión Clase I. La mayor parte de las posiciones incorrectas de los - dientes en estos cráneos eran leves, pero otras eran gra- ves; un 12% sería maloclusión de Clase II, División 1, un 1% tenían Clase II División 2, y un 3% la tenían de Clase III.

La mayor parte de las influencias del medio que - normalmente se consideran como causa de las malposiciones

de los dientes, así como las relaciones incorrectas anteroposteriores de los maxilares, no parecen haber sido causa de las anomalías encontradas en estos cráneos de la Edad de Piedra. Ni un solo caso de pérdida prematura de los dientes temporales, pudo observarse en los cráneos jóvenes, ni en los que tenían dentición mixta. Sin embargo, en una mandíbula adulta, persistía un segundo molar temporal inferior derecho. La razón de ello era la ausencia congénita del segundo premolar derecho inferior. Además, en algunos cráneos los terceros molares inferiores estaban impactados. No pudo demostrarse la insuficiencia de estímulo para el crecimiento debido al uso, indicando la extensión de la atrición del diente, un empleo de los maxilares mucho mayor que en el hombre civilizado. (2)

- La Maloclusión en el Hombre Civilizado:

Todas las formas de maloclusión y deformidades maxilofaciales asociadas que existen en el hombre de Edad de Piedra, existen también en el hombre civilizado. La frecuencia de la maloclusión, como ya se dijo, en el hombre civilizado es mayor que en el hombre de la Edad de Piedra, debido principalmente a que los dientes no tienen reducida su anchura mesiodistal por atrición; por consiguiente, hay menos espacio en los maxilares para los dientes que en el hombre de la Edad de Piedra. Además, la -

frecuencia de deformidades maxilofaciales y dentales hereditarias han aumentado desde que el hombre se ha civilizado, porque el valor para la supervivencia de los maxilares bien proporcionados, libres de maloclusión y capaces de una elevada eficiencia funcional, no es lo suficientemente grande para hacer que la frecuencia de las maloclusiones se mantenga baja por selección natural. (2)

- Clasificación de Maloclusión según Angle:

La clasificación del Dr. Angle de la maloclusión de los dientes y de las deformidades maxilofaciales asociadas se emplea universalmente en ortodoncia como el medio para indicar con brevedad ciertas características que dividen estas maloclusiones y deformidades en tres diferentes clases, según las relaciones anteroposteriores del maxilar inferior como el superior. La base de la clasificación de Angle es la oclusión "normal"; todo lo que se aparte de este ideal básico fue considerado por Angle como anormal.

La clasificación de Angle dependía de la relación anteroposterior de la mandíbula con el maxilar superior, y las relaciones anteroposteriores de los dientes sólo se tomaban como guía que sirviera de ayuda para determinar la relación anteroposterior de los maxilares.

Ahora se sabe perfectamente que en muchos individuos las relaciones anteroposteriores de los maxilares no están exactamente comprendidos en tres clases perfectamente claras y bien definidas. Hay muchas relaciones incorrectas anteroposteriores de los maxilares que pueden considerarse como intermedias entre las tres clases principales de Angle.

La clasificación de Angle presenta muchos inconvenientes. Se le ha criticado adversamente porque divide las maloclusiones en categorías, de acuerdo con la similitud de las formas anatómicas y óseas y la oclusión de los dientes, en vez de hacerlo por similitudes en sus causas. No proporciona información acerca de si las anomalías dentomaxilofaciales son importantes ni aporta dato alguno en relación con la etiología. Tampoco da informes precisos sobre las posiciones incorrectas de los dientes. (2)

- Clasificación de Dewey-Anderson:

Las respuestas a muchas necesidades agudamente sentidas en la clasificación de Angle parece ser el sistema de Dewey-Anderson para separar las maloclusiones de Clase I en cinco tipos diferentes.

Este sistema divide la Clase I de Angle, de modo -

que factores obvios y repetidos como espacio en la arcada como resultado de la mesialización de los molares permanentes, incisivos protufidos y mordidas cruzadas pueden ser considerados entidades específicas y particularmente útiles como auxiliares del diagnóstico durante los años de dentición mixta, pero se esfuman y tornan por lo tanto menos importantes para el diagnóstico en la dentición del adulto joven. (12)

- Conceptos de Mordida Cruzada Anterior Dentaria.

En esta monografía se usará como referencia el criterio de cuatro autores para la definición de la Mordida Cruzada Anterior Simple o Dentaria.

- La Mordida Cruzada Anterior Dentaria se refiere al caso en que uno o más dientes anteriores superiores ocupan posiciones anormales en sentido lingual, con respecto a los dientes antagonistas, es una displasia puramente dentaria. (4)

- Una maloclusión de Mordida Cruzada Anterior Dentaria es aquella donde los bordes incisales de los incisivos inferiores se hallan hacia vestibular de los bordes incisales de los incisivos superiores, como consecuencia de una inclinación axial vestibular aumentada de los inci-

sivos inferiores o una inclinación lingual de los incisivos superiores. (6).

- Una Mordida Cruzada Anterior Dental es el resultado de un patrón fallido de erupción; uno o mas dientes anteriores erupcionaron en una relación de mordida cruzada. Puede no existir irregularidades en el hueso basal. Una vez erupcionados los dientes, la oclusión los traba en esa posición y los lleva aún más a una relación de mordida cruzada. (9).
- Las Mordidas Cruzadas Anteriores Simples son maloclusiones de tipo dentario debidas a inclinaciones axiales anormales de los dientes anteriores superiores. (10).
- Etiología.

Básicamente son tres los factores etiológicos que pueden causar una Mordida Cruzada Anterior Dentaria; sin embargo, existe en general una combinación de variables que alteran el desarrollo complejo del aparato dentario. Existen casos en que las malposiciones y maloclusiones grandes son producidas por efecto de factores hereditarios o sistémicos que influyen sobre el crecimiento.

Si hace referencia sobre la etiología de la maloclusión de Mordida Cruzada Anterior Dentaria, clasificán-

dola según la cantidad de dientes involucrados en mordida cruzada:

- Mordida cruzada anterior de 1 ó 2 incisivos superiores.
- Etiología: Trauma de los anterosuperiores temporales.
- Mordida cruzada anterior de 3 ó 4 incisivos superiores.
- Etiología: comúnmente genética. (12)

Como mencionábamos anteriormente son tres los factores etiológicos que deben tomarse como base en una Mordida Cruzada Anterior Dentaria:

- Dientes supernumerarios.
- Traumatismo.
- Deficiencia en la longitud del arco. (9)

Además de éstos describiremos otros criterios tomados por autores que a su juicio son considerados como factores valiosos e importantes dentro de la maloclusión.

1. Dientes supernumerarios:

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

2. Traumatismo:

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

3. Deficiencia en la longitud del arco:

Una deficiencia en la longitud del arco puede provocar la desviación hacia lingual de los dientes anteriores permanentes en su proceso de erupción. Se observa esto más a menudo en la zona incisiva lateral superior. La erupción prematura de los caninos permanentes en instancias de deficiencia en la longitud del arco pueden determinar que un incisivo lateral sea "exprimido" hacia lingual y que erupcione trabado. (9).

- Herencia:

En una discusión sobre etiología, es lógico comenzar por la herencia o el patrón hereditario. En el curso

normal de los hechos, es razonable suponer que los hijos_ heredan algunos caracteres de sus padres. Estos factores, o estos atributos, pueden ser modificados por el ambiente prenatal o posnatal, entidades físicas, presiones, hábi--tos anormales, transtornos nutricionales y fenómenos idio

gáticos. Pero el patrón básico persiste junto con su ten--dencia a seguir determinada dirección. Podemos afirmar - que existe un determinante genético definido que afecta - a la morfológica dentofacial. El patrón de crecimiento y desarrollo posee un fuerte componente hereditario. (4).

Existen ciertas caracterfsticas raciales y fami- - liares que tienden a recurrir. Como el hijo es producto_ de herencia diferente, debemos reconocer la herencia de - ambas fuentes, pero esto significa que existe la posibili--dad de recibir una característica hereditaria de cada pa--dre o una combinación de éstas de ambos padres para poder ser o no armonioso. Un niño puede poseer características faciales muy parecidas a las del padre o la madre, o el - resultado final puede ser una combinación de los caracte--res de cada padre. Puede heredar tamaño y forma de los - dientes, tamaño de los maxilares, forma y relación, y con--figuración muscular de los tejidos blandos del padre o de la madre. También es posible que herede el tamaño y la - forma de los dientes de un padre y el tamaño y forma de -

los maxilares del otro. (4)

Hirschfeld y Geiger refieren que en muchos individuos el factor genético afecta el grado de variación en el tamaño de los dientes. Es probable que esto se deba a la combinación de características heredadas, más que a un solo factor dominante. A veces hay un incisivo central grande e incisivos laterales pequeños o pequeños caninos y grandes incisivos. En otros casos, existen dientes anteriores pequeños y posteriores grandes o viceversa.

La secuencia de la erupción también puede ser influida genéticamente, e influir sobre las posiciones definitivas de los dientes. (6)

- Factores Congénitos:

Los factores congénitos existen al nacer. Esto puede ser el resultado de un crecimiento defectuoso durante el desarrollo embrionario, enfermedades infecciosas o trauma durante la vida intrauterina o en el proceso del nacimiento. (6)

Se supone que los defectos congénitos o de desarrollo generalmente poseen una fuerte relación genética. Esto es más cierto en algunas afecciones que en otras. Varios estudios han revelado que de una tercera parte o la

mitad de todos los niños con paladar hendido poseen antecedentes familiares de esta anomalía.

Para nosotros, como dentistas, las maloclusiones -- ofrecen el reto más grande. En ocasiones, no le es posible al dentista compensar las anomalías residuales y quirúrgicas. En una hendidura unilateral, los dientes en el lado de la hendidura se encuentran muchas veces en mordida cruzada con relación a los antagonistas inferiores. - Muchas veces, la premaxila se encuentra desplazada hacia adelante, debido a un labio ajustado, toda la estructura premaxilar es desplazada en sentido lingual. Los incisivos superiores en este tipo de problema con frecuencia ocupan lugares inconvenientes, con inclinaciones axiales anormales. (4).

Las malposiciones dentarias también entran dentro de los factores congénitos porque pueden originarse de gérmenes dentarios anormales y su desarrollo. Los dientes pueden sufrir transposiciones o pueden tener un desarrollo ectópico. (6)

- Pérdida prematura de dientes temporarios:

Si la pérdida de los incisivos temporarios es muy prematura, se producen perturbaciones que alterarán el -

resto de la dentición tanto en el sector anterior como posterior. La producción de este efecto o no, está relacionado con el desarrollo dentario en el momento de la pérdida dentaria. Por lo general se acepta que, mientras el maxilar superior crece transversalmente, es normal que se produzcan espacios para los dientes permanentes anteriores. Sin embargo, el desarrollo total del arco es influido desfavorablemente si la pérdida ocurre durante la erupción de incisivos laterales y caninos temporarios.

Cuando ocurre la pérdida de varios dientes temporarios, el paciente adquiere la costumbre de mover el maxilar hacia mesial o lateralmente para lograr una superficie oclusal suficiente para la función. Entonces, los dientes permanentes en erupción son guiados hacia posiciones incorrectas. (6).

- Retención prolongada de dientes temporarios:

Una retención anormalmente prolongada de dientes temporarios causa la malposición de sus sucesores. El fenómeno de reabsorción radicular es un proceso que no depende de la ausencia o presencia de dientes permanentes en desarrollo. Los dientes permanentes pueden continuar su desarrollo y erupcionan hacia posiciones anormales sin ninguna reabsorción radicular de los dientes temporarios.

Si los incisivos temporarios no tienen una reabsorción radicular adecuada y permanecen durante demasiado tiempo en el maxilar, los incisivos permanentes erupcionan de ordinario por lingual de aquéllos. Si los dientes temporarios se extraen en el momento oportuno, la lengua empuja los dientes permanentes hacia su posición debida. Si no se quita un temporario retenido, la erupción de los dientes permanentes vecinos presiona el diente en malposición hacia lingual.

Los incisivos o caninos se desplazan vestibular o lingualmente por retención de sus predecesores y erupcionan en bucoclusión o linguclusión totales o relación cruzada. La extracción oportuna de dientes temporarios (antes de hacerse el contacto oclusal) da lugar a que la presión de mejillas o lengua guíe los dientes en malposición hacia inclinaciones axiales más normales. (6).

- Oclusión Cruzada de Dientes Temporarios:

Una relación cruzada de dientes temporarios puede causar la malposición de sus reemplazantes. La oclusión cruzada anterior de los dientes temporarios puede inhibir el crecimiento normal anterior o transversal del hueso alveolar. Esto se observa a menudo clínicamente en el maxilar superior. Es muy común la erupción dentaria en oclu-

sión cruzada. A veces las oclusiones cruzadas son posiciones de conveniencia, que requieren una desviación del maxilar inferior para obtener el máximo contacto oclusal. En tales casos, la mordida cruzada no sólo causa la malposición de los dientes permanentes, sino que también la función anormal del maxilar inferior afecta las posiciones de otros dientes, forma del arco, así como el desarrollo muscular y facial. Algunos casos de desarrollo facial asimétrico son rastreados directamente hasta estas aberraciones precoces.

Hay casos que la oclusión cruzada de dientes temporarios no afecta el crecimiento óseo, función de los maxilares, o posición de dientes permanentes. (6).

- Atrición Oclusal:

Con frecuencia, existe una atrición marcada en oclusiones cruzadas anteriores con contactos prematuros acentuados en los dientes anteriores. Al contacto inicial sigue la desviación de la mandíbula en el momento final del cierre. Dichas facetas de desgaste indican la urgencia de un detenido análisis en la relación céntrica del maxilar inferior con el superior. El cierre en relación céntrica puede revelar un contacto borde a borde en caso de mordida cruzada, con un prognatismo aparente del

maxilar inferior. Esto habla de un buen potencial para el tratamiento con procedimientos relativamente simples de pequeños movimientos dentarios. (6).

- Tipo de respiración:

Desde hace más de 100 años se viene discutiendo sobre la relación existente entre la reducción de la función respiratoria, la dentición y la morfología facial. Así, existe un tipo facial específico, la facies adenoidea, que se ha asociado con sujetos con una historia prolongada de respiración bucal.

Varios estudios han demostrado que la dificultad para la respiración nasal suele ir acompañada de hipertrofia adenoidea y un tipo facial largo y estrecho. Características típicas de los respiradores bucales crónicos son un maxilar superior estrecho y tendencia a la mordida cruzada y abierta. La transformación de la respiración bucal en una respiración nasal normal, tras la extirpación de las adenoides, tiene efectos positivos sobre el ensanchamiento del maxilar superior y las posiciones del maxilar inferior, de la lengua y la cabeza. Como la obstrucción de la respiración nasal suele deberse a la presencia de tejido hipertrófico en la pared nasofaríngea posterior e interfiere en el crecimiento de los maxilares, es impor

tante que la nariz y la nasofaringe del niño sean permeables desde la edad más temprana posible. La hipertrofia del tejido linfoide de la pared nasofaríngea produce lógicamente problemas respiratorios, sobre todo en la edad preescolar, por lo que en algunos casos está justificada la adenoidectomía para evitar el desarrollo de mordida cruzada y abierta. (8)

Capítulo II. Diagnóstico

- Procedimientos para el diagnóstico y auxiliares.

Es importante conocer los diversos tipos de maloclusión y saber clasificarlos. El conocimiento de los posibles factores etiológicos es indispensable para que el odontólogo desarrolle un concepto total del diagnóstico. Los procedimientos adecuados de diagnóstico y la interpretación inteligente y analítica de los auxiliares del diagnóstico son la base de la terapéutica ortodóntica. Los adelantos técnicos modernos y los nuevos instrumentos proporcionan al dentista excelentes elementos terapéuticos que pueden aprender a utilizar en poco tiempo. Pero puede necesitar años de estudios y análisis cuidadoso de los datos antes de poder desarrollar un "sentido diagnóstico".

El clínico ya comienza a interpretar los datos al tomarlos y puede inconscientemente hacer un diagnóstico tentativo. Al obtener más datos y "sopesarlos" a la luz de pruebas anteriores y recordar opiniones conscientes e inconscientes, así como experiencias previas de casos similares, se establece finalmente un diagnóstico firme y un plan de tratamiento.

Es deber del dentista saber dónde buscar datos específicos; deberá saber manejar el pincel al incorporar cada dato a la imagen diagnóstica total. No se exagera si se dice que el éxito o fracaso de todos los esfuerzos subsecuentes dependen de su habilidad para terminar o completar el mosaico que es el diagnóstico y el análisis del caso.

No podemos exagerar inclusive en decir que el diagnóstico es un proceso tentativo y continuo. La reacción terapéutica a las decisiones tomadas al comienzo del tratamiento constantemente altera el plan de tratamiento, aún para el clínico más experimentado. No existe una fórmula fija, ni una combinación mágica de creaciones cefalométricas o medidas sobre los modelos de estudio. (4)

Los métodos de diagnóstico que son adecuados y necesarios para un ortodoncista pudieran no ser compatibles con los procedimientos utilizados en el consultorio de un odontólogo general. Este suele preocuparse más por el manejo exitoso del espacio en la arcada mientras conserva el total de los dientes permanentes. Por regla, ve la extracción de dos o cuatro premolares para hacer espacio en la arcada como algo que está fuera de su conocimiento. Aunque existen algunos atajos notablemente escasos para un buen diagnóstico, por cierto corresponde al odontólogo

general ser capaz de eliminar todos los elementos, menos los esenciales, en el conjunto del material que reúne para diagnosticar una maloclusión. (12)

- Datos indispensables para el diagnóstico:

1. Historia clínica.
2. Examen clínico.
3. Modelos de estudio en yeso.
4. Radiografías (periapicales, aleta mordible y panorámica)
5. Fotografías de cara.

- Historia Clínica:

Esta deberá ser escrita. Generalmente, se compone de la historia médica y la historia dental. La historia médica puede proporcionar datos importantes para el ortodontista. Es conveniente registrar las diversas enfermedades de la infancia, alergias, operaciones, malformaciones congénitas o enfermedades raras de la familia cercana. Un registro de los medicamentos que se han utilizado, en el pasado y actualmente, puede ser muy valioso, especialmente si incluye corticoesteroides y otros extractos endocrinos. Si es posible, deberá hacerse un examen dental de los padres y conservar datos. Debido al papel impor--

tante que desempeña la herencia, pueden obtenerse datos va
liosos de tal examen.

Las anomalías dentarias en miembros de la familia .
deberán ser registradas. Como la forma de alimentarse du
rante la lactancia puede ser importante, también deberá -
ser anotada. También deberá incluirse una historia de -
hábitos bucales anormales como chuparse los dedos, morder
se las uñas o labios, empujar la lengua, etcétera. (4).

- Examen Clínico:

Gran parte de los datos necesarios para llevar a -
cabo el tratamiento ortodóntico pueden ser registrados -
por el dentista en la primera visita. Es entonces cuando
el desarrollo del sentido diagnóstico es de utilidad. (4)

Básicamente, el odontólogo debe efectuar las si- -
guientes verificaciones:

1. Examinar el perfil facial de los tejidos blandos del -
niño para ver si el perfil está de acuerdo con las rela- -
ciones de los arcos.
2. Contar los dientes, tanto en la boca del niño como en
las radiografías seriadas o panorámicas.

3. Determinar la relación del plano terminal de los segundos molares temporales (si el niño es menor de 6 años).
4. Examinar las relaciones de los primeros molares permanentes (si el niño es mayor de 6 años) y notar si son de las Clases de Angle I, II ó III.
5. Examinar las relaciones de los caninos de ambos lados de las arcadas.
6. Establecer las relaciones de las líneas dentarias medias superior e inferior con el plano sagital medio. La posición de la línea dentaria media debe ser comparada con el plano sagital medio tanto con boca abierta (2 a 4 mm) como con boca cerrada.
7. Observar cualquier hábito del niño que pudiera estar creando malposiciones dentarias. Pueden incluir hábitos de succión digital, interposición lingual, músculo mentoniano hiperactivo durante la deglución y otros.
8. Examinar las relaciones de sobremordida entre los incisivos superiores e inferiores.
9. Verificar la relación de resalte entre los incisivos superiores e inferiores. En el caso de mordida cruzada -

anterior o maloclusión de Clase III se medirá como resalte negativo.

10. Observar los ángulos aproximados de los ejes longitudinales de los incisivos centrales inferiores con el plano mandibular (borde inferior de la mandíbula). En la mayoría de los casos el ángulo estará alrededor de los 90 grados.

11. Determinar el perímetro apropiado de la arcada inferior para poder estimar más certeramente dónde estarán mejor ubicados los bordes incisales de los incisivos permanentes inferiores.

12. Hacer un análisis del espacio, que incluye la verificación del espacio existente de los segmentos posteriores de los cuatro cuadrantes para determinar si existe espacio para permitir la erupción no obstaculizada de los caninos permanentes y primero y segundo premolar. Este análisis se puede llevar a cabo exactamente sólo si han erupcionado los cuatro primeros molares permanentes y los cuatro incisivos inferiores. (12)

- Modelo de estudio en yeso:

Los modelos de estudio en yeso proporcionan una -

"copia razonable" de la oclusión del paciente.

Los modelos de estudio tomados en un momento determinado durante el desarrollo del niño constituyen un registro permanente de esta situación ligada al tiempo. Junto con los datos obtenidos subsecuentemente, constituyen un registro continuo del desarrollo, o falta de desarrollo, normal. Aunque la clasificación y las malposiciones individuales, relación entre las arcadas, sobremordida vertical, sobremordida horizontal y demás hayan sido registrados en el examen clínico, éstos pueden ser corroborados mediante el análisis cuidadoso de los modelos de estudio. La medición de las arcadas, discrepancia en el tamaño de los dientes, espacio existente, longitud total de las arcadas, etc., son más precisos cuando se realizan sobre modelos de estudio que en la boca del paciente. (4)

- Radiografías:

Con frecuencia, los datos proporcionados por el examen radiográfico no se aprecian clínicamente. Pero las radiografías por sí solas, como los modelos de estudio, son incompletas. El dentista no deberá nunca confiar en un solo medio de diagnóstico.

A continuación, enumeraremos solamente algunas de

las afecciones que exigen observación y confirmación radiográfica:

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

Debemos prestar especial atención a la radiografía panorámica. Debido a que abarca en una sola imagen todo el sistema estomatognático: dientes, maxilares, articulaciones temporomandibulares, senos, etc., podemos obtener datos importantes sistemáticamente con sólo una fracción

de la radiación necesaria para hacer un examen intrabucal total y sin tener que colocar la película dentro de la boca.

- Fotografías de la cara:

Al igual que los modelos de yeso, la fotografía sirve de registro de los dientes y tejidos de revestimiento en un momento determinado.

El ortodoncista considera la anomalía de la cara y el equilibrio como objetivos terapéuticos importantes. Con crecimiento y desarrollo favorables, eliminación de perversiones musculares y tratamiento adecuado con aparatos, los cambios en la cara pueden ser muy satisfactorios y dramáticos. Un registro permanente del perfil original y aspecto de la cara, comparado con datos similares posoperatorios, constituye un ejemplo gráfico, tanto para el paciente como para los padres, de lo que se realizó mediante la ortodoncia.

Las fotografías, como las radiografías intrabucales, modelos en yeso e historia clínica, son sólo una parte de la imagen total. Las interpretaciones hechas sobre las fotografías deberán ser comparadas con otros datos obtenidos durante el diagnóstico. Así las cosas, un labio superior hipotónico y corto, un labio inferior que se co-

loca en el aspecto lingual de los incisivos superiores y sobremordida horizontal excesiva deberán ser registrados en el examen clínico inicial y corroborados por el análisis de los modelos de yeso articulados. La retrusión del maxilar inferior que se aprecie en los modelos en yeso articulados generalmente también se verá en la fotografía del perfil. El dentista entonces puede decidir si se trata simplemente de una retrusión dentaria, retrusión total o combinación de ambas. (4).

- Medios de diagnósticos auxiliares:

Hasta ahora, hemos tratado los medios de diagnóstico considerados indispensables. Además de éstos, existen varios otros medios de diagnóstico que en ocasiones son valiosos y nos proporcionan datos adicionales que nos ayudan a formular las decisiones diagnósticas tan importantes.

- Radiografías especiales.

- Cefalométricas:

a. Oblicua: la toma cefalométrica oblicua es de uso especial en el análisis de la dentición en desarrollo, ya que combina la mayoría de las ventajas de la toma maxilar lateral, el estudio periapical intrabucal y la radiografía panorámica, más un estudio cefalométrico estandarizado.

zado que posibilita mediciones de tamaño óseo, movimientos eruptivos, etc.

b. Lateral: la proyección lateral es el cefalograma que se utiliza más frecuentemente para la evaluación de las relaciones de la dentición con el esqueleto óseo. Este tipo de cefalograma puede ser derecho e izquierdo, se toman a 45 grados y 135 grados respecto a la proyección lateral, entrando el rayo central por detrás de una rama para obviar la superposición de las mitades de la mandíbula. Este cefalograma es muy usado en el análisis de pacientes en la dentición mixta. (10)

Obtenidos ya los medios indispensables y auxiliares para el procedimiento de diagnóstico, deben éstos suministrar todos los datos e información necesaria para reconocer y clasificar con claridad qué cuadrante de la boca del paciente es anormal y qué clase de maloclusión padece. Sin embargo, formular diagnóstico de mordida cruzada anterior representa a veces un problema. Frecuentemente, se puede concluir que el caso es un caso sencillo de primera clase, tipo 3, cuando en realidad puede ser una auténtica maloclusión de tercera clase.

A menudo se confunden tres tipos bastante distintos de maloclusiones, las cuales a primera vista pueden

parecer mesiocclusiones verdaderas. Se las puede separar muy fácilmente comprobando el sitio etiológico primario. - La Clase III de Angle verdadera, o mesioclusión, es una cuestión de displasia esquelética con hipertrofia mandibular o, menos a menudo, acortamiento marcado de la base craneana o del maxilar superior. La seudo, o aparente, Clase III, implica una relación posicional provocada por interferencia temprana con el reflejo muscular de cierre mandibular. La seudo Clase III es una protracción mandibular funcional. La tercera condición, simple linguoversión de uno o más dientes anteriores superiores, es provocada por una inclinación axial anormal de los incisivos superiores. Se notará que la primera condición es un patrón de crecimiento óseo anormal, la segunda un patrón reflejo muscular adquirido de cierre mandibular y la tercera, un problema en la posición dentaria. En las tres condiciones, los dientes anteriores superiores están por detrás de los inferiores, pero solamente las primeras dos muestran los molares inferiores por delante de su posición normal. (10)

Por lo tanto, antes que el odontólogo emprenda la corrección de una mordida cruzada anterior deberá determinar si ésta es un síntoma de una maloclusión más generalizada o simplemente una irregularidad local.

Descripción de la Clase I, Tipo 3

Antes de entrar en la descripción de la Clase I, - tipo 3, daremos un concepto y un breve reconocimiento de la maloclusión de Primera Clase, debido a que la maloclusión tratada en esta monografía se clasifica dentro de la Clase I.

- Clase I o Neutroclusión - Concepto:

Es una maloclusión de primera clase, cuando los molares están en su relación apropiada en los arcos individuales, y los arcos dentales cierran en un arco suave a - posición oclusal; la cúspide mesiobucal del primer molar superior permanente estará en relación mesiodistal correcta con el surco bucal o mesiobucal del primer molar inferior permanente. (3).

Al examinar la definición de maloclusiones de primera clase, se revelarán ciertos criterios importantes para clasificar adecuadamente. En primer lugar, los molares están en relación correcta en los arcos individuales, si un segundo molar primario maxilar, o incluso un primer molar, se ha perdido tempranamente, con la desviación subsecuente del primer molar superior permanente, el caso no será necesariamente una maloclusión de segunda clase. Si el molar permanente se desvía generalmente se desviará -

más hacia bucal que hacia lingual. Por lo tanto, volver a colocar mentalmente el molar requerirá movimientos de rotación y hacia atrás, antes de poder hacer una clasificación adecuada.

En las oclusiones normales, la cúspide masiolingual de primer molar superior permanente deberá entrar en la fosa central del primer molar mandibular permanente.

El siguiente criterio es: los arcos dentales cierran en arco limpio a posición oclusal. Esto implica ausencia de interferencias cuspídeas o de articulación al realizar el movimiento de cierre. Este acto de cerrar es un criterio muy importante en los exámenes de casos de maloclusión. Como mencionábamos anteriormente, cualquier desviación al cerrar deberá ser registrada y tomada en consideración en la clasificación futura.

La posición oclusal puede exhibir incisivos inferiores anteriores a incisivos superiores. La ruta que toman para llegar ahí puede presentar la diferencia entre una maloclusión de tercera clase y una maloclusión de primera clase.

Otro criterio sería que la cúspide mesiobucal del primer molar permanente maxilar estará en relación mesio-

distal apropiada al surco bucal o mesio bucal del primer molar permanente mandibular. Muchos odontólogos utilizan esto como el único criterio para clasificar. Sin embargo, sin las dos frases calificativas anteriores, en muchos casos un juicio basado sólo en este criterio resultará falso. Un juicio de este tipo se formula sin tomar en cuenta los conocimientos obtenidos desde que Angle, originalmente, pensó en los molares como entidades fijas y correctas en los arcos individuales.

Esto nos lleva a los tipos de maloclusiones de primera clase. Esta discusión de los diferentes tipos de maloclusiones de primera clase indicará, en términos generales, los tipos que sean compatibles en tratamientos ortodónticos correctivos. (3).

Clase I, Tipo 3

Quizá nada en el desarrollo de una oclusión sea tan dramático como la erupción de un incisivo superior en posición de mordida cruzada, por lingual. Literalmente, éste produce de modo inmediato una "mordida trabada", con todas las posibilidades concurrentes de una pobre función muscular labial y facial, pobre función masticatoria e inadecuado desgaste incisal y oclusal en las superficies contactantes de los dientes antagonistas; y hasta puede -

producir una rara expresión, truculente, en ese niño. Los padres pueden informar espontáneamente que el niño mastica de una manera rara, con movimientos de tijera de arriba a abajo en vez de los habituales movimientos rotantes. (12)

La Clase I, tipo 3 implica solamente la inclinación localizada de un diente o de varios dientes y no afecta el tamaño o la forma del hueso basal. Las adaptaciones musculares deben hacerse siempre para que la oclusión se acomode adecuadamente. Las líneas medias coincidirán cuando los maxilares están separados y divergen cuando los dientes llegan a oclusión. Algunos de los dientes en mordida cruzada no estarán centrados bucolingualmente en el proceso alveolar. (10)

La Clase I, tipo 3 se identifica con las siguientes características:

- Los incentivos hallados en mordida cruzada se encuentran trabados en sobremordida.
- La sobremordida vertical en la mordida cruzada no es excesiva. Cuando están en oclusión los dientes posteriores, es posible ver al menos un cuarto de la corona clínica del incisivo superior.

- La sobremordida horizontal es mínima, es decir, el paciente puede retruir la mandíbula lo suficiente como para obtener oclusión borde a borde en la región incisal.
- Existe espacio suficiente para permitir la inclinación hacia vestibular de los dientes en mordida cruzada.
- El maxilar es empujado hacia adelante por el paciente, después de entrar los incisivos en contacto inicial, para lograr cierre completo. (3).

Se hace referencia al reconocimiento de la Clase I, tipo 3 por medio de las evaluaciones clínicas y paraclínicas; dentro de éstas últimas se incluye la laminografía, a la cual se le atribuye la cualidad de ser una herramienta sumamente profunda para el estudio de la anormalidad del complejo temporal; para su uso es importante definir la ubicación normal del cóndilo dentro de la cavidad temporomandibular a la luz de los conceptos actuales sobre el crecimiento normal de la mandíbula. (11)

En esta monografía se tomarán como referencia los conceptos de diagnóstico clínicos y paraclínicos.

- Diagnóstico clínico:

Evaluación clínica: cuando uno o más de los dientes

anteriores presentan una malposición grave, el maxilar inferior puede ser guiado hacia adelante por la interferencia anterior. Clínicamente, cuando la mandíbula es empujada suavemente hacia distal y se hace cerrar, la zona de la interferencia anterior puede detectarse con facilidad. No es infrecuente experimentar un desplazamiento anterior en los casos con apiñamiento extremo o en los casos de erupción ectópica de los incisivos, o ambos casos. (11).

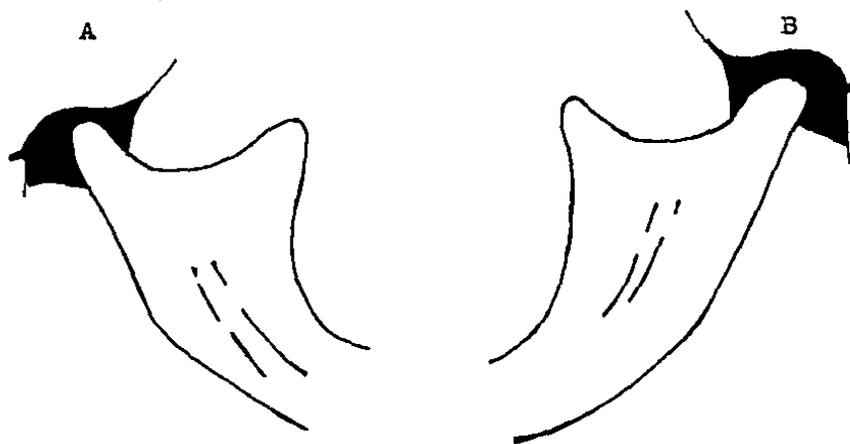
- Diagnóstico paraclínico.

Evaluación laminográfica: cuando se produce un desplazamiento mandibular anterior, a menudo ambos cóndilos son llevados hacia abajo, hacia el ápice de la eminencia (es decir, fuera de las cavidades glenoideas), y, con suma frecuencia, se evidencia un espacio articular por encima y por detrás de los cóndilos. (11) Fig. (1).

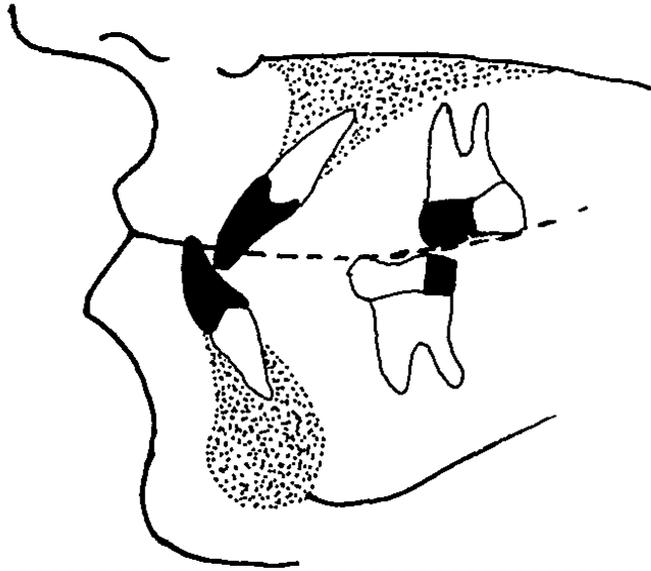
Descripción de la Clase III Verdadera.

Las maloclusiones en las que hay una relación "mesial" del maxilar inferior respecto al superior, hacen la Clase III. El surco mesial del primer molar inferior permanente articula por delante de la cúspide mesiobucal del primer molar permanente superior. Fig. (2).

Generalmente, este concepto es confuso, ya que con



Mordida Cruzada Anterior Simple. Ambos c6ndilos (A y B) adelantados sobre la eminencia con desgaste excesivo. - Fig. (1).



El dibujo muestra la Clase III Verdadera de Angle.
Obsérvese la relación de los molares. Fig. (2).

duce a enfocar la atención en la relación molar cuando el problema primario es verdaderamente el de la displasia ósea. La mandíbula es sencillamente demasiado grande para la parte superior de la cara y el cráneo con los cuales está asociada. El factor etiológico habitualmente es la herencia, pero también se ve en algunos casos endocrinos, por ejemplo, la acromegalia. Las mesioclusiones verdaderas también se deben a un maxilar superior o a una base craneana corta en el sentido ánteroposterior. En esos casos, el ángulo mandibular suele ser cercano a lo normal y la mandíbula presenta un aspecto normal.

El tratamiento intenta proporcionar una oclusión funcional "satisfactoria" y esconder o cubrir los evidentes defectos estéticos. La mesioclusión verdadera empeora progresivamente cuando no se trata, ya que el patrón de crecimiento óseo es el factor determinante. Algunos refieren iniciar el tratamiento lo más temprano posible y procurar retardar o dirigir el vector de crecimiento mandibular durante un período prolongado. (10)

La Clase III Verdadera se identifica con las siguientes características:

- La gran dominancia de la mandíbula se ve por la cubierta de tejido blando y el prognatismo se ve en el perfil en todo momento.

- El ángulo mandibular invariablemente es obtuso, con el margen habitual desde 130 a 140 grados.
- Los incisivos suelen estar apiñados en linguoversión.
- Suele tener un patrón de cierre parejo, describiendo un arco suave, en el sentido ánteroposterior.
- En ambas posiciones persiste una relación molar precisa de Clase III.

- Diagnóstico clínico.

Evaluación clínica: los patrones de crecimiento de la Clase III Verdadera representan el epítome de los problemas funcionales. Con suma frecuencia presentan una cantidad importante de aberraciones funcionales, así como una propensión genética al crecimiento condilar posterior extremo, aumentando la longitud efectiva general de la mandíbula. Esto, junto con la deficiencia del maxilar superior, puede confundirse con la mordida cruzada anterior simple, o viceversa. Cuando se sospecha de una Clase III Verdadera, se justifica tomar una historia familiar, o realizar una evaluación cefalométrica temprana. Varias mediciones cefalométricas pueden utilizarse para evaluar la posibilidad de que exista un patrón de crecimiento Clase III. (11)

- Diagnóstico paraclínico.

Evaluación laminográfica: cuando los dientes inferiores han sobrepasado los incisivos superiores, los cóndilos están a menudo hacia abajo y adelante sobre la eminencia, con un excesivo espacio por encima y por detrás de los cóndilos en sus cavidades glenoideas. A menudo se nota un cuello condilar largo y delgado, y una rama larga y delgada. Cuando los incisivos inferiores están trabados detrás de los incisivos superiores o el paciente refrena físicamente la mandíbula, puede notarse un desplazamiento distal en la Clase III Verdadera. (11)

Descripción de la Seudoclase III.

En la Seudoclase III, puede estar presente una relación molar clase I en ambas posiciones o relación molar clase III sólo cuando los dientes están en oclusión.

La Mordida Cruzada Anterior Funcional, Muscular o Seudoclase III implica una adaptación funcional a las interferencias dentarias. Es similar al tipo dentario, excepto que los dientes no están inclinados dentro del proceso alveolar. En otras palabras, se trata más de una adaptación muscular que de una malposición de dientes. Fig. (3).

El desplazamiento anterior de la mandíbula es un -

problema comúnmente observado tanto en la dentición prima
ria como en la mixta. Este tipo de maloclusiones debe -
ser corregido tan pronto como se detecte, por dos razones:

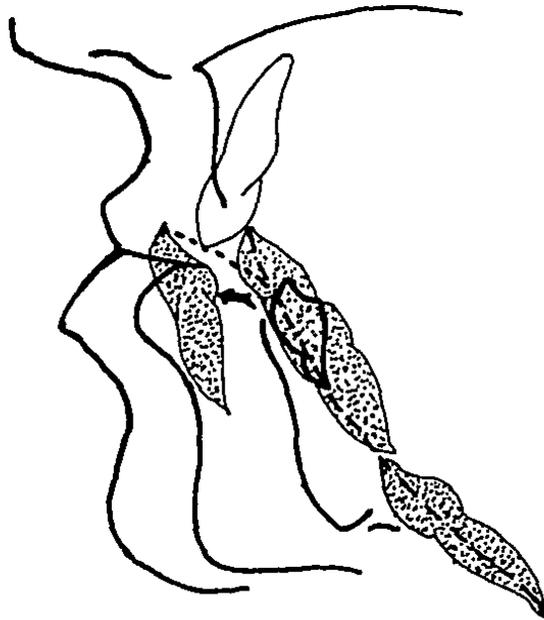
- Evitar disturbios en la articulación temporomandibular.
- Permitir el crecimiento normal del maxilar superior.

Si se observa el patrón de cierre mandibular, el -
paciente cierra desde la posición fisiológica de descanso
hasta el punto de contacto inicial. En este momento, es
muy común observar una relación incisal de borde a borde_
debida generalmente a la linguoversión de los incisivos -
superiores o al prognatismo incipiente del maxilar infe--
rior.

Debido a que los dientes posteriores aún no entran
en contacto, el cóndilo se desplaza hacia adelante sobre_
la eminencia articular para que los molares hagan contac-
to oclusal. Al lograrse esto, el margen labioincisal de
los incisivos superiores se desliza hacia la superficie -
lingual de los incisivos inferiores, haciéndose evidente_
la mordida cruzada anterior.

La Seudoclase III se identifica con las siguientes
características:

- El perfil en la Seudoclase III mejora a medida que la -



Desviación mandibular típica de la Seudoclase III. Fig. (3).

mandíbula cae de la relación de contacto oclusal a la posición postural de descanso.

- En la Seudoclase III la medida del ángulo gonial se aproxima más al ángulo recto, con un promedio de 120 grados.
- Los incisivos están verticalmente o en ligera labioversión cuando hay una mordida cruzada anterior pronunciada.
- En el patrón de cierre mandibular, la punta del mentón se mueve hacia adelante en forma marcada justo antes del contacto dentario. Esto se comprueba colocando la punta de los dedos en la articulación temporomandibular durante la acción de cierre.
- Puede estar presente una relación molar Clase I en ambas posiciones o relación Clase III sólo cuando los dientes están en oclusión. (10)

- Diagnóstico clínico.

Evaluación clínica: se observa que cuando los labios están cerrados, los tejidos blandos pueden esconder algo de prognatismo aparente que se ve cuando se observan sólo los dientes. Los incisivos suelen estar apiñados y en linguoversión. (10)

- Diagnóstico paraclínico.

Evaluación laminográfica: en esta radiografía, -- si se trata de una Seudoclase III, se observa que el - cóndilo estará en una posición adelantada de lo - normal, aproximándose a la eminencia articular. (11)

Capítulo III. Tratamiento.

- Orientación del paciente:

Se impone discutir con el paciente los resultados del examen y el plan de tratamiento. Se esbozan los beneficios que se espera obtener de la terapéutica y del pronóstico. Es importante ganar la cooperación del paciente, tan necesaria para un movimiento dentario exitoso. - La responsabilidad del éxito de las técnicas de movimiento empleadas corresponde en gran medida al paciente. Si es perezoso en el uso del aparato, se retardará el éxito del tratamiento. Se explicará con especial cuidado cualquier problema que se pueda anticipar durante el mismo, - para evitar todo malentendido respecto de la magnitud, objetivo y estabilidad del resultado de los movimientos dentarios que se piensa intentar.

Cuando se trata de obtener la aceptación de la - - prescripción de un movimiento dentario en pacientes adultos, es más importante su educación en este sentido que en la proposición de otras intervenciones dentarias. Muchos adultos tienen la idea preconcebida que el movimiento ortodóntico es un tratamiento, únicamente para niños en crecimiento. Esto se basa en la experiencia visual común y la falta de conocimiento de cómo se mueven los dientes. -

Si bien es relativamente fácil para el paciente apreciar las ventajas estéticas en la retrusión de incisivos superiores separados y protuidos, es más difícil instilarle la comprensión de cómo se logra la salud periodontal y funcional por medio de un movimiento dentario como parte de un servicio dental integral.

El adulto casi siempre contempla con gran preocupación el uso de aparato desde el aspecto de las desventajas sociales. Todo movimiento puede estar asociado en su mente con aparatos fijos con multibandas, antiestéticos.- De esta manera se erigen serias complicaciones o barreras mentales contra esta terapéutica. (6)

Hay que discutir estos temores y vacilaciones de manera adecuada, para lograr su cooperación total.

En los casos tratados con removibles, algunos pacientes los quitan ante la menor provocación para aumentar el éxito social. Es mejor no consentir en esto desde el principio, para evitar la pérdida de aparatos y la prolongación del tratamiento. Se puede hacer entender al paciente la necesidad de una aplicación continua de fuerzas ligeras para obtener un movimiento dentario rápido y seguro. El uso interrumpido de fuerzas causa un "vaivén" del diente, ya que las fuerzas oclusales o la musculatura bu-

cal trabajan en sentido inverso al del movimiento dentario.

El intervalo entre las visitas es un factor importante en el manejo del caso. El tiempo de que el paciente dispone para concurrir al consultorio influye sobre el diseño del aparato. Si el paciente no puede venir frecuentemente, el aparato deberá proporcionar una fuerza suave, de larga duración, con buen control y estabilidad. En circunstancias más favorables, para el mismo caso, se utilizará un aparato más simple y de fuerzas de actuación más breve. Casi siempre el movimiento dentario requerido se realiza por más de un método, y en la elección de las técnicas tiene importancia el hecho de si el paciente puede hacer visitas frecuentes o no.

Contrariamente a los tratamientos ortodónticos complejos, la duración de los procedimientos de movimientos dentarios ortodónticos pequeños se proyecta por lo general en términos de semanas o meses, no de años. Esto será aclarado al paciente y se hará un cálculo razonable - aproximado para el caso individual. (6).

En toda predicción del tiempo de tratamiento hay que considerar una cantidad de factores variables, además de la cooperación del paciente:

1. Se estima el tipo de hueso, por las radiografías intrabucales. Si el hueso alveolar es trabeculado, con amplios espacios medulares, se puede esperar que el grado de movimiento sea más rápido que en los individuos con hueso denso.

2. La pérdida de una cantidad considerable de soporte óseo del diente, como consecuencia de una enfermedad periodontal, indica de ordinario que este diente se moverá más ligero que uno con su sostén óseo intacto.

3. Los dientes con raíces voluminosas y múltiples responden con mayor lentitud a las fuerzas ortodónticas que los de raíces cortas, angostas o únicas.

4. Si la encía alrededor de los dientes está hiperémica o es fibrosa, se puede esperar una resistencia al movimiento, especialmente si se comprime dicho tejido a medida que los dientes se mueven uno hacia el otro.

5. La presencia de cúspides empinadas, enterdigitadas, inhibe la velocidad del movimiento de dientes posteriores, si no se alivia dicha interferencia.

6. En la clínica, se observa una respuesta individual sumamente variable del tejido periodontal a los estí

mulos de la fuerza. En condiciones aparentemente similares, las fuerzas del mismo tipo y magnitud producen un movimiento dentario muy rápido en unos individuos y resultados muy lentos en otros. Este factor es imposible de predecir y se presume que es una medida del promedio de la actividad celular de esta persona. (4).

Los pequeños movimientos dentarios, como muchas otras fases del tratamiento dental, tiene sus dificultades y riesgos. Estas tienen que ver a menudo con la aplicación excesiva de fuerzas o se debe al movimiento de un diente a una posición traumática. No es raro que ocurran reacciones de tejidos blandos al movimiento dentario y presiones del aparato. Estos inconvenientes durante el tratamiento deben descubrirse pronto y aliviarse inmediatamente para evitar daño permanente.

Un pequeño aumento de la movilidad dentaria es normal durante el movimiento dentario. Sin embargo, si la movilidad se vuelve aparente, se aconseja prudencia. También es importante la dirección de esta movilidad. Si el aparato mueve al diente hacia vestibular y adquiere mayor movimiento vestibulolingual, no es tan grave como cuando presenta movilidad generalizada (en dirección mesiodistal y vertical, así como vestibulolingual). El dentista debe relacionar la sensibilidad clínica con su observación de

movilidad, su razón, y el alcance de sus medidas para remediarlas. (6).

En casos de corrección de oclusiones cruzadas, se produce un trauma oclusal importante antes de hacerse el "salto" de la oclusión. El desgaste excesivo de bordes incisales de dientes anteriores o de las cúspides posteriores altera a veces permanentemente la relación funcional necesaria para mantener estos dientes en sus posiciones correctas. Habitualmente, el tratamiento de la articulación cruzada es exitoso cuando la oclusión funcional lograda es retentiva. Por lo tanto, si aumenta demasiado la movilidad durante la corrección de la oclusión cruzada, y existe amenaza de daño periodontal, se buscan otros medios para aliviar la oclusión. Se recurre a un plano de mordida o de inoclusión posterior hasta que se produzca el "salto de oclusión". (6).

Oppenheim observó que los signos clínicos de la lesión de los tejidos son el dolor y la movilidad dentaria. (14). Angle, en 1894, bregaba por el movimiento dentario sin dolor. No obstante, se refería a menudo a la aplicación de fuerzas hasta el punto de la sensibilidad. (15). Para el manejo apropiado del caso, resultará útil ser capaz de captar la posible reacción exagerada del individuo con un umbral de dolor bajo, y de llamar la atención del

paciente sumiso y cumplidor respecto de la importancia -
del dolor durante el movimiento dentario.

Si bien el movimiento dentario debe ser fisiológico -
como sea posible, la experiencia clínica demuestra que
aún las fuerzas más leves producen alguna sensibilidad. -
La naturaleza de las fuerzas utilizadas en el grado y du-
ración de la sensibilidad que se puede esperar.

Las fuerzas intensas que actúan a una distancia -
corta, como las aplicadas por medio de ligaduras o alam-
bres de separar, producen una presión brusca que debe dis-
minuir rápidamente y desaparecer en pocas horas. Las - -
fuerzas suaves que actúan a distancias largas, tales como
resortes de espiral, resortes auxiliares o gomas livia- -
nas, causan alguna sensibilidad después de 24 horas; esto
disminuye rápidamente después del primer o segundo día. -
Después continúa el movimiento, libre de incomodidad.

Si el dolor aparece poco después de la aplicación_
de la fuerza, y persiste durante 24 horas sin disminuir ,
se le pide al paciente que vuelva para un reajuste del -
aparato o para determinar si el diente se encuentra en -
una relación traumática. El dolor definido, y no solamen-
te la sensibilidad, se considera un síntoma de lesión, y
se toman las mismas precauciones que las de una movili--

dad excesiva.

El dolor puede, asimismo, provenir de otras causas coincidentes con el movimiento dentario. La compresión - de los tejidos por alambres, acrílicos o elásticos provoca inflamación y hasta la formación de abscesos. (6)

Todo movimiento dentario supone una reabsorción - ósea en determinados sitios. Una reabsorción excesiva - del hueso alveolar puede ser el resultado de un tratamiento ortodóntico mal controlado o la extensión de una periodontitis que ya existía antes. Para tener una visión - - exacta de la salud del hueso dentoalveolar, es de vital - importancia el tener buenas radiografías antes del tratamiento y durante él. Los estados patológicos se desarrollan de manera coincidente, pero independientemente del - movimiento dentario. (6).

Un aumento en el ancho de la membrana periodontal durante el movimiento dentario se nota por lo general radiográficamente en el lado de la tensión radicular. Sin embargo, si se observa un perceptible aumento de movilidad con un espesamiento generalizado de la membrana periodontal, es posible sospechar de una fuerza excesiva o de un trauma oclusal. Cuando se hace una intrusión dentaria, la membrana periodontal aparece al comienzo comprimi

da. Después se ensancha, porque se reabsorbe hueso a medida que progresa el movimiento. Este cambio es más marcado en el ápice, y no se debe confundir con el espesamiento periapical ocasionado por la patología pulpar o trauma oclusal.

Si la comparación radiográfica hecha antes del tratamiento y durante éste muestra una destrucción importante de la cresta alveolar, hay que intentar inmediatamente descubrir la causa. (4).

A partir del análisis y examen de cada caso se determina el éxito que se espera del pequeño movimiento dentario. El grado de cooperación del paciente, los factores etiológicos descubiertos, las limitaciones del caso, todo ello influye sobre el pronóstico. En los casos en que es necesario llegar a una situación de compromiso respecto de los objetivos del tratamiento, o en que alcanzarlos es dudoso, el paciente y el dentista deben sentir que se justifica un tratamiento realizado sobre esta base.(4).

- Aparatología:

Se puede decir que es considerable el daño potencial que se hace a una dentadura si se deja sin tratar una mordida cruzada anterior. Pueden aparecer antiestéti

cas marcas de desgaste (faceta) en las superficies adamas-
tinas labiales de los incisivos superiores, es común la -
abrasión incisal excesiva que afecta por igual a los - -
dientes frontales superiores e inferiores. Además, puede
producirse inflamación y destrucción del periodoncio en -
la porción vestibular de los incisivos inferiores. El -
problema periodontal tiende a agravarse en el niño mayor,
al hacerse más profunda la sobremordida y tornarse más --
fuertes los músculos de la masticación. Con cada oclusión,
los dientes inferiores pueden verse empujados hacia vestii
bular por la presión de los dientes superiores trabados -
por lingual. Estos actúan como cuñas para forzar al incii
sivo inferior hacia afuera de la arcada. Además, en un -
período más largo, pueden surgir perturbaciones de la ar-
ticulación temporomandibular. (12)

Ha sido sugerido casi una docena de aparatos ideal
les para ser utilizados en la reducción de las mordidas -
cruzadas anteriores. Después del tratamiento, se consider
a una mordida cruzada anterior reducida si la mordida -
retornó a su relación oclusal (incisal) normal.

Sim describe seis aparatos que soportaron la prue-
ba del tiempo y siguen siendo los favoritos de muchos - -
odontólogos generales y paidodocistas:

1. Baja lenguas
2. Plano inclinado de acrílico inferior
3. Corona de acero inoxidable (colocada al revés)
o banda metálica con plano inclinado.
4. Aparato superior de Hawley con resortes
5. Arco vestibular superior grueso
6. Arco vestibular superior fino. (12)

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

Además, de estos seis aparatos recomendados por Sim, se anexa el Arco Lingual Soldado o Aparato en W, referido en el Mc Donald para tratar mordidas cruzadas que involucran uno o más dientes anteriores y se extienden hasta la zona molar.

- Pasivos:

- Baja lenguas:

Por mucho, el método menos costoso para la familia del paciente y el que menos tiempo del odontólogo consume es el representado por la presión ejercida por un bajalen

guas contra el incisivo superior que esté en mordida cruzada. Para este tratamiento del diente trabado, se ha de angostar el extremo del bajalenguas, si es necesario, para que corresponda con el ancho del diente, y el niño mantendrá la hoja de madera en un ángulo de alrededor de 45 grados con el eje del incisivo trabado; así creará un plano inclinado al morder sobre él. El uso del bajalenguas correctamente sostenido debe ser regular y diario. Si la disciplina familiar es de alto nivel y la madurez del niño es tal que puede seguir las indicaciones del odontólogo y ejecutar las sesiones de uso de bajalenguas, la mordida cruzada anterior de un solo diente puede ser reducida hasta en apenas una semana. Sin embargo, demasiado a menudo, hay una falta de motivación de parte de los padres, o el niño se queja durante el programa terapéutico de una molestia en la región del diente en mordida cruzada que está siendo movilizado. (12)

Finn hace énfasis en esta terapéutica aconsejando su uso sólo en los casos incipientes, en los que el incisivo maxilar esté aún brotando y esté recién atrapado en lingual en relación con los incisivos inferiores; la presión ejercida deberá repetirse veinte veces antes de cada comida, y cada vez el paciente deberá contar hasta cinco.

(3)

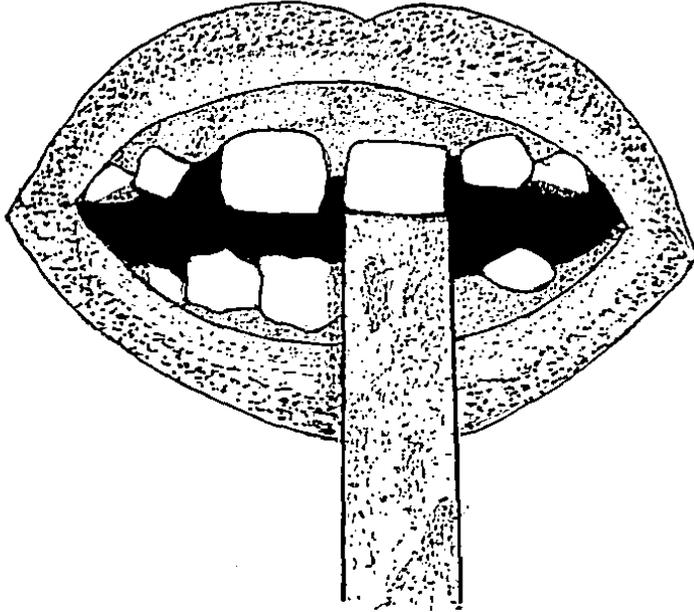
Barber y Luke recomienda su uso cuando la mordida cruzada comprende sólo uno o dos dientes y los incisivos están erupcionando, el niño coloca el bajalenguas sobre el aspecto lingual del diente superior y cierra su mandíbula de modo que el diente inferior incide en el bajalenguas. Esta acción obliga al diente superior hacia la dirección labial y el inferior hacia la lingual. Fig. (4) . (1).

Algunos odontólogos, reconociendo por experiencias el útil impacto psicológico de la presencia de una banda ortodóntica preventiva, hasta pueden no recomendar un tratamiento de prueba con el bajalenguas en favor de la terapéutica inmediata con aparatos.

Sim está totalmente de acuerdo que este tratamiento está dirigido a un incisivo superior recién erupcionado en hueso inmaduro, altamente maleable, contra un incisivo inferior que suele estar flojo y móvil en su alveolo debido a la constante interferencia incisal. La respuesta de ambos dientes a las presiones correctoras aportadas por el bajalenguas es rápida. (12)

- Plano Inclinado Inferior de Acrílico:

Uno de los métodos más sencillos y más eficaces para corregir la mordida cruzada anterior es la utilización



El dibujo muestra el uso del Bajalenguas, en los casos en -
que se encuentra un incisivo trabado en mordida cruzada .
Fig. (4).

de un plano inclinado de acrílico que es cementado a los incisivos inferiores opuestos a los dientes en mordida cruzada. Este aparato correctamente diseñado, puede corregir una mordida cruzada en cuestión de días. En ningún caso deberá dejarse más tiempo que seis semanas. Un requisito previo al uso del plano inclinado es una sobremordida normal o excesiva, o suficiente espacio dentro de la arcada para llevar el incisivo hasta su relación anteroposterior correcta respecto a los incisivos inferiores opuestos. Si existe una mordida de borde a borde o una tendencia a la mordida abierta, está contraindicado el uso de un plano inclinado.

Deberá hacerse un examen cuidadoso de la zona de la mordida cruzada con los dientes en oclusión completa. Si parece que el incisivo superior es el causante de la dificultad, como suele suceder en estos casos, con el incisivo inferior opuesto desplazado en sentido labial como consecuencia, debemos elegir un plano gufa como auxiliar correctivo. Si el incisivo inferior desplazado primordialmente en sentido labial con el incisivo superior en posición casi normal, las medidas correctivas deberán ser encaminadas hacia el segmento incisal inferior. En el caso anterior, la mordida cruzada es casi un síntoma de una maloclusión de mayor envergadura y no suele haber suficiente longitud en la arcada para retraer el incisivo en

malposición labial hasta alcanzar una relación anteroposterior correcta con el incisivo superior. En tales casos, se requieren medidas correctivas completas. Una malposición labial adaptativa leve de un incisivo superior opuesto podrá corregirse considerablemente por sí sola tan pronto como se establezca la sobremordida.

La resección labial y los daños tisulares observados con tanta frecuencia alrededor de los incisivos inferiores desplazados labialmente desaparecerán una vez que se haya corregido la mordida cruzada. Esto no sucede en todos los casos. (4).

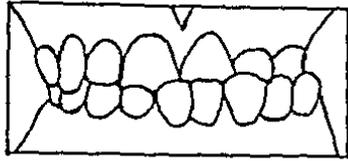
Revisando la literatura encontramos que autores como Hotz, hacen referencia al plano inclinado comentando que cuando los dientes temporarios aún se hallan firmes, pueden obtenerse rápidos y buenos resultados por medio del plano guía. Como el punto de partida para la corrección es la posición borde a borde, sólo se necesitan pequeños movimientos que inclinen los incisivos superiores e inferiores, lo que a veces puede conseguirse en pocos días o semanas.

Este criterio acerca del uso del plano inclinado es recomendado en el momento que existe la dentición temporal. (7)

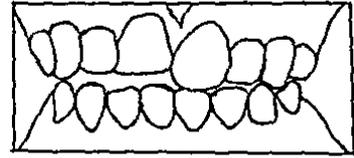
El mismo autor afirma que si se dispone de una base grande que abarque los seis dientes anteriores en la práctica sólo cabe esperar la inclinación de los incisivos superiores. Con una base reducida, el movimiento adquiere mayor reciprocidad. Fig. (5). La amplitud depende de la relación entre el número de los dientes que muerden y los que sostienen la base. Además, también influyen las condiciones especiales y las inclinaciones de los ejes de los dientes implicados. No tiene sentido la corrección de una mordida cruzada mediante el plano inclinado cuando la resorción de las raíces de los dientes temporarios ya ha progresado mucho. En estos pacientes se debe controlar la erupción de los incisivos centrales y comenzar el tratamiento correspondiente en el momento propicio.

Las condiciones previas para el empleo del plano inclinado son posibilidad de retrusión y sobremordida invertida en lo vertical de por lo menos 2 mm. En caso de sobremordida muy escasa, el plano inclinado puede llevar a una mordida abierta, la que se cierra otra vez en forma de recidiva de la mordida cruzada. En una sobremordida pronunciada (más de 3-4 mm.), el plano inclinado traba demasiado la mordida, lo que resulta muy poco viable en un niño pequeño. (7).

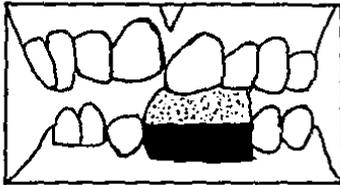
El efecto del plano inclinado es puramente funcio-



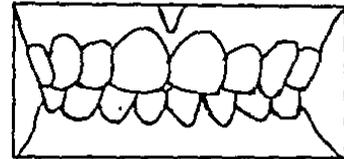
a.



b.



c.



d.

- a.- Mordida Cruzada desde el incisivo central inferior de recho hasta el segundo molar izquierdo.
- b.- Primer contacto en los incisivos centrales superiores izquierdos.
- c.- Plano inclinado con base reducida, con mordida de los incisivos central y lateral izquierdo.
- d.- Corrección completa después de dos semanas. Fig. (5).

nal sólo activado por la musculatura masticatoria. Existe una reacción dental y una esquelética, siendo los movimientos dentales la reacción predominante. Estos son de trámite rápido y pueden conducir a una sobremordida asegurada en pocas semanas. El movimiento mayor es la inclinación hacia labial de los incisivos superiores, y, en menor grado, de los inferiores hacia lingual. En estas reacciones dentales no se modifica la posición de la mandíbula. El efecto recíproco, siempre presente, puede ser bien regulado por la forma del plano inclinado. (7).

El plano inclinado inferior de acrílico es construido en las piezas anteriores inferiores, incluyendo los caninos, si están presentes. El plano deberá ser suficientemente empujado para dar empuje marcado a la pieza o a las piezas superiores. Esto significa que la boca se verá presionada para abrir frecuentemente, en la mayoría de los casos durante el tratamiento activo. Cuando el acrílico se asienta sobre el modelo, se recorta, para no tocar las papilas gingivales. Se prueba en la boca y se corta y pule el plano inclinado hasta lograr la angulación y la altura adecuada. Entonces, se cementa en la boca. Si este método tiene éxito, el incisivo maxilar generalmente se moverá en una semana o dos lo suficiente en labial para poder retirar el plano inclinado de acrí-

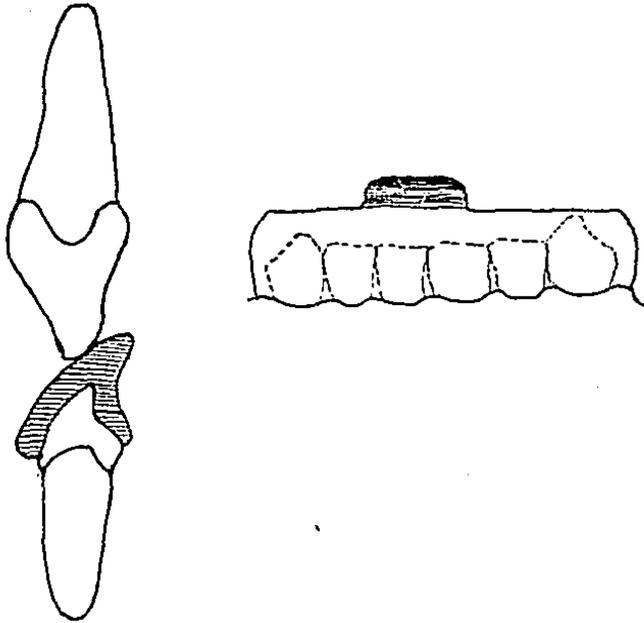
lico. Fig. (6). (3).

Colocar el plano inclinado en el incisivo o los in cisivos superiores atrapados lingualmente a veces tiene - éxito; en los casos en que fracasa el método anterior, se puede construir una banda para la pieza y una tira de la banda se suelda o puntea a la porción lingual de la ban-- da, de manera que la extremidad libre haga protrusión fuera de la boca del paciente.

Una vez retirado el plano inclinado, se pide al pa ciente que haga uso intenso del bajalenguas para conser-- var la corrección de la mordida cruzada y lograr la ali-- neación normal de los dientes en malposición. Una hora - o dos al día durante 10 ó 14 días después de retirar el - plano guía suele ser lo recomendable. (4).

Ventajas del plano inclinado de acrílico.

1. Facilidad de fabricación.
2. Rapidez de corrección utilizando las fuerzas - funcionales y musculares.
3. Falta de dolor o movilidad de los dientes durante el movimiento.
4. Pocas recidivas.



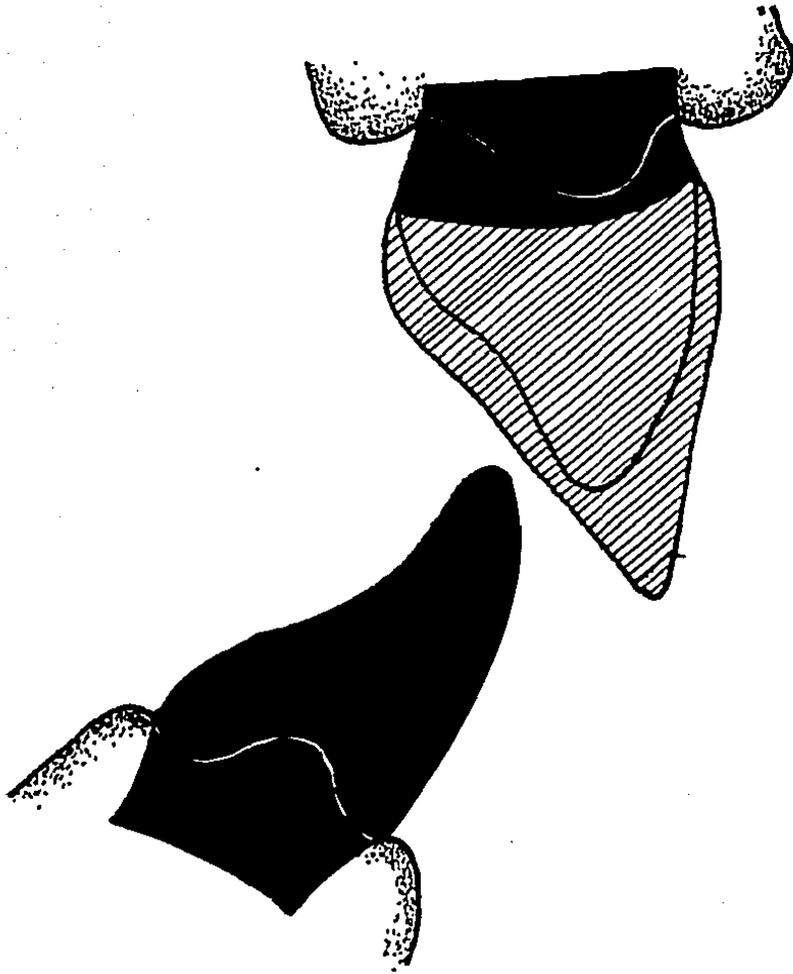
El dibujo muestra cómo los 6 dientes anteriores inferiores son incluidos en el plano inclinado inferior de acrílico . Obsérvese que la porción del plano que contacta con los - dientes en mordida cruzada anterior se encuentra en un ángulo aproximadamente de 45 grados respecto del eje de los incisivos centrales inferiores. Fig. (6).

Desventajas del plano inclinado de acrílico:

1. Limitaciones dietéticas cuando se utiliza el aparato.
2. Creación de un defecto temporal en el habla.
3. Tendencia a crear una mordida abierta anterior_ si el aparato es dejado demasiado tiempo en su lugar.
4. Posibilidad de que el aparato se afloje y requiera volver a ser cementado, debido a las fuerzas enérgicas oclusales que obran sobre el mismo.
5. Alineación imperfecta del diente en malposición al retirar el aparato. El dentista deberá valerse del ajuste autónomo para el equilibrio de la corrección. (4).

- Plano Inclinado Vaciado:

Un método adicional de utilizar el control propioceptivo de la oclusión para mover un incisivo superior atrapado en posición lingual hasta su posición correcta es la colocación de un plano inclinado sobre el mismo diente en malposición lingual. Este tipo de aparato es menos voluminoso. La forma más sencilla de fabricar un plano -



Plano gafa de metal vaciado para corregir mordida cruzada de dientes individuales. Fig. (7).

inclinado para el diente en mordida cruzada es hacer el modelo o patrón en cera para incrustaciones sobre el modelo de trabajo. Después, se articula el modelo superior con el modelo inferior opuesto para asegurar un contacto correcto del plano inclinado en cera respecto a los incisivos inferiores. No deberá haber zonas retentivas. El ángulo de plano inclinado deberá ser aproximadamente de 45 grados respecto al plano oclusal. El patrón es investido, vaciado y terminado, siguiendo los procedimientos usuales para la corona vaciada ordinaria. Debemos asegurarnos que el metal no sea demasiado blando. Fig.(7). (4).

- Corona de Acero Inoxidable o Banda Metálica con Plano Inclinado:

Las coronas de acero inoxidable para los dientes incisivos se presentan en varios tamaños; estas coronas se pueden adaptar para ser utilizadas como planos inclinados. Una corona metálica demasiado larga intencionalmente en sentido gingivoincisal es seleccionada para el diente en mordida cruzada. La corona es ajustada, asegurándonos de que el margen incisal se extienda uno o dos milímetros más allá del nivel de los dientes contiguos. Se suelda una capa doble de material para banda al aspecto lingual de la corona. Esta tira doble de material es lle

vada por encima del margen incisal para formar un plano -
inclinado aproximadamente de 45 grados respecto al plano_
oclusal. La corona es colocada sobre el diente en malpo-
sición y el paciente cierra suavemente en relación céntri-
ca para establecer la extensión anterior del plano incli-
nado. La corona es retirada entonces y se termina la - -
construcción del plano inclinado haciendo un doblez agudo
en el material para banda de grosor doble, de tal forma -
que éste se vuelva a la superficie labial de la corona. -
Debemos soldar en este punto. La corona es probada nueva_
mente en la boca del paciente. El margen labial-incisal_
del plano de grosor doble puede ser reforzado añadiendo -
soldadura de plata en la porción interna del plano. (4).

El resultado de la corona de acero invertida es -
que al morder el niño cause una fuerza suave que actúa pa-
ra mover los incisivos inferiores hacia lingual y el inci-
sivo superior trabado hacia vestibular. (12)

Una ventaja de este procedimiento es la fácil rea-
lización en una visita. Una desventaja es que el cemento
que retiene la corona de acero inoxidable se pueda aflo--
jar durante el intervalo habitual del tratamiento en alre-
dedor de dos semanas. Además, la adaptación de la corona
a un incisivo central parcialmente erupcionado puede re--

sultar algo difícil. (12)

- Plano Inclinado con Banda Metálica:

Una alternativa a la adaptación de una corona de acero inoxidable invertida es la confección de un plano inclinado metálico con bandas en uno o dos incisivos centrales superiores.

Este procedimiento requiere cierta habilidad con las pinzas de conformar y la soldadura de punto. Primero, se modela y se adapta una banda sobre el tercio medio de la corona expuesta del incisivo. Entonces, se dobla el ángulo agudo de una tira de metal, se la adapta sobre el borde incisal y se la incorpora con soldadura de punto a la banda, por vestibular y lingual. El dispositivo puede ser adaptado y cementado para proporcionar una estabilidad incrementada, y el ángulo del plano gufa metálico puede ser ajustado para tomarlo como algo más versátil que la corona invertida antes descrita. (4).

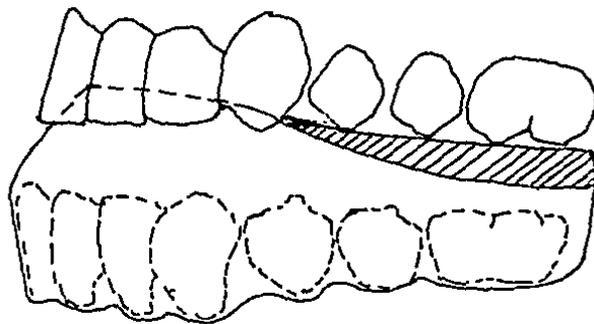
- Férula de Oppenheim:

Una modificación del plano inclinado simple es la férula de Oppenheim. Cuando se introdujo por primera vez estaba hecha de caucho, con un pequeño plano inclinado de

oro incorporado para recibir a los incisivos desplazados. La férula se conforma de modo que los premolares y molares ocluyan también sobre ella. El aparato se activa desgastando las caras oclusales aproximadamente 1 mm, de manera que los únicos dientes que tocan sean los incisivos desplazados que apoyan al plano inclinado. El resto de la férula queda fuera de la oclusión. Con el movimiento incisivo, los dientes posteriores ocluyen nuevamente y el acrílico debe ser desgastado para restaurar la fuerza del plano inclinado sobre los dientes que están cruzados. En este caso, la fuerza es mínima y deseable especialmente para los dientes con raíces que no están totalmente desarrolladas. Fig. (8). (13)

En la construcción del plano inclinado debe tenerse mucho cuidado para asegurar que sólo el diente o los dientes cruzados estén en contacto con el acrílico. La fuerza resultante es el subproducto de un vector combinado de intrusión y desplazamiento hacia adelante. Cuanto más empinado es el plano, mayor será el vector anterior. Pero aún con un plano muy empinado, existe una fuerza intrusiva sobre el incisivo. Figs. (9) y (10).

Si la mordida no es muy profunda se aconseja el uso de la férula de Oppenheim. (5)



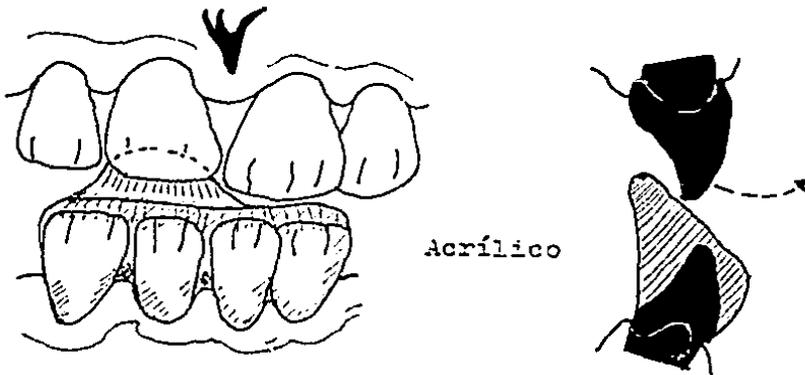
Dibujo de la acción de la férula de Oppenheim. La zona rayada se desgasta en la cara superior, sacándola de contacto con los dientes posteriores superiores, aproximadamente 1 mm. cada vez. Fig. (8).

Independientemente de su construcción, todos los aparatos de planos inclinados o cualquier aparato removible diseñado para corregir una mordida cruzada anterior debe utilizarse en forma continua. Si el aparato es retirado durante la comida, generalmente se forzarán a los dientes a volver a su malposición original. Los sacudimientos repetidos pueden dañar al diente y aflojarlo. Es posible que se produzca una fractura de un incisivo por un golpe fuerte y repentino. A pesar de la construcción engorrosa, los niños parecen adaptarse en dos o tres días. Cuando se lo usa en forma adecuada, el plano inclinado, utilizando las fuerzas funcionales, puede lograr la corrección en unos pocos días. Rara vez toma más de seis semanas. A veces, después de la corrección, es aconsejable que el niño lleve el plano inclinado removible durante las horas de sueño como protección contra la tendencia a mover la mandíbula hacia adelante y llevar los incisivos corregidos nuevamente hacia palatino. (5).

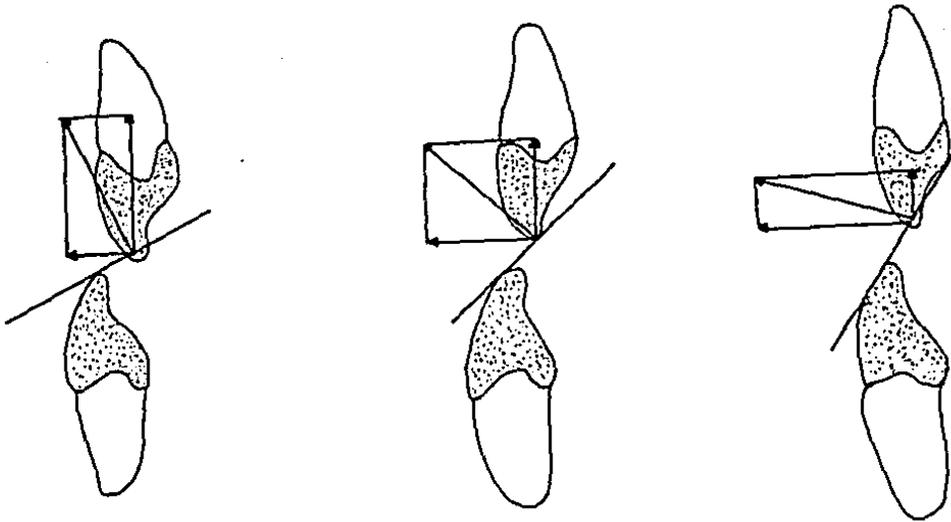
- Aparatos Activos.
- Aparato Superior de Hawley:

La placa de Hawley superior usada para tratar mordida cruzada anterior, suele ser realizada con ganchos de Adams para los molares y se le incorporan resortes heli-

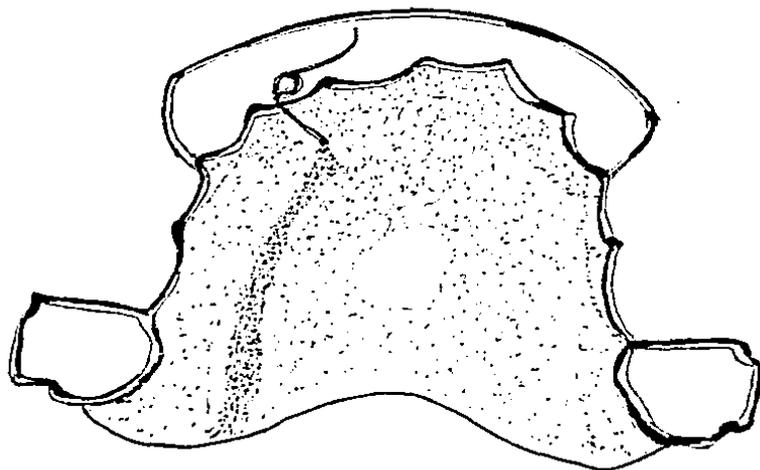
Dientes en mordida
cruzada.



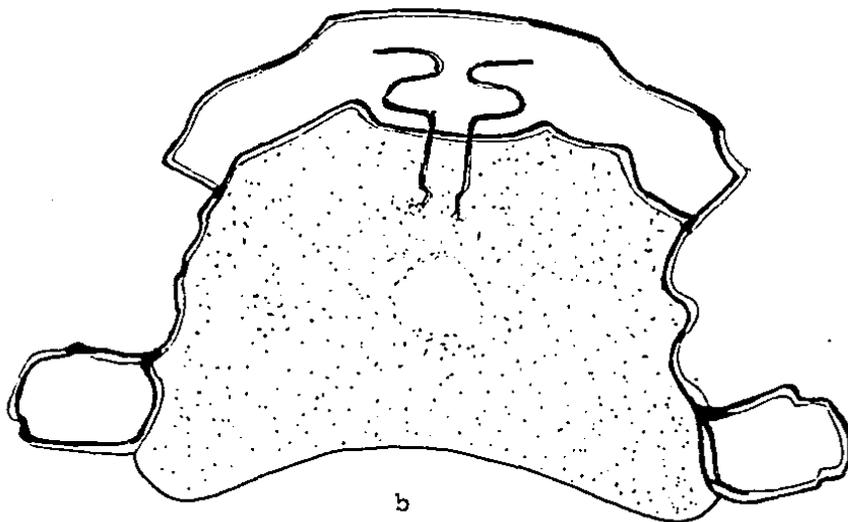
Relación de los dientes en mordida cruzada con el plano inclinado y el recubrimiento de los incisivos inferiores por el acrílico. Sólo el diente en mordida cruzada hace contacto con el plano guía. Fig. (9).



Vectores de fuerza del plano inclinado, con distintas angulaciones. Cuanto más empinado es el plano, mayor es la presión hacia adelante sobre los incisivos superiores. Fig. (10).



a



b

- a.- Placa superior de Hawley con un resorte helicoidal, - para sacar al central derecho de mordida cruzada.
- b.- Placa superior de Hawley, con resortes en S, para sacar ambos centrales de mordida cruzada. Fig. (11).

coidal, en S o W, en la región lingual de los anteriores superiores para reducir la maloclusión. Fig. (11).

Este versátil aparato, útil en tantos procedimientos de movimientos dentarios menores, es excepcionalmente adaptable al tratamiento de las mordidas cruzadas anteriores. Esto es particularmente válido cuando son dos los dientes involucrados.

Han sido sugeridos tanto los resortes en S como en W como los recursos auxiliares apropiados para ejercer presión desde palatino contra los incisivos trabados. Estos resortes van incluidos en el removible Hawley y se ajustan cada dos semanas hasta reducir la mordida cruzada. No obstante, mejor elegidos como resortes serían unos de tipo helicoidal, de alambre australiano de 4,5 décimas.

Los resortes hechos de este alambre permiten que una presión de más larga acción y continua sea incorporada al aparato. Esta fuerza más liviana parece mover con mayor rapidez y más fisiológicamente. Hasta la fecha, han sido obtenidos resultados excelentes con este alambre para los resortes. (12)

Cuando se hace el aparato de Hawley para tratar la mordida cruzada, es mejor incorporarle un arco vestibular.

Este alambre contorneado sirve como guía labial para controlar las posiciones que los incisivos superiores adoptarán definitivamente al ser movidos hacia vestibular. Habitualmente, no es necesario incorporar un plano de mordida al acrílico para abrir la mordida con el fin de impedir la interferencia incisal de los dientes anteriores inferiores. Se ha de recordar que un niño mantiene los - - dientes en estrecho contacto sólo por unos pocos minutos al día. La interferencia incisal es, por lo tanto, un factor menor durante la fase de tratamiento.

El aparato de Hawley debe ser ajustado en la primera ocasión, de manera que los ganchos ligeramente retentivos y que el arco vestibular descansa con una presión mínima contra los incisivos superiores que no estén en mordida cruzada. Se ha de incorporar muy poca presión a los resortes palatinos que proporcionan la fuerza que moverá los dientes trabados en dirección labial. Durante la primera semana, el aparato es realmente pasivo, y no se hace intento alguno para activar los resortes palatinos hasta que el niño lo usa cómodamente las 24 horas. (12)

Ante todo, se enseña al niño a colocar y retirar el aparato correctamente. Se le explica que debe quitárselo sólo para las comidas y que inmediatamente después -

deberá cepillarse los dientes y volver el aparato a la boca.

Concluida la primera semana de uso de prueba, se efectúa el primer ajuste. Cada resorte palatino debe ser adaptado de manera que la punta del resorte se hunda alrededor de 1,5 a 2 mm. al ser adaptada contra el diente en mordida cruzada, al colocar el aparato en la arcada superior del niño. Posteriormente, cada dos semanas se realizará el mismo procedimiento de ajuste.

En la mayoría de los casos, se reducirá la mordida cruzada y los dientes quedarán bien alineados en la nueva relación incisal, más normal, en alrededor de 3 a 6 semanas. Este período puede variar, no obstante, con algunos niños. Ocasionalmente, un programa de tratamiento podría ser más largo.

Después de haber logrado la cantidad deseada de movimiento dentario y una vez que los dientes queden aceptablemente alineados por vestibular, se puede cortar los resortes palatinos de la placa y agregar acrílico para llenar el espacio que ahora queda por palatino de cada diente que haya respondido a las fuerzas generadas por el aparato y se haya corrido hacia vestibular hasta quedar destrabado. Esta misma placa se vuelve a pulir y colocar -

a la hora en la boca del niño para que éste la use como una fijación bien adaptada por un mes, por lo menos, después de la terapéutica. (12)

- Arco Vestibular Grueso:

La confección de un dispositivo representado por un arco vestibular grueso requiere mayor habilidad por parte del odontólogo. No obstante, para el niño de 8 a 9 años, en quien ambos laterales superiores hayan erupcionado en mordida cruzada, el arco vestibular grueso le proporciona el anclaje necesario para mover rápida y suavemente esos dientes mal ubicados y sacarlos de su posición trabada.

En este tipo de aparato los primeros molares más los cuatro incisivos superiores llevarán bandas que servirán para reforzar el uso del aparato.

Para ayudarse en la ubicación de los brackets anteriores del arco de canto, se marca una línea vertical con un instrumento aguzado, exactamente en la mitad de las caras vestibulares de las bandas. Con soldadura de punto se unen los brackets a la línea vertical marcada, exactamente en el medio de la banda. Si se cumple este paso con todo cuidado, las bandas cementadas en los incisivos_

trabados debieran tener en las mismas posiciones incisales de los dientes normalmente alineados al término del tratamiento.

Se adapta el arco labial, y se sueldan y ajustan los resortes en U posteriores de manera que el arco de alambre pueda ser insertado en el tubo redondo de los tubos vestibulares de igual forma de cada una de las bandas de los molares superiores. Cuando adaptado cuidadosamente, el arco de alambre deberá tocar ligeramente los brackets anterosuperiores de los incisivos normalmente alineados, con alambre de ligadura de 2 décimas, inactivado. En este punto, el arco de alambre actúa como arco pasivo de soporte.

Se le activa al ligarlo a los brackets de los dientes anteriores superiores que estén en mordida cruzada. El alambre para ligadura no deberá ser demasiado apretado, pues podría crear al niño unas molestias excesivas. Cada ligadura debe ser ajustada con todo cuidado hasta que aparezca cierta isquemia en vestibular del diente en cuestión. En este momento, sería un grave error aplicar demasiada presión a los dientes. Fuerzas de 2 1/2 a 3 onzas son todo lo que se requiere para mover esos dientes. (12)

Antes de despedir al niño en la cita en que se - -

adaptaron y cementaron las bandas y se ligaron al arco vestibular en posición, se le insistirá en que se cepille los dientes después de cada comida o de comer entre comidas para mantener "plateados" las bandas y alambres y que pueda ver éstas estén limpias. (3).

Después de la primera semana de uso, se vuelve a ver al niño en el consultorio odontológico. Se hace un reajuste retirando sólo las dos ligaduras unidas a los brackets de los dientes en mordida cruzada. Se le vuelve a ligar exactamente como antes, observando la señal de isquemia al ser ajustadas las ligaduras. De allí en adelante, las sesiones de ajuste se harán con intervalos de dos semanas.

Cuando se ha producido un movimiento vestibular suficiente de los incisivos superiores como para corregir la mordida cruzada, en un período de quizá 6 semanas ó 3 meses, se deja el aparato ligado en posición para que sirva de fijación otro mes a 6 semanas. Las presiones en sentido vestibular, ejercidas por los dientes inferiores contra los superiores, actúa asimismo para fijar los incisivos recién movilizados en sus nuevas posiciones.

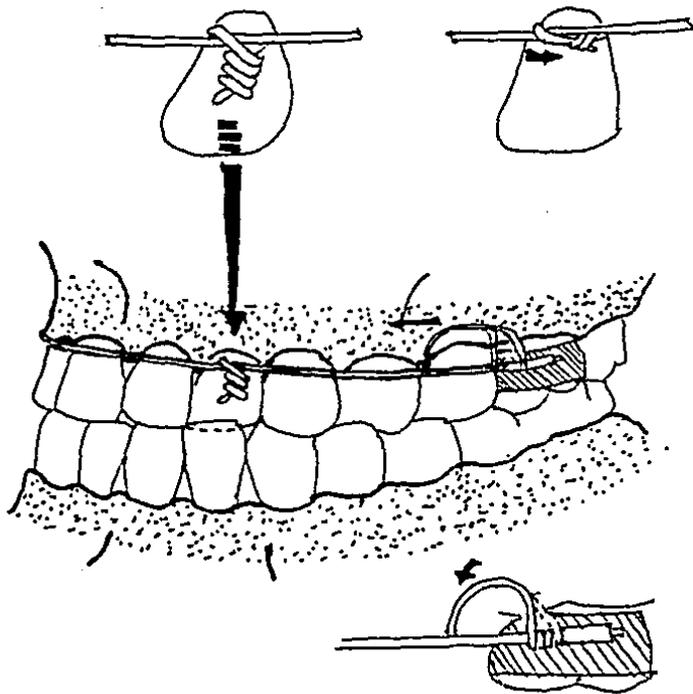
Puede preverse que el paciente se queje de movilidad y dolor del diente en malposición durante el trata-

miento con el arco vestibular. (4).

- Arco Vestibular Fino:

A veces, está indicado el uso de un arco vestibular fino para el tratamiento de la mordida cruzada anterior. Habitualmente, se utiliza en los casos en que ambos incisivos laterales superiores o un lateral y un central del mismo lado se encuentran en mordida cruzada. Se le utiliza a menudo como "aparato de terminación", empero, para nivelar bordes incisales después de la terapéutica con alguno de los aparatos ya mencionados. Fig. (12).

Se adaptan las bandas a los incisivos de la misma manera que se ve con el arco grueso. Sin embargo, hay varias diferencias en la mecánica de ambos aparatos. El arco liviano se hace con alambre de 5 décimas, que es bastante flexible en comparación con el de 9 décimas utilizado en el arco grueso. Las ansas posteriores en U se doblan en el mismo arco, en vez de serle añadidas por soldadura como ocurre con el arco grueso. El alambre fino calzará en el pequeño tubo rectangular de la banda molar de doble tubo mejor que en el grande utilizado para el arco grueso. Se hacen unas entradas en el arco, sobre los incisivos laterales, a la manera de lo efectuado en la placa de Hawley. El alambre calza dentro del canal del - -



Utilización de un arco labial con asas de resorte vertical para corregir mordida cruzada lingual de un incisivo en caso en que esté indicado el plano guía. El incisivo en malposición lingual es ligado al arco de alambre, según se ilustra, y la cola de cerdo de la ligadura es escondida bajo el arco. Las asas verticales de resorte a nivel de los tubos de los molares son abiertas para "adelantar" el arco de alambre. (Ver línea punteada a nivel del tubo para molares. Fig. (12).

bracket anterior del arco de canto, en vez de afuera como en el arco grueso. Por fin, cuando se ligan con alambre blando de 2 décimas los brackets de los dientes en mordida cruzada, se verá que el arco liviano se deforma perceptiblemente hacia el diente. Esto activa el arco para producir fuerzas recíprocas que entran en acción contra los dientes adyacentes a los que han de ser movilizados. Estas fuerzas no se hallan presentes de la misma manera con la ligadura comparable del arco grueso.

Durante la primera semana, se liga el arco fino en posición de manera prácticamente pasiva. El malestar inicial le durará al niño un día o dos, a la manera del arco grueso. Sin embargo, el fino no es tan voluminoso y no es tanta la probabilidad de que los extremos retorcidos del alambre de ligadura causen una abrasión en la cara interna de los labios.

En el primer ajuste, se retiran y recolocan todos los alambres de ligadura. Como siempre, se ligan primero los dientes ubicados normalmente, que no están en mordida cruzada, y después los que están trabados. El último diente ligado será habitualmente el que está más afuera de la posición normal en la arcada.

Al transcurrir las semanas de tratamiento, podrá -

resultar necesario readaptar ligeramente el arco liviano_ en la zona anterior, en relación con los incisivos en mor_ dida cruzada, para conservar la presión activa del alam-- bre, necesaria para seguir moviendo hacia vestibular los dientes trabados. No es necesario abrir la mordida para_ lograr el movimiento vestibular de los incisivos que han de ser sacados de su mordida cruzada. (12)

Por regla, el arco de alambre liviano moverá los - dientes con mayor rapidez y con fuerza más ligera que el arco de alambre grueso. Las fuerzas ideales para mover - los dientes son del orden de 2 1/2 a 3 onzas.

El mantenimiento de los incisivos en sus nuevas po_ siciones será reforzado dejando el dispositivo en posi- - ción por 6 semanas a 2 meses después de haber sido comple_ tado el movimiento dentario menor. Cuando los incisivos_ laterales superiores estén siendo sacados de la mordida - cruzada, podría ser necesario efectuar cierta rotación. - Para hacerlo, se puede cambiar el bracket por otro más - ancho, o se puede unir otro alambre de ligadura a un ansa auxiliar fijada con soldadura de punto a la cara vestibular de la banda en el punto más distante del arco. Cada_ dos semanas serán retirados y recolocados los alambres de ligadura. Para tratar con éxito los dientes rotados, deben ser rotados con un exceso de corrección de unos 20 -

grados durante la fase de tratamiento, pues existe una fuerte tendencia en ellos de recaer en sus primitivas posiciones si no se sigue esta norma. (12).

- Arco Lingual Soldado o Aparato en W:

Se emplea el arco lingual soldado para el tratamiento de una mordida cruzada que involucre uno o más dientes anteriores y se extienda distalmente a la zona molar. Con frecuencia, se emplea este tipo de aparato para corregir una mordida cruzada de un incisivo lateral superior. Suele haber sobremordida mínima cuando el diente queda reubicado; el arco lingual servirá eficazmente como retenedor hasta que sea suficiente la erupción para asegurar la estabilidad en la nueva relación con los dientes inferiores. Fig. (13).

Se deben adaptar en los primeros molares permanentes bandas de Johnson. Se toma una impresión del arco con compuesto de modelar y tras realizar el modelo de yeso piedra se da forma al arco de oro en W. Antes de cementar el arco lingual hay que activarle el extremo libre aproximadamente un milímetro que deberá contactar sólo con el diente anterior trabado. Si fuera necesario hacer ajustes adicionales, se quitará el aparato de la boca y se harán los ajustes con intervalos de dos a tres sema-

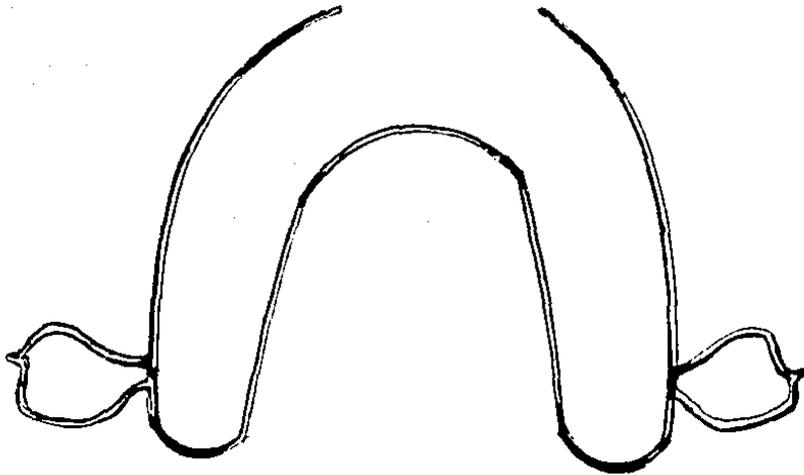


Imagen del arco lingual soldado (Aparato en W). Fig. (13).

nas. (9).

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA 79

- Tratamiento Miofuncional:

Por medio de las experiencias controladas se mostró el efecto del estímulo repetido de los músculos masticatorios. La fuerza de estos músculos es influida por el uso que ellos reciben.

La terapéutica miofuncional, tiene por objeto el uso adicional de ciertos músculos, además desempeña un papel importante en la obtención y retención de resultados favorables en el tratamiento de maloclusiones. También en casos seleccionados para pequeños movimientos ortodónticos, el desarrollo y ejercitación de ciertos músculos da resultados favorables. (6)

Una manera en que puede rendir beneficios la terapéutica miofuncional es la siguiente:

- Ejercicio Masetero-Temporal:

Consiste en la contracción y relajación alternadas de los músculos maseteros y temporal con la mandíbula en oclusión céntrica. El paciente puede sentir la contracción muscular de cada lado de la mandíbula con sus dedos,

cerca del ángulo y la región temporal. Este ejercicio se hace tres o cuatro veces al día, y el número de ejercicios debe aumentar paulatinamente de diez a cincuenta. Resulta de mucho beneficio acelerar el movimiento con un posicionador, pero también se le utiliza cuando se hace el "salto" de los dientes en oclusión cruzada. Este ejercicio ayuda a la estabilización dentaria en su posición final, una vez llegado el movimiento al punto en que las cúspides comienzan su engranamiento adecuado. Otra aplicación de este ejercicio es la de auxiliar la acción del aparato depresor de acrílico. (6).

Conclusión

Por lo antes expuesto se llega a la conclusión de la importancia que tiene hacer un diagnóstico apropiado de la Mordida Cruzada Anterior Dentaria, porque el no hacerlo, esta entidad patológica se puede llegar a confundir con una maloclusión Clase III Verdadera o una Seudoclasa III.

Debemos considerar que la Mordida Cruzada Anterior Dentaria tiene como factor o característica la inclinación axial anormal de los incisivos superiores, es decir, el problema es puramente dental, lo cual puede ser debido a un diente supernumerario, a un traumatismo o a una deficiencia en la longitud del arco; en cambio la maloclusión Clase III tiene como factor etiológico una alteración esquelética y la Seudoclasa III se debe a una adaptación funcional a las interferencias dentarias.

Clinicamente podemos pensar en esta entidad cuando no más de dos incisivos superiores se encuentran involucrados en mordida cruzada, cuando existe una proyección habitual forzada de la mandíbula al cerrar totalmente la boca y cuando existe suficiente espacio en la arcada superior hacia el cual se pueden mover los dientes anteriores.

Desde el punto de vista paraclínico, la evaluación laminográfica es uno de los procedimientos de diagnóstico más importantes, ya que en éste podemos observar un espacio articular por encima y por detrás de los cóndilos - - cuando hay un desplazamiento mandibular anterior.

El tratamiento se debe establecer tan pronto se haya hecho el diagnóstico ya que pueden aparecer marcas de desgaste (facetas) antiestéticas en las superficies adamantinas labiales de los incisivos superiores e inflamación y destrucción del periodoncio en la porción vestibular de los incisivos inferiores y posteriormente perturbaciones de la articulación temporomandibular. El tratamiento más efectivo se lleva a cabo con la aplicación de los siguientes aparatos de acuerdo a la cantidad y a los dientes encontrados en mordida cruzada: 1) Bajalenguas, 2) Plano - inclinado inferior de acrílico, 3) Corona de acero inoxidable invertida, 4) Aparato superior de Hawley con resorte, 5) Arco vestibular superior grueso, y 6) Arco vestibular superior fino.

Por lo tanto, se enfatiza más el papel del odontólogo para reconocer este tipo de anomalía, llevar a cabo un oportuno y correcto tratamiento, además de aconsejar y orientar al paciente para una feliz resolución de su problema.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Barber, Thomas y Luke, Larry.
Odontología Infantil.
Editorial El Manual Moderno.
Primera edición, México 1985.
Pags. 248-249-250.

- 2.- Begg, P.R. y Kesling, P.C.
Ortodoncia de Begg, teoría y práctica.
Editorial Revista de Occidente, S. A.
Segunda edición, España 1973.
Pags. 60-61-62-63-78.

- 3.- Finn, Sidney B.
Odontología Pediátrica.
Editorial Interamerica.
Cuarta edición, México 1985.
Pags. 296-297-298-317-318.

- 4.- Graber, T.M.
Ortodoncia, teoría y práctica.
Editorial Interamericana.
Tercera edición, México 1980.
Pags. 212-217-226-231-242-252-308-348-375-376-559-791
793-795-796-802.

- 5.- Graber, T.M. y Neumann, Bedrich.
Aparatología Ortodóntica Removible.
Editorial Médica Panamericana.
Primera edición, Argentina 1982.
Pags. 72-73-74.
- 6.- Hirschfeld, Leonard y Geiger, Arnold.
Pequeños movimientos dentarios en Odontología General.
Editorial Mundi, S.A.C.I.F.
Primera edición, Argentina 1969.
Pags. 80-95-98-100-113-322-324-326-327-358-359.
- 7.- Hotz, Rudolf P.
Odontopediatría para niños y adolescentes.
Editorial Médica Panamericana.
Primera edición, Argentina 1977.
Pags. 267-268.
- 8.- Magnusson, Bengt O.
Odontopediatría, Enfoque Sistemático.
Editorial Salvat Editores S.A.
Primera edición, España 1985.
Pags. 248-262-317.
- 9.- McDonald, Ralph E.
Odontología para niños y adolescentes.
Editorial Mundi, S.A.C.I.F.

Segunda edición, Argentina 1975.

Pags. 348-351-352-353-354.

10.- Moyers, Robert E.

Manual de Ortodoncia para el estudiante y el odontólogo general.

Editorial Mundi, S.A.C.I.F.

Primera edición, Argentina 1976.

Pags. 195-259-306-310-532-564-565-570-571-574-575.

11.- Ricketts, Robert M.

Técnicas Bioprogresivas de Ricketts.

Editorial Médica Panamericana.

Primera edición, Argentina 1983.

Pags. 130-131.

12.- Sim, Joseph M.

Movimientos Dentarios menores en niños.

Editorial Mundi, S.A.C.I.F.

Primera edición, Argentina 1963.

Pags. 29-30-32-39-40-47-49-166-169-170-172-174-175.

Citas Bibliográficas.

13.- Oppenheim, en:

Graber, T.M. y Neumann, Bedrich.

Aparatología Ortodóntica Removible.

Editorial Médica Panamericana.

Primera edición, Argentina 1982.

Pag. 72.

14.- Oppenheim, en:

Hirschfeld, Leonard y Geiger Arnold.

Pequeños movimientos dentarios en Odontología General.

Editorial Mundi, S.A.C.I.F.

Primera edición, Argentina 1969.

Pag. 327.

15.- Angle, en:

Hirschfeld, Leonard y Geiger, Arnold.

Pequeños movimientos dentarios en Odontología General.

Editorial Mundi, S.A.C.I.F.

Primera edición, Argentina 1969.

Pag. 327.