



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Odontología

**TERAPIA DE LAS MALOCCLUSIONES EN
ODONTOPEDIATRIA**

T E S I S

Que para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

P r e s e n t a :

JOSE CARLOS UGALDE MORENO

México, D. F.

1983



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.

I N D I C E

TERAPIA DE LAS MALOCLUSIONES EN - ODONTOPEDIATRIA.

INTRODUCCION.

CAPITULO I.- DESARROLLO DE LA OCLUSION

- 1.- DESARROLLO PRENATAL.
- 2.- DESARROLLO POSTNATAL.
- 3.- DESARROLLO DE LA DENTICION.
- 4.- DIAGNOSTICO DE LA OCLUSION NORMAL.

- A).- SEGUN MATTHEW CRYER Y CALVIN CASE.
- B).- SEGUN LISCHER Y PAUL SIMON.
- C).- SEGUN MILO HELLMAN.
- D).- OCLUSION DINAMICA.

CAPITULO II.- RECONOCIMIENTO DE LAS MALOCLUSIONES.

- 1.- VARIACIONES EN EL TAMAÑO, NUMERO, FORMA, CLASE Y POSICION DE LOS DIENTES.
- 2.- CLASIFICACION DE LA MALOCLUSION.

- A).- SISTEMA DE CLASIFICACION DE ACKERMAN PROFFIT.

CAPITULO III.- ETIOLOGIA DE LAS MALOCLUSIONES.

- 1.- FACTORES GENERALES.
- 2.- FACTORES LOCALES.

CAPITULO IV.- DIAGNOSTICO.

- 1.- HISTORIA CLINICA.
- 2.- PROCEDIMIENTOS DE DIAGNOSTICO.
- 3.- ESTUDIO RADIOGRAFICO.
- 4.- ESTUDIO FOTOGRAFICO.
- 5.- OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO.

CAPITULO V.- SECUELAS DESFAVORABLES DE LA MALOCLUSION.

- 1.- SECUELAS SOCIALES Y PSICOLOGICAS DESFAVORABLES.
- 2.- FUNCION MUSCULAR INCORRECTA.
- 3.- DEGLUCION INCORRECTA.
- 4.- MASTICACION.
- 5.- DEFECTOS DEL HABLA.
- 6.- MALOCCLUSION Y ENFERMEDAD PERIODONTAL.
- 7.- DIENTES INCLUIDOS Y DIENTES QUE NO HACEN ERUPCION.

CAPITULO VI.- TRATAMIENTO DE LAS MALOCCLUSIONES.

- 1.- APARATOS FIJOS
- 2.- APARATOS REMOVIBLES.
- 3.- ATENCION DENTAL DURANTE EL TRATAMIENTO.

CAPITULO VII.- RESPUESTA DE LOS TEJIDOS A LAS FUERZAS -- PRODUCIDAS POR LOS APARATOS Y SU TRATAMIENTO.

- 1.- RESPUESTA DEL TEJIDO GINGIVAL.
- 2.- RESPUESTA DEL TRATAMIENTO.
- 3.- RESPUESTA DEL HUESO.
- 4.- RESPUESTA DE LA ESTRUCTURA RADICULAR DEL DIENTE.

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIA.

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

Con frecuencia, el paciente que esta sometido a un tratamiento ortodontico presume que no será necesario recibir atención dental sistemática. Esto desde luego no es verdad.

El cirujano dentista deberá examinar a los pacientes sometidos a tratamiento ortodontico, buscando caries, su desarrollo, áreas de descalcificación a nivel del margen gingival causadas por las acumulaciones de restos alimenticios y mala higiene bucal, bandas sueltas o deformadas, problemas en los tejidos blandos o cualquier otra situación que el ortodonci sta podría haber pasado por alto.

Es necesario señalar que uno de los servicios mas importantes que puede prestar el Cirujano Dentista, mientras su paciente se encuentra sometido a un tratamiento ortodontico, es cuidar los tejidos blandos. Muchos pacientes de ortodoncia se encuentran bajo tratamiento en el momento en que sus tejidos son suceptibles a desviación normal.

La Pubertad y los trastornos hormonales con frecuencia son reflejados en los tejidos gingivales. Los aparatos ortodónticos son cuerpos extraños, y aunque los tejidos realizan una labor admirable, en la mayor parte de los casos ajustandose al irritante, por lo que es recomendable la higiene bucal adecuada durante el tratamiento ortodóntico. Los niños generalmente eluden sus deberes con el cepillo, aún sin los aparatos; por ello es necesario que se combinen los esfuerzos del ortodonsista, el cirujano dentista, el higienista y los padres del niño, para establecer un sistema adecuado de higiene bu

cal. Si esto no se hace, puede presentarse descalcificación, caries, bandas sueltas o lesiones en los tejidos blandos.

De lo anteriormente expuesto es evidente que la vigilancia constante es indispensable y aun más durante el período crítico del cambio de los dientes. El Cirujano Dentista deberá estar al asecho de cualquier cosa que pudiera interferir en el desarrollo de la oclusión normal. Patrones de resorción anormales, fragmentos radiculares deciduos retenidos, dientes supernumerarios, anquilosis del diente deciduo, restauraciones desajustadas, pueden afectar el desarrollo de la oclusión en un momento u otro.

Una parte importante de la Ortodoncia Preventiva, es el manejo adecuado de los espacios creados por la pérdida inoportuna de los dientes deciduos. Mientras más y más personas se hacen concientes de la importancia de la reparación de los dientes deciduos, este problema deberá ser cada vez menor, aunque actualmente es un problema primordial. Generalmente, el Cirujano Dentista, piensa que la restauración del material dentario perdido sea una consideración ortodóntica. Pero las restauraciones con frecuencia son nocivas para los dientes y tejidos periodontales.

El concepto de odontología restauradora que recomienda puntos de contacto interproximales demasiado ajustados, puede convertir una oclusión normal en maloclusión. Es importante que se conserve la correcta dimensión mesodistal de los dientes extraviados. Con frecuencia, no solo son separados mesiodistalmente, sino también son elongados hacia posición de contacto prematuro.

CAPITULO I

DESARROLLO DE LA OCLUSION

- 1.- DESARROLLO PRENATAL.
- 2.- DESARROLLO POSTNATAL.
- 3.- DESARROLLO DE LA DENTICION
- 4.- OCLUSION NORMAL.
 - A).- SEGUN MATTHEW CRYERY
CALVIN CASE.
 - B).- SEGUN LISCHER Y PAUL
SIMON.
 - C).- SEGUN MILO HELLMAN
 - D).- OCLUSION DINAMICA

1.- DESARROLLO PRENATAL.

La vida prenatal puede ser dividida en tres periodos:

a).- Período del huevo que dura aproximadamente dos semanas, y consiste en la segmentación del huevo y su inserción a la pared del útero. Al fin de este período el huevo mide 1.5 MM de largo y comienza la diferencia cefálica.

b).- Período Embrionario.

Entre la tercera y octava semana de vida intrauterina, se desarrolla la mayor parte de la cara. Las prominencias maxilares crecen hacia adelante y se unen con la prominencia frontonasal para formar el maxilar superior.

En la quinta semana del embrión humano, se distingue el arco del maxilar inferior rodeando el aspecto caudal de la cavidad bucal.

c).- Período Fetal.

Aumenta el tamaño del maxilar inferior. La porción principal del paladar surge del maxilar superior y del proceso nasal.

El crecimiento rápido del maxilar inferior, permite que la lengua caiga en sentido caudal.

2.- DESARROLLO POSTNATAL.

El crecimiento del cráneo y el esqueleto de la cara, principalmente intramembranoso, prosigue hasta el vigésimo año de vida. La dentición es desplazada hacia adelante por el crecimiento craneofacial, alejándose así de la columna vertebral.

La porción inferior de la cara, crece a manera de una V en expansión dentaria y proliferación del hueso alveolar. El maxilar superior se encuentra unido parcialmente al cráneo por la sutura fontomaxilar, la sutura cigomaticomaxilar y pterigopalatina.

El crecimiento de esta zona sirve para desplazar el maxilar superior hacia abajo y hacia adelante.

Este patrón de crecimiento del maxilar es una de varias adaptaciones a la presencia de dientes que el maxilar y hace posible el alargamiento de la arcada dentaria en sus extremos libres. Las aposiciones de hueso suceden sobre el margen posterior de la tuberosidad del maxilar.

En el maxilar inferior durante el primer año de vida, el crecimiento por aposición es muy activo en el borde alveolar, en la superficie distal superior de las ramas ascendentes, en el cóndilo y a lo largo del borde inferior del maxilar inferior y sobre sus superficies laterales.

Después del primer año de vida extrauterina, el crecimiento del maxilar inferior se torna más selectivo. El cóndilo se activa, se presenta crecimiento considerable por aposición en el borde posterior de la rama ascendente y en el borde alveolar.

La resorción se presenta en el borde anterior de la rama ascendente, alargando así el reborde alveolar.

Según Mass los cambios totales en el crecimiento de la apófisis coronoides son siempre una reacción directa compensadora a exigencias funcionales y morfogenéticas del músculo temporal. En el hombre la aposición del hueso en la sínfisis parece ser el último cambio de forma -- durante el período de crecimiento. Esto significa que en algún momento entre los 16 y los 23 años de edad, la aposición dará una nueva forma para la sínfisis en el - - -- hombre. Esto es mucho menos obvio en la mujer, lo anterior según Du Brul, se debe a la actividad muscular y la función de masticación deglución, respiración y habla, o a la reducción y retusión de los maxilares.

3.- DESARROLLO DE LA DENTICION.

Clinicamente un niño de dos años presenta los 20-dientes funcionando aunque el segundo molar deciduo se -- encuentra generalmente en proceso de erupción. La raíz - de los incisivos deciduos, esta terminada y la formación- radicular de los caninos y primeros molares deciduos se - acerca a su culminación. Los primeros molares permanentes siguen desplazandose hacia oclusal.

La calcificación prosigue en los dientes per - manentes en desarrollo.

A los dos años y medio de edad, la dentición de - cidua esta completa y funcionando en su totalidad.

A los tres años de edad, las raíces de los dien - tes deciduos estan completos, las coronas de los primeros molares permanentes se encuentran totalmente desarrolla -; das y las raíces en formación. Es la época en la cual -- existen indicios del estado futuro de la oclusión. Nor - malmente existe la sobremordida excesiva, con los incisi- vos superiores ocultando casi completamente a los infe- - riores al entrar los dientes en oclusión. Puede existir- tendencia retrognatica en el maxilar inferior.

Un exámen clínico y la medición del arco nos indi - cará si existe suficiente espacio para la erupción de los dientes incisivos permanentes.

Entre los tres y seis años de edad, el desarro- - llo de los dientes permanentes continúa, avanzando más -- los incisivos superiores e inferiores.

De los cinco a los seis años de edad, justamente antes de la exfoliación de los incisivos deciduos, existen más dientes en los maxilares que en cualquier otro tiempo.

Los dientes permanentes en desarrollo se están moviendo más hacia el reborde alveolar, los ápices de los incisivos deciduos se están reabsorbiendo, los primeros molares permanentes están listos para la erupción.

Entre los seis y siete años de edad hacen erupción los primeros molares permanentes, lo cual estimula el levantamiento de la sobremordida debido a que la propiocepción condiciona al paciente para no morder. Los incisivos deciduos centrales son exfoliados y los permanentes comienzan su proceso eruptivo.

Entre los siete y ocho años de edad, es necesario hacer que el Cirujano Dentista, haga observaciones frecuentes como por ejemplo: si existen dientes ausentes o super-numerarios, o si existe una barrera de mucosa que evite la erupción de los incisivos permanentes.

Entre los nueve y diez años de edad, los ápices de los caninos y molares deciduos comienzan a reabsorberse. Las niñas generalmente se adelantan un año o un año y medio a los niños.

Entre los diez y doce años de edad, erupcionan los caninos y premolares. El canino mandibular hace erupción antes que el primero y segundo premolares inferiores y en el maxilar es el primer premolar hace erupción antes del canino.

El segundo molar aparece generalmente después de la erupción de los segundos premolares. Generalmente los

segundos molares tanto superiores como inferiores hacen erupción al mismo tiempo, Aquí se sucede la segunda etapa de levantamiento de la mordida.

A los veinte años de edad, la mayoría de las mujeres poseen sus terceros molares, lo que no sucede en el hombre, ya que la erupción en ellos es muy errática y muy variable cronológicamente.

4. _ DIAGNOSTICO DE LA OCLUSION NORMAL.

La posición de los dientes dentro de los maxilares y la forma de la oclusión, son determinados por procesos del desarrollo que actúan sobre los dientes y sus estructuras asociadas durante los períodos de formación, crecimiento y modificación postnatal. La oclusión dentaria varía entre los individuos, según el tamaño y forma de los dientes, posición de los mismos, tiempo y orden de erupción.

Cualquier definición de oclusión normal, deberá evitar ser estática y descriptiva. Es indispensable elaborar una definición dinámica. No solo de los dientes - si no también de los tejidos de revestimiento muscular - contigua curva de Spee, distancia interoclusal y morfología de la articulación temporomandibular.

A).- SEGUN MATTHEW CRYER Y CALVIN CASE.

Contemporáneos de Angle. Decían que el concepto normal de la oclusión, tiene que tomar en consideración las variaciones individuales. Case introdujo el uso de moldes de yeso de la cara para ilustrar los diferentes tipos de características faciales que acompañan a cada tipo de maloclusión, especialmente las diferencias que pueden observarse en el perfil. Dividió la zona dentofacial en cuatro zonas de movimiento. Conocía perfectamente el papel de la nariz y el mentón y fijo su atención en estas características y su influencia sobre el perfil.

Case recomendó que cuando se utilicen los términos protusión y retrusión, debería siempre referirse a la relación que guardan con la posición dentofacial normal, no con la posición oclusal normal.

Sin embargo como Angle, el concepto de la oclusión de Case era estático.

"La oclusión se refiere al cierre de los dientes, uno sobre otro."

El primer análisis funcional de la oclusión, se presento con los experimentos de Bennett y decía que "La posición normal de descanso del maxilar inferior es con los dientes ligeramente separados, pero con los labios ligeramente cerrados".

B).- SEGUN LISHER Y PAUL SIMON.

Después de Case y Bennett, Lisher y Simon, relacionaron los dientes con el resto de la cara y el cráneo. Lisher introdujo el acto de la masticación como un requisito de la definición tornándola más funcional.

Simon, decía que los métodos de investigación ortofónicas deben acercarse a los de la craneometría y la cefalometría.

C).- SEGUN MILO HELLMAN.

Demostró las variaciones raciales en las llamadas oclusiones normales. Hellman y otros estudiaron el prognatismo de la dentadura humana con relación a la base del cráneo. a pesar de su reconocimiento de la interdependencia de la dentadura y la super estructura craneofacial de soporte aún era un método estático.

Friel en el primer congreso Ortodóntico internacional en 1926 fijó nuevamente la atención en la función. Aunque se habló mucho del equilibrio facial y la armonía, se estableció que la oclusión normal automáticamente traería el contorno facial adecuado.

D).- OCLUSION DINAMICA.

Debido al desarrollo de un concepto más amplio - de la oclusión, el reconocimiento de las funciones desempeñadas por la fisiología muscular y la articulación - - temporomandibular han colocado firmemente el concepto -- dinámico y funcional.

Glickman, Ramfjord, colaboradores de Fosselt y - Perry y una gran cantidad de investigadores han demostrado que las trece inserciones musculares que posee el maxilar inferior proporcionan un alto grado de estabilidad - de posición, que el equilibrio oclusal y la reconstruc - - ción bucal total no pueden cambiar en forma permanente - en la mayor parte de los casos. La normalidad nuevamen - te implica una variación.

Reconoce las diferencias morfológicas individua - les y funcionales y se encuentra sujeta a la modifica - - ción, compensación homeostática y adaptación en su his - toria ligada al tiempo y el desarrollo.

CAPITULO II

RECONOCIMIENTO DE LAS MALOCLUSIONES.

1.- VARIACIONES EN EL TAMAÑO, NUMERO,
FORMA, CLASE Y POSICION DE LOS --
DIENTES.

2.- CLASIFICACION DE LA MALOCLUSION.

A).- SISTEMA DE CLASIFICACION DE-
ACKERMAN PROFFIT.

TAMAÑO DE LOS DIENTES.

Las variaciones más comunes son el tamaño y la forma de los mismos dientes.

El tamaño de los dientes no parece estar ligado a la estatura. Sin embargo si parece estar ligado al -- sexo, ya que parece que los hombres tienen dientes más -- grandes que las mujeres.

Los estudios realizados por los Dres. Altemus y -- Ashley Howes, permite decir que: Es muy posible heredar el tamaño de los dientes de uno de los padres y el tamaño del maxilar del otro. Los dientes grandes y los maxilares pequeños o los dientes pequeños y los maxilares grandes pueden provocar maloclusión.

En la mayor parte de los casos es inútil esperar el crecimiento y el desarrollo para que cambie esta situación significativamente. Los cambios en función muscular, donde ha existido función anormal de los labios y lengua -- asociada con la masticación y la deglución, pueden permitir ciertos cambios, después de los 12 años, debería ser -- considerado con precaución.

FORMA DE LOS DIENTES.

En la forma de los dientes el papel de la herencia -- también es importante, así como la diferencia racial.

Los incisivos centrales pueden ser planos o parcialmente curvos, con la superficie labial lisa o con -- bordes, pueden poseer mamelones marcados, pueden ser -- amplios a nivel del margen incisal o pueden ser más anchos en el tercio medio, disminuyendo hacia incisal, algunas veces se ponen en contacto en el margen gingival y se angostan hacia incisal.

Los incisivos laterales superiores, pueden ser -- delgados y planos, con un circulo pronunciado o como S y cortos o cónicos.

El canino presenta mayor armonia con respecto al arco existe diferencia en la cantidad de convexidad labial y en la longitud e inclinación de los planos inclinados de las cúspides.

La forma de los premolares es muy variable aún -- en el mismo individuo, en los segundos premolares, cúspide lingual es casi inexistente y el diente pequeño, en otros la dimensión mesio-distal es alargada, con una cúspide lingual alta, lo que hace que el diente parezca un molar deciduo.

Los segundos molares inferiores son anchos, en -- sentido bucolingual, pueden presentar o no correcta interdigitación con los antagonistas.

NUMERO DE LOS DIENTES.

Si no se presenta el número correcto de los dientes en los maxilares, es posible que se desarrolle una maloclusión.

Los dientes faltan con frecuencia, ya sea por razones congénitas o porque han sido extraídos debido a caries.

Los dientes con mayor posibilidad de faltar son: Los terceros molares, incisivos laterales superiores, segundos premolares superiores o inferiores, incisivos centrales inferiores y primeros premolares inferiores, en este orden.

El diente distal de cada clase morfológica es el que falta con mayor frecuencia.

POSICION DENTARIA.

Para la descripción de la posición de los dientes, o dientes y maxilares se exige un punto de referencia; la oclusión normal pero la experiencia ha enseñado que lo que puede ser normal para uno puede ser anormal para otro.

Simon dijo: "Todo lo que encontramos son variaciones interminables, una norma exacta ideal no existe, no puede existir."

CLASIFICACION DE LA MALOCLUSION.

La clasificación más utilizada es la que presento Edward H. Angle, en 1899. Se basa en su hipótesis de que el primer molar era la clave de la oclusión.

Angle dividió la maloclusión en tres:

CLASE I	NEUTROCLUSION
CLASE II	DISTOCLUSION
CLASE III	MESIOCLUSION

CLASE I.- La consideración más importante aquí, es la relación anteroposterior de los molares superiores e inferiores es correcta, con la cúspide mesiovestibular -- del primer molar superior ocluyendo en el surco mesiovestibular del primer molar inferior.

Dentro de esta clasificación se agrupan las giroversiones, malposición de dientes individuales, falta de dientes y discrepancia en el tamaño de los dientes.

Generalmente existe función muscular normal con este tipo de problema.

En ocasiones la relación mesiodistal de los primeros molares superiores e inferiores puede ser normal, la interdigitación de los segmentos bucales es correcta, sin malposición franca de los dientes; pero toda la dentición se encuentra desplazada en sentido anterior con respecto al perfil y se denomina protusión bimaxilar y generalmente caen dentro de la categoría de Clase I.

Maloclusión con mordida abierta aun se encuentra dentro de la Clase I, se observa en la parte anterior de la boca, pero puede ocurrir en la parte posterior.

CLASE II.- En este grupo la arcada dentaria inferior se encuentra en relación distal o posterior con respecto a la arcada dentaria superior, situación que es manifestada por la relación de los primeros molares permanentes. El surco mesiovestibular en el primer molar inferior ya no recibe la cúspide mesiovestibular en el primer molar superior, sino que hace contacto con la cúspide distovestibular del primer molar superior, o puede encontrarse aún más distal. Es decir la dentición inferior se encuentra distal a la dentición superior.

DIVISIONES DE LA MALOCLUSION CLASE II

DIVISION UNO: En ella la relación de los molares es en distoclusión, además la dentición inferior anterior presenta supravversión o sobrerupción de los dientes incisivos, así como tendencia al aplanamiento. La arcada dentaria en lugar de tener la forma de U, tiene la forma de V debido al estrechamiento en la región de premolares y caninos, junto con protusión o labioveración de los incisivos superiores.

Hay función muscular anormal asociada por lo que es una fuerza deformante.

La postura habitual es con los incisivos superiores descansando sobre el labio inferior.

DIVISION DOS.- La relación de los molares es en distoclusión, con la curva de Spee exagerada, con supravversión de los dientes incisivos inferiores.

La arcada superior es más amplia que lo normal en la zona intercanina, existe inclinación lingual excesiva de los incisivos centrales superiores con inclinación labial excesiva de los incisivos laterales superiores. La sobremordida vertical excesiva. La función muscular peribucal se encuentra dentro de los límites normales.

CLASE III.- El primer molar inferior permanente se encuentra en sentido mesial en relación con el primer molar superior. Los dientes anteriores presentan sobremordida horizontal excesiva, los incisivos inferiores se encuentran con mordida cruzada total, en sentido labial a los incisivos superiores.

La lengua se encuentra adosada al piso de la boca, la mayor parte del tiempo

A).- SISTEMA DE CLASIFICACION DE ACKERMAN PROFFIT.

Paso 1, es el análisis de alineamiento y simetría.

Alineamiento, es la palabra y las posibilidades son: ideal, apiñamiento, separación mutilación.

Paso 2, es el estudio del perfil que puede ser: divergente en el sentido anterior o posterior, con los labios concavos, derechos, rectos o convexos, con respecto al menton y la raíz.

Paso 3, estudia las características laterales o transversales de la arcada dentaria, que puede ser dento alveolar o esquelética.

Paso 4, es el análisis de la relación sagital - anteroposterior, usando la clasificación de Angle, complementada agregando si es dentoalveolar, esquelética o de ambos tipos.

Paso 5, paciente y dentición se observan con -- respecto a la dimensión vertical. Resultando mordida -- anterior abierta, mordida anterior profunda, mordida posterior profunda, mordida posterior colapasada.

Si este sistema complementa Ackerman-Proffit, - utilizando el diagrama simbólico y lógico Venn. Este -- sistema se conoce como Teoria "SET".

CAPITULO III.

ETIOLOGIA DE LAS MALOCLUSIONES.

1.- FACTORES GENERALES.

2.- FACTORES LOCALES.

1.- FACTORES GENERALES.

- 1).-Herencia
- 2).- Defectos Congénitos.
- 3).- Ambiente.
 - a).-Prenatal (trauma, dieta materna, metabolismo materno, varicela).
 - b).- Postnatal (lesión en el nacimiento- parálisis cerebral, lesión de la articulación temporomandibular).
- 4).- Ambiente metabólico predisponente y enfermedades.
 - a).- Desequilibrio Endocrino.
 - b).- Trastornos metabólicos.
 - c).- Enfermedades infecciosas (poliomielitis).
- 5).-Problemas Nutricionales.
- 6).- Hábitos de presión anormales y aberraciones funcionales.
 - a).- Lactancia anormal (postura anterior del maxilar inferior, lactancia fisiológica, presión bucal excesiva).
 - b).- Succión de dedo
 - c).- Hábitos con la lengua y succión de lengua.
 - d).- Morderse labio y uñas.
 - e).- Hábitos anormales de deglución.
 - f).- Defectos congénitos.
 - g).- Anomalías respiratorias (Respiración bucal).
 - h).- Amígdalas y adenoides.
 - i).- Tics Psicogenicos y bruxismo.
- 7).- Postura
- 8).-Trauma y Accidentes.

1).- HERENCIA.- Debido a estudio científico -- sobre la etiología de la maloclusión a partir de datos -- que son resultado de investigaciones antropológicas y -- genéticas, es importante en la etiología de las maloclusiones. Un niño puede heredar de sus padres el tamaño y forma de los dientes, tamaño de los maxilares, forma y relación, y configuración muscular de los tejidos blandos del padre o de la madre. Puede heredar el tamaño y forma de los maxilares del otro.

El estudio cuidadoso de los padres y de los -- hermanos mayores proporciona datos claves a las tendencias hereditarias, tanto normales como anormales.

La herencia va a influir en el tipo facial, -- crecimiento y desarrollo, características morfológicas -- hereditarias, y dentofaciales específicas.

2).- DEFECTOS CONGENITOS.- Generalmente los -- defectos congénitos poseen una relación genética.

Paladar y labio hendidos, es el defecto mas -- frecuente en el hombre. Un niño de cada 700 nacidos vivos lo presentan. Varios estudios han demostrado que de -- una tercera parte a la mitad de todos los niños con paladar hendido poseen antecedentes familiares.

Otros Defectos Congénitos.

Parálisis Cerebral.- Es la falta de coordina -- ción muscular atribuida a una lesión intracraneal. Pueden existir grados diversos de función muscular anormal al -- masticar, deglutir, respirar y hablar. Las actividades -- no controladas trastornan el equilibrio muscular necesa --

rio para el mantenimiento de una oclusión normal. Por lo que los hábitos de presión anormales crean maloclusión.

Tortícolis o "Cuello Torcido". El acortamiento del músculo esternocleidomastoideo puede causar cambios en la morfología ósea del cráneo y cara, si no es tratado oportunamente, puede provocar asimetrías faciales con maloclusión dentaria incorregible.

Disostosis Cleidocraneal.- En ella puede haber falta completa, unilateral o bilateral de la clavícula, retrusión del maxilar y protusión de la mandíbula. Existe erupción tardía de los dientes y deciduos permanecen -- hasta edad madura. Existen dientes supernumerarios.

Sífilis Congénita.- Son características de esta enfermedad los dientes en forma anormal y en mal posición.

3).- MEDIO AMBIENTE.

a).- Influencia Prenatal.- Tal vez su papel es pequeño. La posición uterina, fibromas de la madre, lesiones amnióticas han sido culpadas de maloclusiones.

Otras causas de maloclusión pueden ser: La dieta materna y el metabolismo, anomalías inducidas por drogas como la talidomida, trauma y varicela.

b).- Influencia Posnatal.- Se ha lesionado la articulación tempormandibular en forma permanente durante el nacimiento. La maloclusión se encuentra asociada frecuentemente con parálisis cerebral, que se atribuye a una lesión durante el nacimiento.

Otra posibilidad, es la deformación del maxilar superior causada durante el parto.

El tejido de cicatrización de una quemadura puede también producir maloclusión (restringen el crecimiento del maxilar inferior.) El uso prolongado de aparatos ortopédicos como el Milwaukee o aparatos similares, producen deformación y maloclusión.

4.- AMBIENTE METABOLICO.

Predisponente y enfermedades.

a).- Desequilibrio Endocrino.- Las endocrinopatías como los trastornos de la hipófisis y paratiroides afectan cuando se presentan el crecimiento y desarrollo normales.

b).- Trastornos Metabólicos.- Se debe buscar el mantenimiento de un ritmo metabólico normal indispensable para el desarrollo y crecimiento normal. Se eliminará la causa patológica.

c).- Enfermedades Infecciosas.- Las enfermedades con efectos paralizantes, como poliomielitis, son capaces de producir maloclusiones.

5).- PROBLEMAS NUTRICIONALES.- Trastornos como el raquitismo, es corbuto y beriberi pueden provocar maloclusiones graves.

6).- HABITOS DE PRESION ANORMALES.

a).- Lactancia Anormal.- En la lactancia no fisiológica con biberón artificial corriente de caucho, el niño necesita abrir la boca indebidamente y se dificulta obtener el cierre labial, por lo tanto ingiere aire junto con la leche. Las presiones musculares anormales se ejercen como reacción de compensación al movimiento de abertura excesiva requerida, aumentando el mecanismo del buccinador. La acción de émbolo de la lengua, y el movimiento rítmico hacia arriba, hacia abajo, hacia atrás y hacia adelante del maxilar inferior es reducido. Por lo que Balters y sus colaboradores en Alemania concluyeron que las técnicas dañinas de lactancia artificial causan muchos problemas ortodónticos y pediátricos.

b).- Succión de dedos.- Se le considera normal a este hábito durante el primer año y medio de vida, debido a la fisiología básica de la infancia. Los niños que prolongan el hábito de chuparse el dedo obteniendo una arma poderosa, un mecanismo para atraer la atención durante los tres primeros años de vida, el daño a la oclusión se limita al segmento anterior.

Si el niño deja el hábito al final del tercer año de vida, reduce la sobremordida vertical, aumenta la sobremordida horizontal y crea espacios entre los incisivos superiores.

Puede existir leve apiñonamiento malposición de los dientes inferiores.

Teóricamente la protusión total maxilar se atribuye al hábito de chuparse los dedos.

c).- Hábitos con la lengua y Succionar la Lengua.- Los niños con menor frecuencia adoptan el hábito de proyectar la lengua hacia adelante y succionar la lengua por la sensación de placer que les proporciona.

Existen muchas pruebas que indican que el hábito de proyectar la lengua hacia adelante es la retención del mecanismo infantil de mamar.

La fuerza deformante de la lengua al proyectarse hacia adelante es obvia.

Sea cual sea la causa del hábito de lengua (ta_mañó postura o función), también funciona como causa eficaz de la maloclusión. Aumenta la sobremordida horizontal y la mordida abierta, las porciones periféricas ya no descansan sobre las cúspides linguales de los segmentos vestibulares. Los dientes posteriores hacen erupción y lentamente eliminan el espacio libre interoclusal. Un efecto colateral puede ser el bruxismo o la bricomania.

Sea cual sea la causa, el resultado final frecuentemente es mordida abierta permanente, maloclusión o patología de los tejidos de soporte.

d).- Morderse labios y Uñas.- Los niños que se chupan el labio inferior o lo muerden, reciben satisfacción sensorial semejante a chuparse el dedo.

Exponetaneamente dejan el hábito del dedo por el de morder el labio que es mas poderoso en sus efectos sobre la oclusión.

e).- Hábitos Anormales de Deglución.- En el acto de deglución anormal, los dientes se encuentran a menudo separados, la lengua se desplaza hacia adelante --; hasta el espacio de la sobremordida horizontal excesiva y el dorso de la lengua se aleja de la bóveda palatina.

f).- Defectos Congénitos.- Son determinantes para la acentuación de una maloclusión debido a la restricción del crecimiento de la porción media de la cara; en otras ocasiones el crecimiento excesivo de la premaxila y el maxilar superior y otras a la distancia interoclusal excesiva de un paciente con paladar y labio hendido.

g).- Anomalías Respiratorias.- Al existir malfuncionamiento en algún órgano del aparato respiratorio, el niño se verá forzado a respirar por la boca dando como resultado mordida abierta y maloclusión.

h).- Amígdalas y Adenoides.- Posiblemente las amígdalas y adenoides contribuyen a la posición anormal de la lengua, proyectandola hacia adelante y produciendo mordida abierta permanente. En lugar de que los labios formen un cierre firme, entre sí, el labio superior permanece sin funcionar mientras que el musculo borbia de la barba ejerce una presión fuerte hacia adelante y hacia arriba, proyectando el labio inferior contra las superficies de los linguales superiores.

i).- Aberraciones Funcionales Psicogénicas o Idiopáticas Bruxismo y Bricomania.

El bruxidmo puede ser una secuela desfavorable de mordida profunda aunado a un coponente psicogénico, - cinestésico y neuromuscular o ambiental.

La contracción tetánica de los músculos masticadores y rechinamiento rítmico de los dientes de lado a lado durante el sueño producen efectos nocivos sobre la oclusión.

7).- POSTURA.- La mala postura (niño con la -- posición del mentón sobre el pecho; niño descansa su cabeza sobre las manos durante períodos indeterminados --- cada día) y la maloclusión dentaria pueden ser resultado de una causa común. La mala postura puede acentuar una maloclusión existente.

8).- ACCIDENTES Y TRAUMA.- Al aprender el niño a caminar y a gatear, la cara y las áreas de los dientes deciduos desvitalizados por trauma poseen patrones de - - resorción anormales y la consecuente desviación de los -- sucesores permanentes.

2.- FACTORES LOCALES

1).- Anomalías de número.

a).- Dientes Supernumerarios.- Pueden formarse antes del nacimiento o hasta los 10 ó 12 años.

Se presentan en el maxilar superior con mayor frecuencia con que sucede la desviación o falta de erupción de los incisivos permanentes superiores, se debe a la existencia de un mesiodens.

b).- Dientes Faltantes.- La falta congénita de algunos dientes es muy frecuente, y en orden son: terceros molares superiores e inferiores, incisivos laterales superiores, segundo premolar inferior, incisivos inferiores y segundos premolares inferiores.

La falta congénita es más frecuente en dentición permanente que en la decidua. Donde existe falta congénita de incisivos laterales superiores, los caninos permanentes con frecuencia hacen erupción en dirección mesial a los caninos deciduos.

Los dientes pueden perderse como resultado de un accidente.

Si el diente anterior perdido era deciduo, la conservación del espacio es innecesaria, salvo que exista tendencia al apiñamiento y si el diente anterior perdido es permanente y existe tendencia al apiñamiento, - provocará el desplazamiento de los dientes contiguos-

hacia la zona desdentada.

Si existe apiñamiento se recomienda consultar - con el ortodoncista.

2).- Anomalia en el tamaño de los Dientes.-

El tamaño de los dientes lo determina la herencia, con frecuencia existe variación en el tamaño de los dientes dentro del mismo individuo.

Las anomalias de tamaño son más frecuentes en - la zona de los premolares inferiores.

El aumento significativo en la longitud de la - arcada no puede ser tolerado y se presenta maloclusión.

3).- Anomalia en la forma de los dientes.- La - anomalia más frecuente es la del lateral en forma de - - - "clavo". En ocasiones pueden haberse deformado debido a una hendidura congénita, por lo que desplazan a los dientes hacia labial e impiden el establecimiento de una re - lación normal de sobremordida vertical y horizontal.

El segundo premolar inferior puede presentar -- una cúspide lingual extra, aumentando la dimensión mesio - distal. Otras anomalías se presentan por defectos de de - sarrollo.

4).- Frenillo Labial Anormal.- La existencia --

de un frenillo fibroso no siempre significa la existencia de un diastema entre los incisivos centrales superiores.

Faustin y Weber, han afirmado que el diastema - puede ser debido a: Microdoncia, Macrognatia, dientes - - supernumerarios, laterales en forma de cono, falta de incisivos laterales, hábitos nosivos y quistes en la línea-media.

O bién, esta inserción muy bien puede interfe - rir el desarrollo normal y el cierre del espacio, como -- ha indicado Broadbenten , su relación de la fase de - - - "Patito Feo".

5).- Pérdida Prematura de los Dientes Deciduos.

Cuando existe oclusión normal, la extracción -- prematura de los dientes deciduos posteriores, puede - -- causar maloclusión, salvo que se utilicen mantenedores de espacio.

La pérdida prematura de los dientes permanentes es un factor etiológico de maloclusión. Si un niño pier - de un primer molar antes de que la dentición este comple - ta, el trastorno será muy marcado; la inclinación de los - dientes contiguos, sobreerupción de dientes antagonistas, alterando el equilibrio dinámico de la oclusión.

6).- Retención Prolongada.-

La retención pro - longada de los dientes deciduos constituye un trastorno - en el desarrollo de la dentición. La interferencia me -- cánica puede hacer que se desvien los dientes permanentes en erupción hacia una posición de maloclusión.

Es muy posible que un trastorno endocrino u - - hormonal trastorne el desarrollo dental normal.

Los Corticoides alteran al Sistema Metabólico- y al equilibrio endocrino y a su vez, puede ser afectado el patrón de desarrollo dental. Por lo tanto, los farmacos pueden ser la causa de la maloclusión.

7).- Erupción Tardía de los Dientes Permanentes.- Se puede deber la erupción tardía a; trastorno endocrino (Hipotiroidismo); la posibilidad de falta congénita del diente permanente; la presencia de un diente supernumerario o raíz decidua ó la existencia de una barrera de tejido.

8).- Vía de Erupción Anormal.- La vía de erupción anormal de un diente, es una manifestación secundaria de un trastorno primario. Además pueden existir barreras físicas que afectan a la dirección de la erupción- y establecen una vía de erupción anormal, como dientes supernumerarios, raíces, deciduas y barreras óseas.

Otra causa puede ser un golpe ó por la existencia de un quiste.

9).- Anquilosis.- En la etapa de los 6 a los 12 años de edad, con frecuencia encontramos anquilosis, en la cual el diente se encuentra pegado al hueso circundante.

Se debe la anquilosis a algún tipo de lesión, -

lo que provoca perforación del ligamento periodontal y --
formación de un puente óseo, uniendo el cemento y la lá -
minadura.

Su etiología se le atribuye además a enfermeda-
des congénitas y endocrinas como disostosis cleidocraneal.

10).- Caries Dental.- La caries que conduce a la
pérdida prematura de los dientes deciduos o permanentes,-
desplazamiento de dientes contiguos, inclinación axial --
anormal, sobreerupción, rosorción ósea, etc., deteriora -
la integridad de las arcadas dentarias.

11).- Restauraciones Dentales Inadecuadas.- La-
longitud de la arcada es muy importante, es el estableci-
miento de una oclusión normal.

Las restauraciones proximales desajustadas son-
capaces de provocar giroversión e interferencia de la - -
vía eruptiva normal.

CAPITULO IV

PROCEDIMIENTOS DE DIAGNOSTICO

1.- HISTORIA CLINICA

2.- MODELOS DE ESTUDIO

3.- ESTUDIO RADIOGRAFICO

4.- ESTUDIO FOTOGRAFICO

5.- OBETIVOS DEL TRATAMIENTO

Los siguientes datos son indispensables para poder llegar a un diagnóstico acertado.

1.- Historia Clínica.- Generalmente, se compone de la historia médica y la Historia Dental.

Es conveniente dentro de la historia médica registrar las diversas enfermedades de la infancia, alergias, operaciones, malformaciones congénitas y medicamentos que se han utilizado. Debido al papel importante que desempeña la herencia, un exámen dental de los padres será conveniente también, se anotará la forma de alimentación durante la lactancia y hábitos bucales anormales.

Dentro del exámen clínico, se observará; características faciales, tipo de cara, análisis de perfil, maxilar inferior, maxilar superior, relaciones de los maxilares, postura labial en descanso, tamaño y forma de la nariz, tamaño y contorno del mentón, observar la actitud muscular durante la masticación deglución, respiración y habla.

Dentro del exámen bucal: clasificación de la maloclusión con los dientes en oclusión, relación antero-posterior, relación vertical, relación lateral, número de dientes existentes y faltantes, registro de cualquier anomalía en el tamaño, forma o posición de los dientes, estado dental de los dientes, estado dental de restauración, relación entre hueso y dientes, higiene bucal, apreciación de los tejidos blandos, análisis de la posición postural de descanso y espacio libre inter oclusal, observar si existe chasquido, crepitación o ruido en la articulación temporomandibular durante su función.

2.- Modelos de Estudio.- Son los modelos de estudio un componente más del exámen clínico, obteniendo -- una reproducción de los dientes y tejidos adyacentes del paciente. El material de impresión más adecuado es el -- alginato. Se eligira un portaimpresiones adecuado colo -- cando en su periferia cera blanda.

Una buena impresión superior o inferior tendrá la curva muscular así como las inserciones musculares, si es posible, se debe incluir la zona retromolar en el -- maxilar inferior y la tuberosidad en el maxilar superior.

Para relacionar correctamente los modelos superior e inferior en oclusión total se realiza una mordida -- en cera en oclusión céntrica.

Se transportan a un articulador y se montan.

Después del examen clínico, los modelos de estudio son muy valiosos para el diagnostico y pronóstico, -- en ellos confirmaremos los datos obtenidos en el exámen -- clínico además; la medida de los dientes, desplazamiento -- mesial de los dientes, mal posición vertical de los dientes, malposición horizontal, distancia de canino a canino, distancia de primer molar permanente a primer molar -- permanente, análisis de la dentición mixta, inclinación -- axial de los dientes y facetas de desgaste.

Además de la mejor forma de verificar la evolución del tratamiento.

3.- Estudio Radiográfico.- El estudio radiográfico complementa al exámen clínico. A continuación se enumeran las afecciones que exigen observación y confirmación radiográfica: Tipo y cantidad de resorsión radicular en dientes deciduos, presencia o falta de dientes permanentes, tamaño, forma y estado relativo de desarrollo, falta congénita de dientes, tipo de hueso alveolar y laminadura, morfología e inclinación de las raíces de los dientes permanentes y afecciones patológicas bucales.

La radiografía panorámica abarca en una sola imagen, todo el sistema estomatognático y muy útiles para guiar la oclusión en desarrollo, además de que ayuda en la síntesis del diagnóstico y fase terapéutica.

4.- Estudio Fotográfico.- Las interpretaciones hechas sobre las fotografías deberán ser comparadas con otros datos obtenidos durante el diagnóstico.

Las fotografías son un valioso auxiliar para apreciar el equilibrio facial, constituyen una pista importante para el tipo facial.

5.- Obejetivos del tratamiento.- Se deben realizar los máximos esfuerzos para establecer, el equilibrio normal de la cara y colocar los dientes en armonía con el tipo facial.

La eliminación de los hábitos musculares anormales y el establecimiento de la posición labial correcta son muy importantes.

Los objetivos que se deben conseguir son: La ---
corrección de la maloclusión dentaria, deficiencia en la--
longitud de la arcada, falta de equilibrio de material den
tario en una arcada no solo en número, sino en tamaño y --
el establecimiento de la interdigitación correcta.

CAPITULO V

SECUELAS DESFAVORABLES DE LA MALOCLUSION

- 1.- SECUELAS SOCIALES Y PSICOLOGICAS DESFAVORABLES.
- 2.- FUNCION MUSCULAR INCORRECTA.
- 3.- DEGLUCION INCORRECTA.
- 4.- MASTICACION.
- 5.- DEFECTOS DEL HABLA.
- 6.- MALOCLUSION Y ENFERMEDAD PERIODONTAL.
- 7.- DIENTES INCLUIDOS Y DIENTES QUE NO HACEN ERUPCION.

1.- Secuelas Sociales y Psicológicas Desfavorables.- La maloclusión produce un impacto psicológico muy profundo en el niño, además de las constantes burlas por parte de sus compañeros. Con frecuencia, estos niños se tornan introvertidos y se comportan socialmente en forma inmadura. Los efectos psicológicos desfavorables tienden a acompañar a los defectos del habla atribuibles a la maloclusión.

2.- Función Muscular Incorrecta.- Puede ser uno de los resultados de la maloclusión. Según Moyers, los impulsos motores inician los movimientos oclusales, pero son modificados por reacciones propioceptoras desorganizadas en la articulación temporomandibular o ligamento periodontal, activadas en el momento del contacto inicial. La actividad de adaptación oclusal aberrante puede inducir a agravar la maloclusión original.

La alteración es a manera de reacción hipertónica. El daño se produce en: los tejidos de soporte, fatiga y malestar, trismus, trastorno en la excitabilidad del sistema nervioso y trastornos en la articulación temporomandibular.

3.- Deglución Incorrecta.- Generalmente se ve asociada la deglución incorrecta con la función muscular anormal.

El hábito de deglución anormal conduce al aumento del movimiento del hueso hioides.

4.- Masticación Incorrecta.- Es un factor asociado a la maloclusión la masticación incorrecta. La ma-

yoría de las personas favorece un lado más que otro y no suele distribuir el bolo alimenticio en forma pareja. El segmento bucal que no recibe ejercicio adecuado y masaje puede presentar anomalías periodontales.

Una Restauración "alta" o dientes faltantes o en mala posición son motivos suficientes para la selectividad masticatoria, de un lado de trabajo. Como no se mastica el alimento correctamente el bolo alimenticio no es mezclado adecuadamente con la saliva y esto sobrecarga al sistema digestivo.

5.- Defectos del Habla.- Para la fisiología del habla depende de la posición de los dientes y la relación de los tejidos de soporte. La articulación de las consonantes y vocales puede ser atribuida a mala adaptación funcional a la maloclusión dentaria. Bloomer afirma que los efectos sobre el habla son directos por las dificultades mecánicas que tiene la persona al tratar de lograr la posición correcta y el movimiento de los tejidos del habla y pueden ser indirectos, debido a la influencia que las deformaciones pueden ejercer en la salud física y mental del individuo.

6.- Maloclusión y Enfermedad Periodontal.- La enfermedad periodontal y la resorción ósea, el desplazamiento de los dientes, diastemas y pérdida de los dientes en la etapa pediátrica, pueden ser atribuidos a maloclusiones descuidadas de atención odontológica. El alojamiento en la zona interproximal de alimento es dañino para la mucosa y la hendidura gingival, la falta de masaje adecuado así como la falta de higiene producen papilas hiperémicas y bolsas parodontales profundas aunando a las inclinaciones axiales anormales y la inclinaciones de los dientes en malposición crean fuerzas anormales, vectores de fuerza laterales provocan la movilidad y los contactos

Prematuros. La maloclusión predispone al paciente a cierto grado de enfermedad periodontal, y el grado de la misma depende del tipo de maloclusión, del cuidado odontológico preventivo o interceptivo y de ciertos factores generales.

7.- Dientes Incluidos y Dientes que no Hacen -- Erupción.- Un diente incluido dentro del hueso alveolar puede formar en ocasiones, un quiste dentígero. Si la -- maloclusión puede ser corregida permitiendo la erupción -- del diente incluido, se eliminará un posible foco quístico, aún cuando estos dientes incluidos no formen quistes -- constituyen un peligro para la rehabilitación bucal par -- cial o total. Cuando los dientes incluidos en forma par -- cial hacen erupción hacia la cavidad bucal, pueden afec -- tar a los dientes contiguos, resorbiendo toda o parte de -- su raíz.

CAPITULO VI

TRATAMIENTO DE LAS MALOCLUSIONES

1.- APARATOS FIJOS

2.- APARATOS REMOVIBLES.

3.- ATENCION DENTAL DURANTE EL TRATAMIENTO

1.- Aparatos Fijos.- Existen muchos tipos de aparatos fijos. El elemento básico de todos los aparatos fijos, es la banda de ortodoncia. Esta hecha de un metal precioso o de aleación inoxidable de cromo y cobalto, - - ofreciendo mayor durabilidad con un mínimo de volúmen. Los requisitos del material de las bandas son: que sea suficientemente blando para poder adaptarse a los contornos del diente y a la vez suficientemente fuerte para resistir los esfuerzos de la masticación y la deglución, que no se oxide y que sea insípido.

Las bandas para los dientes anteriores son de 0.003 ó 0.004 pulgadas de grueso y 0.125 pulgadas de ancho. Las bandas para los caninos y premolares son de 0.004 pulgadas de grueso y 0.150 pulgadas de ancho. Las bandas para molares son de 0.005 a 0.006 pulgadas de grueso y 0.180 a 0.200 pulgadas de ancho. Las bandas sin costura se ajustan mejor y resisten más los esfuerzos funcionales que las bandas formadas y soldadas a partir de material no prefabricado.

Cada banda posee un aditamento o "bracket" para recibir el arco de alambre y transmitir la fuerza de ajuste a los pacientes en forma adecuada, precisa y eficaz. Los aditamentos más empleados para bandas ortodónticas son el aditamento de canto o edgenise, arco en cinta modificado (Begg), universal, alambre doble y multi fase.

Además de los soportes o brackets pueden emplearse espolones, botones u "ojales" giratorios que podrán ser adheridos directamente al diente con los nuevos adhesivos eliminando el procedimiento tedioso de ajuste de bandas y reducen en gran parte la descalsificación y daño gingival que con tanta frecuencia constituyen "las cicatrices de la operación" en ortodoncia.

La porción de los aparatos fijos que produce la fuerza principal es el arco de alambre, o los resortes o espolones para mover los dientes adheridos a este alambre. El arco de alambre puede ser pesado y rígido para servir de base a otros aditamentos o para ligación, como en los aparatos labiolinguales o puede ser muy ligero y muy flexible con geometría diversa para aliviar las irregularidades individuales, cuando se coloca el arco de alambre directamente al aditamento elegido.

El alambre puede poseer diversos aditamentos soldados o "muelles" auxiliares para producir movimientos dentarios específicos. Para activar y controlar la fuerza del arco de alambre, pueden usarse elásticos dentro de la misma arcada (intramaxilar) o pueden utilizarse entre las arcadas (intermaxilar). Actualmente los alambres para arco son combinaciones de acero inoxidable con cromo, cobalto, níquel, etc.

Para realizar cambios giratorios y producir una fuerza continúa más ligera y suave, se hacen varios dobleces al alambre llamados "loops" verticales fueron propuestos por Robinson.

Para ayudar a los arcos de alambre y a las bandas en la función de mover los dientes existen elementos auxiliares como los muelles abiertos o cerrados altamente resilientes.

Algunas veces, se utiliza un aparato removible en combinación con un aparato fijo, ya sea para retraer dientes individuales o para fungir como placa oclusal.

Una de las mejores formas de comprender como se utilizan estos aparatos es analizar las técnicas para el tratamiento de maloclusión de clase I, Clase II y Clase - III.

2.- Aparatos Removibles.- Las ventajas de los aparatos removibles son: que el aparato utiliza el paladar o el hueso alveolar inferior para obtener anclaje la actividad muscular del paciente.

TRATAMIENTO DE LAS MALOCLUSIONES CLASE I

Deficiencia de la longitud de arco.- En maloclusiones de Clase I, es problema principal la deficiencia de la longitud de arco, no existe suficiente espacio para acomodar los dientes en posición correcta por lo -- que algunos dientes pueden estar girados, otros no pueden hacer erupción y otros pueden ser obligados a tomar alguna posición anormal dentro o fuera de la arcada normal. En estos casos la relación de los maxilares es buena, el equilibrio facial generalmente es satisfactorio y la función muscular periobucal suele ser normal.

Para el tratamiento de maloclusiones Clase I se limitará el uso del principio de la expansión en el movimiento de los dientes.

Wertz descubrió en 1970 que la expansión rápida del maxilar superior se podía realizar definitivamente en todos los casos pero con la madurez la rigidez de los componentes esqueléticos limitaba el estado de corrección ortopédica en pacientes de mayor edad. En maloclusiones Clase I más graves es necesario extraer -

dientes y gran parte de la irregularidad puede reducirse automáticamente por el desplazamiento espontáneo de los dientes remanentes hacia el espacio vacío. Las extracciones en serie ofrecen una gran oportunidad para el ortodoncista reconoce oportunamente que las maloclusiones de Clase I y puede así lograr el espacio necesario para el ajuste autónomo.

Las extracciones en serie pueden producir maloclusiones yatrogénicas que pueden ser más graves que el problema original por lo que la responsabilidad deberá recaer en el ortodoncista, basándose en sus conocimientos de crecimiento y desarrollo, en sus estudios de radiografías, en su análisis cefalométrico, radiografías panorámicas y en su experiencia clínica.

Se han realizado estudios longitudinales sobre el aumento de la longitud de las arcadas y resulta que al final del noveno año en las niñas y del décimo año en los niños, la dimensión de la anchura en la zona de la arcada entre los caninos en el maxilar inferior está completa.

En el maxilar superior aumenta un poco más la anchura de la arcada en las niñas, después de los 12 años de edad. en los niños puede continuar hasta los 18 años de edad.

Esto se debe a que la etapa de crecimiento enérgico de la pubertad en las niñas es de los 10 años y medio a los 11 años de edad mientras que en los niños es de los 12 a los 18 años de edad.

TRATAMIENTO DE MALOCLUSIONES
CLASE II, DIVISION 1.

En estos casos existe una discrepancia anteroposterior real en las relaciones intermaxilares como perversiones de función muscular, problemas de sobremordida horizontal, inclinaciones incisales y malas relaciones basales intermaxilares.

Si la maloclusión de Clase II, División 1, es suficientemente grave y si parece que se hará mas pronunciada debido a las fuerzas funcionales anormales que ejerce la musculatura peribucal, con el labio inferior colocado en el aspecto lingual de los incisivos superiores durante la función y el descanso, puede realizarse el primer ataque a este problema durante el período de dentición mixta.

El tratamiento en la dentición mixta, deberá ser lo más sencillo posible. Si se utiliza únicamente fuerza extrabucal, el paciente sólo deberá llevar dos bandas en molares superiores y un arco labial fijo o removible que reciba y transmita la fuerza retrusiva. extrabucal a la dentición, estos aparatos generalmente solo se llevan en la noche.

El tratamiento de la maloclusión de Clase II, División 1, en la dentición permanente, con frecuencia exige la extracción de los premolares aunque se haya tratado en el primer periodo o no. El principal problema estriba en predecir cuando se presentará este incremento del crecimiento para un individuo particular.

Los aparatos utilizados son bandas en casi todos los dientes superiores e inferiores. El arco de alambre suministra la fuerza deseada cuando es ligado y adherido al soporte. Se coloca el anclaje, se eliminan los hábitos musculares peribucales anormales mediante los aparatos, junto con la utilización de aparatos extrabucales -- que se fijan a los auxiliares ortodónticos intrabucales -- ordinarios.

Después de retirar los aparatos para mover los dientes, pueden colocarse aparatos de retención para mejorar la estabilidad del resultado ortodóntico sosteniendo los dientes pasivamente, mientras los tejidos a su alrededor se reorganizan y adoptan características normales.

TRATAMIENTO DE MALOCLUSIONES CLASE III, DIVISION 2.

Se caracteriza por inclinación lingual característica o "dientes de conejo" de los incisivos centrales anteriores, la sobremordida horizontal excesiva y la predisposición hacia la retrusión funcional maxilar inferior maxilar inferior en la porción oclusal.

Los procedimientos para el tratamiento son primero alinear los incisivos superiores, estableciendo inclinación axial correcta de los incisivos centrales mediante la aplicación de torque a la raíz. El crecimiento parece ser a sobremordida vertical.

TRATAMIENTO DE MALOCLUSIONES DE CLASE III Y MORDIDA ABIERTA.

Las maloclusiones Clase III, generalmente se --
presentan por patrón hereditario.

Los aparatos ordinarios para la corrección de --
maloclusión de Clase III incorporán elásticos intermaxi --
lares auxiliados por la fuerza extrabucal contra el maxi --
lar inferior. Con frecuencia es necesario recurrir al --
sacrificio dentario de la arcada inferior. La duracín --
del tratamiento para las maloclusiones de clase III, es --
generalmente mayor que para cualquier otro tipo. En la --
dentición mixta se utiliza mentonera y fuerza extrabucal --
para corregir la mordida cruzada anterior. Sigue un se --
gundo periodo de tratamiento en la dentición permanente, --
con la extracción de los primeros premolares superiores, --
o quizá en casos graves de un incisivo inferior. Los apa --
ratos extrabucales ortopédicos se emplean hasta bien en --
trado el periodo de la adolescencia, para restringir el --
crecimiento latente del maxilar inferior.

Una vez que los dientes en malposición hayan --
sido desplazados hasta la posición deseada, deberán ser --
apoyados mecánicamente hasta que todos los tejidos que --
contribuyen a su soporte y mantenimiento se hayan modifi --
cado completamente, tanto en su estructura como en su fun --
ción, para hacer frente a las nuevas exigencias.

3.- Atención Dental Durante el Tratamiento.- El
Cirujano Dentista, deberá examinar a los pacientes sometidos a tratamiento ortodóntico cada cuatro meses, buscando caries en desarrollo, áreas de descalcificación a nivel del margen gingival causadas por la acumulación de res-

tos de alimentos y mala higiene bucal, bandas flojas o -- deformadas, problemas en los tejidos blandos o cualquier otra alteración bucal.

Durante el período del tratamiento ortodóntico-activo, se protegerán las superficies de esmalte mediante la aplicación de fluor dando como resultado la reducción de la caries y descalcificación.

Para evitar bandas flojas o deformadas se deben cementar cada seis meses. Con respecto a los tejidos -- blandos es necesaria una higiene bucal adecuada y si aún con ésta persiste la inflamación, se realizarán eliminación de restos alojados dentro de las bolsas, y en ocasiones, la extirpación de proliferaciones fibrosas quirúrgicamente.

En los casos de deficiencia vitamínica se recomendarán complementos dietéticos al paciente. El tratamiento con Dilantin aumenta considerablemente la hiperplasia gingival, por lo que de ser posible se pedirá al médico que utilice otro medicamento en casos graves en los que los tejidos cubran completamente las bandas.

C A P I T U L O VII

RESPUESTA DE LOS TEJIDOS A LAS FUERZAS -
PRODUCIDAS POR LOS APARATOS Y SU TRATA -
MIENTO.

1.- RESPUESTA DEL TEJIDO GINGIVAL.

2.- RESPUESTA DEL TRATAMIENTO.

3.- RESPUESTA DEL HUESO.

4.- RESPUESTA DE LA ESTRUCTURA RADICULAR
DEL DIENTE.

1.- Respuesta del Tejido Gingival.- Es difícil conservar las encías rosadas y sanas alrededor de los aparatos ortodónticos por lo que habra que establecer un programa adecuado de higiene durante el período que dura el tratamiento. Muchoas veces las encías adyacentes a los aparatos ortodónticos están inflamadas, blandas e hiperémicas. Se le proporciona al paciente un cepillo dental diseñado especialmente para pacientes que utilicen aparatos de ortodoncia.

Algunos autores recomiendas masajes para aumentar la circulación de los tejidos blandos, manteniendo un mejor estado de salud gingival, con un masaje vigoroso a las encías con el dedo durante un tiempo de 5m.- por la mañana y por la noche.

Si no se obtiene exito en la enseñanza del método de higiene bucal adecuado al paciente, será necesario mandar recordatorio a los pacientes.

2.- Respuesta del Tratamiento.- Uno de los atributos mas sobresalientes del organismo humano, es su capacidad para adptarse a los estímulos ambientales.

La ortodonsia misma a sido considerada por algunos como una reacción de adaptación a presiones activas.

Si el Dentista posee los aparatos adecuados, los conoce y los utiliza, basandose en los fundamentos principales de biomecanica, casi siempre puede mover el diente en la dirección deseada. Deberá asegurarse que

esta equilibrando fuerzas resiprocas de tal forma que con siga el movimiento primario y no el movimiento de su an - claje.

3.- Respuesta del Hueso.- La mayor resorción se presenta en la cresta lingual disminuyendo al acercarse, - puede presentarse aposicion ósea en el tercio apical lin - gual sobre la superficie labial, la aposicion ósea se pre presenta en la cresta alveolar, junto con el diente y dismi - nuye al acercarse al eje de rotación. El tercio apical - labial presenta actividad ostioclástica y resorción ósea - cuando la fuerza es aplicada por presión a la corona de - un diente.

La modificación más importante se presenta en - la cresta, debido a que la mayor parte de los pacientes - se somete al tratamiento ortodóntico durante un período - de crecimiento prolífico.

Furstman, y colaboradores notaron que existe -- una respuesta diferente en el hueso alveolar superior e - inferior. La resiliencia ósea es mayor en el maxilar su - perior y los dientes superiores se mueven más y más rápi - damente que los dientes inferiores.

4.- Respuesta de la Estructura Radicular del -- Diente.- Se ha demostrado histologicamente que la capa - de hueso osteoide resiste a la resorción y la capa cemen - toide que cubre la raíz del diente se desintegra mas rápi - damente que el hueso alveolar.

Por eso las fuerzas interrumpidas provocarán --

menos resorción radicular que las fuerzas continuas de intensidad suficiente, para penetrar la barrera cementoide-protectora.

Las fuerzas ligeras o las fuerzas que se aproximan a los llamados movimientos fisiológicos de los dientes producen poca resorción ósea en la mayor parte de los casos. Las fuerzas intensas causan necrosis y resorción-socavadora, pueden provocar bastante resorción radicular.

Existe poca tendencia a la resorción radicular dentro de un período de 8 a 9 meses, siempre que se emplean fuerzas moderadas.

C O N C L U S I O N E S .

1.-Tomar conciencia de la importancia que tiene la relación entre el Cirujano Dentista y el Ortodoncista, ya que de esto depende en gran parte que el tratamiento reditue buenos resultados, aunado a esto diremos que el tratamiento tardío y aveces inadecuado podrá traer graves consecuencias durante el desarrollo dental y psicosocial del niño.

2.- La gran mayoría de los padecimientos que presenta el niño, es debido a una serie de factores etiológicos, siendo uno de los más importantes la herencia, presentandose, malformaciones, defectos estructurales, anormales craneo-faciales y alteraciones dentales dando por resultado, maloclusiones deficiencias, foneticas, deglutivas y estéticas.

El medio ambiente es otro de los factores de tratamiento en las maloclusiones, ya que el niño desde su estado lactante empieza a desarrollar hábitos nocivos que afectarán el buen desarrollo de la oclusión por lo que es necesario instituir y orientar al niño mismo, de tener cuidado en su desarrollo dental.

3.- Definitivamente que es una mala determinación el extraer las piezas dentales temporales prematuramente, lo mismo realizar obturaciones que van mas haya del ancho mesiodistal y longitudinalmente ocluso-cervical puesto que provocará desplazamiento de los dientes y presentarse alteraciones parodontales y oclusales. El diente permanente perderá la "Guía" de estoliación normal hacia la cavidad bucal.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Tratado de Histología
Dr. Arthur W. Ham.
Interamericana
7a. Edición.

- 2.- Odontología para el niño y el Adolescente.
Ralph E. McDonald
Mundi.

- 3.- Odontología Pediatrica
Dr. Sidney B. Finn
Interamericana
4a. Edición.

- 4.- Manual de Ortodoncia
Robert E. Moyers
Mundi
3a. Edición.

- 5.- Ortodoncia
Dr. José Mayoral
Laboral
1a. Edición.

- 6.- Ortodoncia Actualizada.
Beresford, Clinch, Halden, Novell.
Mundi

- 7.- Ortodoncia Teoria y Práctica.
Dr. T. M. Graber
Interamericana
3a. Edición.

- 8.- Terapia Oclusal en Odontopediatría.
M. Barnett
Panamericana.