



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**ETIOLOGIA, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE
LAS MORDIDAS ABIERTAS ANTERIORES**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A :
GERMAN ALVAREZ CONTRERAS



MEXICO, D. F.

1984



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

I .-	Introducción	A
II.-	Fundamentación de la elección del tema	C
III.-	Planteamiento del problema	D
IV .-	Objetivos	F
V .-	Hipótesis	G
VI.-	Material y métodos	H
VII.-	Consideración previa	I
VIII-	Desarrollo	K
VIII- 1.-	Ubicación de las mordidas abiertas anteriores dentro - del marco de las maloclusiones infantiles	2
VIII- 2.-	Influencia del desarrollo y crecimiento óseos y de la actividad de los tejidos musculares en las mordidas - abiertas anteriores	12
VIII- 3.-	Etiología de las mordidas abiertas anteriores	21
VIII- 4.-	Métodos auxiliares utilizados para el diagnóstico de las mordidas abiertas anteriores	43
VIII- 5.-	Alternativas de prevención y corrección de las mor- -didas abiertas anteriores	70
IX .-	Resultados	92
X .-	Propuestas y recomendaciones	95
XI .-	Bibliografía	96

**ETIOLOGIA, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LAS MORDIDAS ABIERTAS
ANTERIORES.**

INTRODUCCION

El presente trabajo está dedicado al estudio de las mordidas abiertas anteriores con especial énfasis en su etiología, diagnóstico y tratamiento.

A la mordida abierta anterior se le ha considerado simplemente como la definición de una condición. Mizrahi* nos dice " La mordida abierta anterior es aquella condición donde las coronas de los incisivos superiores no presentan la sobremordida vertical sobre el tercio incisal de las coronas de los incisivos inferiores cuando los dientes mandibulares son llevados a oclusión ". Pero poca atención se da en nuestros estudios de esta definición incluye diversas variables y que todas tienen en común una sobremordida vertical negativa. En el presente trabajo se tratará de explicar las diferentes variables y como diagnosticarlas.

En el estudio de los factores etiológicos nos encontraremos con datos controversiales que son producto de la gran variedad existente en los factores causales de mordidas abiertas anteriores.

El tratamiento de los pacientes con mordidas abiertas, generalmente es remitido al especialista, siendo que el tratamiento de las mordidas abiertas anteriores moderadas pueden ser aplicado por el dentista de práctica general. Se describirán en el presente trabajo procedimientos que puedan ayudarnos a tratar a estos pacientes.

Los antecedentes de este problema nos indican que es muy antiguo. Se encuentran referencias de succión digital en escritos de los siglos IV y XVI. Encontramos más y nuevos datos a través del tiempo. Cada vez tenemos hallazgos distintos que nos pueden ayudar a la prevención, diagnóstico y tratamiento.

-to de las maloclusiones. Esto nos indica que debemos estar en constante actualización acerca de todos los temas de la odontología para poder dar cada día un mejor tratamiento. Cualquier nuevo conocimiento que obtenemos será de beneficio a nuestros pacientes.

En el presente trabajo describiremos algunos aspectos que posiblemente aún no conocamos y que sumen a los que poseemos para enriquecerlos. Se presentarán otros que ya conocemos y que aquí recordaremos.

* Mizrahi, E.

A review of anterior open bite
British J. Othod. Jan 1978
5(1) 21-7.

FUNDAMENTACION DE LA ELECCION DEL TEMA

La mordida abierta anterior en el niño es una alteración que se presenta como un gran reto tanto para el especialista como para el Clínico Dentista de práctica general. Ya que el tratamiento de ella requiere de un conocimiento adecuado de las causas que la producen, como serían los hábitos de succión digital o de lengua protrusiva entre otros, así como la etiología de esos hábitos.

En cuanto al tratamiento, consideramos que las posibilidades tanto de prevención, intercepción y corrección de acuerdo a las necesidades de cada paciente, son muy variables, lo que nos da muchas opciones de tratamiento.

Se estudian sus causas y tratamiento de manera global con las demás maloclusiones y el interés nuestro sobre este tema nos lleva a ahondar más sobre él; esperando, además, sirva como apoyo en general, a quien esté interesado en este aspecto de la Odontología.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De qué manera el Cirujano Dentista logrará que el tratamiento de las mordidas abiertas anteriores tenga un pronóstico favorable y sin recidivas?

Las maloclusiones son alteraciones dentarias que originan primordialmente en las etapas preescolar y escolar. Y gran importancia tiene, tanto para el especialista como para el Cirujano Dentista de práctica general, conocer los diferentes tipos de maloclusiones y saber clasificarlas; así como también, tener un adecuado conocimiento de los posibles factores etiológicos de cada una de las maloclusiones y poder utilizar esos datos en el diagnóstico, prevención, interceptación o corrección de ellas.

Para establecer un diagnóstico en el caso de las mordidas abiertas anteriores, es necesario establecer la etiología de la lesión, es decir el o los factores que están desencadenándola, que en este caso son principalmente hábitos orales como serían el de la succión digital o el de la lengua protrusiva o alteraciones anatómicas como la macroglosia, y a la vez saber reconocer los factores que están determinando esa conducta en el niño (insatisfacciones, frustraciones, por ejemplo). Así, tendremos que la mordida abierta anterior es una maloclusión dentaria en la que existe una sobremordida vertical negativa, es decir no existe una buena relación vertical en la región incisiva, lo que origina que los incisivos no realicen su función de corte, existiendo

-solamente oclusión en los dientes posteriores.

El siguiente paso sería realizar el tratamiento que de acuerdo a los datos obtenidos del diagnóstico; se enfocará, a prevenir, interceptar o corregir la maloclusión.

Esos datos serán los siguientes:

- 1.- El tiempo de duración del hábito o alteración que está provocando la maloclusión.
- 2.- Grado de amplitud de la mordida abierta anterior.
- 3.- Edad del paciente.
- 4.- Clase de maloclusión que tenga(Angle I, II, III).

El pronóstico del caso sólo será favorable si el tratamiento elegido -- fue el correcto y los recursos diagnósticos fueron utilizados de manera adecuada.

OBJETIVOS

7

- 1.- Describir la etiología de las mordidas abiertas anteriores.
- 2.- Describir los hábitos que producen mordidas abiertas anteriores.
- 3.- Analizar el efecto que producen estos hábitos sobre las estructuras del aparato estomatognático para que se presente la mordida abierta
- 4.- Enunciar y describir los diversos métodos de diagnóstico de la mordida abierta anterior.
- 5.- Establecer la ubicación de las mordidas abiertas anteriores dentro del marco de las maloclusiones infantiles.
- 6.- Describir los diversos tratamientos para la prevención de este tipo de maloclusiones.
- 7.- Describir los diversos tratamientos que se pueden aplicar para la intercepción de las mordidas abiertas anteriores.
- 8.- Describir los tratamientos que se indican para la corrección de la mordida abierta anterior.
- 9.- Analizar la relación que existe entre las mordidas abiertas anteriores, la edad del paciente y el tratamiento para establecer el pronóstico.
- 10.- Describir las diferentes formas de retención que se aplican después de realizado el tratamiento.

HIPOTESIS DE TRABAJO

• Mientras mejor realizado sea el diagnóstico y la elección del tratamiento de las mordidas abiertas anteriores, sea la adecuada, mayores probabilidades habrá de que el pronóstico sea favorable y la recidiva de la maloclusión sea nula. •

MATERIAL Y METODOS

Material .- Principalmente libros y revistas que puedan proporcionar información sobre el tema a tratar.

Métodos .- Investigación bibliográfica:

Se llevará a cabo consultando los index medicus y odontológicos disponibles. De ellos se escogerán los artículos que manejen la información que se necesita para realizar esta investigación, como serán la etiología de maloclusiones, medios diagnósticos y tratamiento de las mordidas abiertas anteriores.

El análisis se llevará a cabo para determinar la validez e importancia del material que se utilizará para desarrollar el contenido de esta investigación.

Redacción y síntesis .- Del material bibliográfico escogido se hará una síntesis y se redactará para ser presentado.

El desarrollo del contenido se organizará realizando una descripción de lo general a lo específico y de lo básico a lo terminal.

CONSIDERACION PREVIA

Las maloclusiones son alteraciones que encontramos con gran frecuencia en la población y representan un problema que generalmente es visto -- con relativa indiferencia por el Dentista de practica general.

Durante el presente trabajo dirigiremos nuestra atención a aquellas -- actividades que pudieran ayudar al Cirujano Dentista de practica general al mejor tratamiento de una de esas alteraciones, la mordida abierta anterior.

Tenemos que en los casos de mordida abierta anterior las presiones --- anormales y aberraciones funcionales sobre las estructuras dentarias -- juegan un papel importante. Aun aquellos factores tales como los desequilibrios endócrinos o los trastornos congénitos son influidos de -- alguna manera por ellos en la producción de las mordidas abiertas anteriores. Y aunque estos factores pueden producirnos otro tipo de maloclusiones es interesante la manera en que la mordida abierta anterior se produce.

Aunque los factores hereditarios (Vectores de crecimiento Vertical -- Anteroposterior) son factores modificantes en la producción y perpetuación, de las mordidas abiertas anteriores, tenemos que las presiones anormales pueden determinar la producción de una maloclusión; Así, la succión digital y-e la función lingual anormal pueden inducir a la formación de una mordida abierta anterior.

Si esa succión digital y-e función lingual anormal son prolongadas más allá de cierto tiempo y cierta edad, se corre el peligro de que aparte de producirse un desequilibrio dentario, se origine un desequilibrio --

J

esquelético que nos originará a la vez una función muscular anormal, -
formandose un círculo vicioso en el que la aberración muscular anormal
perpetuará el desequilibrio esquelético y este ultimo impedira el ---
equilibrio dentario.

De aqui la importancia de un diagnóstico precoz y un tratamiento oportuno. Entra más pronto se descubra la maloclusión y esta sea tratada lo mejor posible y de manera adecuada, el resultado será en beneficio de nuestro paciente.

Ciertos aspectos que observaremos a continuación han tenido y tendrán validez por mucho tiempo. Sin embargo, otros serán obsoletos y tendremos modificaciones sustanciales en el diagnóstico y tratamiento.

Por lo que la constante actualización y revisión de estudios es un -- factor importante para el adecuado tratamiento de nuestro paciente.

K

DESARROLLO

**UBICACION DE LAS MORRIDAS ABIERTAS ANTERIORES DENTRO DEL MARCO DE LAS
MALOCCLUSIONES INFANTILES**

**UBICACION DE LAS MORDIDAS ABIERTAS ANTERIORES DENTRO DEL MARCO
DE LAS MALOCCLUSIONES INFANTILES.**

Las maloclusiones son manifestaciones dentales encontradas frecuentemente en la población infantil, y esto es debido a la gran diversidad de factores etiológicos que pueden provocarlas.

Las maloclusiones pueden afectar los diferentes componentes del aparato estomatognático: órganos dentarios, tejido óseo y sistema neuromuscular.

Podemos encontrar las siguientes variantes:

- 1.- Que el sistema neuromuscular se encuentre en equilibrio y que la relación esquelética sea adecuada pero que los órganos dentarios no estén en equilibrio.
- 2.- Que debido a una mala relación esquelética los órganos dentarios no puedan realizar su función adecuadamente y que el sistema neuromuscular esté funcionando dentro de los límites normales.
- 3.- La otra posibilidad es que la maloclusión afecte a los tres componentes antes mencionados.

El catalogar a las maloclusiones de acuerdo a la relación esquelético-dentaria nos da una visión adecuada de la relación morfológica entre los componentes del aparato estomatognático y se realiza de la siguiente manera:

- 1.- Displasia dentaria.
- 2.- Displasia esqueleto-dentaria.
- 3.- Displasia esquelética.

En el primer tipo sólo el equilibrio dentario se encuentra alterado, ya sea en la arcada superior o en la arcada dentaria inferior o en ambas, un solo grupo de dientes o la totalidad de ellos. La relación ósea es normal y el equilibrio facial es bueno. Este desequilibrio dental generalmente existe debido a una falta de espacio en el hueso alveolar para que los dientes se ubiquen correctamente. También puede ser debido a alteraciones en la erupci-

-ón dentaria.

En la displasia esqueleto-dentaria, además de encontrarse los dientes en desequilibrio, existe una mala relación entre el maxilar superior y la mandíbula - además que pueden encontrarse en una incorrecta relación con la base del cráneo. La función no es adecuada en este tipo de maloclusiones.

Con respecto al tercer tipo de displasia, son pocas las maloclusiones exclusivamente esqueléticas, con frecuencia los demás componentes involucrados se encuentran afectando una actividad compensatoria para adaptarse a la displasia. El adecuado reconocimiento de los componentes que están involucrados en una maloclusión es un factor primordial para la realización del diagnóstico y --- plan de tratamiento.

Muy importante, también es, saber reconocer en las maloclusiones los factores - que las están provocando, es decir, saber reconocer la etiología de las maloclusiones.

Hay diversas maneras usadas para categorizar los factores etiológicos. Debemos recordar que cualquier división arbitraria es simplemente para facilitar el - análisis de esos factores. Se han realizado varias clasificaciones (Heredadas y adquiridas, predisponentes y determinantes, prenatales y posnatales, etc.) pero quizá lo más útil sea clasificar a los factores etiológicos en locales - y generales. En el grupo de los factores locales se encuentran involucrados - aquellos factores relacionados directamente con las estructuras dentarias y - de soporte, y en el grupo de los factores generales únicamente se catalogan - los factores que actúan desde afuera sobre las estructuras dentarias.

Esta clasificación es válida si no se olvida que existen pocos factores loca- les que no sean modificados por una o más influencias generales.

Los factores etiológicos quedarían, entonces, catalogados de la siguiente mane- ra

FACTORES GENERALES.-

1.- Hereditarios

2.- Congénitos

3.- Medioambientales

a).- Prenatales(Traumas, varicela, nutrición materna)

b).- Postnatales(Traumas al nacer, parálisis cerebral)

4.- Ambiente metabólico predisponente y enfermedades sistémicas;

a).- Desequilibrio endócrino (hipotiroidismo)

b).- Trastornos metabólicos (Deficiencia de vitamina D)

c).- Enfermedades infecciosas (Poliomielitis)

5.- Problemas nutricionales

6.- Hábitos de presión anormales y aberraciones funcionales

a).- Lactancia anormal

b).- Succion digital

c).- Hábito de labio y mordedura de uñas

d).- Hábitos linguales y de lengua protrusiva.

e).- Hábitos anormales de deglución.

f).- Defectos fonéticos

g).- Anomalías respiratorias (respiración bucal)

h).- Hipertrofia de amígdalas y adenoides

i).- Hábitos psicogénicos y bruxismo.

7.- Postura

8.- Trauma y accidentes

FACTORES LOCALES.-

I.- Anomalías de número

a).- Dientes supernumerarios

b).- Oligodoncia e anodoncia

c).- Pérdida prematura por trauma e caries

- 2.- Anomalías en el tamaño de los dientes
- 3.- Anomalías en la forma de los dientes
- 4.- Frenillos anormales
- 5.- Retención prolongada de dientes temporales.
- 6.- Erupción tardía de dientes permanentes
- 7.- Vía de erupción anormal
- 8.- Anquilosis dentaria
- 9.- Heterogenia.

Consideramos que con la anterior clasificación queda clara la variedad de factores etiológicos que influyen en la producción de maloclusiones.

Otra clasificación de la que podemos valernos en la realización de un buen diagnóstico es aquella que describe la relación anteroposterior de las arcadas dentarias superior e inferior entre sí y que refleja la relación maxilar en base a la posición relativa de los primeros molares permanentes superiores e inferiores en contacto occlusal. Esta clasificación es la propuesta por el Dr. Edward H. Angle y su importancia radica principalmente en el reconocimiento de las desviaciones de lo normal de los patrones de desarrollo u en el fácil reconocimiento de la maloclusión presente por parte del odontólogo.

La clasificación se realiza de la siguiente manera:

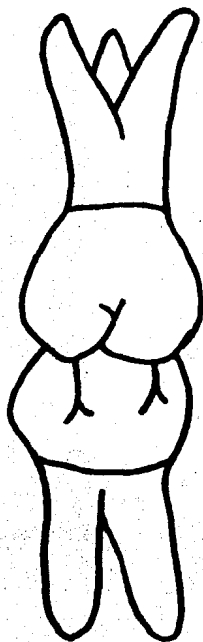
Maloclusión Clase I.- Presenta relaciones dentofaciales normales y se encuentra en personas con rasgos faciales relativamente rectos, es decir, las bases óseas de soporte superior e inferior se encuentran en relación normal y la relación anteroposterior de los primeros molares permanentes también es normal:

La cúspide mesiovestibular del primer molar permanente superior está en rela-

ción con el surco mesiovestibular del primer molar permanente inferior (fig I.I) Por lo tanto, La maloclusión es básicamente una displasia dentaria. Este vasto grupo no fue subdividido en otras entidades diagnósticas por Angle existiendo una gran limitación ya que un amplio grupo de factores pueden ser incluidos dentro de las maloclusiones Clase I como podían ser el apiñamiento de los incisivos, disminución del espacio del arco posterior, incisivos protruidos y mordidas cruzadas que pasaremos a describir más detalladamente a continuación.

Esta clasificación es propuesta por Dewey -Anderson:

Figura I.I
Relación de molares
clase I.



Clase I tipo 1.- Se presentan incisivos rotados y apiñados, con falta de espacio para que los caninos permanentes y premolares se encuentren en posición adecuada. La causa principal parece ser el exceso de material dentario para la cantidad existente de tejido óseo en maxilar y mandíbula y se considera a los factores hereditarios como la causa inicial de esta maloclusión. La otra posible causa de este apiñamiento de los dientes anteroinferiores es la presión -- ejercida por los músculos del labio inferior (músculo mentoniano hiperactivo) -- y este problema no es visto como de carácter genético como en el anterior -- caso, sino de carácter ambiental (Clase I tipo 1 muscular)

Clase I tipo 2.- Se caracteriza por presentarse los dientes anterosuperiores -- protuidos y espaciados, presentando los maxilares una relación adecuada. Los incisivos superiores se encuentran bien espaciados, el labio superior parece más corto y actúa de manera hipotónica, de tal manera que los labios no cierran -- durante la deglución, actuando el labio inferior sobre la superficie lingual de los incisivos superiores para lograr el sellado. La causa generalmente es un -- hábito oral prolongado.

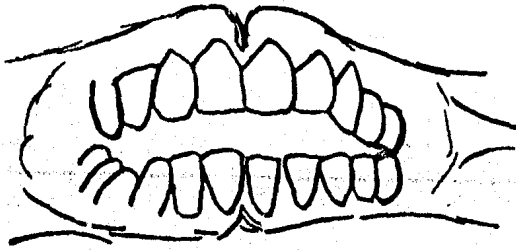
Existe una semejanza con la clase II división I, La diferencia es que esta es resultado claro de un patrón hereditario.

El continuar por muchos años con esos hábitos orales perjudiciales, en el caso de una clase I tipo 2 posibilita que las fuerzas generadas deformen tanto las arcadas superiores como las inferiores hacia una posición de mordida abierta -- y los incisivos superiores sean novidos hacia una posición más protrusiva.

Mordida abierta anterior en Clase I tipo 2.- Comúnmente se presenta una mordida abierta anterior en este tipo de maloclusiones.

Se observa una clara abertura desde el frente, entre los bordes incisales de -- los dientes anteriores superiores e inferiores, cuando los dientes posteriores -- están en oclusión (fig. I 2.)

figura I. 2
Clase I tipo 2 con mordida
abierta anterior.



Clase I tipo 3.- Comprenden las mordidas cruzadas que involucran a los incisivos superiores permanentes, se encuentran uno o varios incisivos trabados en sobremordida.

Clase I tipo 4.- Se presenta una mordida cruzada posterior que puede afectar a molares temporales, primer molar permanente y posiblemente a los caninos temporales. La mayoría de las ocasiones es unilateral aunque puede ser bilateral.

Clase I Tipo 5.- En este tipo se incluyen los casos en que existe pérdida prematura de espacio en el segmento posterior, lo provoca la migración de órganos dentarios hacia el lugar que otros necesitan para erupcionar. La discrepancia común es causada por la mesialización del primer molar permanente, presentándose en etapas posteriores la erupción del segundo premolar hacia lingual.

Maloclusión Clase II.- Se presenta en individuos con un labio prominente y un mentón no muy bien desarrollado. En este caso la arcada dentaria inferior se encuentra en relación distal o posterior con respecto a la arcada superior;

La cúspide mesiovestibular del primer molar permanente superior cae en relación con el espacio interdentario entre el primer molar permanente y el segundo premolar inferiores, es decir, La cúspide disto-vestibular del primer molar superior cae en el surco mesiovestibular del primer molar inferior.

Cuando los incisivos centrales superiores se encuentran protruidos se dice que hay una clase II, división I. Si los incisivos centrales superiores están retruidos existe una clase II, división 2.

En este caso las relaciones esqueléticas se ven afectadas durante el desarrollo por el gran desequilibrio de fuerzas que influyen sobre las estructuras óseas.

Maloclusión clase III .- Los individuos que presentan este tipo de maloclusión muestran un mentón prominente. La arcada y labio superiores aparecen menos desarrollados en relación con los inferiores, por lo que la arcada dentaria inferior se encuentra en relación mesial con la arcada superior. Los incisivos inferiores suelen encontrarse en son- tido labial con respecto a los incisivos superiores. El espacio des- tinado a la lengua parece mayor y se encuentra adosada al piso de la boca la mayor parte del tiempo, no se aproxima al paladar como es normal y la arcada superior es estrecha debido a esa deficiencia de longitud, las irregularidades dentarias individuales son abundantes. La relación mesio-distal de los primeros molares permanentes es la siguiente : La cúspide mesio-vestibular del primer molar permanente superior entra en contacto con el surco disto-vestibular del primer molar inferior permanente.

Si ahora establecemos que la mordida abierta anterior es aquella condición en la que los incisivos superiores e inferiores no presentan la sobremordida vertical cuando la mandíbula es llevada a oclusión céntrica, podemos derivar de esto que el grado de severidad puede variar desde una simple ausencia de contacto de los incisivos hasta una severa y estorboza maloclusión. A las mordidas abiertas anteriores podemos clasificarlas de acuerdo al grupo de dientes involucrados en ella y de acuerdo a los componentes morfológicos afectados.

I.- Grupo de dientes afectados.-Esta clasificación puede sernos útil para la elaboración de datos estadísticos en grandes grupos de población. En ella no se establece ninguna relación con los componentes óseos, simplemente se basa en las relaciones dentales. Es propuesta por Moyers y comprende las siguientes categorías:

A).- Mordida abierta simple.- La mordida abierta se extiende de canino a canino sin incluir la región molar ni premolar. La sobremordida vertical negativa es de un milímetro o más.

B).- Mordida abierta compuesta.- La mordida abierta se extiende de premolares a premolares sin incluir la región molar, estando los dientes en oclusión.

C).- Mordida abierta infantil.- La mordida abierta en estos casos incluye los primeros molares, estando sólo en oclusión los terceros y segundos molares.

Existe una cuarta categoría que es considerada pseudo-mordida abierta. Son consideradas dentro de esta categoría aquellas mordidas abiertas de menos de un milímetro y que cuando son observadas a lo largo del plano oclusal hay una sobremordida de los incisivos inferiores y superiores.

2.- De acuerdo a los componentes morfológicos involucrados - tenemos que las mordidas abiertas anteriores pueden ser clasificadas - en dos grandes grupos.

El primer grupo es el de la mordida abierta dental. El otro grupo es - el que muestra una displasia esquelética aunada a la mordida abierta - dental y se le denomina mordida abierta esquelética. Estas categorías - representan dos condiciones extremas de una extensa gama de mordidas - abiertas.

a).- Mordida abierta dental.- Se considera que es el resul- - tado de una erupción obstruida, por cualquier factor, de los dientes - anteriores, ya que la mayoría de los pacientes con este tipo son niños - en etapa de dentición mixta, es posible que los dientes anteriores -- hayan disminuido temporalmente su proceso eruptivo.

b).- Mordida abierta esquelética .- En este tipo se encuen - tra además, involucrada una displasia ósea, generalmente asociada a - disturbios musculares. Se deben principalmente a presiones ejercidas - de manera anormal sobre las estructuras óseas y dentarias y a patrones - de crecimiento anormales o alterados.

Considero que las clasificaciones expuestas con anterioridad serán de - gran ayuda para determinar de manera adecuada los factores y componen - tes de las mordidas abiertas anteriores para lograr un mejor diagnos - tico de esta maloclusión y en base a ello un mejor tratamiento.

INFLUENCIA DEL DESARROLLO Y CRECIMIENTO OSEO Y DE LA ACTIVIDAD DE LOS

TEJIDOS MUSCULARES EN LAS MORDIDAS ABIERTAS ANTERIORES

INFLUENCIA DEL DESARROLLO Y CRECIMIENTO OSEOS Y DE LA ACTIVIDAD
DE LOS TEJIDOS MUSCULARES EN LAS MORDIDAS ABIERTAS ANTERIORES

Aunque la forma de las arcadas dentarias se encuentra determinada congénitamente por los factores genéticos, esta puede ser modificada por las fuerzas ejercidas por los tejidos blandos adyacentes, contribuyendo al control de las posiciones dentarias. Estas fuerzas ejercidas de manera natural, actúan como una fuerza ligera pero continua, cuya resultante nos puede traer consigo una desviación en el patrón eruptivo de los dientes.

A esta actividad se le puede considerar dos efectos modeladores: uno anterior, generado por la lengua; y otro exterior ejercido por la musculatura vestibular.

La lengua es una masa compleja y activa. Su posición tamaño y función dependerá de las etapas del desarrollo en que se encuentre. De esta manera, al nacer el niño posee una lengua bien desarrollada en relación con el tamaño de las arcadas alveolares y se encuentra generalmente ubicada sobre los rebordes alveolares (fig. 2.1). Al erupcionar los dientes, la lengua se ve obligada a colocarse más posteriormente y realiza la función de deglutir un alimento previamente triturado. Así pues, la lengua comienza a cumplir una función más, la de modelar la arcada dentaria por su parte interna (fig. 2.2)

Fig. 2.1

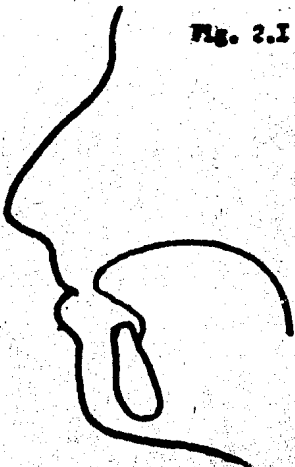
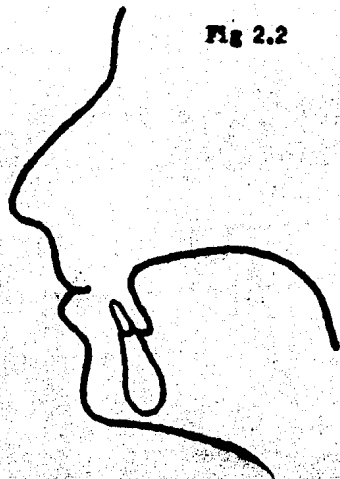


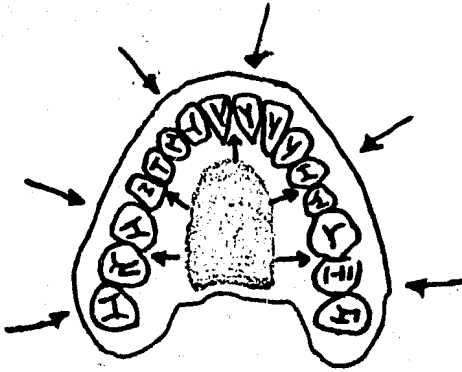
Fig 2.2



En la porción vestibular, la arcada dentaria está regulada por los músculos labiales y carrillos. En este caso el mecanismo del buccinador es realizar el papel de guía restrictiva de las estructuras dentarias. Estos músculos forman un anillo continuo que envuelve a la dentadura, empezando por el músculo orbicular de los labios y sus fibras de decusación para continuar con el músculo buccinador que se inserta en su porción posterior en el rafe pterigomaxilar justo detrás de los dientes y mezclándose ahora con las fibras del constrictor superior de la faringe, continuando este músculo hacia atrás y hacia dentro hasta insertarse en el tubérculo faríngeo del hueso occipital cerrándose el anillo (fig 2.3)

Debemos, también tener en cuenta el papel de las estructuras óseas en la posición dentaria. El hueso es uno de los materiales más duros del organismo pero también es uno de los más plásticos y uno de los que responden más a las fuerzas funcionales. Los cambios en las fuerzas funcionales provocan cambios discernibles en la arquitectura ósea; una mayor tensión sobre el tejido óseo provoca una mayor densidad en la zona donde esa fuerza es aplicada produciéndose una osteoesclerosis; una falta de función produce una menor densidad del tejido óseo. Los músculos ejercen un efecto estimulante que causa cambios en el hueso; su estructura básica está diseñada para adaptarse a las necesidades funcionales. El papel que juega la matriz funcional muscular sobre el hueso y la posición dentaria es indiscutible. La presencia o ausencia de los tejidos blandos o de una función aberrante produce una profunda reacción en el hueso y su morfología final.

(FIG. 2.3)



Cuando una fuerza muscular se desvía de lo normal, la matriz muscular puede causar un desequilibrio en el patrón de crecimiento, produciéndose un intento de la naturaleza para establecer un equilibrio entre todos los componentes y resultando una maloclusión; por lo tanto podemos decir que la maloclusión es el resultado de un desequilibrio de las estructuras bucales en un momento dado, a este equilibrio se le conoce como actividad compensatoria.

Reforzando lo anterior expusimos, tenemos que las maloclusiones Clase II, presentan el labio inferior desplazado continuamente al segmento palatino anterior hacia arriba y hacia afuera contra un labio superior Hipotónico, -- flácido e hipofuncional produciendo en ocasiones una protrusión lingual que va a incrementar esta deformación creando una sobremordida vertical negativa. En el caso contrario tenemos a las maloclusiones Clase III, en que el labio inferior es hipotónico, mientras el superior es muy activo, esto claro no significa que la actividad muscular haya creado la maloclusión pero pudo haber acentuado la deformación final debido a la adaptación compensatoria.

El papel que juegan el crecimiento y desarrollo craneofacial en la producción de la maloclusión, así como de su diagnóstico y tratamiento oportuno, nos exige un mayor conocimiento, habilidad y capacitación para detectar cualquier

desviación de los normal. A continuación describiremos datos del crecimiento y desarrollo que pueden ser interesantes para el estudio de las mordidas abiertas anteriores.

Aunque los huesos de la cara están en contacto íntimo con los huesos del cráneo, su crecimiento es independiente de ellos y a su vez el crecimiento de la bóveda craneal se encuentra íntimamente ligada al crecimiento del cerebro.

Otro dato importante es que la base del cráneo no crece al mismo ritmo que la bóveda craneal. Esta posee un patrón de crecimiento similar, En algunas dimensiones, al del esqueleto facial.

El crecimiento de la cara es más que un simple aumento de tamaño, los órganos crecen en diferentes etapas. De estas tres dimensiones -altura, profundidad, y anchura-el crecimiento vertical, en primer lugar, y el anteroposterior, que nos proporciona el crecimiento en profundidad, muestran un mayor crecimiento, mientras que la anchura muestra un cambio menor. En el crecimiento diferencial de las diferentes partes del complejo craneofacial. La altura del cráneo y la anchura de la cara muestran las dimensiones más aproximadas al tamaño adulto al momento de nacer.

A través de algunas investigaciones se ha llegado a la conclusión que el crecimiento está ligado al sexo y los investigadores se apoyan en el crecimiento puberal de la mujer, que se presenta antes que en el hombre. Los mayores incrementos son primero a los tres años de edad, el segundo es de los seis a los siete años en niñas y de los siete a los nueve años en niños, siendo el tercer período de los once a los doce años en niñas y de los catorce a los quince en varones. Pero la tendencia es que los niños tengan de dos a tres etapas de crecimiento, mientras que las niñas, en su mayor parte sólo presentan dos etapas de crecimiento intenso. Pocas niñas parecen presentar la etapa de crecimiento intenso durante la dentición mixta, mientras que gran parte ex-

perimenta esta etapa durante la pubertad, lo que nos indica que todos los intentos de cambiar las relaciones maxilares durante la etapa de la dentición mixta tendrá más posibilidades en los niños.

En la cara existen muchas estructuras óseas, pero nuestro interés se centrará principalmente en el maxilar superior y en la mandíbula.

El complejo maxilar está formado por los huesos maxilares en asociación con los huesos palatinos y se encuentra unido a la base del cráneo, estructura que ejerce gran influencia en el desarrollo de esta región. La posición del maxilar durante el crecimiento depende de las sincondrosis esfenoccipital y esfenoccipital que nos conducen a dos situaciones: 1) Desplazamiento del complejo maxilar y 2) agrandamiento del mismo.

Los complejos movimientos multidireccionales del crecimiento son un proceso dinámico en el que áreas locales específicas pasan a ocupar sucesivamente nuevas posiciones al agrandarse el hueso.

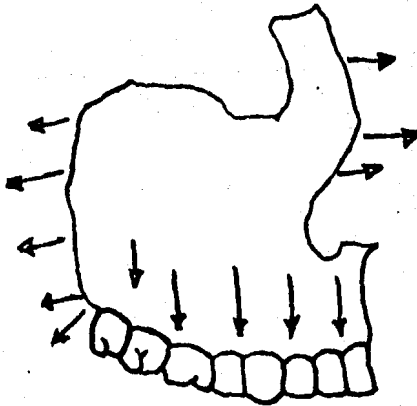
Los mecanismos de crecimiento del maxilar superior son los siguientes:

- a).- Proliferación del tejido conectivo sutural.
- b).- Osificación.
- c).- Aposición superficial.
- d).- Resorción interna.
- e).- Traslación.

Todos estos cambios requieren ajustes ordenados y correspondientes para mantener la forma, posición y proporciones originales de cada parte individual del maxilar superior como un todo (fig 2.h)

Pero el maxilar superior también se encuentra unido parcialmente al cráneo a través de las suturas frontomaxilar, cigomáxicomaxilar, cigomáxicotemporal y pterigopalatina. Todas estas suturas son oblicuas y paralelas entre sí, obligando al maxilar superior a desplazarse hacia abajo y adelante.

Figura 2.4



El crecimiento en altura del complejo maxilar se da de la siguiente manera :

1.- El piso de la órbita se encuentra orientado hacia arriba, a un lado y ligeramente hacia adelante; la aposición superficial provoca el crecimiento en las tres posiciones correspondientes.

2.- La superficie nasal del maxilar junto con los huesos nasales se encuentran orientados en dirección similar anterior, lateral y superior.

El crecimiento se logra en dimensión vertical y horizontal por aposición superficial del hueso, aumentando las dimensiones internas de la cavidad nasal.

3.- Las apófisis palatinas del maxilar superior crecen hacia abajo por una combinación de depósito de hueso en la parte bucal y resorción en el lado nasal del hueso.

4.- Aposición continua del hueso sobre los márgenes libres del reborde alveolar al erupcionar los dientes.

En cuanto al crecimiento anteroposterior las aposiciones de hueso suceden sobre el margen posterior de la tuberosidad del maxilar, aumentando este crecimiento la longitud de la arcada dentaria y agranda las dimensiones de todo el cuerpo del maxilar. Aunado a este crecimiento un movimiento progresivo de sus superficies anteriores y aposición a lo largo de su borde posterior. A la vez la cara suranta de anchura por la aposición de hueso sobre la superficie-

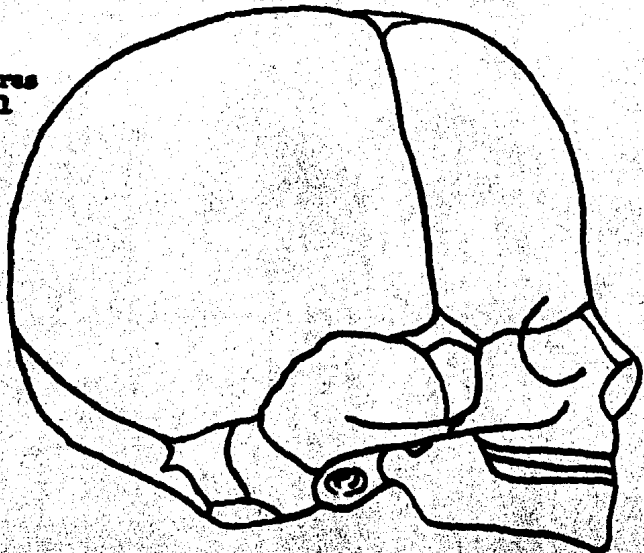
lateral del arco cigomático con la correspondiente resorción de su superficie medial.

Cuando la base del cráneo deja de ser el área de principal cambio, el crecimiento continuo hacia adelante y abajo del tabique nasal puede comenzar a dirigir el crecimiento vertical, descendiendo el segmento palatino con aumentos -- significativos en la altura nasomaxilar.

Está comprobado que el mayor aumento en el crecimiento se da en la dimensión -- vertical, después en profundidad y finalmente con un menor aumento, en la an-- diara.

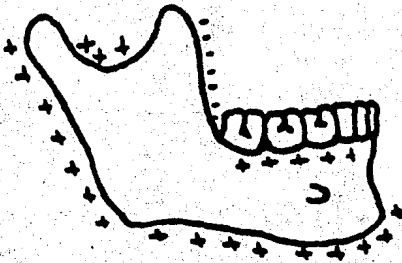
Las ramas de la mandíbula al momento de nacer son muy cortas, el desarrollo -- condilar es mínimo y casi no existe eminencia articular (fig 2.6.) En la sín-- fisis hay una pequeña capa de fibro cartilago y tejido conectivo separando -- los cuerpos mandibulares, es desplazado por hueso entre los cuatro y los doce-- meses. Existe crecimiento durante el primer año de vida mostrando aposición -- ósea generalizada, pero sin existir un crecimiento significativo entre las -- dos mitades antes de unirse. Durante este período, el crecimiento es muy se-- tivo en el reborde alveolar, en la superficie distal superior de las rama-- ascendentes, en el cóndilo a lo largo del borde inferior y sobre sus superfi-- cies laterales.

Figura 2.5
Estado de las estructuras craneales y faciales al momento de nacer



El crecimiento del cóndilo se da al parecer por medio de dos mecanismos : por proliferación intersticial en la placa epifisial del cartílago y su reemplazo óseo y por aposición de cartílago bajo un recubrimiento fibroso y aunque muchos autores lo consideran en principal centro de crecimiento mandibular, en muchos círculos no es considerado como tal. lo que si se tiene determinado es cómo crece y cambia de posición la mandíbula. (fig. 2.6)

(Figura 2.5) Mecanismos de crecimiento mandibular.



Hay una activación condilar al desplazarse la mandíbula hacia delante y abajo
Hay crecimiento por aposición en el borde posterior en la rama ascendente y en el reborde alveolar.

Hay incrementos significativos en el vértice de la epífisis coronoides y a la vez hay resorción en el borde anterior de la rama de la mandíbula con el consiguiente aumento en la longitud anteposterior del reborde alveolar y conservación de la dimensión anteroposterior de la rama.

De la siguiente manera se da el crecimiento en las tres dimensiones :

Anteroposterior : Crecimiento condilar, aposición ósea en el borde posterior de la rama; Vertical : Aposición ósea en el reborde alveolar y en el borde inferior del cuerpo de la mandíbula, además del crecimiento condilar que también contribuye al desarrollo de esta dimensión; Anchores : El crecimiento en el borde posterior aumenta la distancia entre los puntos terminales, divergiendo

las ramas hacia abajo y hacia afuera formando una "V" en expansión.

El crecimiento alveolar continuo durante la dentición en desarrollo aumenta la altura de la mandíbula. Los rebordes alveolares crecen hacia arriba y hacia afuera sobre un arco en expansión continua, permitiendo a la arcada acomodar a los dientes permanentes de mayor tamaño.

El crecimiento de la mandíbula hacia abajo y hacia adelante sigue una curva de crecimiento normal: Crecimiento precipitado temprano, disminución durante la etapa de dentición mixta intensificándose durante la etapa prepuberil y -- puberil.

La interacción concomitante de la erupción incisal y molar, el crecimiento -- del cuerpo y ramas mandibulares, el crecimiento del hueso basal y alveolar -- y la actividad muscular y habitual disponen la relación vertical final.

Los pacientes con mordida abierta anterior tienen los incisivos y molares --- supracrupcionados, ángulos mandibulares e incrementada dimensión vertical total. Existe en ellos una rotación mandibular del desarrollo en la que el cóndilo actúa como principal centro del crecimiento de la mandíbula y que la cantidad de desarrollo vertical condilar tiene que igualar el crecimiento dentoalveolar vertical o de lo contrario ocurrirá una rotación mandibular, afectándose de esa manera las relaciones verticales.

ETIOLOGIA DE LAS MORDIDAS ABIERTAS ANTERIORES

ETIOLOGIA DE LAS MORDIDAS ABIERTAS ANTERIORES

La mordida abierta anterior, como decíamos en el primer capítulo, es aquella -- condición donde las coronas de los incisivos superiores no presentan la sobre mordida vertical sobre el tercio incisal de las coronas de los incisivos inferiores cuando la mandíbula es llevada a oclusión. Algunas maloclusiones tienen una causa específica única productora de ellas, pero más a menudo es observado que las maloclusiones son de origen causal múltiple, es decir, que varios factores actúan sobre el crecimiento potencial predeterminado de cada individuo, en este caso, no podemos decir que el hábito de succión pulgar o de lengua protrusiva sean individualmente los factores etiológicos productores de la mordida abierta anterior.

Las determinantes que intervienen para que se produzca una maloclusión son -- los siguientes : Factor etiológico, tiempo de duración y tejido sobre el que actúan. Dockel nos señala que si una causa actúa durante cierto tiempo sobre un tejido determinado nos producirá una maloclusión.

Los factores etiológicos que en determinado momento nos pueden producir una mordida abierta anterior son :

- a).- Factores hereditarios
- b).- Hábitos de presión anormales y aberraciones funcionales
 - 1).- Lactancia anormal
 - 2).- Succión digital
 - 3).- Hábitos linguales y de lengua protrusiva
 - 4).- Hábitos anormales de deglución
 - 5).- Anomalías respiratorias
 - 6).- Hipertrófia de amígdalas y adenoides

7).- Hábitos de labio

c).- Trauma y accidentes

d).- Ambiente metabólico predisponente

1).-Desequilibrio endócrino

2).-Transtornos metabólicos

e).-Transtornos congénitos

a).- Factores hereditarios. Es razonable suponer que las características de los padres sean heredadas por los hijos y aunque estos atributos pueden ser modificados por entidades físicas como presiones o hábitos anormales transtornos nutricionales, ideopáticos, etc. el patrón básico persiste junto con una tendencia a seguir determinada dirección. Es decir, el patrón de crecimiento y desarrollo posee un fuerte componente hereditario. Debemos recordar y comprender que al estudiar el papel de la herencia -- en la etiología de la maloclusión estamos tratando simplemente con factores de probabilidades.

Hipoplasia del esmalte con transmisión dominante ligada al cromosoma X -- con mordida abierta.- Es especialmente interesante la aparición de una mordida abierta junto a la presencia de un tipo de hipoplasia de esmalte hereditaria ligada al cromosoma X. En los casos estudiados por Schmalz nunca hubo mordida abierta sin hipoplasia de esmalte. El grado de -- mordida abierta es muy variable. En otros casos estudiados por el mismo escritor encontró que todos los varones que poseían hipoplasia de esmalte tenían mordida abierta, mientras que no todas las mujeres estudiadas se veían afectadas con la mordida abierta anterior era producida por succión pulgar o empuje lingual.

Además, hemos de suponer que si las displasias esqueléticas del plano horizontal son heredadas y además asociadas con relaciones esqueléticas de clase I, II y III según la clasificación del Dr. Angle. En investigaciones recientes se ha encontrado que en las relaciones verticales muestran una marcada evidencia de control genético.

b).- Hábitos de presión anormales y aberraciones funcionales.

Los hábitos son considerados como posibles causas de presiones desequilibradas y dañinas que pueden ser ejercidas sobre los rebordes alveolares inmaduros y sumamente maleables y también de cambios potenciales en el emplazamiento de los órganos dentarios, así como su oclusión y pueden volverse anormales si estos hábitos perduran por mucho tiempo.

Un análisis cuidadoso de nuestros propios hábitos nos revelará que a cada uno de nosotros nos gusta el sentimiento de ciertos objetos en la boca. Nos divierte, por ejemplo., el sentimiento de pipas, cigarros, plumas o simplemente de goma de masticar y algunos extrañarían estos placeres si trataran de abandonarlos.

Debemos ser pacientes con las personas que presentan hábitos bucales y tratar de entender que en ellos se busca una sensación de seguridad. Si nosotros comprendemos esto podemos alcanzar el desarrollo de personas equilibradas y con seguridad emocional.

A los hábitos bucales de acuerdo con su proyección psicológica los podemos catalogar como compulsivos o significativos y no compulsivos o inoportunos.

Un hábito bucal es compulsivo o significativo cuando ha adquirido una fijación tal en el niño, que esto acude a la práctica de él cuando siente que su seguridad se ve amenazada por circunstancias externas.

Estos hábitos son expresiones de una necesidad emocional profundamente arraigada. El hábito le sirve como un escape, es una válvula de seguridad cuando las presiones emocionales se vuelven muy fuertes y son difíciles de soportar por el niño. Se acepta de manera general que estos hábitos son debidos a una inseguridad emocional del niño producida por falta de amor y ternura maternas, así como a patrones iniciales de alimentación demasiado rápidos, demasiada tensión en el momento de la alimentación, así como al sistema de alimentación por biberón.

En los hábitos bucales no compulsivos o inocuos los niños experimentan continuas modificaciones de conducta que les permiten deshacer ciertos hábitos indeseables y a la vez formar nuevos hábitos que no sean dañinos para las estructuras dentarias y que sean aceptados socialmente.

De esta manera denominaremos hábitos no compulsivos o inocuos a aquellos que se adoptan o abandonan fácilmente en el patrón de conducta de los niños al madurar porque no hay sustentación emocional que los apoye. De estas situaciones generalmente no resultan reacciones anormales; el niño está siendo educado para cambiar un hábito personal, antes aceptable, a un nuevo patrón de conducta más consistente con un nivel mayor de madurez y responsabilidad.

a).- Lactancia anormal. El recién nacido posee un mecanismo bien desarrollado para succionar y mediante este acto no solo obtiene nutrición, sino sensación de euforia y bienestar, sensaciones indispensables para obtener sentimientos de calor por asociación, de seguridad y el sentirse necesitado. En la actualidad la gran proliferación del uso del biberón ha hecho que los fabricantes de biberones al buscar un aparato eficaz para beber leche han ignorado la fisiología básica del acto de succionar. En la lactancia natural los mamilares se encuentran separados uno del otro, manteniendo el peso de la na-

-dre entre ellos. La lengua es llevada hacia adelante a manera de émbolo, de manera que el labio inferior y la lengua se encuentre en contacto constante - el maxilar inferior se desplaza rítmicamente hacia abajo y hacia arriba, hacia adelante y hacia atrás, gracias a la vía condilar plana, cuando el mecanismo del buccinador se contrae y se relaja en forma alternada. (fig 3.1)

La tetilla artificial, por otra parte, sólo hace contacto con el borde bermallón de los labios, falta el calor por asociación dado por el seno y cuerpo maternos y la fisiología en ningún momento puede ser imitada. El mal diseño - provoca que la boca se abra más y exige demasiado esfuerzo del mecanismo del buccinador. La acción de émbolo de la lengua, los movimientos rítmicos de arriba hacia abajo y de adelante hacia atrás de la mandíbula se encuentran reducidos. De esta manera, el mamar se convierte en chupar y con bastante frecuencia, debido al gran agujero en la tetilla del biberón el niño no realiza grandes esfuerzos (fig 3.2)

(Fig 3.1)



(Fig 3.2)



La tetilla usada en la mayoría de los biberones es tan grande que casi alcanza la faringe, haciendo extremadamente difícil para el niño colocar la lengüeta contra la bóveda palatina para deglutir el alimento de manera adecuada. De esta manera la leche es casi arrojada a la garganta, en lugar de ser llevada hacia atrás por los movimientos peristálticos de la lengua y carrillos. El niño no tiene que ejercitar y trabajar la mandíbula como lo hace al mamar. Además, de que aumenta la cantidad de aire ingerido creándole al niño molestias gastrointestinales, si ese aire no es eliminado de su estómago.

Pero el mayor problema se origina en el momento en el que el niño no obtiene la satisfacción necesaria del acto de comer con el biberón de tetilla mal diseñada, entonces busca esa satisfacción mamando otros objetos que se encuentren a su alcance, pudiendo ser cualquier dedo, la ropa de la cama o la propia. Para tal efecto, algunos fabricantes han diseñado una tetilla anatómica que reduce considerablemente la necesidad y el deseo del niño, de buscar ejercicio suplementario (Fig. 3.3). Si la lactancia se realiza con la tetilla diseñada fisiológicamente, junto con el contacto materno se cree que la frecuencia de los hábitos de succión serán reducidos significativamente.

Para satisfacer la necesidad del niño de mamar y su dependencia de este mecanismo para la obtención de euforia, se le proporciona al niño un pacificador también llamado ejercitador, chupete o chupón.

El pacificador ha sido recomendado como un adecuado sustituto del hábito de succión digital. Se supone que el uso del pacificador se puede abandonar de manera más fácil ya sea por la influencia de los padres o los familiares o de manera espontánea. Muchos autores consultados que describen sobre el tema consideran a las maloclusiones causadas por la constante succión del pacificador como inocuas, ya que estas remiten de manera espontánea cuando el hábito cesa. Este hábito es generalmente, aceptado por ambos padres y el niño mismo.

no es --

rechazado por su hábito por lo menos hasta los cuatro o cinco años de edad. Mas sin embargo, se ha encontrado una estrecha correlación entre la succión del pacificador y la mordida abierta anterior. Aún mayor correlación que entre la mordida anterior y la succión digital antes de los cinco años de edad

(fig 3.3)
Diferencia entre el chupón normal
y el chupón fisiológico.



Una de las desventajas es que, aunque la maloclusión desaparezca antes de que ese hábito cese, el hábito no permite al niño aprender a usar sus dientes y músculos masticadores de manera adecuada, el mecanismo de deglución no madura manteniéndose un patrón de deglución infantil, factores etiológicos de maloclusión si perdura más allá de los seis años de edad.

Sin embargo, ofrecer el uso de un pacificador a un niño puede ser valioso porque puede prevenir que el niño adquiera la succión digital que causará un daño mayor.

2.- Succión digital. Podemos definirla como la ubicación de uno a más dedos en diferentes profundidades y posiciones dentro de la boca. La mayoría de las ocasiones, las estadísticas nos indican que el dedo que con mayor frecuencia es succionado es el pulgar.

Mientras que este hábito puede ser considerado en el bebé como un fenómeno normal, en edades mayores pasa ser socialmente inaceptable y se iden-

-tífica como un problema.

Los informes sobre frecuencia del hábito de succión digital son muy variables desde un 16 % hasta un 46 % en población infantil. Taiman encontró que un grupo observado desde el nacimiento hasta los 16 años, el 46 % chupó sus pulgares en alguna etapa durante este período. El 25 % lo adquirió durante el primer año de vida. La mayoría había abandonado el hábito a los cuatro años, --- otros hasta los doce y quince años de edad. En otro estudio Rakosi encontró que el 60 % de los niños del grupo que estudio, niños con succión digital, habían abandonado el hábito antes de los 2 años de edad. Los niños que presentaban maloclusión habían continuado con el hábito de succión digital después de los cuatro años. Kjelgren encontró que el 87 % de los niños del grupo de succión digital estudiado por él, tenían maloclusión. Gellin considera que -- aproximadamente el 45 % de los niños de entre uno y medio, tres y cuatro años -- presentan un hábito de succión digital, a los seis solo el 13 % y a los once sólo un 6 %. Popovich y Thompson encontraron en un grupo de niños de Burlington, Ontario que el 37 % habían tenido hábitos de succión. De estos, el 19% tuvieron succión digital, el 70.6 % tuvieron succión pulgar y el 9.5 % chuparon ropa de cama.

Según Jacobson, de los hábitos orales, la succión digital es la que merece -- mayor atención y discusión debido a los grandes trastornos que producen y a -- la frecuencia presente en niños.

Existen dos tendencias para explicar la esencia de este hábito : Los psico--nalistas lo observan como un síntoma de disturbio emocional y los conductis--tas como un simple hábito aprendido sin estar bajo neurosis.

Los psicoanalistas consideran a la succión que se da desde el nacimiento hasta los dos años como parte de los patrones normales de conducta satisfaciendo

necesidades : 1) Tomar alimento y 2) proporcionar satisfacción oral. Pueden estar los requerimientos nutricionales ampliamente satisfechos pero la necesidad de succionar no queda satisfecha, debido a que el niño simplemente deglute la comida y no la succiona, como se mencionó en el apartado anterior. No habiendo satisfecho las necesidades emocionales, el niño realiza la actividad de succión con el material disponible, en sus dedos pulgares. Las necesidades de succión varían desde minutos en unos niños hasta dos horas en otros. La succión alcanza su máxima actividad a los cuatro meses y tiende a declinar a diferentes edades, generalmente hacia la segunda mitad del primer año, necesitando otros que se prolongue hasta la segunda mitad del primer año de vida. Destetar a un niño, o cambiar su dieta líquida por una sólida, de manera abrupta, puede causar que el niño succione cualquier objeto para satisfacer sus necesidades emocionales. El introducir objetos blandos y calientes en su boca, trae al niño asociaciones de alimento y bienestar experimentados anteriormente. Al introducir un dedo o el pulgar en la boca, éstos se convierten en un sustituto de la madre, considerando esta sustitución como el primer síntoma de desarrollo de independencia o separación de la madre. El tratar de eliminar este hábito hasta antes de los tres años, aproximadamente, sería como ignorar la fisiología y psicología propias del niño de esta edad. En caso de hacerse, algunos niños aceptarían esa restricción y sublimarían sus actividades buscando otras satisfacciones, pero muchos no lo harán y el hábito se continuará de tal manera que no desaparecerá por sí solo, como lo hubiera hecho si no se intenta modificarlo.

En el niño en etapa preescolar (de los dos a los cinco años) se considera que una ligera succión ante tímidos o cuando está fatigado, es normal. Los niños -

que abandonan el hábito a esta edad son aquellos que lo han estado haciendo desde la infancia. En los casos que el hábito es iniciado durante esta etapa, la causa principal es la emocional y suele presentarse como una consecuencia de un período de rivalidad con los hermanos o cuando el niño siente que el interés de los padres se está dirigiendo hacia otra parte. Esta situación podemos considerarla como una regresión hacia un placer temprano y hacia un sentimiento de seguridad asociado con el período de lactancia materna. De esta manera, el niño aprende a atraer la atención de las personas que lo rodean y generalmente lo logran. Las demostraciones de enfado parecen ser una de las explicaciones de la prolongación del hábito, normalmente sería eliminado junto con otros mecanismos infantiles como parte del proceso básico de maduración de su conducta.

La succión digital en un niño de edad escolar (de seis a doce años) es generalmente una manifestación de una inmadurez emocional y social. La mayoría de los niños con este hábito y a esta edad lo han mantenido desde la infancia. Los conductistas consideran que la introspección subjetiva freudiana es poco científica y debe ser reemplazada por conductas objetivamente observables. Ellos consideran que las conductas distorsionadas son conductas aprendidas y desarrolladas de acuerdo a las mismas leyes que gobiernan los patrones normales de conducta. Los síntomas neuróticos son simples hábitos aprendidos sin sustentación de neurosis.

La mayoría de los autores concluyen que la extensión del daño causado por el hábito de succión digital sobre las estructuras orales dependerá de la duración, frecuencia e intensidad con que se realice el hábito además de la edad en que se abandona o adquiere el hábito.

Intensidad.- No todos los hábitos de succión digital pueden tener un efecto negativo sobre las estructuras orales y óseas en desarrollo. Gran parte de los ni

Los niños colocan el dedo dentro de la boca y realizan una actividad tipo lamer. Hay un breve sellado labial o la boca se encuentra abierta y no hay extensión de la musculatura oral durante la succión. Estos individuos generalmente tienen un alineamiento correcto de los dientes y una oclusión adecuada. Estos hábitos deben ser ignorados por los adultos dejando a los niños obtener sus requerimientos psíquicos y fisiológicos en plena paz.

Pero otros hábitos de succión digital sí tienen un efecto nocivo sobre el desarrollo de dientes y maxilares. Si además del efecto de palanca realizado por el dedo se observa que los labios están firmemente sellados y existe una actividad de succión muy fuerte ejercida por la musculatura perioral, éstos son los hábitos que hay que identificar y tratar de eliminar.

Duración.- El daño ocasionado por el hábito puede ser temporal o permanente. Se concluye de manera general, que si el hábito es detenido antes de los cuatro años de edad, la mayoría del daño es corregido de manera autónoma y no producirá una maloclusión en la dentición permanente. Conforme el hábito se prolongue hasta el periodo de dentición mixta, las posibilidades de autorrección van disminuyendo y si el hábito persiste más allá de este periodo las posibilidades serán mínimas o nulas.

Se recuerda aquí que el pacificador o chupón es recomendable por varios autores como sustituto del dedo debido a que se ha demostrado que es un hábito más fácil de abandonar y la maloclusión es de menor magnitud.

La permanencia de la maloclusión después de los cuatro años no es debida en su totalidad a la retención del hábito de succión digital, sino a la influencia de la musculatura peribucal. Existen pruebas clínicas que demuestran que la duración de la deglución se retrasa en niños con succión digital comprobada. El hábito de deglución infantil, con su actividad a manera de émbolo per-

-siste o se prolonga demasiado durante el período transicional con una mezcla de ciclos de deglución infantiles y maduros, actuando como un mecanismo deformante más significativo.

El hábito de succión digital puede ser relativamente inocuo en intensidad y duración, pero el hábito de lengua continuará adaptándose. El verdadero peligro que existe al prolongarse el hábito es que se cambie lo suficiente la oclusión como para permitir que las fuerzas musculares originen una franca maloclusión.

La frecuencia es otro factor determinante que afecta el resultado de la maloclusión. Un niño que chupa esporádicamente su dedo causará menos daños que aquel que continuamente tiene su dedo en la boca.

3) Hábitos linguales y lengua protrusiva

4) Hábitos anormales de deglución

Consideramos que estos dos factores etiológicos tienen un origen común y pueden producir los mismos efectos sobre la dentición humana, por lo que vamos a tratarlos a la vez.

Lengua protrusiva, empuje lingual, proyección lingual, deglución atípica, persistencia de deglución infantil, deglución inmadura y deglución visceral son los términos usados en la literatura para designar a los patrones anormales de deglución y conducta lingual, que comúnmente se les encuentra asociados a maloclusiones como la mordida abierta y que pueden también, ocasionarnos un aumento de la sobremordida horizontal y vertical. En este trabajo enfatizaremos sobre el papel que juega la función lingual en el desarrollo de la mordida abierta.

Existen en la literatura varias definiciones y al parecer la realizada por Hapson es la más adecuada aunque aún se considera incompleta.

Hanson nos dice : Existe una etapa protrusiva cuando.-

- a).- En una posición de descanso las porciones anteriores o laterales de la lengua tocan más allá de la mitad del área superficial de los incisivos caninos o premolares superiores o inferiores o protruye entre ellos.
- b).- Cuando durante la deglución de cualquier sustancia hay incremento observable de 1).-Fuerza; 2).-Grado de protrusión, 3).-Cantidad de área superficial de los dientes con que hace contacto la lengua.

Según Profit y Mason faltaría agregar. Cuando durante el habla se protruye la lengua contra o entre los dientes anteriores con la mandíbula abierta.

Pero para poder entender qué es lo anormal debemos conocer la faceta normal de la función lingual durante la deglución

La punta de la lengua presiona contra la papila incisiva palatina detrás de los dientes anteriores superiores. La porción media de la lengua se levanta para encontrarse con el paladar duro, con la posterior de la lengua inclinada en un ángulo de 45° cerca de la pared faríngea. Los dientes están ocluyendo y los labios crean un sellado. La deglución termina con la presión negativa intraoral y movimientos peristálticos de la lengua. Enfatizaremos que la lengua ejerce poca o ninguna presión sobre los incisivos, ya que la fuerza recae sobre el hueso de la zona de la papila incisiva.

Numerosos estudios han revelado que la lengua protrusiva es el modo prevalente de la conducta lingual durante la deglución en niños, hasta aproximadamente los diez años de edad. Después de esa edad existe una marcada disminución en la evidencia de la deglución con empuje lingual protrusivo.

Los cálculos sobre prevalencia e incidencia de empuje lingual no son tan discretos como los realizados para la succión digital.

El acuerdo generalizado de los autores es que alrededor del 97 % de los recién nacidos presentan esta condición. Después de esta edad llaga a existir en los reportes grandes variaciones, pero el concenso general es que decrece significativamente a través del tiempo, y se atribuye a una maduración en las conductas infantiles y a la adopción natural de los patrones adecuados de conducta lingual.

Así, Gellin considera que la lengua protrusiva declina a un 80 % a los cinco o seis años y después a un 3 % a los doce años.

Hanson y Cohen, citando un estudio de Flecher nos informan una disminución de un 25 a un 35 % en niños de nueve años.

Desde el nacimiento hasta aproximadamente los cinco años de edad, el 50% de los niños con conducta de empuje lingual tienden a adoptar un patrón maduro.

A la edad de ocho hasta los once años de edad, declina un 10 % más y otro 6 a 10 % más en sujetos de once a dieciocho años de edad.

Womas y colaboradores reportaron que en niños con mordida abierta simple, la incidencia de lengua protrusiva entre 148 niños de siete a nueve años de edad era de 12.8 %, mientras la incidencia entre los 240 niños con edades de diez a doce años era de solo 2.5 %. Cuando se incluían todos los tipos de mordida abierta en el estudio, la declinación era menos significativa. De un 36.4 % a los siete a los nueve años de edad hasta un 17.8 % a la edad de diecinueve a veintium años de edad.

Hanson y Cohen encontraron en su estudio que en niños de 4.9 años de edad, en promedio, el 57.9 % poseían una conducta de proyección lingual y a los 8.2 años, en promedio, sólo el 35 % la seguían conservando.

El estudio de Tulley, por otro lado, nos cita datos que se encuentran excesivamente bajos. Nos indica una incidencia de 2.7 % de lengua protrusiva en niños de once años.

Relaciones causa-efecto.- Hablamos al principio de este capítulo de la fuerte relación causa - efecto que existe entre la función lingual anormal y la mordida abierta anterior. Sin embargo, existe un serio conflicto entre las teorías causa-efecto.

Mientras que unas consideran que la forma de las estructuras orales determina su función en la deglución y el habla, otras expresan que la función de la musculatura bucal define la forma de las arcas dentarias.

La forma determina la función.- En esta teoría los investigadores afirman que la lengua protrusiva no es un factor causal de maloclusión. Creen que la lengua simplemente se está adaptando a su medio ambiente y que si ese ambiente es alterado de manera favorable, la función muscular cambiará de manera favorable.

Cleall en un estudio cinefluorográfico mostró que los tejidos blandos muestra una marcada capacidad de adaptación a los cambios locales del medio ambiente y a la corrección espontánea de la lengua protrusiva puede resultar de la corrección de la forma y las relaciones de las arcadas dentarias. Y nos pone como ejemplo cuando los incisivos centrales deciduos son exfoliados, los sujetos adoptan una posición lingual anterior durante la deglución y habla. Después que los incisivos centrales permanentes han erupcionado, la lengua se retrae a su posición normal.

Subtenly también estableció que los movimientos funcionales de las estructuras musculares orofaciales se adaptan a las variables del medio ambiente oral. Señalo que en la mayoría de los casos tratados con amortiguadores labiales no se observó movimiento de los dientes hacia adelante.

Brigs observó a una chica con parálisis facial congénita que no exhibía función en los labios y mejillas y los incisivos se encontraban bien alineados.

Turvey y asociados en su estudio indican que el caso y los hábitos lingüales aberrantes muestran una marcada tendencia a la auto-corrección cuando la mordida abierta anterior es corregida.

La función determina la forma .- Otra parte de las investigaciones concluyen que la función de la musculatura lingual y vestibular influye en la forma de las estructuras óseas y la posición de las estructuras dentarias.

Baker establece que la mayoría de los casos con mordida abierta anterior parecen ser causados por la proyección lingual que ocurre durante la deglución.

Además, da que un patrón de deglución anormal puede inhibir el crecimiento y desarrollo orofacial.

Korstch acepta que la lengua es un conjunto de músculos capaces de causar deformación de las estructuras de soporte dentario. La deglución anormal y la resultante mordida abierta anterior nos lo confirma.

Overstake en su estudio concluyó que existe una relación funcional entre la deglución anormal, mordidas abiertas anteriores y sobremordidas horizontales-exageradas. El observó que la terapia de deglución puede ser eficiente en el mejoramiento de la malposición dental.

Harvold colocó una pieza de acrílico en la bóveda palatina de un mono Rhesus provocando una ubicación anterior de la lengua. Después de varios meses observó que se producía una mordida abierta anterior. El efecto contrario se estableció en otro estudio, removiendo una cuña de dos milímetros de longitud de la lengua en ratas, después de cuatro meses se produjo un apilamiento dental y una sobremordida vertical exagerada.

Por otra parte, algunos investigadores han sugerido que cuando las fuerzas lingüales durante la función son ejercidas contra los dientes pueden influir de manera admirable en la forma de la arcada dentaria, mientras que otros nos

-indican que si tales fuerzas son intermitentes y de corta duración, ejercen menor influencia que las continuas fuerzas de reposo ejercidas por la lengua. A la lengua protrusiva la hemos considerado como una función anormal. Pero -- también dicho que es una condición propia del desarrollo. Pasaremos a continuación a describir algunos factores que nos ayuden a conocer el carácter de -- esta condición. Si la consideramos una condición propia del desarrollo, debemos de tener en cuenta que el modo predominante de deglución por lo menos --- hasta los cinco años de edad y algunos autores lo consideran hasta los diez o doce años de edad. Entonces, no podemos considerarlo un patrón funcional -- anormal durante esa etapa, ya que el niño simplemente no ha madurado sus patrones de deglución y postura lingual.

Para considerarla una función anormal debemos tener en cuenta los siguientes factores :

- a).- Patrones de succión durante la infancia. En este punto hay que considerar la duración de la lactancia materna, La duración de la lactancia artificial, la presencia de hábitos digitales o de pacificador. Debemos recordar que estos factores conyavan a la persistencia de patrones de postura y deglución linguales infantiles, impidiendo la maduración a patrones adecuados de edades mayores. La maduración de los patrones de deglución no ocurrirá hasta que los hábitos de succión desaparezcan.
- b).- Factores anatómicos de la posición lingual. Al parecer la lengua sigue la curva de crecimiento de los tejidos neurales del cuerpo, en que crece con bastante rapidez, uniformidad y alcanza su máximo tamaño a los ocho años aproximadamente. Mientras que la mandíbula sigue un crecimiento más cercano al del cuerpo en general. El crecimiento mandibular va disminuyendo hasta la edad de ocho años y a los doce años de edad experimenta el crecimiento puberal. Este crecimiento diferencial implica que existe una

tendencia natural de la lengua a colocarse relativamente alta y hacia adelante en la cavidad oral durante los primeros años del crecimiento.

También debemos tener en cuenta que la postura lingual anterior puede ser el resultado de problemas respiratorios, tanto nasales como faríngeos, y ya que la vía aérea es esencial para la vida, la demanda respiratoria afecta estrechamente posición lingual y mandibular.

Encontrar amígdalas agrandadas, sin patología, en niños de entre ocho y diez años de edad es un hallazgo común, ya que siguen el patrón de crecimientos de tejido linfóide que alcanza su máximo crecimiento antes de la pubertad -- involucionando después, lo que provocaría en estos niños llevar la lengua -- hacia adelante y a mantener la mandíbula abierta para proporcionar espacio -- libre suficiente para la deglución y la respiración.

Si la faringe se encuentra inflamada de manera crónica, se refuerza la tendencia de llevar la lengua hacia abajo y hacia adelante para reducir el contacto con el área inflamada. Otros factores que pueden llevar a una respiración bucal crónica: excesiva proliferación de tejido adenoide, alergias respiratorias crónicas, infecciones crónicas y bloqueo nasal o septum nasal desviado -- por trauma. para que exista una vía aérea oral la lengua debe mantenerse baja y hacia adelante, produciendo un empuje lingual, y la mandíbula debe mantenerse en una posición de descanso más baja que lo normal. Uno de los motivos por los cuales en edades cercanas a los doce años se desarrollan conductas normales de deglución y postura lingual es que a esa edad existe un incremento en el espacio faríngeo.

Algunos pacientes con severas mordidas abiertas anteriores que tienen una lengua protrusiva perniciosas carecen de reflejo del vómito, además, parece que son incapaces de identificar diferencialmente objetos definidos con la lengua no pueden ejecutar movimientos alternados con la lengua. Todas estas condiciones posiblemente sean debidas a deficientes mecanismos proprioceptivos.

Otra secuela de la protrusión lingual es la alteración de la fonación, en cuanto a la presencia de un ceseo anterior, que se encuentra ocasionalmente asociado con la mordida abierta anterior pero la relación aún es muy incierta entre estos tres factores. La fonación normal demanda los movimientos articulatorios sean coordinados tanto en tiempo como en intensidad de movimiento. Cualquier aberración orgánica o funcional que interfiriera con estos movimientos puede resultar en una fonación anormal, si la aberración es lo bastante grande como para poder restringir la adaptación de los ajustes compensatorios y/o si existen aberraciones múltiples o coexistentes.

En la mordida abierta anterior se ha encontrado evidencia de que la frecuencia de distorsión en ciertas consonantes y vocales se incrementa con la severidad de esta maloclusión. Las consonantes fricativas /s/, /z/, /f/, y /v/ son las más afectadas en los pacientes con mordida abierta anterior, además de -- que la /l/ y la /r/ también se ven afectadas. Se piensa que esta situación se presente debido a que los ángulos mandibulares son mayores en los pacientes con mordida abierta anterior. Esto hace que la lengua adopte una posición más baja y puede contribuir a la distorsión de los sonidos interfiriendo en los movimientos normales. Además, esta distorsión, por falta de coordinación es mayor en sujetos con mordida abierta severa que aquellos que presentan una -- ligera o moderada mordida abierta anterior.

7.- Hábito de labio.- Podemos considerarlo como un sustituto de la succión digital y puede originar los mismos desplazamientos anteriores. y aunque ---- algunos autores no lo consideran una causa sino una consecuencia de una maloclusión ya existente, si es cierto que como factor coadyuvante puede convertirse en determinado momento, en factor causal agravando una maloclusión ya existente.

c).- Trauma y accidentes. Sabemos que cuando la región condílea se encuentra afectada por un trauma durante la época del crecimiento, el desarrollo de la mandíbula se puede ver inhibido tanto en el sentido vertical como horizontal. La fractura del cuello del cóndilo, aunque no muy frecuente en niños en desarrollo, puede llevarnos a una relación clase II de Angle junto con una mordida abierta. Cuando esta condición es unilateral la asimetría facial es evidente. Debemos señalar aquí que en los casos de trauma en la región nasal se pueden provocar obstrucciones que originan una respiración bucal. Situación que inducirá una posición anterior de la lengua y que puede producirnos una mordida abierta anterior en diversos grados, cuando este trauma es causado durante la etapa del desarrollo.

d).- Ambiente metabólico predisponente. Sabemos que las endocrinopatías por su relación en el crecimiento y desarrollo, permiten que exista una mayor relación causa efecto en la etiología de las maloclusiones. Los trastornos de la hipófisis y paratiroides no son frecuentes pero en su efecto en su crecimiento y desarrollo es importante cuando se presenta. Pero más importante para el estudio de la etiología de esta maloclusión son los problemas de la tiroides. El hipotiroidismo está relacionado con una resorción anormal de las raíces dentarias, una erupción tardía y con --- trastornos gingivales junto con una lengua más grande de lo normal. En estos pacientes encontramos con frecuencia dientes deciduos retenidos -- y dientes en malposición que han sido desviados de su patrón eruptivo -- normal dándonos como resultado una mordida abierta anterior.

Trastornos metabólicos.- Algunas anomalías ocasionadas por defectos en la producción de ciertos elementos necesarios para el metabolismo pueden influir en-

La producción de maloclusiones. así, tenemos, por ejemplo a la Talasemia o -- anemia de Cooley, un grupo de anemias homolíticas que afectan a la síntesis -- de la hemoglobina, sus principales manifestaciones clínicas son :

Paciente de corta estatura de acuerdo a su edad cronológica y facies mongoloide. Presenta crecimiento importante de bazo, hígado y corazón con signos de insuficiencia cardíaca por la anemia crónica y la hipoxia. Los huesos largos -- presentan osteoporosis. Las manifestaciones bucales son : Alrededor de los -- dos años, el niño presenta una facies mongoloide con grandes prominencias fro -- ntales y parietales, un desarrollo excesivo de maxilares y malares junto con -- una nariz pequeña y de huesos nasales hundidos. el desarrollo excesivo de los -- maxilares significa muchas veces una maloclusión con mordida abierta y gran -- des diastemas en la arcada superior. La mucosa bucal es pálida, con un tinte -- amarillo limón por la ictericia crónica, rasgos más notables atrás del pala -- dar duro y en el piso de la boca.

e).- Trastornos congénitos. Síndrome de Down o trisomía 21, este es uno de -- los trastornos congénitos más fácilmente reconocibles. Tiene una frecuen -- cia de uno de cada seiscientos nacimientos. La gran mayoría de los pa -- cientes afectados por este síndrome tienen cuarentaisiete cromosomas y -- cariotipo de trisomía 21.

Los rasgos físicos que caracterizan a este tipo de pacientes son : Faci -- es mongoloide, corta estatura, occipucio aplanado, pliegues epicanti -- cos, amplio puente nasal, orejas dobladas, manos y dedos cortos, clinidactilia, cardiopatía congénita, separación del primero y segundo dedos -- del pie. Sufren además, de : Hipotenia y retardo mental de diversos gra -- dos. Las características bucales encontradas con mayor frecuencia son -- Hipotenia del orbicular de los labios y otros músculos faciales, la len -- gua generalmente presenta macroglia por dimorfismo cefálico : un ins --

-deciendo drenaje de los vasos linfáticos de la lengua. Se encontró que un 60% de todos los casos de trisomía 21 presentan macroglosia.

El maxilar superior se presenta, por lo general, hipoplásico, con aparente reducción de la longitud facial.

Existe una oligodoncia congénita y/ o fusión dental. Erupción dental retardada de la dentición decidua; deficiente unión de los lóbulos de crecimiento de los dientes permanentes, presentando evidentes deformaciones.

Estas características y otras menos frecuentes conforman el cuadro del paciente con trisomía 21.

Estos pacientes, como hemos visto, presentan, con mayor frecuencia, la macroglosia, factor etiológico de la mordida abierta anterior. Si a este factor -- agregamos la hipotonía de los músculos orbiculares de los labios y la erupción retardada de los dientes encontramos un cuadro favorecedor de la mordida abierta anterior. Además de esta maloclusión, podemos encontrar también -- mordidas cruzadas posteriores y prognatismo mandibular.

Como hemos visto, la etiología de las mordidas abiertas anteriores es muy variable. Debemos tener en cuenta, todos y cada uno de estos factores a hora -- de efectuar nuestro estudio clínico y poder realizar un diagnóstico adecuado con mordida abierta anterior.

MÉTODOS AUXILIARES UTILIZADOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE LAS MORDIDAS

ABIERTAS ANTERIORES

MÉTODOS AUXILIARES UTILIZADOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE LAS MORDIDAS

ABIERTAS ANTERIORES

El conocer los diferentes tipos de maloclusiones y su clasificación, así como el reconocimiento de los posibles factores etiológicos es importante para desarrollar el diagnóstico. A través de un adecuado sistema de diagnóstico será posible utilizar esos datos para lograr un buen tratamiento. Debemos tener en cuenta que la elaboración del plan de tratamiento no es una consecuencia directa del diagnóstico, ya que en ocasiones tipos similares de maloclusión requieren diferente plan de tratamiento.

Aun después de analizar los datos, la duda puede surgir con respecto a si debemos tratar o no el caso. Debemos tener en cuenta que cualquier tratamiento debe ser considerado tentativamente, que se encuentra sujeto a modificaciones que dependerán de la reacción tisular, de la cooperación del paciente, del crecimiento y desarrollo y de otros factores difíciles de analizar en el momento en que comenzó el tratamiento.

El éxito o el fracaso obtenidos al finalizar el tratamiento van a depender de la habilidad para realizar el diagnóstico. Desafortunadamente, no se conocen procedimientos de comprobación del diagnóstico, pero, si se siguen ciertas pautas se puede conseguir una gran cantidad de información direccional.

A través de los siguientes aspectos podemos tener datos importantes para realizar el diagnóstico:

Historia Clínica. - La historia clínica que realizaremos será escrita y generalmente se compone de la historia médica y dental. La historia médica puede proporcionarnos datos importantes. Al registrar diversas enfermedades de la infancia, alergias, intervenciones quirúrgicas, malformaciones congénitas o

enfermedades de la familia cercana. Un registro de los medicamentos administrados también puede sernos útil, especialmente si al niño se le administraron extractos endócrinos. Debido a la importancia de la herencia un examen dental de los padres sería de gran ayuda. La forma de alimentación usada durante la infancia puede ser importante y tomada en cuenta. La historia de los hábitos bucales normales y anormales, en nuestro caso representando datos muy importantes que deben tenerse en cuenta y detallarse de manera especial. Será conveniente que los pacientes con mordida abierta anterior se les realice su historia clínica completa de tal manera que puedan obtenerse la mayor cantidad de datos para realizar un mejor diagnóstico. Señalaremos a continuación los datos que mayor importancia tienen para el diagnóstico de las mordidas abiertas anteriores: En el aspecto de los antecedentes personales patológicos tomaremos en cuenta las siguientes pautas:

- a).- Antecedentes sistémicos. Es necesario que realicemos una revisión de los sistemas orgánicos para excluir la posibilidad de padecimientos presentes o pasados que pueden influir en el padecimiento actual del paciente.
- b).- Antecedentes infecciosos. También realizaremos una investigación acerca de los estados infecciosos padecidos por el paciente tales como sífilis, tuberculosis y abscesos dentales entre otros.
- c).- Antecedentes hemorrágicos. Obtener datos del estado hemopatológico del paciente será muy importante en el caso que haya necesidad de realizar alguna intervención quirúrgica de cualquier índole en la boca del paciente ya que se podrían prevenir secuelas desfavorables tanto para el paciente como para el operador. Ya mencionamos el capítulo anterior lo que la anemia de Cooley representa para la mordida abierta anterior.
- d).- Antecedentes alérgicos y medico-quirúrgicos. Una mención de los esta-

-dos alérgicos. importantes tanto de reacción a fármacos como cualquier sus - tancia es importante, así como un registro de las intervenciones hospitalari - as y tratamientos médicos prolongados en alguna época de la vida del pacien - te. Se hará mención especial de los datos de los antecedentes patológicos - que sean importantes para el padecimiento actual. En el caso de la mordida --- abierta anterior podríamos mencionar enfermedades respiratorias recurrentes - o crónicas, alergias de vías respiratorias altas, anemia de Cooley, etc.

La historia también contendrá, de ser posible, una exposición acerca de la -- estabilidad emocional o mental del paciente.

Es de suma importancia conocer si el paciente ha recibido con anterioridad -- tratamiento odontológico y de qué tipo.

A continuación haremos una relación de los hábitos bucales presentes o pasa-- dos. Las preguntas que podemos realizar para obtener esta información serán -

Ha chupado el niño alguno de sus dedos o algún otro objeto en alguna etapa de su vida ?

Cuál dedo o qué objeto? Como era colocado ?

Cuánto tiempo realizó?

Presenta o presentó ceseo al hablar ?

Hay momentos en que realiza con mayor intensidad ese hábito ?

Chupó alguna vez pacificadores o chupones ?

Actualmente se le ve respirar por la boca durante en el día y la noche ?

Algunas preguntas podrá contestarlas el niño, otras las contestarán los pa--- dres.

Examen clínico.- realizado de manera sistemática nos permitirá determinar las condiciones de todas las partes accesibles a la inspección para poder estable - cer un diagnóstico más adecuado.

Examen de la cabeza y cuello.- Lo primero que determinaremos en nuestro examen clínico será el tipo facial del paciente. Existen tres tipos faciales que encontramos dentro de los límites normales : Braquicéfalo, estructura facial amplia; Dollicocéfalo, estructura facial estrecha y alargada; Mesocéfalo, estructura facial media.

El siguiente registro será la determinación del perfil facial ; recto, cóncavo o convexo.

La exploración clínica de la articulación temporemandibular será nuestro siguiente paso. Mediante la auscultación de la zona periauricular ubicada delante del tragus de la oreja, palpando con el dedo índice medio de cada mano a partir de los movimientos de apertura y cierre de la mandíbula registraremos :

- a).- Restricción de movimientos.
- b).- Simetría de movimientos.
- c).- Percepción objetiva o subjetiva de crepitación.
- d).- Dolor o sensibilidad aumentada de los movimientos.

Ganglios linfáticos.- La palpación de la región submaxilar tiene por objeto determinar la presencia o características de los ganglios palpables en esta zona, ya que nos refieren patología de la región maxilar, de la lengua, del piso de la boca y de la región orofaríngea.

Labios.- Los labios se encuentran limitando en su porción anterior a la cavidad bucal y éstos en reposo deben permanecer sellando la cavidad bucal. no presentan ninguna asimetría y su consistencia debe ser firme y sin pérdida de continuidad. En reposo deben permanecer cerrados sin ninguna tensión apreciable. La revisión de los labios es el paso previo al examen intrabucal.

Examen intrabucal.- Durante esta etapa del examen clínico revisaremos el estado de salud, enfermedad de las mucosas bucales. Checaremos que el color, la consistencia, integridad, forma y volumen de las mucosas masticatorias y de

revestimiento se encuentren dentro de los límites normales como primer paso - a la amígdalas, istmo de las fauces y orofarínge podríamos considerarlos como los límites posteriores de la cavidad bucal. Distinguiremos las características del istmo de las fauces conformado por los pilares posteriores y anteriores, la presencia o ausencia de las amígdalas y las características de la pared posterior de la farínge. Observaremos en ellas : Color, forma, volumen en integridad estas estructuras suelen presentarse inflamadas con formaciones granulomatosas en muchos pacientes. cualquier obstrucción por inflamación crónica o recurrente debe ser analizada en los casos de mordidas abiertas anteriores.

Lengua y piso de boca.- La lengua es un órgano eminentemente musculoso y de gran movilidad. La determinación de su tamaño es bastante difícil debido a su gran capacidad expansiva y contráctil. Pero podemos decir que casos de macroglosia o microglosia son muy difíciles de encontrar. El aspecto dorsal puede variar muy frecuentemente y encontraremos a la lengua con grietas porque no representan una pérdida de continuidad. Para realizar convenientemente un examen de todas las porciones de la lengua, le pediremos al paciente que ejecute una serie de movimientos tanto hacia afuera, como hacia arriba, hacia los lados que nos permitirán observar las superficies laterales de la lengua y a la vez determinaremos si existe alguna dificultad o impedimento para realizar los movimientos.

Por otra parte sabemos que las enormes presiones producidas por la lengua son una amenaza potencial para la oclusión. Entonces debemos determinar también, si existe un patrón de deglución normal o bien si la función se encuentra alterada.

Se acostumbra hacer esta determinación cuando el niño deglute. Se le pide al niño deglutir mientras retraemos el labio inferior para ver la posición de la lengua.

Otra determinación que debemos hacer es la de la actividad de los músculos masticatorios durante la deglución. Se le pide al paciente que degluta y se aprecia la actividad de los músculos maseteros y temporales palpándolos. Si existe contracción de estos músculos al momento de deglutir se puede considerar que el paciente está realizando normalmente su función. Pero si esta actividad no es apreciable através de la palpación, no existe contacto molar al momento de deglutir, se concluye, por lo tanto, que existe un patrón de deglución normal. Si a esto agregamos la observación de una actividad perioral desequilibrada, tendremos un cuadro completo del patrón de deglución con lengua protrusiva.

Oclusión .- Este aspecto del examen intrabucal, en nuestro tema, es de lo más importante. En la forma de nuestra historia clínica registraremos datos como serán: La relación de los molares y caninos de acuerdo con la clasificación de Angle; relación entre las líneas media, mandibular y maxilar; Determinación de las sobremordidas vertical y horizontal. realizaremos en un estudio aparte una mayor profundización sobre las características propias de esta maloclusión en particular, como sería en el análisis de los modelos de estudio. Paso seguido realizaremos el examen clínico de los órganos dentarios en el que detectaremos dientes con lesiones cariosas, obturados, ausentes, con indicación de extracción, las necesidades protésicas, las necesidades parodontales, así como de terapia ortodóncica.

Auxiliares indirectos para el diagnóstico :

I.- Análisis de los modelos de estudio

II.- Análisis de la dentición mixta.

III.- Exámenes radiográficos:

- a).- Examen radiográfico Periapical.
- b).- Examen radiofráfico de aleta mordible
- c).- Radiografías cefalométricas
- d).- Análisis cinefluorográfico

I.- Análisis de los modelos de estudio.- Este es el medio diagnóstico y pronóstico más importante después del examen clínico. Unos modelos de estudio que estén correctamente tomados y preparados nos servirán para confirmar y corroborar las observaciones realizadas durante el examen bucal.

Los requisitos para realizar un adecuado análisis de los modelos de estudio serán :

- 1.- La obtención de una buena impresión de tal manera que tengamos una copia razonable de los tejidos bucales impresionados. Después del vaciado y al momento de hacer nuestro estudio lograremos obtener unas mediciones que son comparables a las de la boca de nuestro paciente y que hará que nuestro examen sea más confiable.
- 2.- El tomar un buen registro en cera nos servirá para lograr una articulación de los modelos tal y como lo realiza el paciente. De esta manera lograremos una visión completa del tipo de oclusión de cada diente con su antagonista y de las arcadas entre sí.
- 3.- Realizar un buen recorte de los modelos nos servirá para eliminar cualquier excedente de material vaciado que pueda interfe-

-rir en la obtención de una correcta estabilidad y relación oclusal de los modelos. Además, los modelos de yeso, recortados adecuadamente son más presentables al momento de la exposición del caso.

Datos que podemos obtener del análisis de los modelos de estudio :

Como hemos mencionado, la mayor parte de los datos obtenidos del estudio cuidadoso de los modelos de yeso nos servirán para corroborar y confirmar las observaciones realizadas durante el examen bucal.

A través de los modelos de estudio lograremos observar de manera directa las anomalías de tamaño, forma y posición dentaria.

Si surgieron dudas a cerca de la forma y la simetría de la arcada, discrepancia en la forma de los maxilares, ahora podemos tomarnos el tiempo necesario para medir, observar y apreciar. Los problemas de pérdida prematura, retención prolongada, falta de espacio, giroversiones, diastemas por frenillos, inserciones musculares y morfología de las papilas interdenciales, pueden ser apreciadas aquí de manera más directa.

La migración, inclinación, sobrerupción, infraerupción, curva anormal de Spee pueden ser observadas cuidadosamente y correlacionarse con los datos radiográficos.

Todos estos datos y otros más los podemos organizar a través de la forma de análisis de modelos de estudio y que registraremos a continuación.

I MODELOS EN OCLUSION

I.- Número de dientes.

número de primarios-----

número de secundarios -----

ausentes congénitos -----

supernumerarios -----

2.- Examen de tejidos blandos

Frenillos -----

Hipertrofias gingivales o palatinas -----

Otras -----

b).- Relación molar y canina :

Lado derecho

Lado Izquierdo :

Molares : Clase -----

Molares : Clase -----

Caninos : Clase -----

Caninos : Clase -----

c).- Relación de la línea media:

Superior : Normal -----

Anormal : Derecha -----mm.
Izquierda -----mm.

Inferior : Normal -----

Anormal : Derecha ----- mm.
Izquierda ----- mm.

d).- Visión general(mencionados por número)

1.- Dientes supraerupcionados -----

Dientes infraerupcionados -----

2.- Mordida cruzada posterior

Si -----

No----- Región -----

Dientes involucrados -----

3.- Sobremordida vertical

----- mm positivo

----- mm Neg.
(Mordida abierta)

4.- Sobremordida horizontal

-----mm positivo

-----mm Neg.
(mordida cruzada anterior)

II.- Modelo superior.

a).- Simetría general de la arcada

Simétrica ----- Asimétrica ----- Der ----- Icq -----

b).- Posición dental

I.- Posición anteroposterior

Normal -----

Anormal ----- AP ----- Región -----
Der e / o Icq.

2.- Posición bucolingual

Normal -----

Anormal ----- BL ----- Región -----
Der e / o Icq

3.- Diastemas o apiñamiento

Diastemas :	Apiñamientos
Región -----	Región -----
Dientes -----	Dientes -----

III .- Modelo inferior

a).- Relación de la línea media inferior

Coincide con la superior Sí -----
No ----- Icq ----- Der -----

b).- Simetría general de la arcada

Simétrica ----- Asimétrica ----- Der ----- Icq -----

c).- Posición dental

I.- Posición anteroposterior

Normal -----

Anormal ----- AP ----- Región -----
Der e / o Icq.

2.- Posición bucolingual

Normal -----

Anormal ----- BL ----- Región -----
Der e / o Icq.

3.- Diastemas o apiñamiento

Diastemas :

Apiñamiento :

Región -----
Dientes -----

Región -----
Dientes -----

IV.- Interpretación de los datos :

En pacientes con tratamiento ortodóncico activo deben tomarse modelos de estudio periódicamente para comparar el estado actual de la boca con el estado de la misma cuando fueron tomados los modelos anteriores. Aún se recomienda hacer modelos de estudio de todos los pacientes para interceptar cualquier anomalía antes que se desarrolle por completo.

En cuanto al análisis de los casos de las mordidas abiertas anteriores los datos de interés que obtenemos del análisis de los modelos de estudio y en los que debemos hacer hincapié son los siguientes :

Al llegar al apartado relación molar-canina, debemos tener mucho cuidado al determinar dichas relaciones. Las maloclusiones en relaciones Clase II y clase III dentales sólo en casos muy especiales pueden ser tratadas por el dentista de práctica general.

Las relaciones Clase I generalmente sí pueden ser tratadas por éste.

Las relaciones de la línea media aunque generalmente no se encuentran desviadas, cuando el hábito o la reacción muscular aberrante se realizan con más fuerza hacia uno de los dos lados de la arcada producen una relación asimétrica de las arcadas dentarias.

En el aspecto infra o supraerupción de dientes podríamos considerar a los dientes anteriores en mordida abierta infraerupcionados si la maloclusión es incipiente. Debemos de recordar que la mordida abierta anterior dental es considerada como una erupción impedida de los dientes anteriores perma-

-nentes.

Algunas veces encontramos asociadas a las mordidas cruzadas posteriores con --- las mordidas abiertas anteriores.

La sobremordida vertical es considerada negativa en todos los casos de mordida-abierta anterior y según su severidad será el número de dientes que involucre - y la cantidad de sobremordida negativa que exista.

La sobremordida horizontal generalmente será exagerada debido a la fuerza ejercida por los hábitos linguales o digitales sobre los incisivos superiores, aunque en algunos casos puede que se vea afectada.

En cuanto a la posición dental, Las simetrías e asimetrías, ya sean anteropos--teriores o bucolinguales dependerán del lugar donde se aplique la fuerza habi--tual con mayor frecuencia y de la intensidad con que sea aplicada.

Aunque los apiñamientos son raros, puede presentarse en los incisivos inferiores a causa de una excesiva presión del músculo mentoniano. Es más frecuente encontrarse con diastemas entre los dientes anteroposteriores o bien que no exista - ningún espacio entre ellos.

II.- Análisis de la dentición mixta.- El conocimiento del espacio disponible -- para la erupción de los dientes permanentes es importante para el diagnóstico - y también para el pronóstico.

De los métodos conocidos para el análisis del espacio disponible en el arco, qui--zá los más importantes y accesibles de realizar sean el análisis de Moyers.

El método de medición radiográfica, el método de Nance y otros menos conocidos--pero de gran importancia como son el de Hixon & Old father y el de Tri x 4.

III.- Exámenes radiográficos.- Para realizar un diagnóstico preciso es fundamen--tal auxiliarnos con un estudio radiográfico completo. La oclusión normal es -- muy vulnerable a diversos ataques durante el crecimiento y desarrollo. Las di--

-versas técnicas y procedimientos utilizados en el diagnóstico radiográfico pueden ser de gran valor para detectar algunas alteraciones. De aquí la gran importancia de los exámenes radiográficos rutinarios.

a).- Examen radiográfico periapical.- Este estudio nos puede brindar información sobre el tipo y la cantidad de resorción radicular de los dientes deciduos, la presencia o ausencia de dientes permanentes, tamaño, forma, condición y estado relativo de desarrollo, presencia de dientes supernumerarios, tipo de hueso alveolar, lámina dura, así como el estado de la membrana paradontal, morfología de las raíces de los dientes permanentes y afecciones patológicas periapicales, caries profunda, fracturas radiculares, quistes y retenciones dentarias.

b).- Examen radiográfico de aleta mordible.- este tipo de examen nos indicará la presencia de lesiones cariosas interproximales. Estas radiografías son de gran valor en su detección, principalmente cuando las lesiones cariosas están en sus etapas iniciales y que no son visibles a la inspección. Debemos recordar la gran importancia que tienen las lesiones cariosas interproximales en la pérdida de espacio del segmento posterior.

c).- Radiografías cefalométricas.- Aunque la visualización del perfil y de las estructuras faciales es importante, con frecuencia los tejidos blandos enmascaran la configuración real de los tejidos duros. La cefalometría es un análisis sistemático basado en medidas antropológicas de las estructuras óseas, a través de un método de placas radiográficas de cabeza orientadas en sentido lateral que nos verificará las impresiones clínicas y proporcionará nuevos datos.

El análisis cefalométrico se realiza por medio del trazado de ciertas

características del tejido óseo que llamaremos puntos o marcas óseas que se visualizan en una radiografía cefalométrica. A la radiografía le fijamos una hoja clara de acetato contra una fuente luminosa, como un negatoscopio, sobre la cual se trazan las estructuras óseas y dentarias.

Las líneas que unen a los diferentes puntos óseos se llaman planos y a medida que se interceptan los planos entre sí, forman los diferentes ángulos que pueden medirse con exactitud.

A través del análisis de esos ángulos y medidas, y mediante la comparación de ellos con una serie de parámetros disponibles realizaremos nuestro estudio.

Después de esa comparación con lo normal, se establece su significación.

En este apartado no intentaremos incluir todas las marcas, planos o angulaciones y medidas cefalométricas. Lo que trataremos de explicar serán los datos necesarios para comprender cuándo se encuentra involucrado un componente esquelético en una mordida abierta o si simplemente se trata de una displasia dentaria, basándonos en los estudios propuestos por Sim y Cohen.

Marcas Cefalométricas.- Son puntos de referencia ubicados en diferentes partes de las estructuras óseas de la base craneal y del complejo maxilofacial. Las que serán de gran interés para la realización del análisis cefalométrico del paciente con mordida abierta son las siguientes.

Silla Turca.- (S) Este punto lo ubicamos en el centro de la superficie de la silla turca determinada por inspección.

Nasion.- (N) Es el punto más anterior de la sutura de los huesos nasal y frontal.

Espina Nasal Anterior.- (ENA) Este punto se encuentra en el vértice de la espina nasal anterior vista en la película radiográfica lateral.

Espina Nasal Posterior.- (ENP) El punto ubicado en el vértice posterior de la espina del hueso palatino en el paladar duro.

Menton (Me) .- El punto ubicado en la parte más inferior sobre la imagen de la sínfisis mentoniana.

Gonion (GO) .- Es el punto más sobresaliente en el ángulo goníaco de la mandíbula.

Punto A .- Es el punto más profundo de la concavidad del contorno anterior del maxilar superior, generalmente a nivel de los ápices de los incisivos superiores,

Punto B .- El punto más profundo de la concavidad del contorno anterior de la mandíbula, generalmente a nivel de los ápices de los incisivos inferiores.

Porion (Po) .- Es el punto más alto de la oliva auditiva del cefalostato en correspondencia con el punto más alto del conducto auditivo externo.

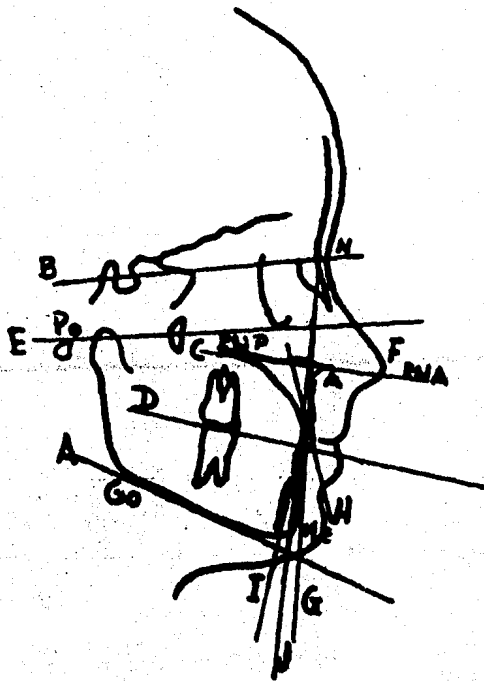
Orbital (Or) .- Es el punto más bajo del reborde de la órbita del ojo.

Planos Cefalométricos .- Los puntos cefalométricos referidos con anterioridad nos servirán para formar los planos cefalométricos. Un plano cefalométrico es una línea trazada a través de dos marcas óseas.

Los planes que nos pueden auxiliar en el diagnóstico de las mordidas abiertas aparecen trazados en la fig (4.1)

Debe señalarse que en los pacientes con mordida abierta anterior existen dos planos oclusales: Un plano Oclusal inferior (FOI) y un plano oclusal superior (POS). El por qué se explicará en el siguiente apartado.

Ángulos Cefalométricos .- Los ángulos cefalométricos son formados por la intersección de ciertos planos. Los datos angulares que nos proporcionan información sobre el desarrollo vertical son los que mayor importancia tienen para nuestro diagnóstico, aunque también contribuyen aquellos que nos indican sobre el desarrollo en sentido anteroposterior.



(Fig 4.1)

- | | |
|----------------------------|--------------------------------|
| A.- Plano Mandibular | I.- Plano Incisive Mandibular |
| B.- Plano Silla - Nasion | J.- Plano Facial Nasion-Menton |
| C.- Plano Palatine | |
| D.- Plano Oclusal | |
| E.- Plano de Frankfort | |
| F.- Plano Nasion-A | |
| G.- Plano Nasion-B | |
| H.- Plano Incisive Maxilar | |

Los ángulos que nos dan información acerca de las relaciones verticales de las -
estructuras óseas son :

- I.- Angulo Mandibular S-N-Go-Me
- 2.- Angulo Goníaco de Shwarz(123°)
- 3.- Angulo Plano Oclusal S-N.
- 4.- Angulo Plano Palatino-Plano mandibular.
- 5.- Angulo Plano de Frankfort-Plano Mandibular

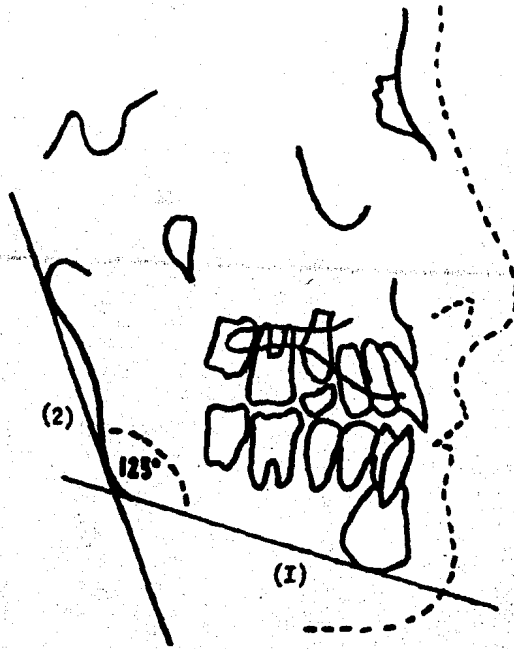
Y aquellos que nos proporcionan información sobre la relación anteroposterior --
de las estructuras óseas son.-

- I.- Angulo S-N-A.
- 2.- Angulo S-N-B.
- 3.- Angulo A-N-B.
- 4.- Angulo S-N Incisivo Maxilar.
- 5.- Angulo Plano Mandibular-Incisivo Mandibular.
- 6.- Angulo interincisal

Los datos que nos proporcionan estos ángulos y las variantes diagnósticas que --
algunos de estos ángulos presentan para las mordidas abiertas anteriores son --
las siguientes :

I.- Angulo Plano Mandibular S-N. Este ángulo nos indica la relación de la base -
ósea con respecto a la base craneal. Un ángulo muy abierto con un plano mandibu-
-lar muy inclinado hacia abajo podemos relacionarlo con un tipo hiperdivergente-
de cara. Cuando existe una mordida abierta anterior esquelética esta es una de -
las características más comunes. Su valor es de $32.3 \pm 4.7^{\circ}$.

II.- Angulo Goníaco . El otro elemento de la displasia vertical, de gran valor --
diagnóstico, es el ángulo goníaco. Este ángulo, que normalmente debe medir 123° .



(Fig. 42)

1 .- Borde inferior del Maxilar inferior.

2 .- Tangente al borde más posterior de la rama vertical de la mandíbula. Se extiende desde la parte más posterior del condilo a la parte más saliente hacia atrás de la protuberancia maseterina, hasta cortar la línea I.

-puede estar aumentado o disminuido. El ángulo goníaco se hace generalmente ob-
-tuso en el mecanismo de compensación por el desarrollo de una A.T.M alta, pues-
-en un cuadro neuromuscular propicio, cuando la articulación temporomandibular de
la que pende el maxilar inferior se encuentra en una posición alta, no llega a
-hacer una masticación eficiente y por lo tanto, el ángulo goníaco se va abriendo
en la medida que se alarga la rama horizontal para permitir contacto en la zona-
-incisiva. Fig.(42)

III.- Angulo Plano Oclusal S-N. La amplitud de este ángulo nos indicará la rela-
-ción del plano oclusal con la base craneal representada por el plano S-N. Su va-
-lor normal es $14.9 \pm 4.5^\circ$.

La variante que presenta este ángulo es debida a la presencia de dos planos oclu-
-sales distintos. Un plano oclusal inferior que va del vértice de la cúspide mesi-
-al del primer molar superior al borde incisal del incisivo central superior.
Y un plano oclusal superior que va de la cúspide mesial del primer molar superi-
-or al borde incisal del incisivo central superior. El empleo de un plano oclu-
-sal normal resulta completamente inadecuado para el análisis de los casos de --
-mordida abierta ya que la medición resultante sólo encubriría el problema verda-
-dero como se verá a continuación. En los estudios realizados por Mahoun y cola-
-boradores encontraron que el ángulo S-N Plano Oclusal superior era similar a --
-los datos normales ($12.5 \pm 5.4^\circ$) y que la discrepancia se limitaba al plano oclu-
-sal inferior que mostraba una inclinación de $22.7 \pm 4.8^\circ$ con respecto al plano
S-N.

IV.- Angulo Plano Palatino- Plano Mandibular. Este ángulo nos indica la relación
de la base ósea maxilar con respecto a la base ósea mandibular. Su valor normal-
es de $20.7 \pm 5.3^\circ$. En los pacientes con mordida abierta esquelética observare -
-mos que este ángulo se encuentra aumentado con el plano mandibular rotado hacia
abajo.

V.- Angulo Plano de Frankfort- Plano Mandibular.- Compara la inclinación de la base mandibular con respecto a la base craneana a través del plano de Frankfort dándonos una idea del potencial de crecimiento craneofacial del niño. Su valor normal es de $25^{\circ} \pm 3^{\circ}$ considerando, entonces, que existe un equilibrio entre el crecimiento horizontal y vertical. Un ángulo mayor nos indicará un crecimiento vertical excesivo, característico de las mordidas abiertas anteriores esqueléticas y un ángulo menor nos indicará un potencial de crecimiento predominantemente horizontal.

Los siguientes son ángulos que nos proporcionan información acerca de la relación anteroposterior de las estructuras faciales :

I.- Angulo S-N-A. Nos indica la relación de la base dentaria superior con respecto a la base del cráneo. Nos proporciona una idea de la protrusión o retrusión de la base apical anterior del maxilar superior. Su valor normal es de $20.8^{\circ} \pm 3.9^{\circ}$.

2.- Angulo S-N-B. Este ángulo relaciona la base dentaria inferior con respecto a la base craneal y nos indica protrusión o retrusión de la base ósea mandibular. Valor normal $78 \pm 3.1^{\circ}$.

3.- Angulo A-N-B. Establece la diferencia entre los dos ángulos anteriores y relaciona ambas bases óseas indicándonos la relación anteroposterior relativa entre el hueso que soporta los dientes anteriores de la mandíbula y el hueso que soporta los dientes maxilares anteriores. Su valor normal es $3^{\circ} \pm 2.8^{\circ}$.

4.- Angulo S-N Incisivo Maxilar . Este otro ángulo nos indica el grado de inclinación de los incisivos maxilares con respecto a la base craneal. Su valor normal es de $103.5^{\circ} \pm 5^{\circ}$.

5.- Angulo Plano Mandibular.- Incisivo Mandibular. Este ángulo nos indica el grado de inclinación de los incisivos mandibulares con respecto a la base ósea mandibular. Su valor normal es de $93.5^{\circ} \pm 5.8^{\circ}$.

6.- Angulo Interincisal.- Compara los ejes longitudinales de los incisivos superiores e inferiores entre sí. Cuando más pequeño es este ángulo, más labializados se encontrarán los incisivos superiores e inferiores. Cuando más grande sea el ángulo, menos inclinación y más verticales se encontrarán los dientes entre sí. Su valor normal es de $130^{\circ} \pm 7.3^{\circ}$.

Interpretación de los datos cefalométricos.-

El paciente con mordida abierta anterior dental no presentará mayores desviaciones en los datos cefalométricos que aquellos relacionados con anomalías dentales (Ángulos 4, 5 y 6 de la lista anterior) En cambio el paciente con mordida abierta esquelética tendrá ciertas características que detallaremos adelante.

Desde que los dientes erupcionan y ocluyen con su antagonista, las maloclusiones tipo mordida abierta anterior pueden ser el resultado de una simple erupción impedida de los dientes anteriores, ya sea por un hábito de succión digital o por una postura anterior de la lengua. Según Lowe, al mantenerse la boca abierta se reduce el espacio aéreo faríngeo, lo que producirá una posición anterior de la lengua que podrá perpetuar una mordida abierta anterior dental y producir que se involucren componentes óseos en la maloclusión. Por lo tanto cualquier factor que impida la erupción dental puede ser un estímulo suficiente para producir una rotación mandibular hacia abajo, supraerupción de los dientes posteriores, pérdida del espacio libre interoclusal original y la consiguiente aparición de una sobremordida vertical negativa por la apertura de los ángulos relacionados con la base ósea mandibular. El ángulo S-N-A en las mordidas abiertas esqueléticas se encuentra dentro de los límites normales. Pero se el encontrar el ángulo A-N-B más abierto y el ángulo S-N-B más cerrado que en-

Los valores normales, nos indicará una relativa retrusión espacial de la mandíbula. La protrusión de los incisivos inferiores también nos indicará lecturas lejos de lo normal de los ángulos inter-incisal y plano mandibular-incisivo -- mandibular.

En general, encontraremos que los planos S-N, Plano de Frankfort, Planos Oclusales, Planos Palatino y Plano Mandibular se encuentran inclinados entre sí, produciendo un patrón hiperdivergente de crecimiento, característico de los -- pacientes con mordida abierta anterior esquelética o con tendencia a ella.

Datos sobre mediciones cefalométricas .- Aunque es muy recomendable la utilización de ellas debido a errores técnicos tales como problemas de ampliación y distorsión, se ha encontrado que son de gran utilidad para el diagnóstico y -- pronóstico de las mordidas abiertas anteriores.

Los datos que podamos obtener de algunas de estas medidas serán las siguientes: La altura facial total(N-Me Valor normal $135.2 \pm 6.7\text{mm}$) puede representar las siguientes modalidades en los pacientes con mordida abierta anterior:

- a).- Ser igual a los valores normales.
- b).- Ser mayor a las medidas promedio.

Las variables que se ven afectadas en estas mediciones son para:

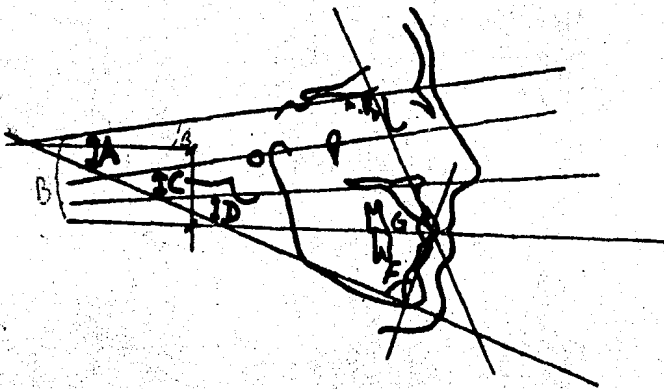
- a).- Que la altura facial superior(N-ENA) sea más corta(Valor normal 60 ± 3.1) y la altura facial inferior sea mayor(Valor normal $75.2 \pm 5.2\text{mm}$) que las medidas promedio. Y para :
- b).- Que la altura facial superior sea igual a los valores promedio y la altura facial inferior(ENA-Me) sea más larga.

Pero posiblemente el dato más importante que podamos obtener de esta información sea la proporción de la relación altura facial superior- altura facial in-

-ferior(AFS-AFI). Esta proporción nos puede indicar la severidad de la displasia vertical y por consiguiente nos puede servir como guía para la predicción de los resultados del tratamiento. De acuerdo con los estudios de Mahour al dividir la altura facial superior entre la altura facial inferior nos resultará una proporción entre estas dos medidas. La proporción para sujetos con dentición normal y buena relación facial es de 0.810 Para pacientes con mordida abierta y una relación de 0.686 (Esta última proporción no incluye a sujetos con prognatismo mandibular y mordida abierta).

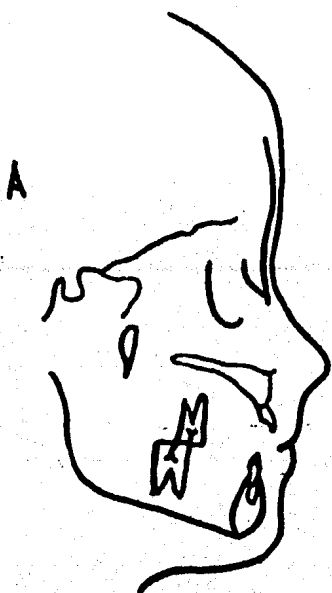
Pacientes con mordida abierta y una relación AFS-AFI por debajo de los 0.650 son considerados de alto riesgo hasta para un tratamiento ortodéncico convencional. En cambio, pacientes con una proporción mayor tendrán un pronóstico favorable, siempre y cuando la terapia aplicada sea la adecuada.

(Fig. 4.3)



- A.- Angulo Mandibular S-W/Go-Me
- B.- Angulo Plano Oclusal /S-N.
- C.- Angulo Plano de Frankfort/Plano Mandibular.
- D.- Angulo Plano Palatino /Plano Mandibular
- E.- Angulo S-W/Inisivo - Maxilar.
- F.- Angulo Plano Mandibular/Inisivo Mandibular.
- G.- Angulo Interincisal.

(Fig Continuación)



Paciente con una proporción vertical favorable(0.674), que permitió que la mordida abierta reaccionara al tratamiento.



Conclusión.

En sentido genérico son mordidas abiertas todas aquellas en las que los incisivos superiores e inferiores no contactan entre sí, como ocurre con los premolares u otras piezas.

Hay que diferenciar las mordidas abiertas falsas de las verdaderas.

La mordida abierta falsa está relacionada con la succión.

En las mordidas abiertas por succión del pulgar, los rasgos de esta anomalía son visibles.

Los incisivos superiores están volcados hacia delante, acompañados muy a menudo por una retrusión alveolar inferior que se detecta por el ángulo incisivo-mandibular retruido y la marcada diferencia entre los ángulos SpB-AB y SpF-A-Pog. No hay necesariamente modificación estructural básica craneométrica o sea que no existen por causa de esta anomalía, alteraciones craneales medias o del maxilar inferior. Esto sirve de diagnóstico diferencial con las mordidas abiertas raquílicas cuya causa fundamental está en la alteración de los elementos basales.

En las mordidas abiertas raquílicas se encuentra, generalmente, la AMI alta por incremento anormal de la sincondrosis esfeno-occipital (uno de los centros fundamentales del crecimiento de la base del cráneo).

Pero el rasgo característico es la forma del maxilar inferior. Este presenta el ángulo goníaco desmedidamente obtuso y el borde inferior aparece incurvado hacia abajo debido a la índole misma de la anomalía.

El déficit de sales calcáreas aptas para depositar sobre la rama proésea hace que el tercio posterior del borde inferior de la mandíbula, que sirve de inserción al músculo masetero, tienda a ser más o menos paralelo a la basal superior

-mientras que los dos tercios anteriores son solicitados hacia abajo y atrás - por las inserciones de los músculos suprahioides (depresores de la mandíbula). De tal manera, este borde inferior forma a nivel de la escotadura premaseteri--na o pregonial un ángulo que es más marcado cuanto más severa es la anomalía. En estos casos, generalmente los incisivos están correctamente ubicados sobre sus basales, pero sin contactar.

Análisis Cinefluorográfico.- otro auxiliar para el diagnóstico que puede ser - usado en casos de mordida abierta es el análisis cinefluorográfico que puede - utilizarse sólo como un auxiliar del diagnóstico que en conjunción con otras - técnicas puede ayudarnos a confirmar esta condición.

El método es descrito por Messengel y colaboradores y consiste en cubrir la pun--ta de la lengua con una solución de bario y entonces pedirle al paciente que degluta. En ese momento se pone a funcionar la cámara cinefluorográfica quedando registrado en la película los movimientos linguales desde el principio del patrón de deglución hasta el final, lo que sucede en cosa de segundos.

Las técnicas de trazado consisten en dibujar el contorno labial, el contorno de los incisivos centrales superiores e inferiores, la punta de la lengua y el --trazado de una línea recta vertical desde labial de los incisivos superiores - extendiéndose hasta los incisivos centrales inferiores. Se mide qué tanto se - extiende la lengua más allá o antes de esa línea al paciente se le considera - poseedor de un hábito de lengua protrusiva.

Una evaluación diagnóstica completa y una examinación de las estructuras y fun--ciones orales debe ser incluida en cada historia clínica. Ciertas caracterís--ticas son de gran importancia pronóstica ya que no permiten la maduración de los patrones de conducta oral.

La figura total del diagnóstico sirve para determinar la adaptación y regresión de los patrones normales antes y después del tratamiento.

El plan de tratamiento individualizado sólo es posible cuando se han puesto -- atención a todos los aspectos de la conducta y función orales.

ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y CORRECCION DE LAS MORDIDAS ABIERTAS

ANTERIORES

ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN DE LAS MORDIDAS ABIERTAS
ANTERIORES

El objetivo de nuestro tratamiento será eliminar la etiología de la mordida abierta anterior y llevar a los órganos dentarios una relación oclusal normal. Es decir, establecer un medio ambiente oral adecuado para que el aparato estomatognático logre efectuar sus funciones normales.

En todo momento para lograr un tratamiento exitoso necesitamos de la cooperación del paciente, sin ésta nuestro tratamiento se verá alterado y aún puede ser la causa del fracaso.

Un aspecto que siempre debemos de tener en cuenta en el plan de tratamiento es la edad en que debe comensarse éste.

Sería presuntuoso hablar de la edad ideal para el tratamiento. Cada caso necesita ser apreciado objetivamente y en base a esto establecer el tiempo oportuno de tratamiento. Hay algunos pacientes que de acuerdo a su patrón de crecimiento necesitan tratamiento a edad muy temprana y hay aquellos cuyo tratamiento puede ser aplazado hasta la dentición mixta. Ya que se ha determinado el momento oportuno desde el punto de vista morfológico y físico, tendrá que ser determinado si la constitución emocional y psicológica del paciente permiten el inicio del tratamiento.

Frecuentemente es necesario iniciar el tratamiento lo más temprano posible en niños que son particularmente cohibidos, tímidos o sensitivos con respecto a su experiencia dental aun si su configuración esquelética es tal que su tratamiento puede ser pospuesto hasta más tarde. Por otra parte, puede que sea necesario posponer el tratamiento en pacientes que psicológicamente se encuentren preparados pero que emocionalmente están inmaduros o no están dispuestos a cooperar.

Jakobson nos indica que el tratamiento temprano es psicológicamente ventajoso-

para los niños en que la imagen propia ha sido destruida por satisfacer los -
 fastidios o presiones de su grupo. Las reacciones de esos niños varían desde in-
 -troversión y conducta antisocial hasta agresividad y regresiones.

Para el pronóstico del caso, la determinación del estado de madurez psicológi-
 -ca y emocional es tan importante como una adecuada elección del tratamiento a
 realizar ya que solo de esta manera se logrará un resultado exitoso.

Así como para la explicación de los diferentes factores etiológicos existen -
 distintas teorías, tenemos que el tratamiento de las mordidas abiertas anteriori-
 -res puede ser enfocado de distintas maneras.

Hay profesionales que prefieren adoptar actitudes conservadoras, esperando que
 al madurar las conductas orales del niño, desaparezcan los malos hábitos y en-
 consecuencia que exista una autocorrección de la maloclusión. Otros prefieren
 usar aparatos con espolones, utilizando un enfoque punitivo, con el fin de evi-
 tar que la lengua realice excursiones anteriores o bien que se introduzca el -
 el dedo en la boca. Mientras que hay quienes prefieren utilizar la reeducación
 lingual a través de ejercicios miofuncionales. Mientras que algunos consideran
 que cualquier medio aparatológico es inocuo para la eliminación de las conduc-
 -tas anormales, otros consideran que son adecuados y necesarios.

Es en el aspecto educación para la salud donde se encuentran las bases para la
 prevención de algunos hábitos orales. Si se enseña a la madre el papel que jue-
 -ga la alimentación materna en la maduración psicológica y emocional del niño-
 y las posibles secuelas de la mala alimentación artificial puede producir en -
 su hijo, ella puede tomar más conciencia del grave daño que podría ocasionarle
 y así disminuirse significativamente la frecuencia de algunos hábitos orales.

Otros aspectos que se deben tener en cuenta es el equilibrio emocional de la -
 familia misma. Si la familia se encuentra en constante tensión emocional pro-
 -ducirá en el niño fuertes tensiones emocionales que pueden inducirlo a escu-
 -darse en ciertos hábitos como la succión digital. Por lo que se considera que-

La orientación familiar es necesaria en muchos casos para evitar esas tensiones y así producirle al niño un ambiente familiar más propicio para su desarrollo psico-emocional.

En el capítulo sobre etiología ya hablamos del pacificador como un adecuado sustituto de la succión digital para prevenir maloclusiones, mordida abierta anterior de mayor severidad, ya que según varios autores este hábito es más fácil de eliminar ya sea espontáneamente o por influencia de los padres, y las mordidas abiertas causadas por este hábito son consideradas inocuas, regresando espontáneamente cuando el hábito cesa.

En dado caso, la mayor secuela que este hábito nos puede dejar será la falta de maduración de la función lingual. Pero si se vigila que este hábito se abandona de los cuatro a los seis años de edad, esta secuela será superada favorablemente.

Tratamiento del hábito de succión digital:

Para comenzar debemos tener en cuenta que la succión digital se considera como un fenómeno normal durante los tres primeros años de vida, por lo que durante este período no debe ser desaprobado de ninguna manera ya que sólo podría producirse una fijación mayor. Sin embargo, establecer una edad exacta para iniciar cualquier tratamiento resulta casi imposible. El momento adecuado dependerá de cada caso individual, de la severidad del caso, de la historia Clínica del niño y de su desarrollo general.

Se considera que si el hábito continúa después de que el niño cumple tres años de edad es buen momento para comenzar el tratamiento, pero es muy variable.

El otro factor que debemos tomar en cuenta es la sustentación emocional del hábito; debemos determinar si el problema del niño tiene fundamentación emocional.

En el caso de que así sea, el niño debe ser tratado con un enfoque psicológico-

Es decir, eliminar las causas que están produciendo la inseguridad emocional - que lo hace refugiarse en el hábito de succión digital. A estos pacientes no - deben de colocárseles aparatos o recordatorios para eliminar ese hábito.

Por otro lado, también debemos recordar que no todos los hábitos tienen un efecto nocivo. Ciertos hábitos pueden ser ignorados ya que no producen tensión externa sobre las estructuras orales y por lo tanto el alineamiento de los dientes y la oclusión permanecen dentro de los límites normales.

Entonces, nuestros esfuerzos deben dirigirse sólo a aquellos hábitos que si - estén produciendo un efecto nocivo sobre el desarrollo de las estructuras dentarias y óseas, a aquellos hábitos que no tienen sustentación emocional y a - niños mayores de tres años.

TRATAMIENTO.- Cualquier regaño o actitud represiva de los padres hacia el niño con el hábito de succión digital debe ser suspendido, así como cualquier recompensa por abandonar el hábito antes de que sea suspendido.

Si el niño tiene de tres a seis años debe demostrársele de manera sencilla el daño que se está causando con su dedo y sugerirle detener el hábito. Recordar a los padres que entre menos referencias hagan al niño sobre su hábito es mejor ya que muchos hábitos son mantenidos como instrumento del niño, a veces muy - efectivo, para llamar la atención. La paciencia en estos casos es esencial.

El uso de aparatos intraorales para desalentar el hábito es restringido y debe usarse sólo en casos especiales.

Durante las edades de seis a ocho años son varias las acciones que pueden ser - implementadas:

- a) .- Programas de autoayuda
- b) .- Aparatos recordatorios

c).- Pantallas Orales

d).- Otros métodos

a).- Los programas de Autoayuda están diseñados para que en base a estímulos --
-ciones externas, el niño sea motivado a abandonar el hábito de succión digital.
La primera etapa consistirá en ganarse la confianza del niño para así lograr --
obtener toda su cooperación.

En la segunda etapa motivaremos al niño acerca de la posibilidad de mejoramiento --
-to de su apariencia dental. En esta etapa hablaremos con el paciente del daño --
que se está causando, pero que si él mismo se ayuda logrará tener unos dientes --
alineados. En este momento se le pueden mostrar unos modelos del mismo caso --
después de que la maloclusión ha mejorado. A los padres se les debe pedir que --
abandonen cualquier actitud represiva o de enojo ante el hábito de su hijo.
De ahora en adelante su actitud deberá ser de completa indiferencia. Todos los --
requisitos caseros también serán detenidos.

El fracaso de la terapia puede ser originado por los padres al no seguir estas --
-pautas.

En la tercera etapa se le pide al niño que lleve un reporte diario de cuántas --
-veces ha chupado su dedo, y que comunique el resultado de los registros al den --
-tista una vez a la semana. Cuando la succión ha disminuido, las llamadas pue --
-den ser espaciadas a intervalos mayores. Se pueden sugerir restricciones mecá --
-nicas en los brazos o dedos para que no logren llegar a la boca, tales como --
-vendas o guardas pulgares, de los cuales hablaremos en el inciso d. Aun puede --
-pedírseles a los padres que le ayuden a recordar, pero debe ser iniciativa del --
niño realizar cualquiera de estas acciones, sin ninguna presión .

Se le debe indicar al niño que de no lograr abandonar su hábito hay otros medios --
que pueden utilizarse para lograrlo y de esta manera él pida esta ayuda de no --

lograr cumplir con el programa de autoayuda.

b).- Aparatos Intraorales.- Si el paciente no ha logrado erradicar su hábito - a pesar de los hábitos de autoayuda, se debe de considerar la colocación de un aparato intraoral que actúe como un recordatorio para el paciente que desea abandonar su hábito.

Estos aparatos poseen las siguientes funciones :

I.- Impedir la succión a través del rompimiento del sellado oral, destruyendo el placer de la succión.

2.- Impedir mediante medios mecánicos o punitivos la cómoda colocación del dedo dentro de la boca.

Estos aparatos pueden clasificarse de dos maneras :

I.- De acuerdo a su retención dentro de la boca pueden ser :

a).- Fijos

b).- Removibles

II.- De acuerdo a la actitud terapéutica en el medio ambiente oral son :

a).- Aparatos restrictivos

b).- Aparatos punitivos

I.- Los aparatos fijos sólo serán colocados cuando se tenga la certeza de que el hábito practicado por el niño no es significativo. Si el niño no es muy cooperativo pero presenta mucho entusiasmo para el uso del aparato y además se considera posee suficiente madurez emocional éste será el aparato más indicado a utilizar ya que constantemente estará ejerciendo una retroalimentación al niño. En caso de que no se tenga la seguridad de cual sea la sustentación emocional del hábito practicado por el paciente y-o el paciente es muy cooperador, se refiere el uso del aparato removible.

Si el hábito del niño resulto ser significativo, el niño podrá quitarse el aparato y succionar el dedo para satisfacer sus necesidades psicologicas. De no-

ser así, el aparato será usado y en un tiempo razonable el hábito desaparecerá.

Si el niño posee un hábito significativo, a pesar de todos los esfuerzos este permanecerá y hasta puede romper aparatos fijos con tal de seguir realizando esa actividad,

2.- En esencia los aparatos poseen la misma característica: Un enrejado en la zona de la papila incisiva palatina para impedir la colocación del dedo en esa zona y sobre los dientes y hacer más difícil la succión.

a).- El diseño restrictivo simplemente tendrá como objeto impedir la ubicación del dedo en esa zona ayudándole al niño a recordar que no debe realizar la succión digital.

Puede utilizarse en aparatos fijos como en removibles.

De ser utilizado en aparatos fijos se soldará un alambre a la parte palatina de las bandas adaptadas a los segundos molares deciduos o primeros molares permanentes superiores. Este alambre se contorneará de tal forma que vaya alojado tres milímetros de la superficie del paladar y alejado de la superficie palatina de los dientes anteriores seis milímetros. Se suelda en la parte anterior un semicírculo de alambre dirigido hacia abajo con unas contenciones para que no pueda succionar.

La inclusión de este dispositivo en aparatos removibles se hará en placas tipo Hawley, incluyendo en el acrílico de la zona de la papila incisiva el enrejado que impedirá la succión digital. Sus diseños serán los mismos que los utilizados en los aparatos fijos.

b).- El diseño punitivo tiene como característica la inclusión de espolones filosos en el enrejado del recordatorio, ejerciendo un estímulo positivo para la eliminación del hábito de succión digital. Según Justus este método es conside-

-rado erróneamente traumático. Los espolones simplemente no permiten que la lengua y dedo se apoyen en los dientes o aparato. Y puede ser usado indistintamente en aparatos fijos o removibles, recomendándose el uso del aparato fijo. Las contraindicaciones para el uso de estos aparatos ya sea fijos o removibles son los siguientes.

1.- Niños con problemas neurológicos o neuromusculares.

2.- Amígdalas o adenoides con inflamación crónica o aguda.

3.- Pacientes con macroglosia.

4.- Niños menores de cuatro años.

c).- Pantallas Orales.- Este aparato puede ser utilizado para la intercepción de algunos hábitos de succión digital y labial, respiración bucal habitual y ayuda a prevenir el desarrollo de algunas protrusiones alveolares y mordidas abiertas principalmente durante algunas etapas de dentición decidua o mixta.

En el caso de los hábitos de succión digital no compulsivos ayudará al niño impidiéndole introducir su dedo en la boca.

Es de gran ayuda en aquellos niños que presentan el hábito de succión digital nocturna. Además este aparato, por el modo en que está diseñado puede ayudar a aliviar las presiones musculares.

La colocación temprana de una pantalla oral no sólo interceptará el empeoramiento de la maloclusión, sino que puede corregir una maloclusión ya existente, ya sea sobremordida horizontal o mordida abierta con tendencia a clase II. La mejor etapa es entre los tres y medio y los cuatro años de edad y según Graber el uso intensivo de este aparato durante tres a seis meses puede ser el tiempo suficiente para eliminar el hábito y la maloclusión.

d).- Otros Métodos.- Si se vendan los codos durante el sueño del niño con una venda de ocho cms. se puede evitar que el pulgar alcance la boca. La venda debe

extenderse lócos. a uno y otro lado del codo y ser cómoda. El problema esta -- en que aunque el vendaje parece inofensivo puede producir un sentimiento de a-- prisionamiento y resultar en sueños, pesadillas y aun regresiones como sería el orinarse en la cama. En caso de que esto ocurra los vendajes deben discontinuar se.

Los vendajes utilizados sobre el o los dedos succionados también suelen ser úti los ya que se rompe la asociación por calor y blandura que existe entre el dedo y el peón de la madre.

Aun el uso de guardas pulgares de acrílico hechos sobre modelos de yeso del de- do succionado, con un orificio en la parte distal para romper el vacío de la - succión, puede resultar de gran ayuda para la eliminación de este hábito.

Tratamiento para la función anormal :

Existen varias maneras de hacerle frente a este problema.

El ortodoncista puede corregir este problema de maloclusión y esperar a que la- lengua protrusiva desaparezca al existir un medio ambiente oral favorable. O bi -en, se puede fijar un aparato en el aspecto lingual de los dientes para fomen- -tal que la lengua se mantenga lejos de ellos. También pueden utilizarse medios quirúrgicos, Algunos sugieren que la hipnosis puede producir resultados favo- -rables; otra alternativa puede ser la terapia miofuncional oral. Algunos enfo- -ques pueden combinar el uso de aparatos con la mioterapia e incluso algunos -- combinan la reposición quirúrgica de la lengua con aparatos recordatorios.

El primer enfoque, quizá el más conservador, tiene dos aspectos. Uno nos indica que el esperar hasta los once o doce años de edad, que es la máxima edad para - que una lengua adopte una conducta normal y ya adoptada que exista una regresión espontánea de maloclusión. Y el otro aspecto que nos indica que después de corre gir la anomalía esquelética y oclusal asociadas con la mordida abierta ante-

-rior y ya existiendo un medio ambiente oral favorable existe una marcada ---
tendencia a la autocorrección. Es decir, la función tiende a ser normal cuan
-do la estructura es normal.

Terapia con Aparatos.- El uso de aparatos para la eliminación de hábitos, es el
enfoque histórico de la odontología para el tratamiento de la función lingual -
normal. Son diseñados en estilos muy variados, pero todos ellos tienen por ob -
-jeto mantener la lengua lejos de los dientes anteriores y de las estructuras -
que pueden verse afectadas por el empuje lingual.

Su objetivo es el mismo que el de los aparatos usados para la eliminación de --
los hábitos digitales.

Este tipo de aparatos se recomienda sean de anclaje fijo y consisten en una ba-
-rra fija de metal o alambre que se ajusta a la superficie palatina de los dien
tes anterosuperiores y soldada a las bandas o coronas cementadas en los prime -
ros molares permanentes o segundos molares deciduos superiores.

Según sea elegido el diseño se colocan de cuatro a seis puntas de alambre solda
-das en ángulo recto a la barra o alambre principal y proyectándose hacia abajo
y hacia atrás.

Estas puntas pueden ir afiladas de tal manera que al proyectarse la lengua, co
-rrer el peligro de lacerarse. Este aparato lleva de cuatro a seis espolones y -
tiene por objeto hacer el empuje lingual tan doloroso que el paciente se verá -
obligado a detener la conducta de proyección.

Pero según Justus, este método erróneamente es considerado traumático, ya que e
en su práctica no hubo irritaciones en la lengua durante el uso prolongado(un
año en promedio) del aparato con espolones. Además, este aparato al producir un
cambio en el medio ambiente oral, modifica la alimentación sensorial que recibe
el cerebro obteniéndose una nueva respuesta motora y por lo tanto una nueva con
-ducta lingual.

El problema según Hanson y Barret sería que al paciente no se le enseña a ele- gir los patrones de deglución y pueden resultar aberrantes.

Otro diseño puede ser el del contenedor. Sus puntas no son tan filosas pero si más numerosas, de seis a ocho. Una variante de este aparato sería que puede ir cementado tanto en la arcada superior como en la inferior. Aunque más humanita- rio, en concepto, este aparato puede producir mayores problemas. Al colocarse la lengua dentro del contenedor de alambre, previene cualquier excursión late- ral o anterior lingual fuera del aparato. Si el niño no coopera, el aparato - solo sirve para confirmar y aún fortalecer el patrón protrusivo de los mascu- los linguales, al ofrecer una resistencia. Otro problema sería que proporcio- na una marcada injuria a la articulación del lenguaje.

La criba es otro medio que consiste en un arco de alambre adaptado inmediata- mente detrás de los dientes anteroposteriores y soldado a bandas molares. Una pantalla de alambre es suspendida verticalmente al arco de alambre y una serie de formas V son soldadas a ambos alambres. La pantalla puede ser una delgada - hoja de acrílico. La lengua se encuentra con la criba antes de llagar con los- dientes, así es como la lengua es contenida sin producir daño. Sin embargo, -- sucede lo mismo con el anterior diseño. Al proporcionar resistencia a la mascu- latura lingual ésta se fortalece y al final tendremos una lengua con una ma- -yor capacidad para el empuje lingual.

El inconveniente mayor de estos aparatos; cuando son usados como única medida- terapéutica, es que combaten la función lingual anormal restringiendo y no ree- -ducando.

Las variantes removibles de estos aparatos presentan, en general, los mismos - inconvenientes.

Otra corriente nos indica que el aparato de Anderson puede resultar eficaz para

- el tratamiento de la lengua protrusiva.

Este dispositivo envuelve completamente el aspecto lingual de ambas arcadas dentales, forzando a la lengua a ubicarse lejos de los dientes. Este aparato puede ser especialmente efectivo en pacientes cuya mordida abierta es el resultado de una erupción impedida por una lengua protrusiva. Al restringirse las excursiones anteriores de la lengua se permite erupcionar a los dientes anteriores de la lengua se permite erupcionar a los dientes anteriores hacia una oclusión normal.

El paciente al deglutir y adquirir una función normal de su lengua, originará que los músculos actúen de manera normal, impidiendo que una maloclusión se perpetúe por conductas musculares aberrantes.

La pantalla oral en el tratamiento del empuje lingual.-

El empuje lingual, la succión constante del labio inferior y la respiración bucal son las principales entidades que perpetúan mordida abierta en un niño mayor de seis años. Si estos hábitos son interrumpidos a tiempo, los incisivos tienen oportunidad de erupcionar hacia relaciones más normales.

Las funciones generales de una pantalla oral son las siguientes :

1) .- Restringir la tendencia de la lengua a proyectarse hacia adelante a través de la zona de la mordida abierta y en consecuencia ayudando a que se normalice el patrón de deglución.

Además, la pantalla fuerza a la lengua a proyectarse lateralmente equilibrándose de manera más efectiva la acción de los músculos de las mejillas.

2).- Restringe al mínimo la acción del músculo mentoniano, ayudando a que se normalice el patrón de deglución.

3).- Establece una mejor actitud labial y disminuye la tendencia a mantener los labios separados, que se observa con cierta frecuencia en pacientes con mordida

- abierta anterior.

4).- Desalienta la respiración bucal habitual, estableciendo un patrón de pasaje nasal al aire.

En dado caso de que un aparato de los mencionados anteriormente haya resultado exitoso, se recomienda sea removido por etapas, eliminando primero las espigas pero dejando alguna barra en su lugar por algún tiempo. Si la barra puede irse eliminando gradualmente sería muy recomendable.

La cirugía en la terapia de la lengua protrusiva.-

Ha habido reportes favorables del mejoramiento de la función lingual anormal mediante la remoción quirúrgica de una cuña triangular de la parte anterior de la lengua. Hay otros autores que sugieren además, la remoción de una sección ovalada de la porción central de la lengua, reduciéndose entonces la lengua en longitud y anchura, siendo este método de especial importancia en los casos de macroglosia.

Otro procedimiento quirúrgico involucra el desprendimiento del músculo genio-gloso de la apófisis geni superior. Este músculo es el responsable de los movimientos protrusivos y su desprendimiento puede reducir significativamente las fuerzas protrusivas linguales máximas. El desprendimiento quirúrgico del músculo geniogloso puede estar indicado para efectuar un resultado estable y prevenir la reincidencia.

Hipnoterapia.-

El uso del trance hipnótico como auxiliar o base de terapia para reeducación lingual es defendido por varios autores. Existen diferentes técnicas usadas para lograr este objetivo. Crowder utiliza cuatro citas con una o dos semanas de diferencia entre cada cita. En la primera cita se toman impresiones de la maloclusión.

Se les explica a los padres y al paciente el procedimiento terapéutico. Al paciente se le enseña a deglutir correctamente, sin el uso de hipnosis. Se le pide que lo practique diez minutos tres veces al día. En la segunda sesión se le explica al paciente el proceso hipnótico y el papel que juega en el reentrenamiento de su deglución. El proceso de inducción es a través de la técnica juegos de sueño. Durante la tercera y cuarta sesiones se obtiene un trance profundo y se le proporciona al paciente una fuerte sugestión posthipnótica. Entonces es visto con dos meses de intervalo durante los siguientes seis meses.

En las sesiones de seguimiento se refuerza la sugestión posthipnótica si es necesario. No se realiza en este documento una descripción detallada porque la hipnoterapia está fuera de nuestro campo de trabajo y debe realizarse solo por personas experimentadas pero bajo nuestra supervisión.

Barret y Hanson sugieren que su uso con pacientes se reduzca a aquellos con problemas especiales y sólo como un auxiliar en las etapas posteriores de la terapia miofuncional.

La terapia miofuncional en el tratamiento de la lengua protrusiva .-

Usada con este propósito, La terapia miofuncional tiene como fin crear nuevos patrones de conducta lingual, tanto durante el acto de deglución como en la posición postural de descanso a través de ejercicios para reeducar la musculatura orofacial, con el objeto de eliminar todas las presiones labiales o linguales anormales ejercidas contra los dientes y estructura ósea.

La función lingual adecuada debe ser producida con el menor gasto posible de energía, sin efectos nocivos sobre las estructuras orales y efectuados a nivel subconciente.

Para este tipo de terapia sea exitosa, el clínico deberá :

- 1).- Conocer la anatomía y fisiología involucradas.
- 2).- Comprender el desarrollo normal del lenguaje, así como de los dientes y de las estructuras adyacentes.
- 3).- Comprender la conducta humana normal y anormal.
- 4).- Tener experiencia y capacitación en la motivación de niños y adultos.
- 5).- Haber recibido una capacitación y tener experiencia en el campo de la miología oral.

Quizá sea este último requisito el que no podamos cumplir debido a que no se encuentra ubicada dentro de la literatura de nuestra carrera. Sin embargo, debido a la gran importancia que se le da a este tipo de terapia dentro de la literatura consultada, pasaremos a tratar algunos aspectos que sean de interés para el tratamiento de la lengua protrusiva.

El primer aspecto controversial es que algunos clínicos no la consideran necesaria y efectiva. Ellos sugieren que la actividad lingual no es siempre una situación anormal, por lo tanto, no es una amenaza para la oclusión. La posición anterior de la lengua disminuye con el tiempo debido al continuo desarrollo de la altura facial inferior, disminuye el tejido linfoideo que ocupa la faringe y por lo tanto la lengua se ubica en su posición normal sin tratamiento alguno. Ciertamente, algunos niños tienen proyección antes y durante la dentición mixta y es corregida por sí misma.

Pero la mayoría de los clínicos consideran que este tratamiento generalmente es necesario. Si permitimos que hábitos o conductas indeseables obtengan mayor fortaleza, existe el riesgo que la maloclusión se agrave. Los autores que defienden esta terapia consideran que un paciente que tiene más de ocho años de edad y aún posee lengua protrusiva, no se corregirá por sí misma, aun después de que el tratamiento ortodóncico ha terminado, de ahí la gran importancia que

- tiene la reincidencia de casos y la necesidad de aplicar este tipo de terapia.

La edad a que este tipo de terapia debe de comenzarse es de gran importancia. La aplicación de ella en edades de tres a cinco años, cuando se ha confirmado la presencia de un patrón de empuje lingual, sería ideal para prevenir su desarrollo o persistencia, pero aproximadamente la mitad de estos niños modifican esa conducta sin ayuda. Además, la motivación a esta edad resulta muy difícil de obtener, ya que son muy inmaduros para aceptar la responsabilidad de las tareas recomendadas.

El paciente de seis a ocho años es bastante receptivo a las sugerencias. Los espacios edentulos causados por la exfoliación de los incisivos deciduos permiten al niño tener un punto de referencia adecuado durante las sesiones de práctica y así darse cuenta de cuándo está haciendo un ejercicio de manera inadecuada. A esta edad los límites de los movimientos linguales son irregulares y constantemente cambiantes, lo que provoca en el niño una conducta exploratoria necesaria para el aprendizaje. Durante este periodo transicional, algunos clínicos argumentan que es más difícil enseñar a un niño cuyo medio ambiente oral es estable debido a la gran consistencia de la retroalimentación sensorial.

Durante esta etapa algunos pacientes inician la conducta de proyección lingual debido a la tendencia de la lengua a ubicarse entre los espacios de los incisivos exfoliados. Aun durante esta etapa sucede una autocorrección significativa y muchos pacientes pueden ser tratados innecesariamente.

La mayoría de los autores concuerdan en esperar a que el niño posea más de nueve años de edad para comenzar el tratamiento. Se considera que a partir de esa

- edad está lo suficientemente maduro para admitir los requerimientos de este tipo de terapia. Socialmente se encuentra motivado ya que generalmente desean mejorar su apariencia.

La terapia miofuncional no será administrada en los siguientes casos :

- 1).- En pacientes con una pobre actitud hacia la solución de su problema.
- 2).- Cuando la conducta lingual es inconsistente y predominan patrones normales, de postura y deglución.
- 3).- En pacientes con severo retardo mental, daño cerebral o desordenes conductuales.
- 4).- A los pacientes que no puedan ser observados por los padres u otra persona responsable para que proporcione una retroalimentación a él y al terapeuta respecto a la ejecución de programa.

Antes de iniciar el tratamiento deben de iniciarse los siguientes procedimientos :

- a).- Una evaluación ortodóncica.
- b).- Una cuidadosa observación de la alteración miofuncional.
- c).- Eliminación y mejoramiento de cualquier condición desfavorable a través del tratamiento convencional. Esto incluye amígdalas y adenoides crónicamente inflamadas, restricción aérea de fosas nasales, alergias crónicas y la respiración nasal.
- d).- La realización previa de algunos tratamientos ortodóncicos en casos como : Arco superior extremadamente estrecho, mordida cruzada lingual severa, extrema-sobremordida horizontal que haga que el cierre habitual sea difícil y la co-relación de anomalías linguales como serían la anquiloglosia o la verdadera macroglosia.

La terapia miofuncional oral tiene por objeto el establecimiento de nuevos patrones musculares a través de un programa de ejercicios. El programa se diseña para cumplir en etapas.

A los músculos se les reentrena por grupos, de las porciones anteriores a las posteriores. Es una progresión lógica, de más a menos visible y del mayor al menor grado de control voluntario.

Básicamente la lengua aprenda a crear un sellado con el paladar, presionado firmemente contra él. Así, el paciente reemplaza un sellado linguodental anterior por un sellado linguopalatino.

El programa generalmente requiere de nueve visitas a intervalos de una semana, regresando después con intervalos de dos semanas, entonces tres y después cuatro semanas. Posteriormente, el paciente es visto tres o cuatro veces con los intervalos de dos meses y al final visto cada seis meses hasta que el tratamiento de la mordida abierta es terminado.

La modificación conductual implica:

- 1).- Un cuidadoso conocimiento de la conducta actual del niño.
- 2).- Un programa con pasos detallados y dirigidos hacia metas posteriores bien definidas (Cada paso depende de las destrezas aprendidas en pasos previos).
- 3).- Un sistema de reforzamiento conductual adecuado.

Este sistema de reforzamiento incluye las siguientes técnicas:

Entusiasmo del clínico seguido de una demostración de mejoramiento después de una semana de buena práctica. Sonrisas frecuentes, aprobaciones verbales de los padres.

La utilización de un diagrama de prácticas en el que tanto los padres como el niño lleven un registro de las prácticas con un --

cuadro para cada ejercicio o tarea asignada en cada lección, resulta benéfico - para estimular la nueva conducta del niño.

El aparato de arco labial con bandas y brackets llamado " Dos por cuatro" en el tratamiento de la mordida abierta anterior.

Este tipo de aparato fijo establece el anclaje y las aplicaciones de fuerza necesarias para tratar la mayoría de las mordidas abiertas anteriores moderadas - en niños cuyas edades fluctúan entre los siete y diez años, y cuando existen -- diastemas entre los dientes involucrados.

Este aparato es el más versátil entre aquellos usados para realizar movimientos dentarios interceptivos en pacientes infantiles. Se utilizan bandas en los primeros molares permanentes superiores como anclaje. Se cementan bandas a los -- cuatro incisivos superiores y se adapta un alambre o cadenas elásticas.

Es a través de esta ligadura que el alambre bucal es activado y nos transmite la fuerzas necesarias para reposicionar los incisivos en mordida abierta anterior.

Retención en los casos tratados de mordida abierta anterior :

" Una vez que los dientes en mal posición han sido desplazados hasta la posición deseada, deberán ser apoyados mecánicamente hasta que hayan modificado completamente, tanto en su estructura como en su función para hacer frente a las nuevas exigencias "

(Angle)

Durante el movimiento de la posición dentaria se efectúa un cambio en la membrana paradental y en las estructuras óseas, cualquiera que haya sido el tipo y la magnitud del movimiento.

La estabilidad del resultado final, es un factor esencial para que la retención logre su función. No importa el tiempo que los dientes sean sostenidos en una-

-posición con un aparato retenedor, los tejidos no se organizan para retener los dientes si estos no se encuentran en equilibrio con las fuerzas del medio ambiente.

Es de considerarse que nuestro interés final del tratamiento se encuentre en el mantenimiento de los casos tratados.

Pero a la vez, tenemos que reconocer la tendencia de los dientes anteriores a regresar a la posición anterior al tratamiento.

Desafortunadamente poco se ha escrito para tratar de explicar las causas de la reincidencia de la mordida abierta, sin embargo, es claro que la permanencia de los hábitos de succión y la carencia de una función lingual normal son factores esenciales.

Pero, definitivamente, los efectos del crecimiento pueden alterar los cambios durante el tratamiento activo. Al existir un mayor crecimiento mandibular en la zona de los molares y en los cóndilos un menor crecimiento, nos da como resultado una rotación mandibular en el sentido de las manecillas del reloj (hacia abajo) situación que nos causa una mordida abierta anterior por inclinación del plano mandibular.

Es por lo anterior que debe existir un buen diagnóstico y un adecuado tratamiento para, de esta manera, prevenir la existencia de una recidiva.

Con el retiro de los aparatos y el establecimiento de un equilibrio estructural. La organización de las estructuras parodontales y alveolares es rápida. Otro factor que debe tomarse en cuenta al escoger el método de retención es el tipo de movimiento dentario realizado, ya que en ocasiones no será necesario depender tanto de los retenedores.

Si el equilibrio no se ha establecido y existen posibilidades de cambios por crecimiento o las fuerzas musculares no ayudan a lograr la estabilidad, la re

-tención tendrá que ser más prolongada.

Los requisitos que debe reunir un buen aparato de retención son:

I.- Restringir el movimiento adicional de cada diente que haya sido movido hasta la posición deseada en dirección en que estos tienden a moverse aún más.

II.- Permitir que las fuerzas asociadas con la actividad funcional obren libremente sobre los dientes en retención, permitiendo que respondan de manera tan fisiológica como sea posible.

III.- Permitir la autoclisis y ser razonablemente fáciles de mantener en condiciones de higiene óptimas.

IV.- Ser construido de forma tal que sean lo menos visibles, a la vez ser lo suficientemente fuerte para lograr su objetivo en el tiempo necesario.

Para lograr estos objetivos, puede utilizarse un retenedor superior removible y un retenedor inferior fijo o removible.

El tipo removible está formado por una base de acrílico en la que se colocan los ganchos para molares y un arco vestibular con carácter pasivo.

Si se utiliza un retenedor fijo generalmente está formado por parte del aparato original que ahora es pasivo.

El tiempo de retención de los dientes en su nueva posición será muy variable.

Podemos decir que el caso de las correcciones autónomas, la retención mecánica no será necesaria.

Existirá una retención funcional de las mismas estructuras dentarias. Definitivamente esta es la retención ideal.

Pero en el caso en que las estructuras adyacentes hayan estado el suficiente tiempo en desequilibrio como para no lograr esa retención natural habrá necesidad de colocar un aparato para retención después del tratamiento. Generalmente, el mismo aparato que ha sido utilizado para la corrección puede ser utilizado para la retención pero sin activación. En los casos moderados, dentro de meses de uso del aparato de retención, como mínimo, bastará para lograr un buen ajuste. En

- casos en que el crecimiento y desarrollo sean considerados como posibles causantes de la recidiva será conveniente dejar por más tiempo - el aparato de retención.

R E S U L T A D O S

- I.- La mordida abierta anterior es una condición de origen multicausal, resultado de un equilibrio dinámico que provoca una actividad compensatoria conocida como maloclusión. Las presiones anormales, como los hábitos de succión, función lingual anormal y las demás presiones musculares asociadas, en conjunción con otros factores, son las principales productoras de las mordidas abiertas anteriores.
- II.- El origen multicausal de las mordidas abiertas anteriores nos obliga a realizar un estudio de diagnóstico completo y adecuado para aplicar un mejor tratamiento.
- III.- Las mordidas abiertas anteriores pueden ser clasificadas en dos grandes grupos: La mordida abierta dental y la mordida abierta esquelética. Estas dos categorías representan dos condiciones extremas de una extensa gama de mordidas abiertas de severidad y amplitud variable.
- IV.- Esta maloclusión es una condición que incluye diversas variables de acuerdo a su severidad. La severidad de las mordidas abiertas anteriores dependerá de la intensidad, duración y frecuencia con que los factores etiológicos están influyendo sobre las estructuras orales involucradas además de la edad en que sea detectado e interceptado el problema.
- V.- Los vectores de crecimiento son factores modificantes en la producción de una mordida abierta anterior. La interacción de la erupción incisal y molar, el crecimiento del cuerpo y ramas mandibulares, el crecimiento del hueso basal y alveolar y la actividad muscular y habitual disponen la relación vertical final.
- VI.- Algunos factores etiológicos de las mordidas abiertas anteriores, como

-los hábitos orales, son considerados como satisfactores emocionales en los niños menores de tres años, por lo que hasta entonces no deben ser desalentados ya que sería como ignorar la fisiología y psicología propias del niño. Ciertos patrones de succión después de esa edad pueden ser considerados como la expresión de una necesidad emocional profundamente arraigada y el enfoque del tratamiento de eliminación de estos hábitos debe ser psicológico, en conjunción con el dental.

VII.- Una mejor evaluación implica la inclusión de nuevos métodos de diagnósticos tales como los análisis cinefluorográficos y la determinación de la proporción cefalométrica de la altura facial superior y la altura facial inferior.

VIII.- Las mordidas abiertas anteriores representan un problema que puede ser abordado y tratado por el Cirujano Dentista de práctica general cuando las estructuras involucradas sean las dentarias. Y siempre y cuando cuente con los recursos y la capacitación necesarias para tratar el problema. Además, debemos de tener en cuenta que ciertas alteraciones orgánicas o psicológicas juegan un papel importante en el tratamiento del paciente con mordida abierta anterior.

IX.- El tratamiento que puede proporcionar un Cirujano Dentista de práctica general se limitará a pacientes menores de diez años de edad y que se cataloguen dentro de las maloclusiones Clase I de Angle. Los demás pacientes serán remitidos al especialista.

X.- Encontramos que existe una gran necesidad de constante revisión y actualización de los estudios, ya que día a día se producen nuevos conocimientos que influyen, de manera o de otra, en el mejor diagnóstico y tratamiento de nuestro paciente

XI.- El papel de la educación para la salud en la prevención de los hábitos digitales es muy importante, ya que no sólo evita la aparición de estos factores-

-etiológicos de mordida abierta, sino que hará que las personas posean conductas habituales más equilibradas y maduras de acuerdo a su edad.

XII .- Encontramos que este problema generalmente se inicia en edades tempranas(tres a seis años de edad); que los más afectados son los niños de siete a nueve años de edad; a edades mayores a éstas la incidencia disminuye significativamente.

XIII .- Los procedimientos terapéuticos disponibles para la intercepción y prevención de los factores etiológicos y de la mordida abierta en sí son sencillos, accesibles y económicos de realizar por lo que el tratamiento al nivel recomendado no necesariamente tiene que ser remitido a otras instancias.

PROPUESTAS Y RECOMENDACIONES

- I .- Considero que el trabajo de un equipo formado por el Cirujano Dentista Médico y Psicólogo es muy conveniente para lograr darle al paciente un mejor y adecuado tratamiento.
- 2 .- El análisis de los modelos de estudio como medida rutinaria, para lograr la detección de cualquier alteración en cuanto comience a desarrollarse es necesaria después de realizado el tratamiento, ya que como sabemos este tipo de alteraciones tienen una reincidencia muy alta.
- 3.- La creación de programas de educación para la salud enfocados al nivel educación materno-infantil sería adecuada para la prevención de hábitos dañinos y la formación de conductas orales normales en niños.

BIBLIOGRAFIA

- I .- Barret, R.H.
Myofunctional open bite.
Int. J. Oral Myol. Jul 1977 3(3) 7-12
- 2 .- Beltrán, N.R.
Examen Clínico estomatológico elemental.
Módulo: Salud Bucal; Diagnóstico I
UAM Dpto de Odontología. 1981.
- 3 .- Cohen, M.S.
Pequeños movimientos dentarios del niño en crecimiento.
Buenos Aires 1979 Ed. Médica-Panamericana.
- 4 .- Finn, S.B.
Odontología Pediátrica.
4a. Ed. México 1976 Ed. Interamericana.
- 5 .- Gellin, M.E.
Digital Sucking and Tongue Thrusting in Children.
Dent. Clin. North Amer. Oct 1978 22(4) 603-19.
- 6.- Graber, T.M.
Ortodoncia, Teoría y Práctica.
3a. Ed. México 1974 Ed. Interamericana.
- 7 .- Hanelore, T.L.
Los factores genéticos y su relación con las alteraciones
dentarias.
Quintessencia en español. Marzo 1982 4(2) 183-97.
- 8 .- Hots, R.
Ortodoncia en la práctica diaria.
2a. Ed. México-Científica.
- 9 .- Justus, R.
Tratamiento de la mordida abierta anterior
Un tratamiento cefalométrico y clínico.
Revista ADI. Nov-Dic 1976.
- 10.- Klein, E.F.
The Thumb-sucking habit; Meaningful or empty?
Am. J. Orthod. Mar 1971 59(3) 283-9
- 11.- Mc Donald, E.R.
Odontología para el niño y el adolescente
2a Ed. Buenos Aires 1975 Ed. Mundí.

- I2 .- Massangil, R.; Robinson M.; Quinn, G.
Cinefluorographic analysis of tongue thrusting
Am. J. Orthod. Apr. 1972. 61(4) 402-6.
- I3 .- Massler, H.; Barbe, K.T.
Manual de Odontopediatria.
Universidad de Illinois.
- I4 .- Melssen, B.; Stensgaard, K.; Pedersen, J.
Sucking, habits and their influence on swallowing
pattern and prevalence of malocclusion.
Eur. J. Orthod. 1979. 1(4) 271-80
- I5 .- Mizrahi, E.
A review of anterior open bite.
British J. Orthod. Jan. 1978 5(1) 21-7
- I6 .- Nahoum, H.I.
Anterior open bite; A cephalometric analysis and
suggested treatment procedures.
Am. J. Orthod. May. 1975 67(5) 513-21.
- I7 .- Nahoum, H.I.; Horowitz, S.L.; Benedicto, E.A.
Varieties of anterior open bite.
Am. J. Orthod. May 1972. 61(5) 486-92.
- I8 .- Sim, J.M.
Movimientos dentarios menores en niños.
2a. Ed. Buenos Aires 1980 Ed. Mundi.
- I9 .- Spiedel, M.T.; Isaacson, R.J.; Worms, F.W.
Tongue thrust therapy and anterior dental open bite.
A review of new facial growth data.
Am. J. Orthod. Sept. 1972. 62(3) 287-95.
- 20 .- Thomas Gorlin, R.J.; Goldman, H.M.
Patología Oral.
6a. Ed. Barcelona 1981. Salvat Ed.
- 21 .- Thrurow, R.C.
Atlas de procedimientos ortodóncicos.
Buenos Aires. 1979. Ed. Intermédica.