

318322  
10

UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA



ESCUELA DE ODONTOLOGIA

DIFERENCIAS ENTRE LA ORTODONCIA PREVENTIVA,  
INTERCEPTIVA Y CORRECTIVA

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

**CIRUJANO DENTISTA**

**P R E S E N T A :**

**SANDRA JANETH JIMENEZ SANCHEZ**

DIRECTOR DE TESIS: DR. FRANCISCO MAGARA MOHENO

MEXICO, D. F.,

2003

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

1



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.

**TESIS  
CON  
FALLA DE  
ORIGEN**

# **PAGINACION DISCONTINUA**

## AGRADECIMIENTOS

A Dios.  
Por la vida.

A mi Madre.  
Por su gran apoyo y cariño.

A mis Maestros.  
Por sus enseñanzas.

AGRAZOS a la Dirección General de Bibliotecas de UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Sandra Jeneth  
Jiménez Sánchez

FECHA: 21-Feb-03

FIRMA: [Firma]

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## INDICE

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>TEMA I. ANTECEDENTES.....</b>	<b>2</b>
DESARROLLO DE UN CONCEPTO.....	2
DEFINICIONES.....	2
<b>TEMA II. CRECIMIENTO Y DESARROLLO.....</b>	<b>4</b>
CRECIMIENTO Y DESARROLLO ÓSEO-DENTAL.....	4
CRECIMIENTO SUTURAL.....	7
CRECIMIENTO MAXILAR.....	8
CRECIMIENTO MANDIBULAR.....	10
CRECIMIENTO Y DESARROLLO DENTAL.....	12
<b>TEMA III. ETIOLOGÍA DE LAS MALOCLUSIONES.....</b>	<b>15</b>
<b>TEMA IV. CLASIFICACIÓN DE ANGLE DE LAS MALOCLUSIONES.....</b>	<b>17</b>
<b>TEMA V. CLASIFICACIÓN DE LA ORTODONCIA PREVENTIVA.....</b>	<b>21</b>
HÁBITOS PERNICIOSOS.....	22
-BRUXISMO.....	22
-RESPIRADOR BUCAL.....	23
-SUCCIÓN DIGITAL.....	23
-SUCCIÓN LABIAL.....	25
-ONICOFAGIA.....	25
MANTENEDORES DE ESPACIO.....	25
<b>TEMA VI. CLASIFICACIÓN DE LA ORTODONCIA INTERCEPTIVA.....</b>	<b>28</b>
PROGRAMA DE EXTRACCIONES SERIADAS.....	29
<b>TEMA VII. CLASIFICACIÓN DE LA ORTODONCIA CORRECTIVA.....</b>	<b>33</b>
DIAGNÓSTICO.....	33
PLANTEAMIENTO ORIENTADO AL PROBLEMA.....	33
CUESTIONARIO/ENTREVISTA.....	34
HISTORIA MÉDICA Y DENTAL.....	34
VALORACIÓN DEL CRECIMIENTO FÍSICO.....	34
VALORACIÓN SOCIAL Y CONDUCTISTA.....	34
VALORACIÓN CLÍNICA.....	35

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

VALORACIÓN DE LA ESTÉTICA FACIAL.....	35
VALORACIÓN DE LA EDAD DE DESARROLLO.....	35
ESTUDIOS DE PERFIL FACIAL.....	35
VALORACIÓN DE LA SALUD BUCAL.....	36
REGISTROS DE DIAGNÓSTICO.....	36
REGISTROS PARA VALORAR LOS DIENTES Y ESTRUCTURAS BUCALES.....	37
REGISTROS PARA VALORAR LAS PROPORCIONES FACIALES.....	37
PLANIFICACIÓN DEL TRATAMIENTO.....	38
PROBLEMAS PATOLÓGICOS O PROBLEMAS DEL DESARROLLO.....	38
DETERMINACIÓN DE PRIORIDADES PARA LA LISTA DE PROBLEMAS ORTODÓNTICOS.....	38
POSIBILIDADES DE TRATAMIENTO.....	39
ELECCIÓN DE LA MECANOTERAPIA.....	39
PRESENTACIÓN DEL PLAN AL PACIENTE.....	40
<b>CONCLUSIÓN .....</b>	<b>41</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>43</b>

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## INTRODUCCIÓN

El giro de la odontología, como rama medica curativa hacia una tendencia preventiva, va acorde al avance científico experimentado día a día. La preocupación del odontólogo actual se dirige mas allá, del simple procedimiento restaurativo de las piezas dentarias afectadas o destruidas producidas por caries.

La etiología de la maloclusión, objeto de numerosas dudas y controversias. La presencia frecuente de maloclusiones, la alteración del alineamiento dentario que conlleva y el desequilibrio y la armonía craneofacial, aumentan a mayor velocidad que la capacidad para tratarlas. El descuido de la enfermedad incipiente hace que se derrumbe la integridad en la continuidad de las arcadas; sólo un buen conocimiento sobre el crecimiento y desarrollo de los maxilares y del orden cronológico de la erupción dentaria permitirá identificar, prevenir e interceptar y corregir maloclusiones.

La ortodoncia preventiva, mediante el empleo de aparatología especifica para cada caso clinico, logra mantener la integridad de la oclusión normal.

La inquietud para llegar al desencadenante real del problema, dará la pauta en la elección del tratamiento ortodóntico indicado.

Lo anterior quiere decir que en Ortodoncia Preventiva, el análisis del desarrollo y evolución de las maloclusiones resulta fundamental en la elección de los procedimientos empleados para evitarlas o al menos detenerlas interfiriendo en su evolución. Más si consideramos que muchas veces lo que se interpreta como una anomalía de forma, viene a ser una realidad una variedad en la forma. Ya que lo que se hereda son las características morfológicas y no la oclusión, la que depende de la posición de los maxilares por ser parte de un sustento fisiológico y no una unidad anatómica aislada sin ninguna relación con la morfología facial.

Mientras más se profundiza sobre la etiología de las maloclusiones y en el estudio de las determinantes del patrón morfogenético, más claramente ostensibles se hacen las carencias de sustento científico y utilidad práctica en beneficio de la salud oral pública, de las finalidades de la Ortodoncia Preventiva e Interceptiva.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## TEMA I

### ANTECEDENTES

#### DESARROLLO DE UN CONCEPTO

La ortodoncia, como especialidad, data de principios del siglo. El año de 1900 fue arbitrariamente elegido como el año en que comenzó la especialidad más antigua de la odontología, ya que en este año se fundó la escuela de ortodoncia de Angle en St. Louis, y en el siguiente año se fundó la Sociedad Americana de Ortodoncistas. El libro de texto de ortodoncia, de Angle, *The Angle System of Regulation and Retention of Teeth and Treatment of the Fractures of the Maxilla*, se encontraba en su quinta edición y muy solicitado.

Un gran número de hombres que posteriormente haría contribuciones significativas al desarrollo de esta ciencia, comenzaban a limitar su ejercicio profesional a esta especialidad.

Weinberger hace notar que existía conciencia de la mala apariencia de los "dientes torcidos" muchos siglos antes. Esto se menciona en el escrito de Hipócrates (460-377 a.C.), Aristóteles (384-322 a.C.), Celso y Plinio, contemporáneos de Cristo. Celso afirmó, 25 años de a.C. Que los dientes podían moverse por presión digital. El nombre de la especialidad "ortodoncia", proviene de dos vocablos griegos "orthos", que significa enderezar o corregir, y "dons", que significa diente. Parece ser que el término "ortodoncia" fue utilizado primero por el francés LeFoulon en 1839. A otro francés, Pierre Fauchard, con frecuencia llamado el padre de la odontología moderna, se le atribuye la primera obra sobre "regulación de los dientes".



En su tratado sobre odontología, publicado en 1728, Fauchard menciona el "bandelette", llamado ahora arco de expansión. Desde Fauchard, muchos han escrito acerca de las irregularidades de los dientes. Nombres como Hurlock, Hunter, Fox, Delabarre, Harris, Kingsley, Brown, Mortimer, Farrar y Talbot están ligados con el desarrollo de la ortodoncia en Estados Unidos de Norteamérica durante el siglo XIX. La publicación de la primera edición del libro Angle, en 1887, culminó estas contribuciones. Más que cualquier obra de esta época, el texto de Angle sirvió para organizar los conocimientos existentes acerca de la ortodoncia. Durante los 30 años siguientes, ejerció una profunda influencia en el desarrollo de lo que habría de ser la primera especialidad odontológica reconocida. Casi

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

tan importantes fueron Calvin Case y Martín Dewey. Las continuas batallas entre Angle, Case y Dewey, en la literatura contemporánea y dentro y fuera de reuniones de sociedades odontológicas, sirvieron para aumentar el interés por la ortodoncia y aumentar la dedicación y devoción de sus discípulos. Los debates de Case y Dewey han sido publicados nuevamente en la revista American Journal of Orthodontics, ilustrando el hecho de que muchos de los problemas a los que se enfrentaron los precursores de la ortodoncia aún nos acompañan y aún engendran considerable controversia.

### **DEFINICIONES**

Existe confusión debido a la falta de uniformidad en la interpretación de los diversos términos empleados. Por lo tanto, es necesario hacer una diferenciación ordenada. Para nuestro propósito, el campo general de la ortodoncia puede ser dividido en tres categorías: ortodoncia preventiva, ortodoncia interceptiva y ortodoncia correctiva.

Ortodoncia Preventiva, como lo indica su nombre, es la acción ejercida para conservar la integridad de lo que parece ser oclusión normal en determinado momento. Bajo el encabezado de ortodoncia preventiva están aquellos procedimientos que intentan evitar los ataques indeseables del medio ambiente o cualquier cosa que pudiera cambiar el curso normal de los acontecimientos. La corrección oportuna de las lesiones cariosas (especialmente en áreas proximales) que pudieran cambiar la longitud de la arcada; restauración correcta de la dimensión mesiodistal de los dientes; reconocimiento oportuno y eliminación de hábitos bucales que pudieran interferir el desarrollo normal de los dientes y los maxilares; colocación de un mantenedor de espacio para conservar las posiciones correctas de los dientes contiguos todos estos son ejemplos de ortodoncia preventiva. La detención es normal al principio y el fin principal del dentista es conservarla igual.

Ortodoncia Interceptiva, indica que existe una situación anormal. La definición dada en el folleto sobre ortodoncia, distribuido por la Asociación Americana de Ortodoncistas, Consejo de Educación Ortodóntica, es "aquella fase de la ciencia y arte de la ortodoncia empleada para reconocer y eliminar irregularidades en potencia y mal posiciones del complejo dentofacial"

Cuando existe una franca maloclusión en desarrollo causada por factores hereditarios intrínsecos o extrínsecos, deberemos poner en marcha ciertos procedimientos para reducir la severidad de la malformación y, en algunos casos, eliminar su causa. Un buen ejemplo sería el programa de extracciones dentarias en serie. Reconociendo la discrepancia entre la cantidad de material dentario y el espacio existente para los dientes en las arcadas, la extracción oportuna de dientes deciduos (y, al final de los primeros premolares) permite considerable ajuste autónomo.

Ortodoncia Correctiva como la ortodoncia interceptiva reconoce la existencia de una maloclusión y la necesidad de emplear ciertos procedimientos técnicos para reducir o eliminar el problema y sus secuelas. Estos procedimientos son generalmente mecánicos y de mayor alcance que las técnicas utilizadas en la ortodoncia interceptiva. Este es el tipo de problemas que exigen mayores conocimientos.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## TEMA II

### CRECIMIENTO Y DESARROLLO ÓSEO DENTAL

El crecimiento y desarrollo indican cambios evolutivos del individuo, desde la fecundación en la edad adulta. Mientras el crecimiento efectúa modificaciones somáticas, el desarrollo es la diferencia de los componentes del organismo que conducen a la madurez de las diversas funciones físicas y psíquicas.

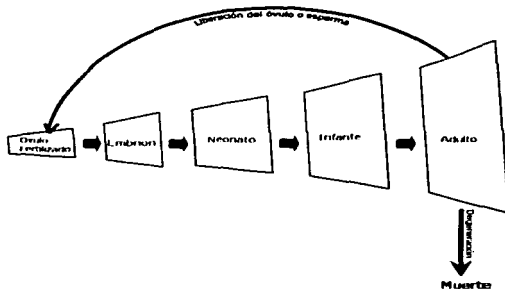
El crecimiento general del hombre termina aproximadamente a los 22 años, evolucionando en tres etapas fundamentales: Infancia, Adolescencia y Juventud.

La infancia, dividida en tres períodos, abarca desde el nacimiento hasta los 12 años; se caracteriza por un considerable crecimiento en estatura y aumento de peso. De los 6 a los 12 años, comprende la transición de la dentición temporal por la permanente, es período de la dentición mixta.

La adolescencia, de los 12 a los 18 años en la mujer y a los 20 en el hombre, es la época de los cambios fisiológicos sexuales importantes, correspondiéndose también con los cambios de crecimientos maxilares y el establecimiento definitivo de la dentición permanente.

La juventud hasta los 25 años, es la etapa donde el individuo alcanza su estatura y proporciones definitivas. Erupcionan generalmente los terceros molares, siendo el crecimiento de los maxilares reducidos.

El período adulto complementario, determina el fin del crecimiento general y el individuo adquiere su última fortaleza física, intelectual y genital.



El desarrollo prenatal suele dividirse en tres períodos:

1.- Período de huevo fertilizado. Desde la fecundación al día 14, el huevo se implanta en la pared uterina. La blástula y la cavidad amniótica forman una doble hilera celular, el disco embrionario.

Del disco embrionario, las células del piso de la cavidad amniótica, formará el ectodermo; las del techo blastular, el endodermo; una nueva proliferación celular dará lugar al mesodermo.

2.- Período embrionario. Desde el 14º. al 56º. día, el embrión toma las formas postnatales prevalientes y se forman todos los sistemas, diferenciándose.

3.- Período fetal. Desde el 56º. al 270º. día (nacimiento). Se da el crecimiento orgánico tisular.

El hueso puede originarse en dos sitios del tejido conjuntivo, proveniente del ectodermo: el cartilago y el tejido correctivo intramembranoso.

Los huesos, como órganos, presentan origen endocondral o cartilaginoso, e intramembranoso. Están constituidos por células óseas u osteocitos, siendo de dos tipos: osteoblastos o células formativas del hueso; y osteoclastos o células reabsorptivas destructoras del hueso; y por sustancia intracelular.

La osteogénesis comprende tres fases:

1.- Formación osteoblástica de sustancia orgánica intercelular. A partir del mesénquima hialinizado, se forma una malla interfibrilar, conocida como tejido osteoide primitivo. Alrededor de las células mesenquimatosas se forma la sustancia intercelular.

2.- Reorganización de la sustancia intercelular. Que dará el tejido osteoide secundario próximamente calcificable.

3.- Calcificado del tejido osteoide secundario. El tejido óseo está formado por laminillas concéntricas constituidas de fibras colágenas calcificadas, llamadas fibras osteocolágenas. Se unen a partir de una sustancia amorfa fundamental en la que depositan sales de calcio y fósforo, bajo la forma de fosfatos y carbonatos. La sustancia amorfa contiene una glicoproteína.

Las láminas óseas están dispuestas externamente en los huesos, denominándose láminas fundamentales externas.

Las dispuestas paralelamente en los espacios medulares son las láminas fundamentales internas. En el centro están los sistemas de Havers, formados por un conducto vertical.

Entre las láminas óseas están las lagunas óseas con sus canaliculos óseos, ambos presentan osteocitos y sus ramificaciones citoplasmáticas.

La calcificación puede deberse a cambios en las glicoproteínas osteoides.

Hay dos tipos de huesos:

- El viejo o maduro, que es calcificado y se le llama hueso laminado.
- El inmaduro o poco calcificado, llamado hueso fasciculado, siendo siempre esponjoso.

El hueso esponjoso se compone de laminillas o túbulos de tejido óseo en una red trabecular, dispuesta concéntricamente con espacios que se comunican entre sí.

El hueso compacto presenta láminas cilíndricas alrededor de un canal central o medular que contiene vasos sanguíneos, (sistema haversiano).

Primeramente, el hueso surge como hueso esponjosos, el desarrollo del hueso compacto se produce por la aposición de láminas concéntricas, sobre las paredes medulares del hueso esponjoso, hasta la formación del canal con vasos sanguíneos nutritivos.

Los osteocitos se reemplazan por la actividad formadora de los osteoblastos y por la acción destructora de los osteoclastos.

Así, el crecimiento óseo se da por la aposición o adición, mientras que el cartilaginoso es intersticial o expansivo. Su crecimiento sólo se logra en superficies de contacto con tejido conjuntivo laxo reticular.

El desarrollo del tejido óseo es considerado a partir de su génesis:

En el desarrollo embrionario de algunos huesos, primero se da lugar a una estructura cartilaginosa, a partir de mesénquima. Las células del cartilago hipertrofian, su matriz se calcifica, las células degeneran y paulatinamente son removidas por resorción, formándose tejido óseo sustituyente. A éste fenómeno se le conoce como Osificación Endocondral, como sucede en los huesos largos.

El hueso endocondral invade al cartilago y lo reemplaza. El crecimiento cartilaginoso puede ser aposición en su superficie, por proliferación celular y de la matriz intercelular, dentro de su sustancia expandiendo el cartilago.

La sustancia intercelular de hueso es calcificada y muy dura para permitir crecimiento intersticial.

Otros huesos se desarrollan sin mediación del cartilago; sucede una transformación de tejido conectivo en hueso. Las células mesenquimatosas conectivas forman una matriz osteoide intercelular, cambiándose a osteoblastos, se calcifica la matriz dando lugar a hueso. A éste tipo de formación se le conoce como Osificación Intramembranosa. El hueso perióstico, suturas y membrana periodontal, así se forman. El cráneo igualmente pertenece a éste tipo. El crecimiento y remodelado intramembranosos pueden ser influidos por fuerzas tensionales y de presión.

En otros casos se combinan los procesos de osificación intramembranosa y endocondral, como sucede al desarrollarse la mandíbula.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### **CRECIMIENTO SUTURAL.**

Los huesos de la porción media de la cara, se unen entre sí y con el cráneo por suturas, que representan sitios de crecimiento activos y de ajustes progresivos a los cambios diferenciales que suceden en los diversos elementos óseos, durante el agrandamiento facial. Conforme se separan los huesos por el agrandamiento relacionado, depósito de nuevo hueso formado en los bordes suturales, ayudan al agrandamiento de los huesos mismos y al mantenimiento de sus uniones.

Se consideran cinco capas de tejidos entre los mencionados bordes óseos de las suturas:

Capa celular ósea.

Capa fibrosa, prolongación fibrosa del perióstico.

Capa central compuesta por vasos sanguíneos y fibras colágenas.

Capa fibrosa sutural.

Capa fibrovascular sutural.

El crecimiento sutural se hace en la capa celular. Hay proliferación de tejido conectivo asociado por aposición ósea, que permite que no se separen los huesos contiguos, quedando tejido conjuntivo residual.



Frontomaxilar

Zigomaticomaxilar

Pterigopalatina

Zigomaticotemporal

La relación ósea en la sutura puede ser borde a borde, con crecimiento separado o combinado, pudiendo cambiar de posición la sutura, esto favorece al ensanchamiento.

Superpuestos, donde puede no existir separación de huesos, aunque puede migrar la sutura al haber aposición superficial del borde superpuesto sobre el otro.

En la bóveda craneana o desmoocráneo, el crecimiento se realiza por proliferación de tejido conectivo entre las suturas. No obstante, la rápida osificación de la bóveda del cráneo en

las etapas finales de la vida fetal, los huesos se hallan separados uno del otro por las fontanelas, al nacer el niño.

El hueso siempre crece en la dirección de menor resistencia, de modo que los tejidos blandos dominan el crecimiento óseo.

El crecimiento de la base del cráneo es fundamentalmente cartilagosos en las sincondrosis, esfenocetmoidal, interesfenoidal, esfenoccipital e intraoccipital, siguiendo la curva neural de crecimiento.

### **CRECIMIENTO MAXILAR.**

Durante la tercera semana, el embrión humano mide 3mm. De longitud, la formación de la cabeza comienza con el prosencéfalo. Su porción inferior dará la giba frontal encima de la hendidura bucal. Alrededor de la hendidura están los procesos maxilares superiores.

Bajo el surco bucal está el arco mandibular o primer arco branquial, la cavidad bucal primitiva rodeada por el proceso frontal, los dos procesos maxilares y el arco mandibular, constituyen el estomodeo. En la cuarta semana hay proliferación ectodérmica a los lados de las prominencias frontales.

Examinando el embrión de la parte cefálica a la caudal, se distinguen: el proceso frontonasal, el proceso maxilar, el primer arco branquial y el arco hioideo o segundo arco branquial.

Las prominencias maxilares crecen hacia delante, uniéndose con la prominencia frontonasal y forman así el maxilar superior.

El complejo maxilar está unido a la base del cráneo. La posición del maxilar depende de las sincondrosis esfenocetmoidal y esfenoccipital. Se une parcialmente al cráneo por las suturas frontomaxilar, cigomáticomaxilar, cigomáticotemporal y pterigopalatina; el crecimiento de éstas produce el desplazamiento del complejo hacia abajo y adelante, ayudándose por depósitos progresivos sobre la superficie de la tuberosidad del maxilar y de las apófisis palatinas.

Siendo su crecimiento intramembranoso, es probable que el tabique nasal pueda influir con su osificación endocondral en las estructuras adyacentes, siempre y cuando predomine o permanezca. El piso del tabique desciende por: reabsorción de las superficies del paladar óseo, con depósito del lado inferior; y por una elongación vertical de los procesos frontal y cigomático, con desplazamiento debajo de todo el maxilar.

Los movimientos de crecimiento lateral combinados de las orbitas, paredes nasales y región malar, se producen por depósitos óseos en sus superficies laterales, junto con reabsorción de las diversas superficies orientadas hacia la línea media.

El hueso basal del maxilar superior protege al trigémino, manteniendo la constancia espacial para el conducto infraorbitario, en relación a la base anterior del cráneo.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



El crecimiento del maxilar superior está determinado por:

- 1.- Cambios compensatorios de los movimientos pasivos del hueso, provocados por la expansión primaria de la cápsula bucofacial, que incluye a los huesos de la cara.
- 2.- Cambios en la forma ósea, debidos a alteraciones del volumen, tamaño, forma y posición espacial de las matrices funcionales independientes del maxilar superior.
- 3.- Cambios óseos asociados a la conservación morfológica del hueso.

#### **- Aposición y Resorción Del Maxilar.**

El proceso cigomático mantiene una posición relativa constante con su arco, por movimientos proporcionados posteriores que corresponden a la dirección posterior de alargamiento de arco. Este movimiento combina reabsorción superficial en la protrusión malar anterior, con depósito en el lado o puesto posterior.

Estos movimientos mantienen fija la posición de la apófisis cigomática, en relación al resto del maxilar superior. Así, la cara aumenta su anchura por la aposición ósea en la superficie lateral del arco, con su resorción en la parte media.

En el arco maxilar, el crecimiento implica expansión orbitaria y nasal.

En el piso de la órbita, el depósito superficial produce crecimiento orientado hacia arriba, hacia un lado y hacia delante, acorde a su disposición natural; la resorción es lateralmente al piso orbitario.

La superficie nasal y los huesos nasales también se orientan y crecen lateral, anterior y superiormente aumentando las dimensiones internas de la cavidad nasal, por alargamiento y expansión de sus dimensiones vertical y horizontal.

Las apófisis palatinas maxilares crecen hacia abajo, por disposición superficial sobre el lado bucal de la corteza palatina y resorción del lado nasal opuesto.



La premaxila tiene crecimiento hacia abajo, debido a resorción del lado perióstico de la corteza labial. La porción cortical endóstica y perióstica recibe depósitos nuevos.

La tuberosidad crece por aposición del arco cigomático, jalándose hacia atrás.

Se piensa que los movimientos del maxilar en crecimiento ayudan a la función migrativa dentaria, siendo necesarios ajustes posicionales de los dientes erupcionados. Dichos movimientos pueden ser influenciados por estímulos neurotróficos, desarrollo de matrices funcionales, etc.

El maxilar superior alcanza su máximo desarrollo de los 6 a los 12 años, siendo su crecimiento predominante general hacia abajo y hacia adelante.

### **CRECIMIENTO MANDIBULAR**

Embrionariamente, durante la sexta semana de vida intrauterina, la mandíbula se origina a partir del cartilago de Meckell. Por este tiempo, se forma el nervio dentario inferior y la osificación mandibular comienza en el tejido fibroso adyacente al cartilago, siguiendo hacia las zonas de bifurcación mentoniana e incisiva del nervio. En la región mentoniana, se osifican nódulos cartilaginosos accesorios que se llaman folículos mentonianos.

La mandíbula presenta crecimiento combinado endocondral e intramembranosos. En el cóndilo se produce el crecimiento endocondral e intramembranoso. En el cóndilo se produce el crecimiento endocondral principal director de crecimiento. Se da aposición cartilaginosa, siendo su centro base el cartilago hialino condilar.

La mandíbula parece crecer hacia delante y abajo, pero la tendencia predominante es hacia arriba y atrás, según lo comprueban estudios cefalométricos.

El tejido conjuntivo que recubre al cartilago del cóndilo. Dirige su crecimiento aumentando su espesor por crecimiento de aposición con crecimiento intersticial en la región profunda. La zona de unión entre cartilago y hueso, hará que el cartilago sea reemplazado por hueso.

La zona condilea crece hacia arriba y atrás, aunque suelen darse crecimientos verticales en los cóndilos, asociado a disminución de espesor de los ángulos goníacos y erupción mesializada de dientes inferiores con reabsorción compensante, bajo el ángulo de la rama.

Un desplazamiento opuesto simultáneo hacia adelante y abajo en variadas direcciones de crecimiento regional, supone el mantenimiento de la relación entre la mandíbula y el cráneo.

En el primer año de vida, el crecimiento comprende la integridad del maxilar inferior, pero luego se reduce a zonas específicas: borde posterior de las ramas, proceso alveolar y borde posterior de la apófisis coronoides.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La rama aumenta su tamaño con la edad. La dirección hacia atrás, permite reubicar la rama en sentido posterior ayudando con ello al alargamiento del cuerpo mandibular, hacia adelante, por desplazamiento simultáneo.

Toda la rama sufre crecimiento, originándose a lo largo del borde anterior y de la apófisis coronoides, conservando la dimensión de la rama en sentido antero-posterior.

El crecimiento del proceso alveolar es hacia arriba, hacia fuera y hacia adelante; ayudando junto con el desarrollo y erupción dentaria, a elevar la dimensión vertical del cuerpo de la mandíbula.

Igualmente, la rama orienta su crecimiento por la posición continua del arco mandibular, en relación con los movimientos complementarios del maxilar superior. Así, el desplazamiento anterior del arco maxilar, el crecimiento horizontal de la rama produce un desplazamiento del arco mandibular en dirección y extensión equivalentes.

El ángulo mandibular, o sea la zona de unión ente el cuerpo y la rama, mantiene una angulación normal constante de 120 grados a 130 grados, respecto al plano mandibular, (plano Gonion-Gnatión). Dicho ángulo tiene inserción de los músculos masticatorios, influenciando el tono muscular en el crecimiento angular.

Se cree que el mentón aumenta su tamaño en mayor proporción durante la erupción de los primeros y segundos molares, pues se acentúa igualmente el desarrollo el cuerpo.

También se experimenta un ensanchamiento transversal integro de la mandíbula, debido a una divergencia en dirección posterior.

La articulación temporomandibular define su crecimiento bajo la influencia conjunta del cóndilo del maxilar y la cavidad glenoidea del temporal. La cavidad se dirige luego del nacimiento, en sentido horizontal al desarrollarse el arco cigomático. Este crece horizontal de la cavidad glenoidea y del tubérculo articular dirige hacia abajo tanto a la articulación mandibular como el propio maxilar inferior.



## **CRECIMIENTO Y DESARROLLO DENTAL.**

El crecimiento de los huesos maxilares, va acorde al desarrollo dentario; puesto que este desarrollo inicia embrionariamente.

A la sexta semana, más específicamente a los 42 días de vida intrauterina, cuando el embrión mide aproximadamente siete milímetros, aparecen las primeras concentraciones de células epiteliales localizadas a lo largo de los maxilares en desarrollo. Su diferenciación producirá los folículos dentarios.

El acúmulo epitelial se invagina dentro del mesodermo adyacente en la zona donde se desarrollará cada diente primario, recibiendo el nombre de lámina dental.

La introducción celular da lugar a cambios funcionales que al proliferar forman el embrión dentario; esto es, una prominencia epitelial que va creciendo paulatinamente en cada uno de los lugares del desarrollo dental, éstas posteriormente se dirigen hacia la profundidad llamándose ahora germen dental.

El germen aumenta de tamaño, adquiriendo una forma de pera, perdiendo el pedículo que lo conecta con el exterior. Al seguir creciendo, toma nueva forma de copa o embudo; esto sucede generalmente luego de dos semanas de iniciado el proceso formativo. En las próximas semanas. El aumento de volumen del órgano va correspondido con el crecimiento de hueso maxilar, para rodearlo parcialmente.

La siguiente etapa en evaluación del diente, etapa de la campana, donde el órgano del esmalte adopta tal forma, se continúa con una invaginación de porción mesodérmica, que da el lugar a la papila dentaria que luego derivará en la formación de la dentina y la pulpa. Esto sucede aproximadamente en el cuarto mes del desarrollo.

Durante la fase de la campana, se produce diferenciación y especialización de las células del órgano adamantino. Así se da la transformación celular en ameloblastos; dichas células originan el esmalte, degenerado cuando aquél queda plenamente formado.

La diferencia se propaga hacia abajo y hacia los lados, dirección a la base de la corona. Cuando esto sucede, se empieza a formar los Odontoblastos, células formadoras de dentina.

El sitio donde se producen primeramente estas dos transformaciones celulares, se llama Centro de crecimiento, comenzando a este nivel la producción de tejidos duros del diente.

### ***CALCIFICACIÓN.***

La calcificación de los dientes primarios se realiza entre los cuatro y seis meses de vida intrauterina. Previamente se ha realizado la secreción celular de sustancia extracelular en forma de matriz, esto es la aposición.

La calcificación de los dientes permanentes suelen suceder en el orden siguiente:

Primeros molares	De los 2 1/2 a los 3 años
Incisivos	De los 4 a los 5 años
Caninos	De los 6 a los 7 años
Segundos premolares	De los 5 a los 6 años
Primeros premolares	De los 6 a los 7 años
Segundos molares	De los 7 a los 8 años
Terceros molares	De los 12 a los 16 años

### ***ERUPCIÓN***

La erupción dentaria inicial cuando se ha finalizado la calcificación coronaria e inmediatamente después de que empieza a calcificarse la raíz.

La erupción presenta 2 fases:

***FASE PREERUPTIVA.*** -Los dientes emergen a la cavidad oral con movimiento activo hacia oclusal.

***FASE PREFUNCIONAL.*** -El diente alcanza el plano oclusal y continúa su migración mesial y oclusal.

Cronológicamente, la erupción temporal sucede como sigue:

Incisivos Centrales Inferiores	A los 6 meses.
Incisivos Centrales Superiores	A los 6 meses.
Incisivos Laterales Superiores	A los 9 meses.
Incisivos Laterales Inferiores	A los 9 meses.
Primeros Molares	A los 12 meses.
Caninos	A los 18 meses.
Segundos Molares	A los 24 o 30 meses.

Los dientes sucesores permanentes, incisivos, caninos y premolares, erupcionan siguiendo la resorción radicular de los deciduos.

La resorción se debe a la acción que los osteoclastos y cementoclastos, que aparecen por aumento en la presión sanguínea y tisular, que evita la proliferación celular en la raíz y en el hueso alveolar, facilitado la acción osteoclástica. La presión ejercida por el diente permanente en erupción sobre la raíz del temporal, favorece a su resorción.

La erupción dentaria permanente se efectúa así:

Primeros molares	A los 6 años
Incisivos centrales	A los 7 años
Incisivos laterales	A los 8 años
<b>Maxilar superior:</b>	
Caninos	A los 11 años.
Primeros premolares	A los 9 años.
Segundos premolares	A los 10 años.
<b>Mandíbula:</b>	
Caninos	A los 9 años.
Primer premolar	A los 10 años.
Segundo premolar	A los 11 años
Segundos molares	A los 12 años.
Terceros molares	A partir de los 16 años.

Esto es, el proceso de desarrollo dentario sigue una secuencia. Al nacer, la calcificación de los dientes primarios está adelantada, principiando la formación cuspidea de los primeros molares definitivos. Cuando se contempla la detención primaria, se ha terminado su formación radicular, avanzando la calcificación coronaria de incisivos, caninos, premolares, primeros y segundos molares permanentes.

Al final de la dentición mixta, como a los doce años, finaliza la calcificación de las coronas de permanentes, adelantándose la formación del tercer molar y terminado la calcificación radicular de caninos y premolares.

Con el cambio de las denticiones se producen cambios en la oclusión dentaria. El arco temporal suele terminar en un plano recto, formado por las superficies distales de los segundos molares primarios. Esto permite que al erupcionar los molares de los 6 años, se deslicen sobre las caras distales de los temporales, colocándose por tiempo en relación cúspide a cúspide normal, y luego migrando mesialmente, siendo mayor el movimiento mesial del inferior, luego de la exfoliación de los molares temporales, obteniéndose finalmente la oclusión adecuada, donde cúspide mesiobucal del primer molar superior ocluye en la fosa centrobucal del inferior.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## TEMA III

### ETIOLOGÍA DE LAS MALOCLUSIONES

La integridad del individuo se mina ante una condición maloclusiva anormal. El camino correcto, hacia la normalidad debe apoyarse en el conocimiento veraz de la causa del trastorno. Así en ortodoncia, basados en diagnóstico, se pretende identificar los factores etiológicos.

Se considera a la genética de sumo interés en la investigación científica, pero al igual, que ella, muchas otras ciencias jóvenes aún residen en datos hipotéticos que impiden una clasificación causal comprobada.

La observación clínica muestra que la generalidad de maloclusiones aparecen bajo dos condiciones predominantes: desarmonía en la relación y tamaño de los maxilares, con falta de espacio para el acomodo de los dientes, y alteraciones del patrón esquelético-facial.

Se ha dificultado enmarcar los factores etiológicos en: primarios y directos; secundarios, o colaterales, asociados a una causa inicial. Puesto que, por ejemplo: una labioversión de incisivos superiores puede ser producto de disgenesia del maxilar, micrognatismo con deficiencia del soporte óseo basal a los dientes. O bien, producto de una simple, inclinación labial de los incisivos, por hábito de succión del pulgar, con dientes o maxilares de tamaño normal, o aún, combinación de lo descrito.

Raramente un solo sitio o estructura resulta afectado, generalmente más de dos son las que tienen repercusiones. De este modo, mayoral considera como sitios primarios de etiología a cuatro sistemas particulares: neuromuscular, (incluyendo la contracción refleja), hueso, dientes y tejidos blandos.

Tanto mal posición como mal relación se incluyen en maloclusión, pues aunque comprometan segmentos individuales de una arcada, afectan al conjunto integral de la oclusión.

La mal posición se refiere a un defecto de posición eruptiva del germen dentario, de modo que el diente no encuentra su posición normal en el arco, dirigiéndose hacia mesial, distal, bucal o lingual, desde su eje axial natural.

La completa desviación de un germen ocasiona la transposición el diente con otro del arco, siendo el canino superior el frecuentemente afectado.

La mala relación implica una discordancia de las arcadas dentarias y el hueso alveolar, respecto al hueso basal mandibular y al maxilar. Así, el prognatismo o protrusión mandibular produce una relación en que los incisivos superiores se colocan por lingual de los inferiores con oclusión céntrica. Los labios prominentes generalmente sellan

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

adecuadamente, la línea labial es baja, durante la deglución los labios y mejillas no se contraen y los dientes ocluyen al tragar y no hay empuje lingual.

En la retrusión bimaxilar, los labios son retruidos y cierran con normalidad, no hay contracción facial al deglutir. Los incisivos se entrecruzan por su inclinación axial ocasionando la erupción excesiva de los dientes de ambas arcadas hasta la posición oclusal céntrica. La retrusión lingual causa el apiñamiento incisivo. Las bases dentarias están distalizadas sobre el hueso basal y el mentón es prominente.

Para facilitar la comprensión y basado en la representación de Salzman, las causas de maloclusión se enmarcan en dos grupos: prenatales y posnatales, que determinan los factores genéticos, congénitos y del desarrollo de las diversas estructuras que pueden estar implicadas. Quedando englobadas como causas locales, las relacionadas directamente con la estructura dentaria; y causas generales, que actuando desde afuera, se relacionan con la dentición.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## TEMA IV

### CLASIFICACIÓN DE ANGLE. DE LAS MALOCCLUSIONES

Anteriormente, las relaciones de maloclusión se describían en base de relaciones dentarias exclusivamente. Ahora, la mayoría de los ortodoncistas consideran otros sistemas tisulares: el óseo, muscular y neural.

Las maloclusiones pueden comprender anomalías dentarias (de forma o posición); esqueléticas, cuando la relación anteroposterior de los maxilares entre sí y con la base crancana presentan discrepancia; o bien, esqueléticas-dentarias donde tanto dientes como maxilares, se muestran relación anormal.

Así, se ha tratado de clasificar el problema maloclusión, considerando una serie de variantes. Sin embargo, el sistema de clasificación de maloclusiones propuesto por Edward H. Angle en 1899, ha resultado ser de mejor validez, pues la relación anteroposterior de las arcadas antagonistas es descrita conforme la situación del primer molar permanente superior, clave de la oclusión.

**CLASE I.- NEUTROCLUSIÓN:** Se da cuando la relación mesiodistal de los primeros molares es adecuada, cerrando los maxilares normalmente. Así la cúspide mesiobucal del superior ocluye en el surco mesiobucal o bucal del inferior, existiendo buen equilibrio en la cara.

Las bases de soporte óseo se confrontan igualmente. Las irregularidades dentarias individuales predominan, siendo comunes giroversiones, mal posiciones y ausencias de incisivos, caninos y premolares.

Cuando todos los dientes se desplazan mesialmente en relación al perfil y a sus bases, siguiendo una interdigitación bucal superior o inferior normal, se produce la protrusión bimaxilar.

La maloclusión Clase I, suele presentar interferencias anteriores, producto de retención, sobreerupción o apiñamientos, con o sin giros y desviaciones axiales de los dientes.

La primera Clase de Angle se determina por una diversidad de causas (específicas o desencadenantes) directas o relacionadas que pueden enumerarse como:

- Causas locales
- Factores de desarrollo óseo-Esquelético.
- Factores de tejidos blandos musculares.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Las causas locales definen su etiología en base a la falta del espacio adecuado:

- Caries.
- Pérdida temprana de dientes primarios.
- Erupción y/o pérdida prematura de dientes permanentes.
- Erupción ectópica de dientes permanentes.
- Anomalías anatómicas dentarias.
- Dientes supernumerarios.
- Dientes retenidos o parcialmente retenidos.
- Dientes anquilosados al proceso.

El factor del desarrollo óseo-esquelético puede ocasionar disarmonía de los maxilares, con mordida cruzada o abierta anterior, y relación anteroposterior normal en los dientes posteriores.

La alteración de tejidos blandos musculares comprende la función anómala de músculos peribucales que determinan inclinaciones de dientes anteriores y forma de las arcadas. Cuando hay apiñamiento de los incisivos, indica la migración anterior de los segmentos posteriores, o un excesivo grado de prognatismo dentoalveolar para la proclínación incisiva. Aquí, el soporte de los segmentos posteriores resultará eficaz para mantener un leve aumento en la proclínación de incisivos.

**Clase II. DISTOCLUSIÓN:** Aparece cuando la relación anteroposterior de los primeros molares es distal el inferior respecto al superior las arcadas dentarias manifiestan igualmente dicha situación.

La relación oclusal de los primeros molares permanentes es así. La cúspide distobucal o distal del superior cae en el surco mesiobucal del inferior. La oclusión mandibular distalizada aparece con claridad.

Se consideran dos divisiones en Clase II. Una dada por la posición mandibular, y la otra por una sobremordida horizontal profunda.

**CLASE II PRIMERA DIVISIÓN:** Suele mostrar protrusión labial de los incisivos superiores, debida en veces al colapso localizado en premolares y caninos, asociados a función muscular atípica. Así, el labio inferior hace contacto con la cara palatina de los incisivos superiores.

Dicha acción muscular anormal acentúa el estrechamiento anterior, protrusión, separación proximal y el aplanamiento anterior inferior.

**CLASE II SEGUNDA DIVISIÓN:** Es específica muestra linguovversión de los incisivos centrales superiores, con inclinación labial y mesial de los laterales superiores. La mordida vertical es excesiva.

Cuando los caninos tienen inclinación labial, se produce una oclusión traumática. Aquí, la función muscular suele ser normal.

En general, la clase II puede deberse a la adquisición de hábitos perniciosos como el succionamiento del pulgar.

A una fuerza excedente de la lengua hacia el segmento anterior que lleva a labioversión incisiva superior, durante la deglución o la respiración (Primera División):

Displasia esquelética-vertical  
Crecimiento vertical alveolar excedente.

**CLASE III MESIOCLUSIÓN:** Se da cuando la relación mesiodistal de los primeros molares es mesial, el inferior respecto al antagonista superior. Aquí, la cúspide mesiobucal superior cae en el surco distobucal o distal del inferior; o bien, en el intersticio bucal entre el primero y el segundo molar inferior. Estando la arcada inferior mesializada

Los incisivos inferiores suelen presentar mordida cruzada total con inclinación al aspecto lingual. La lengua se estrecha al piso bucal y no se aproxima normalmente al paladar, por el acortamiento de la arcada superior.

En Clase III, hay tres variedades de maloclusiones que se distinguen en base al factor etiológico inicial.

La verdadera Clase III de Angle, la mesioclusión, se debe a una displasia esquelética con hipertrofia mandibular, a veces con acortamiento de la base del cráneo o del maxilar superior. Esto es un patrón anormal del crecimiento óseo.

La Seudoclase III es una protracción mandibular funcional; al cierre se desplaza anteriormente al deslizarse los incisivos superiores inclinados en sentido lingual por las superficies linguales de los incisivos inferiores. Siendo su frecuencia baja y su tratamiento correctivo simple, se trata de un patrón reflejo muscular adquirido al cierre mandibular.

La tercera variante Clase III, comprende la linguovversión de dientes anteriores superiores por una inclinación axial anormal, siendo simplemente un problema individual de mala posición dentaria.

Las dos primeras manifestaciones muestran los molares inferiores delante de su posición normal. En la tercera, la linguovversión de los anteriores superiores, representa una clase I (neutroclusión), con mordida cruzada anterior.

En la Mesioclusión verdadera, el perfil muestra claro el prognatismo; los incisivos suelen apiñarse con linguovversión, el cierre mandibular es parejo con un arco suave en sentido anteroposterior. Los molares muestran la relación precisa de mesioclusión.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Mientras que en la Seudomesioclusión, el perfil por el contacto de tejidos blandos (cierre labial) esconde algo del prognatismo; los incisivos suelen estar verticales o con leve labioversión al haber mordida cruzada anterior excesiva.

La punta del mentón se desliza adelante previamente al contacto dentario, y la relación molar muestra la neutroclusión en ambas posiciones; o haber avance de la clase I a III, conforme se va cerrando la boca. (mordidas cruzadas anteriores mas posición adelantada mandibular).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## TEMA V

### CLASIFICACIÓN DE LA ORTODONCIA PREVENTIVA

La ortodoncia preventiva, por su misma naturaleza, requiere de una técnica a largo plazo, que permita en un momento dado desencadenar, mantener o modificar el intrincado sistema de desarrollo y crecimiento dentario. La prevención comprende la periódica revisión del niño desde los dos años y medio aproximadamente, abarcando registros clínicos, radiografías periapicales y de ser posible panorámicas. Datos propedéuticos que pueden diagnosticar probables maloclusiones, de ellos el examen radiográfico panorámico resulta altamente indicado, pues vislumbra el desarrollo pleno de la dentición presente como futura. Auxiliares del diagnóstico son los modelos de estudio del paciente a diferentes edades, sobre todo durante el periodo de dentición mixta. Igualmente, las fotografías de frente y perfil, revelaran aspectos visibles e indudables como protrusión de maxilares, debiendo considerar al factor hereditario dentro de la etiología.

El objetivo fundamental de la ortodoncia preventiva es la conservación de la oclusión normal pero una edad en particular, manteniendo en condiciones óptimas de salud cada individualidad dentaria, dentro de la totalidad de la arcada y en relación con la arcada antagonista. Preservar la correcta oclusión guiará a evitar cualquier anomalía que pudiese presentarse.

El plan de tratamiento se inicia con un proceso educacional hacia los pacientes, que con ayuda de los padres adquieren conciencia sobre aspectos tales como control de hábitos perniciosos, conservación de espacios preeruptivos, tiempo de exfoliación, secuencia y orden.

Los problemas ortodónticos futuros pueden determinarse radiográficamente a partir de: el patrón de resorción de la primera dentición y/o ciclo de erupción de la dentición permanente.

Los exámenes radiográficos deben practicarse cuando menos una vez al año, desde el momento de erupción de los centrales permanentes.

El patrón de resorción puede alterarse, siendo frecuente en casos donde existen problemas de espacio. Los caninos y los segundos molares primarios son muy susceptibles a sufrir resorción anormal, puede suceder que la raíz mesial se reabsorba, mientras que la raíz distal permanece inmutable, este hecho carece de explicación confirmada. Al producirse la resorción anormal del segundo molar primario, con su retención puede ocasionar desplazamiento de canino permanente hacia bucal o lingual, pudiendo incluso evitarse su erupción por la obstrucción creada por el segundo molar, en la arcada, aunada a irregularidad de incisivos inferiores con apiñamiento y sobremordida asociada.

Es ideal que los dientes primarios se exfolien pareadamente esto es que el lateral del lado derecho se pierda aproximadamente al mismo tiempo que el del lado izquierdo, que los caninos se pierdan por igual y así sucesivamente. Mediante radiografías se revela si la exfoliación fue o no prematura, si la pieza dentaria se ha retenido más tiempo del indicado, deberá extraerse.

En el periodo de dentición mixta de los seis a los doce años es cuando mayor vigilancia tendremos del desarrollo de la oclusión siendo menester eliminar dientes supernumerarios,

anquilosados, tejidos blandos obstructores, restauraciones desajustadas, etc. Que predisponen a la maloclusión a largo plazo.

La preservación de dientes deciduos en las arcadas resulta muy importante como guías de erupción correctas. Al darse pérdidas inoportunas de los dientes primarios, el control de espacio estará dado por la colocación de un mantenedor.

Restauraciones de segunda clase requieren de conservar la relación mesiodistal original. Las restauraciones con puntos interproximales demasiado ajustados pueden producir aumento localizado en la longitud de la arcada, creándose una solución de continuidad en ese punto. Esa nueva situación traumática tenderá a hacerse mas constante durante la masticación provocando trastornos en los tejidos parodontales. Así, la dimensión mesiodistal es básica y debe confirmarse con mediciones matemáticas, con ayuda de un compás. Una sobre extensión de 1mm. En una restauración, puede traer efectos nocivos sobre todo si se trata de unas tres incrustaciones proximales de un mismo segmento. Por igual la falta de extensión proximal, carente de punto de contacto agravara una maloclusión en desarrollo, pues permite el desplazamiento de dientes vecinos con empaquetamiento alimenticio.

Un mecanismo de deglución inadecuado, la adquisición de hábitos bucales, junto con anomalías musculares, invitan a la maloclusión. Existen ejercicios musculares diarios que ayudan a eliminar tales hábitos y son métodos eficaz disipador de tensiones, como soplar, ejercicios labiales de presión etc.

El ajuste oclusal en la dentición primaria y mixtas mediante desgastes selectivo es procedimiento ortodóntico preventivo cuando hay presencia de puntos funcionales prematuros de contacto.

Cuando los primeros y segundos molares primarios son bastante grandes, impidiendo la erupción correcta del canino superior, deberá cortarse con disco el extremo proximal del segundo molar.

La producción de diastemas por frenillo labial, una vez descartados los demás factores etiológicos: herencia, microdoncia, micrognátia, mesiodens, agenesia de laterales etc. Hacen necesaria la disección de las fibras del frenillo de la cresta del borde alveolar.

## HÁBITOS PERNICIOSOS

### *BRUXISMO*

El bruxismo o frotarse los dientes entre si. Este es generalmente un hábito nocturno, producido durante el sueño, aunque puede observarse también cuando el niño esta despierto. El frotamiento puede ser tan fuerte como para oír los sonidos de las rozaduras a distancia. El niño puede producir atrición considerable de las piezas, y puede incluso quejarse de molestias matutinas en la articulación temporomandibular.

Las causas exactas del bruxismo permanecen aun en la oscuridad. Tal vez tenga una base emocional, ya que ocurre generalmente en niños muy nerviosos e irritables, y que pueden presentar otros hábitos, como succión del pulgar o morderse las uñas. Estos niños generalmente duermen intranquilos y sufren ansiedades.

El bruxismo también se ha observado en enfermedades orgánicas como corea, epilepsia y meningitis, así como en trastornos gastrointestinales.

El tratamiento entra en el campo del medico familiar, el psiquiatra y el odontopediatra. El odontólogo puede ayudar a romper el hábito construyendo una férula de caucho blando,

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

para ser llevada sobre los dientes durante la noche. El caucho blando no forma una superficie dura y resistente al frotamiento; de esta manera, el hábito pierde su eficacia satisfactoria. La construcción de una férula de caucho blando es la misma que la de un protector bucal.

### *RESPIRACION BUCAL.*

En los niños, es poco frecuente respirar continuamente por la boca. Los niños que respiran por la boca pueden clasificarse en tres categorías: 1) por obstrucción 2) por hábito y 3) por anatomía. Los que respiran por la boca por obstrucción son aquellos que presentan resistencia incrementada u obstrucción completa del flujo normal de aire a través del conducto nasal. Como existe dificultad para inhalar y exhalar aire a través de los conductos nasales, el niño por necesidad, se ve forzado a respirar por la boca. El niño que respira continuamente por la boca lo hace por costumbre, aunque se haya eliminado la obstrucción que lo obligaba a hacerlo. El niño que respira por la boca por razones anatómicas, es aquel cuyo labio superior corto no le permite cerrar por completo sin tener que realizar enormes esfuerzos. Debe poderse distinguir a cual de estas categorías corresponde el niño. También debe diferenciarse el segundo tipo del de un niño que respira por la nariz, pero que a causa de un labio superior corto, mantiene constantemente los labios separados. Frecuentemente, se observa respiración obstructiva por la boca en niños ectomórficos que presentan caras estrechas y largas, y espacios nasofaríngeos estrechos. A causa de su tipo genético de cara y nasofaringe estrechas, estos niños presentan mayor propensión a sufrir obstrucciones nasales que los que tienen espacios nasofaríngeos amplios como se encuentran en los individuos braquicefálicos.

La resistencia a respirar por la nariz puede ser causada por: 1) hipertrofia de los cornetes causada por alergias, infecciones crónicas de la membrana mucosa que cubre los conductos nasales, rinitis atrófica, condiciones climáticas frías y cálidas o aire contaminado. 2) tabique nasal desviado con bloqueo del conducto nasal, y 3) adenoides agrandados.

Como el tejido adenoidal o faríngeo es fisiológicamente hiperplásico durante la infancia, no es raro que los niños de corta edad respiren por la boca por esta causa. Sin embargo, respirar por la boca puede corregirse por sí solo al crecer el niño, cuando el proceso fisiológico natural causa la contracción del tejido adenoidal.

Aunque la corrección de la obstrucción nasofaríngea puede producirse por intervención quirúrgica o contracción fisiológica, el niño puede continuar respirando por la boca, por costumbre. Esto puede ser especialmente evidente cuando el niño duerme o está en posición reclinada. Si esta situación persiste, el odontólogo puede decidir intervenir con un aparato eficaz que obligara al niño a respirar por la nariz, esto puede lograrse por la construcción de un protector bucal (escudo bucal) que bloquee el paso del aire por la boca y force la inhalación y exhalación del aire a través de los orificios nasales.

### *SUCCION DIGITAL.*

Las opiniones sobre los efectos nocivos de hábitos de succión de dedos varían ampliamente. Generalmente, se concuerda en que si el hábito se abandona antes de la erupción de piezas permanentes anteriores, no existe gran probabilidad de lesionar el

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

alineamiento y la oclusión de las piezas. Pero si el hábito persiste durante el periodo de dentadura mixta (de los 6 a 12 años), pueden producirse consecuencias desfigurantes. La gravedad del desplazamiento de las piezas dependerá generalmente de la fuerza, frecuencia y duración de cada periodo de succión.

Debe recalcar que el desplazamiento de piezas o la inhibición de su erupción normal puede provenir de dos fuentes: 1) de la posición del dedo en la boca, y 2) de la acción de palanca que ejerza el niño contra las otras piezas y el alveolo por la fuerza que genera si, además de succionar, presiona contra las piezas.

Observando el contorno presente de la mordida abierta, casi se puede decir a que mano pertenece el dedo ofensor. Esto se puede confirmar generalmente levantando de manera casual la mano del niño y buscando el dedo más limpio, o la mano con la callosidad reveladora en el dorso del dedo.

El mal alineamiento de las piezas generalmente produce una abertura labial pronunciada de las piezas anteriores superiores. Esto aumenta a la sobremordida horizontal y abre la mordida; y según la acción de palanca producida, puede resultar una inclinación lingual y un aplanado de la curva de Spee de las piezas mandibulares anteriores. Algunos examinadores consideran que los segmentos posteriores maxilares pueden verse forzados lingualmente por la musculatura bucal en tensión, que puede estrechar el arco y producir una mordida cruzada posterior bilateral.

Según el hábito, puede presentarse tendencia a producir sobreerupción en las piezas posteriores, aumentando por lo tanto la mordida abierta. Se puede dudar de que la succión del pulgar produzca un estrechamiento en la sección palatina. La prominencia resultante de los incisivos permanentes superiores, desplazados labialmente, los vuelve particularmente vulnerables a fracturas accidentales.

La mordida abierta puede crear problemas de empujes linguales y dificultades del lenguaje. El músculo mentalis se puede contraer marcadamente lo que comprimiría hacia adentro el labio inferior al deglutir. El labio superior puede deslizarse hacia arriba y sellar (al deglutir) en lingual a los anteriores superiores, no en labial como es común. Esto aumenta la sobremordida horizontal e inicia un círculo vicioso que perpetua la mordida abierta y la protrusión labial superior. Esto se produce a causa de la contracción del músculo mentalis al deglutir, lo que adhiere fuertemente el labio inferior a las superficiales labiales de las piezas anteriores inferiores. Al mismo tiempo, el labio inferior puede entrar en contacto con las superficies linguales de las piezas anteriores superiores, con algo de fuerza, durante la fase final de espasmo de deglución. Esta fuerza desigual generada contra las piezas por la musculatura peribucal puede servir para perpetuar una maloclusión mucho después de la desaparición del hábito original de succión.

Sin embargo, debe mantenerse cierta perspectiva cuando se tratan relaciones de arco y pieza en el niño que exhibe hábitos bucales. El hecho de que un niño haya desarrollado una maloclusión de segunda clase, primera división, y casualmente también succione su pulgar, no justifica la conclusión de la maloclusión de segunda clase. Deberán considerarse cuidadosamente los factores de herencia. La observación minuciosa de las oclusiones de los padres puede revelar factores importantes a este respecto.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### **SUCCIÓN LABIAL.**

La succión o mordida del labio puede llevar a los mismos desplazamientos anteriores que la succión digital, aunque el hábito generalmente se presenta en la edad escolar, cuando apelar al buen juicio y la cooperación del niño puede lograr el abandono de este. El odontólogo puede ayudar sugiriendo ejercicios labiales tales como la extensión del labio superior sobre los incisivos superiores y aplicar con fuerza el labio inferior sobre el superior. Tocar instrumentos musicales bucales ayuda a enderezar los músculos labiales y a ejercer presión en la dirección acertada sobre las piezas anteriores superiores.

### **ONICOFAGIA**

Un hábito normal desarrollado después de la edad de la succión es el de morderse las uñas. Frecuentemente, el niño pasara directamente de la etapa de succión del pulgar a la de morderse las uñas. En un estudio de las fuerzas armadas, se ha observado que aproximadamente 80 por 100 de todos los individuos se muerden o se han mordido las uñas. Este no es un hábito pernicioso, y no ayuda a producir maloclusiones, puesto que las fuerzas o tensiones aplicadas al morder las uñas son similares a las del proceso de masticación. Sin embargo, en ciertos casos de individuos que presentaban este hábito, cuando permanecían impurezas debajo de las uñas, se observo una marcada atrición de las piezas anteriores inferiores. Morderse las uñas alivia normalmente la tensión, y aunque los padres pueden no encontrarlos aceptables socialmente, debemos recordar que tampoco lo era el fumar para las mujeres hace algunos años. Un hábito, como cualquier conducta general, no deberá ser considerado malo a menos que perjudique realmente, ya sea de forma física o moral, al niño mismo o a quienes le rodean. Morderse las uñas no es perjudicial en ninguna de estas formas. Cuando el niño crece y se convierte en adulto, otros objetos substituyen a los dedos. Se puede utilizar goma de masear, cigarrillos, cigarros puros, lápices, gomas de borrar, o incluso las mejillas o la lengua de la persona como sustituto de los dedos, ya que cada edad tiene sus propios tranquilizantes.

### **MANTENEDORES DE ESPACIO**

El termino ortodoncia preventiva se limita, para muchos, a los procedimientos que implica el termino mantenimiento de espacio. La ortodoncia preventiva incluye naturalmente mantenimiento de espacio, pero especulativamente incluye mucho más. La especulación entra en juego al decidir si ciertas medidas debe tomarlas un odontólogo general o si son complicados procedimientos ortodónticos, en cuyo caso tendrá que tomarlas un especialista.

Tipos de mantenedores de espacio pueden clasificarse de varias maneras:

1. fijos, semifijos o removibles.
2. con bandas o sin ellas.
3. funcionales o no funcionales.
4. activos o pasivos
5. combinaciones de las clasificaciones arriba mencionadas.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN





#### Requisitos para mantenedores de espacio

- Deberán mantener la dimensión mesiodistal del diente perdido.
- De ser posible, deberán ser funcionales, al menos al grado de evitar la sobreerupción de los dientes antagonistas.
- Deberán ser sencillos y lo mas resistentes posible.
- No deberán poner en peligro los dientes restantes mediante la aplicación de tensión excesiva sobre los mismos.
- Deberán poder ser limpiados fácilmente y no fungir como trampas para restos de alimentos que pudieran agravar la caries dental y las enfermedades de los tejidos blandos.
- Su construcción deberá ser tal que o impida el crecimiento normal ni los procesos del desarrollo, ni interfiera en funciones tales como la masticación, habla o deglución.

#### Indicaciones para mantenedores de espacio.

Si la falta de un mantenedor de espacio llevaría a maloclusión, a hábitos nocivos o a traumatismo físico, entonces se aconseja el uso de este aparato. Colocar mantenedores de espacio hará menos daño que no hacerlo.

- cuando se pierde un segundo molar primario antes de que el segundo premolar este preparado para ocupar su lugar, se aconseja el uso de un mantenedor de espacio. No hará falta usar este instrumento si el segundo premolar esta ya haciendo erupción, o se tiene evidencia radiográfica de que pronto lo va a hacer.
- El método precedente, de medición y espera, puede ser suficiente para atender pérdidas tempranas de primeros molares primarios. Las estadísticas indican que se producen cierres de espacio después de pérdidas prematuras de primeros molares primarios, en menor grado y frecuencia que la perdida siguiente prematura del segundo molar primario. Sin embargo, las estadísticas aplicadas al total de la población, por muy tranquilizantes que sean no deberán inducir a desatender situaciones que pueden crear problemas en casos individuales.
- En casos de ausencias congénitas de segundos premolares, es probablemente mejor dejar emigrar el molar permanente hacia adelante por si solo, y ocupar el espacio. Es mejor tomar esta decisión tardíamente que temprano, puesto que a veces los

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

- segundos premolares son bilateralmente simétricos al desarrollarse. Algunos no aparecen en las radiografías hasta los seis o los siete años de edad.
- Los incisivos laterales superiores muy a menudo faltan por causas congénitas. Los caninos desviados mesialmente, casi siempre pueden tratarse para resultar en sustituciones laterales de mejor aspecto estético que los puentes fijos en espacios mantenidos abiertos. Lo mejor es dejar que el espacio se cierre.
  - La pérdida temprana de piezas primarias deberá remediarse con el emplazamiento de un mantenedor de espacio. Muchas fuentes indican que la localización de las piezas permanentes en desarrollo evita el cierre en la parte anterior del arco. Esto no se verifica en todos los casos. No solo se pueden cerrar los espacios, con la consiguiente pérdida de continuidad del arco, sino que otros factores entran en juego. La lengua empezara a buscar espacios, y con esto se pueden favorecer los hábitos. Pueden acentuarse y prolongarse los defectos del lenguaje. La ausencia de piezas en la sección anterior de la boca, antes de que esto ocurra en otros niños de su edad, hace que el niño si es vulnerables emocionalmente se sienta diferente y mutilado psicológicamente.
  - Si el segundo molar primario se pierde poco tiempo antes de la erupción del primer molar permanente, una protuberancia en la cresta del borde alveolar indicara el lugar de erupción del primer molar permanente. Las radiografías ayudaran a determinar la distancia de la superficie distal del primer molar primario a la superficie mesial del primer molar permanente no brotado. En un caso bilateral de este tipo, es de gran ayuda un mantenedor de espacio funcional, inactivo y removible, construido para incidir en el tejido gingival inmediatamente anterior a la superficie mesial del primer molar permanente no brotado, o incluso cuando el primer molar primario se pierde en el otro lado.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## TEMA VI

### CLASIFICACIÓN DE LA ORTODONCIA INTERCEPTIVA

Una maloclusión que se ha establecido en forma incipiente o se encuentre en proceso de desarrollo, debe ser interceptada tratando de restaurar la oclusión normal.

La ortodoncia interceptiva debe aplicarse en el tiempo oportuno y grado conveniente al establecimiento del problema. La resorción anormal creadora de maloclusión hace importante la eliminación de barreras tisulares y óseas, anquilosis dentaria.

El equilibrio armónico oclusal, debe permanecer y confirmarse durante el cierre, desde la máxima abertura bucal hasta la posición postural de descanso, y desde esta hasta la oclusión completa. La posición postural de descanso es una situación libre de tensiones de todos los componentes de la articulación temporomandibular, cóndilo, disco, eminencia articular, cápsula, ligamentos articulares. (así como la musculatura asociada) este equilibrio no debe sufrir alteraciones a su paso de la posición oclusal habitual a oclusión céntrica. En caso de trastornos el tratamiento oportuno es el desgaste selectivo.

Ocasionalmente cuando el paciente con dentición decidua o mixta, cierra desde la posición fisiológica de descanso hasta el punto de contacto incisal borde a borde, producto de la mala posición lingual de incisivos superiores o de un prognatismo mandibular incipiente. El biselado del borde incisivo labial de incisivos inferiores, y el inciso labiolingual de los antagonistas superiores, restablece una sobremordida horizontal adecuada.

El diagnóstico diferencial correcto, determinara que se trata de un desplazamiento de conveniencia y no un caso verdadero de maloclusión clase III.

Este desplazamiento es dado por una guía dental local. A veces se requiere procedimientos ortodónticos limitados junto con el ajuste oclusal. La guía dentaria determinada por la mandíbula, puede producir desviación lateral anterior o posterior, durante la oclusión. La existencia de anomalías musculares y hábitos perniciosos predisponen a mordidas cruzadas con desplazamiento de conveniencia hacia un lado u otro. Si no se eliminan tempranamente provocaran asimetrías de las arcadas y asimetría facial del adulto. Tratamientos de ortodoncia interceptiva, como el desgaste selectivo de la guía dentaria, o bien procedimientos correctivos asociados a tiempo, desaparecerán el problema.

El ajuste oclusal por desgaste selectivo puede efectuarse mediante la toma de una mordida de registro en cera, doblada sobre sí misma, que comprenda la totalidad de las arcadas. Colocada sobre las superficies oclusales se pide el cierre del paciente, en posición oclusal habitual.

Se procede a retirar el registro examinándolo a la luz, los sitios donde la cera se ha perforado, son sitios probables de contactos prematuros. La aplicación de papel de articular permitirá determinar el contacto exacto de los dientes antagonistas, marcando las cúspides y planos relacionados. El empleo de modelos de estudio, previamente articulados, ayudan como referencia excelente para asegurar el procedimiento de desgaste de las paciones dentarias que lo requieren.

Puede acontecer que aun contando con una longitud correcta de la arcada, los laterales erupcionan lingualizados, desplazando su corona clinica hacia lingual del inferior antagonista, cuando se llevan los dientes a oclusión habitual. Los incisivos centrales raramente pueden aparecer por el aspecto lingual de los deciduos, en este momento es

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

cuando se puede interceptar esta mordida cruzada en desarrollo precedente de maloclusión franca. Requisitos básicos en la terapéutica es el espacio suficiente para modificar la mordida a posición correcta, mediante la colocación de un abatelenguas se gira arriba y adelante, hasta hacer contacto con el área lingual del diente en malposición y se ejerce presión constante sobre ese plano inclinado de madera, durante un par de horas por espacios de 15 días suficiente para lograr la relación deseada. Cuando erupcionan los laterales, pueden deslizarse por las superficies radiculares distales de los incisivos centrales, hasta alcanzar su posición. Esta acción tensional tiende a forzar los ápices de los centrales hacia la línea media desplazando a las coronas distalmente y dando un paso a un diastema en desarrollo, que frecuentemente cierra cuando los caninos provocan lo mismo sobre los laterales cuando erupcionan.

### **PROGRAMA DE EXTRACCIÓN SERIADA**

Problemas de discrepancia marcada: Los problemas de discrepancia marcada son aquellos en los que hay una diferencia grande y significativa entre los tamaños de todos los dientes permanentes y el espacio disponible para ellos dentro del perímetro del arco alveolar. Estos problemas mas corrientemente no pueden ser diagnosticados hasta los comienzos de la dentición mixta, ya que no se ha demostrado exista una correlación clinicamente útil entre el tamaño de los dientes primarios y los de la dentición permanente. Los casos de discrepancia marcada son tratados en varias edades, dependiendo de la época en que el problema es observado por primera vez. El protocolo y criterio descrito aquí, se refiere al tratamiento temprano de los casos de discrepancia marcada (durante la dentición mixta).

Los problemas de discrepancia marcada han sido denomiñados erróneamente "extracciones seriadas" en la bibliografía americana. Los conceptos de la extracción seriada fueron desarrollados primeramente por Kjellgren, en Suecia, y Hotz, en Suiza, quienes utilizaron el término para abarcar todas las extracciones planificadas en secuencia para aprovechar la erupción y el corrimiento natural. La extracción seriada incluye en verdad la supervisión del espacio, al igual que la terapia de la discrepancia marcada. El uso original del término extracción seriada es preferido al más restrictivo de uso en Norteamérica.

Diagnóstico. Es necesario un Análisis de la Dentición Mixta muy meticuloso sin embargo, debe recordarse que el patrón esquelético tiene un efecto significativo sobre el alineamiento de los dientes dentro del arco. La discusión aquí supone un esqueleto facial equilibrado. Un análisis de la Dentición Mixta proporciona evidencia insuficiente sobre l que basar un plan de tratamiento para una maloclusión de Clase II. Se debe estudiar también el esqueleto facial para determinar cómo el tratamiento ortodóntico corregirá o disminuirá la displasia esquelética y para cuantificar que efectos tendrá la terapia ortodóntica completa sobre el espacio disponible. Los movimientos dentarios empleados para superar una displasia esquelética de Clase II suelen acortar en forma significativa el perímetro del arco.

Reglas generales. Nadie emprende la extracción de dientes permanentes casualmente. Ningún odontólogo debe extraer dientes permanentes como parte de la terapia ortodóntica, salvo que tenga las habilidades técnicas para corregir todas las secuelas de esas extracciones. La extracción misma proporciona espacio, sólo parte del cual puede ser absorbido por el alineamiento espontáneo de dientes apiñados. El cierre del espacio remanente es crítico para el éxito. Por lo tanto, la mayoría de los casos en los que se extraen dientes permanentes requieren una terapia integral con aparatos multibandas para cerrar los espacios remanentes lograr el paralelismo de las raíces, establecer el plano oclusal y corregir el engranaje cuspeado.

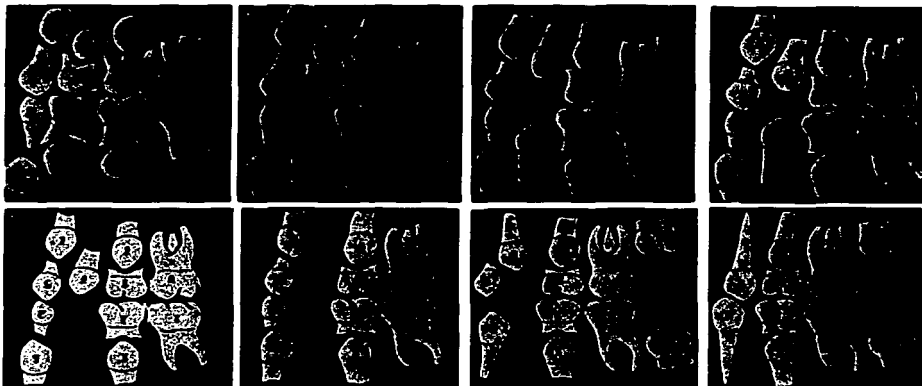
Unas pocas reglas generales para los clínicos menos experimentados dan seguridad contra complicaciones no deseadas. Las siguientes fueron sugeridas por Eisner. Cuando más un caso se aparta de ellas, más integral es la mecanoterapia requerida para terminar el caso. Cuando un caso satisface los requisitos de todas las reglas, puede ser tratado por el protocolo que sigue en una razonable posibilidad de buen éxito y una mínima posibilidad de trastorno.

- Regla 1: Debe existir una relación molar de Clase I bilateral.
- Regla 2: El esqueleto facial debe ser equilibrado en los sentidos anteroposterior, vertical y mediolateral.
- Regla 3: La discrepancia debe ser, por lo menos, de 5mm. En los cuatro cuadrantes.
- Regla 4: Las líneas medias dentarias deben coincidir.
- Regla 5: No debe existir ni mordida abierta ni mordida profunda.

Solamente unos pocos casos de discrepancia cumplirán todos los requisitos de estas reglas, y cuanto mas un caso se aparta de ellas más difícil será tratarlo.

Protocolo de tratamiento: Estos procedimientos implican la eliminación planeada en secuencia de dientes primarios y permanentes para aliviar los aspectos dentarios mayores de la maloclusión que se ven en los problemas de discrepancia marcada. El caso puede comenzarse cuando el primer premolar inferior tiene, por lo menos, una parte de su raíz formándose. (Figura A-H). El primer paso activo en el tratamiento es la extracción del primer molar primario inferior, que se realiza cuando se ha formado aproximadamente un tercio de la raíz del primer premolar inferior. Tan pronto como se ve erupcionar en el sitio de la extracción los primeros premolares inferior, puede extraerle primer molar primario superior. Figura C. Demorar la extracción del primer molar primario superior garantiza la llegada más temprana del primer premolar inferior, permitiendo al arco mandibular progresar más que el superior. Figura D. Cuando el primer premolar inferior ha erupcionado aproximadamente la altura de su corona clínica, puede ser extraído. No es aconsejable extraer el premolar antes, porque la erupción del premolar forma el hueso alveolar en la zona en la que eventualmente se moverá el canino. Enuclear el primer premolar es demorar el corrimiento distal natural del canino, ya que el proceso alveolar se reabsorberá y no aparecerá nuevo hueso alveolar hasta que el canino esté en posición de erupcionar. Paradójicamente, esperar la erupción del primer premolar antes de extraerlo, en realidad acelera el tratamiento. Figura E. De manera similar, cuando el primer premolar superior ha erupcionado a su altura completa, puede ser extraído figura F. Los resultados de los pasos precedentes se muestran en la figura G. Habitualmente, el alineamiento de os

incisivos mejora espontáneamente y la erupción del canino se demorará ligeramente pero a medida que erupciona el canino, su raíz se encuentra en una posición vertical sorprendentemente buena. En realidad, una de las razones principales para el tratamiento de los problemas de discrepancia marcada en la dentición mixta es facilitar las dificultades en la ubicación del canino un problema significativo en el tratamiento posterior. La cantidad de cierre de espacio que se requerirá después que los incisivos y caninos están en posición, está determinada, por supuesto, por la extensión de la discrepancia original.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Precauciones. Debe tenerse bien presente que los casos de discrepancia son realmente los únicos en ortodoncia en lo que la extracción juega un papel terapéutico de rutina. Cuando el diagnóstico sugiere la eliminación de dientes, la extracción solamente no resuelve todos los problemas del tratamiento de inmediato. Proporciona espacio en el arco, pero los casos de extracción casi siempre requieren movimientos difíciles de los dientes y aparatología de precisión para completar un resultado perfecto. Desafortunadamente, se puede extraer sólo un diente en cada cuadrante y con mucha frecuencia el clínico elimina aproximadamente 7mm de espacio para permitir alineamiento, que absorbe sólo una fracción del espacio creado. Quizás es mejor criterio clínico no extraer nunca, salvo que se necesite un porcentaje apreciable del ancho del premolar para alineamiento en cada cuadrante. Muchos casos tientan a extraer asimétricamente y tratar así de absorber el espacio creado en ambos lados del arco. Es buena política evitar la extracción, o extraer bilateralmente, excepto en presencia de maloclusiones que son claramente unilaterales.

Los odontólogos que han dominado la manipulación de un aparato multibandas de precisión tienen claras ventajas cuando tratan casos con extracción, porque pueden, por sus habilidades técnicas, cerrar más satisfactoriamente los espacios y consolidar el arco sin crear oclusión traumática y posibles problemas periodontales. Quienes tienen en su armamentarium solamente aparatos removibles, deben necesariamente adoptar una actitud mucho más conservadora hacia la estación de los dientes permanentes.

Se ha escrito demasiado superficialmente sobre el tema de las extracciones. Esos casos no deben iniciarse, salvo que el odontólogo esté preparado para dar a cada uno el estudio y cuidadosa atención que exige. Desafortunadamente, el problema de discrepancia marcada es una de las situaciones en que no se puede hacer compromisos. Sencillamente no hay compromiso fácil con el problema de los dientes grandes. El diagnóstico precoz permite al odontólogo tratar el caso, en el momento óptimo. Es buena política nunca comenzar el tratamiento de una discrepancia marcada, salvo que se esté preparado para seguirlo hasta el resultado final.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## TEMA VII

### CLASIFICACIÓN DE LA ORTODONCIA CORRECTIVA

Cuando una maloclusión se ha manifestado plenamente, exige procedimientos correctivos especializados que se hallan más allá del alcance del odontólogo general. Las maloclusiones francas deben iniciar un tratamiento ortodóntico a los ocho años de edad, pues la indicación oportuna de extracción en serie de algunos deciduos puede aminorar el problema, aun cuando se efectúe mecanoterapia.

El proceso del diagnóstico y la planificación del tratamiento ortodóntico se presta muy bien a lo que actualmente se conoce como planteamiento orientado al problema. En este tipo de planteamiento, el diagnóstico y la planificación del tratamiento pasan por una serie de etapas lógicas, las dos primeras de las cuales corresponden al diagnóstico y las restantes a la planificación del tratamiento.

#### DIAGNÓSTICO.

Conviene recordar que el diagnóstico y la planificación del tratamiento, aunque forman parte de un mismo proceso, son métodos distintos con objetivos fundamentalmente diferentes. Al desarrollar la base de datos y elaborar una lista de los problemas, el objetivo que se persigue es la verdad: el objetivo de toda investigación científica. A este nivel, no hay sitio para las opiniones o los juicios: por el contrario, se requiere una valoración totalmente objetiva de la situación. Por otra parte, el objetivo de la planificación terapéutica no es la verdad científica, sino la sensatez: el plan que seguiría un facultativo sensato y prudente para beneficiar al máximo a su paciente. De ahí que la planificación de un tratamiento sea inevitablemente algo parecido a un arte. El diagnóstico debe ser una ciencia; a efectos prácticos, la planificación del tratamiento no puede ser sólo una ciencia. El facultativo debe aplicar su criterio para establecer la prioridad de los problemas y valorar las posibilidades terapéuticas existentes. Como es lógico, es más sencillo elegir un tratamiento acertado si no se ha omitido previamente ningún detalle significativo y si se le da al paciente la posibilidad de participar en la toma de decisiones.

#### PLANTEAMIENTO ORIENTADO AL PROBLEMA.

En cualquier tipo de diagnóstico, ya se en ortodoncia o en otras especialidades odontológicas o médicas, conviene no centrarse demasiado en un aspecto de la situación general del paciente, omitiendo otros problemas significativos. En la práctica ortodóntica, nuestro diagnóstico será erróneo si identificamos la alteración de la oclusión dental y omitimos una discrepancia entre los maxilares, un síndrome del desarrollo, un problema periodontal o un trastorno sistémico. La base del planteamiento orientado al problema es el desarrollo de una base de datos extensa, con la información pertinente para no omitir problema alguno. La base de datos proviene de tres fuentes principales: 1) interrogatorio del paciente; 2) exploración clínica del mismo, y 3) valoración de los registros diagnósticos, incluidos modelos dentales, radiografías y fotografías. Dado que no siempre



se podrán obtener todos los registros diagnósticos de todos los pacientes, uno de los objetivos de la exploración clínica es determinar la información adicional que pueda ser necesaria.

### **CUESTIONARIO/ENTREVISTA.**

El primer paso de la entrevista consistirá en determinar cuál es el problema principal del paciente, para lo cual suele preguntarse directamente al paciente o a sus padres. Además, habrá que obtener datos adicionales sobre tres aspectos fundamentales: 1) historia clínica y dental; 2) grado de crecimiento físico, y 3) motivación, expectativas, y otros factores socioconductistas.

### **HISTORIA MÉDICA Y DENTAL.**

Los problemas ortodónticos casi siempre son la culminación de un proceso de desarrollo y no el resultado de un proceso patológico.

Conviene establecer si alguno de los padres del paciente ha recibido anteriormente tratamiento ortodóntico por dos razones: 1) puede arrojar alguna luz sobre un posible componente hereditario del problema del niño, y 2) nos da una idea de lo que saben los padres acerca de la ortodoncia y del tratamiento ortodóntico.

Es importante saber si el paciente está recibiendo tratamiento farmacológico prolongado de algún tipo, y en caso afirmativo determinar la causa. De esta forma, podemos conocer alguna enfermedad sistémica o problema metabólico que no conociéramos de otro modo. Por ejemplo, un paciente con diabetes controlada podría recibir tratamiento ortodóntico, pero requeriría un seguimiento especialmente cuidadoso, ya que las fuerzas ortodónticas podrían acentuar la fragilidad periodontal que presentan estos individuos. En los casos de los artríticos adultos, el tratamiento con dosis elevadas de inhibidores de las prostaglandinas puede impedir la movilización ortodóntica de los dientes.

### **VALORACIÓN DEL CRECIMIENTO FÍSICO.**

Otro aspecto importante que hay que estudiar al interrogar al paciente o a sus padres es el nivel de crecimiento físico del individuo. Hay veces en las que es necesario determinar con mayor exactitud si el niño ya ha experimentado estrón puberal, para lo cual se puede realizar una radiografía de la mano y la muñeca para valorar su edad ósea.

### **VALORACIÓN SOCIAL Y CONDUCTISTA.**

La valoración social y conductista debe explorar diversos aspectos interrelacionados: la motivación del paciente de cara al tratamiento, los resultados que espera del mismo y las probabilidades de que colabore o no.

Podemos clasificar las motivaciones para buscar tratamiento en externas o internas. La motivación externa es la que se deriva de la presión de otra persona, como es el caso de un niño recién que es llevado al consultorio ortodóntico por una madre decidida, o el de un paciente de más edad que desea alinearse los incisivos por que su novia (o su novio) quiere que sus dientes tengan mejor aspecto. La motivación interna es la que nace del propio individuo y se basa en su valoración de la situación y en su deseo de recibir

tratamiento. Incluso los niños bastante pequeños pueden tener problemas para relacionarse con los demás a causa de su aspecto dental y facial, lo que a veces da lugar a un fuerte deseo interior de recibir tratamiento, mientras que otros niños con anomalías aparentemente similares parecen no percibir su problema.

### **VALORACIÓN CLÍNICA.**

Los objetivos de la exploración clínica ortodóntica son estudiar y valorar las características faciales, oclusales y funcionales, y determinar qué datos diagnósticos se necesitan.

### **VALORACIÓN DE LA ESTÉTICA FACIAL.**

Dado que una de las principales razones para el tratamiento ortodóntico es la solución de los problemas psicosociales relacionados con el aspecto facial y dental, la valoración estética será una parte importante de la exploración clínica. Lo antiestético es desproporcionado o, por decirlo de otra manera, los rasgos faciales desproporcionados y asimétrico contribuyen notablemente a los problemas estéticos faciales, mientras que los proporcionados son aceptables, aunque no siempre sean bello. Por consiguiente, un objetivo adecuado para la exploración facial es detectar las posibles desproporciones.

### **VALORACIÓN DE LA EDAD DE DESARROLLO** (utilización de las radiografías de mano y muñeca).

Durante la exploración de la cara, hay que valorar la edad de desarrollo del paciente, un aspecto muy importante en los chicos en edad puberal a la hora de realizar casi todos los tratamientos ortodónticos.

Las radiografías de mano y muñeca se han utilizado para calcular la edad ósea durante muchos años. La osificación y el desarrollo de los huesos del carpo de la muñeca, los metacarpianos de las manos y las falanges de los dedos representan un indicador cronológico del desarrollo esquelético. Además, se puede utilizar el estado de determinados puntos específicos de referencia, como el sesamoideo cubital o el hueso ganchoso, para calcular aproximadamente en que momento se encuentra el desarrollo acelerado puberal.

### **ESTUDIO DEL PERFIL FACIAL.**

Un examen minucioso del perfil facial proporciona la misma información (aunque menos detallada) que el análisis de las radiografías cefalométricas laterales.

El estudio del perfil facial tiene tres objetivos, a los que se llega por tres caminos distintos y claramente diferenciados:

1.- Determinar si los maxilares están situados de forma proporcional en el planos anteroposterior del espacio. Para ello, se requiere que el paciente coloque su cabeza en una posición natural, ya sea sentado o de pie, pero sin reclinarla en el sillón del dentista, y que fije la vista en un objeto distante. Cuando tenga la cabeza en esa posición, se estudia la relación entre dos líneas: una que vaya desde el puente de la nariz hasta la base del labio

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

superior y otra que vaya desde este último punto hasta la barbilla. Esos tramos lineales deben formar una línea casi recta. Si forman un ángulo, quiere decir que el perfil es convexo (maxilar superior adelantado en relación con la barbilla) o cóncavo (maxilar superior retrasado en relación con la barbilla). Un perfil convexo es signo de relación maxilar de Clase II esquelética, mientras que un perfil cóncavo indica relación maxilar de Clase III esquelética.

2.- Valorar la postura de los labios y la prominencia de los incisivos. Es importante detectar una posible protrusión (relativamente habitual) o excesiva retrusión (infrecuente) de los incisivos, dado el efecto que tiene sobre el espacio de los arcos dentales. Los dientes presentan una protrusión excesiva si (y sólo así) se cumplen dos condiciones: 1) los labios son prominentes. 2) los labios en reposo están separados más de 3 o 4mm (lo que a veces se conoce como incompetencia labial).

3.- Valorar las proporciones faciales verticales y el ángulo del plano mandibular. Las proporciones verticales pueden analizarse durante la exploración global de la cara, aunque a veces se ven más claramente de perfil.

Durante la exploración clínica, hay que estudiar la inclinación del plano mandibular en relación con la horizontal verdadera. Esto es importante, ya que un ángulo mandibular abierto guarda relación con dimensiones verticales faciales anteriores alargadas y con la maloclusión de mordida abierta anterior, mientras que un ángulo cerrado está relacionado con una altura facial anterior disminuida y con maloclusión de mordida abierta. El ángulo mandibular se puede visualizar fácilmente colocando el dedo o el mango del espejo bucal a lo largo del borde inferior. Este análisis de la morfología facial sólo requiere un par de minutos y proporciona datos que no pueden obtenerse a partir de las radiografías ni de los modelos dentales.

#### **VALORACIÓN DE LA SALUD BUCAL.**

Hay que valorar la salud de los tejidos duros y blandos de la boca de todo posible paciente ortodóntico, al igual que de cualquier otro paciente. Como norma general, cualquier anomalía o alteración patológica deberá estar controlada antes de que se pueda iniciar el tratamiento ortodóntico de los problemas del desarrollo. Ello incluye también los problemas médicos, las caries dentales o la patología pulpar, así como los trastornos periodontales.

Puede parecer obvio afirmar que el odontólogo no debe omitir la ausencia de alguna pieza, pero lo cierto es que casi todos los odontólogos lo han hecho alguna vez a centrarse en los detalles y descuidar el cuadro general. En algún momento de la valoración, el odontólogo deberá contar los dientes para asegurarse de que no falta alguno.

#### **REGISTROS DE DIAGNÓSTICO.**

Los registros diagnósticos que tienen aplicación en ortodoncia se clasifican en tres categorías fundamentales: 1) registros para valorar los dientes y las estructuras bucales 2) registros para valorar la oclusión, y 3) registros para valorar las proporciones faciales y

maxilares. Ya hemos comentado anteriormente las indicaciones de las radiografías de mano y muñeca para valorar la edad ósea.

### **REGISTROS PARA VALORAR LOS DIENTES Y LAS ESTRUCTURAS BUCALES.**

Una de las principales indicaciones de las radiografías intrabucales (que deben realizarse de rutina todos los pacientes sometidos a tratamiento ortodóntico complejo) es la de comprobar la situación inicial de los tejidos duros y blandos. Se pueden llevar a cabo cinco proyecciones intrabucales estandarizadas: proyección derecha, central e izquierda con los dientes en oclusión, y proyecciones oclusales maxilar y mandibular.

Una radiografía intrabucal panorámica permite realizar una valoración ortodóntica a cualquier edad. La proyección panorámica ofrece dos importantes ventajas sobre las radiografías intrabucales seriadas: una panorámica más amplia y, por consiguiente, mayores posibilidades de demostrar la existencia de lesiones patológicas o de dientes supernumerarios o impactados, y una exposición a las radiaciones mucho menor. También permite visualizar los cóndilos mandibulares, lo cual puede resultar muy útil para determinar si se necesitan otras radiografías de la articulación temporomandibular. Registros para la valoración oclusal.

Para valorar la oclusión, hay que obtener impresiones para realizar modelos dentales y un registro de la oclusión para poderlos articular. En la práctica ortodóntica, conviene conseguir el máximo desplazamiento de los tejidos blandos mediante la mayor extensión de las impresiones. Lo importante es la inclinación de los dientes, no sólo la localización de las coronas.

Como mínimo, hay que obtener una huella en cera de la interdigitación habitual (oclusión central) del paciente y realizar una comprobación para asegurarse de que no difiere significativamente de la posición en retrusión.

### **REGISTROS PARA VALORAR LAS PROPORCIONES FACIALES.**

A todos los pacientes ortodónticos se les deben analizar las proporciones faciales y maxilares, y no sólo las relaciones oclusales. Para ello, se puede llevar a cabo una exploración minuciosa de la cara del paciente, registrando los hallazgos positivos, o realizar radiografías cefalométricas.

La exploración clínica anteriormente descrita permite valorar las proporciones faciales y determinar las relaciones de frente y de perfil. Estos hallazgos pueden registrarse con fotografías faciales, que deberán obtenerse siempre que se planifique un tratamiento ortodóntico global. Se necesitan tres planos como mínimo: de cara completa con los labios relajados, de cara completa sonriendo y de perfil con los labios relajados.

Si se contempla el tratamiento ortodóntico de un individuo con una asimetría facial significativa, estará indicado obtener una placa cefalométrica frontal (posteroanterior, no anteroposterior). Si existen discrepancias maxilares anteroposteriores o verticales significativas o se va a cambiar la posición de los dientes anteriores con el tratamiento, es necesaria una radiografía cefalométrica lateral. En el tratamiento ortodóntico global, casi

siempre hay que realizar una placa cefalométrica lateral, ya que las relaciones maxilares y la posición de los dientes cambian con frecuencia durante el tratamiento.

### **PLANIFICACIÓN DEL TRATAMIENTO.**

El diagnóstico es un proceso científico, en cambio, la planificación del tratamiento tiene un componente subjetivo, ya que no persigue la verdad científica, sino la conveniencia, es decir, el plan que idearía un facultativo inteligente y prudente para beneficiar lo más posible a su paciente. Para lograrlo, hay que sospechar el posible beneficio que pueda obtener el paciente de las técnicas de tratamiento, así como sus costos y riesgos. Por ejemplo, al planificar el tratamiento de un adulto con problemas complejos, el facultativo suele preguntarse: ¿Podré corregir la mordida cruzada posterior? o ¿Seré capaz de guiar los incisivos de este paciente? La respuesta a este tipo de preguntas suele ser afirmativa, siempre que consigamos un compromiso terapéutico ilimitado. La pregunta correcta no es ¿Podría...? sino ¿Debería...? Al replantearse la pregunta hay que añadir la valoración de la relación costos-beneficios (teniendo en cuenta las molestias, el tiempo empleado, la cooperación y otro factores parecidos, además del coste económico) y de la relación riesgos-beneficios.

Tras proceder a una exhaustiva valoración diagnóstica que nos proporcione una relación completa de los problemas del paciente, sugerimos como primer paso en la planificación de tratamiento diferenciar los problemas patológicos de los ortodónticos (del desarrollo). Después, el proceso debe seguir los siguientes pasos: 1) hacer un listado de los problemas ortodónticos por orden de prioridades; 2) revisar las posibilidades de tratamiento; 3) considerar los factores que puedan influir en el resultado probable, y 4) establece el concepto del plan del tratamiento, así como sus detalles. La etapa final de cualquier proceso de diagnóstico/planificación del tratamiento consiste en presentar el plan al paciente para poder obtener su consentimiento informado.

### **PROBLEMAS PATOLÓGICOS Y PROBLEMAS DEL DESARROLLO.**

Conviene tener presente que no es necesario que el paciente tenga una salud perfecta para poder recibir tratamiento ortodóntico, aunque se debe controlar cualquier problema que tenga relación con su enfermedad y patología (es decir, hay que detener la progresión de cualquier trastorno agudo o crónico). Por ello, es necesario tratar de solucionar cualquier problema patológico antes de comenzar el tratamiento de los problemas ortodónticos (del desarrollo). Así pues, el tratamiento ortodóntico deberá aparecer en la secuencia terapéutica detrás del control de las enfermedades sistémicas, de tratamiento periodóntico (al menos hasta conseguir controlar problema periodontal) y de la restauración de las lesiones dentales.

### **DETERMINACIÓN DE PRIORIDADES PARA LA LISTA DE PROBLEMAS ORTODÓNTICOS.**

Probablemente, establecer las prioridades de los problemas ortodónticos (de desarrollo) del paciente es la fase más importante de cualquier proceso de planificación del tratamiento. En esta lista se da máxima prioridad a lo que es más importante para el

paciente, de manera que si no se pueden resolver todos los problemas, se atiendan los prioritarios de la lista y se dejen de lado los menos importantes.

A la hora de establecer estas prioridades, es importante saber lo que piensa el paciente de su problema. Si la razón fundamental por la que busca tratamiento odontológico es que tiene unos incisivos prominentes e irregulares, habrá que dar más importancia a este problema que a la falta de algún molar que requiera tratamiento protésico. Por otra parte, si la protrusión y la irregularidad de los incisivos no representan un problema para el paciente, pero la función oclusal sí, deberá darse prioridad a la reposición de los dientes que le faltan. Para un especialista siempre es difícil tratar de no imponer sus propios criterios en esta fase, y no es totalmente incorrecto actuar de esta forma; no obstante, si ignoramos las quejas fundamentales del paciente, podemos cometer errores muy graves al planificar el tratamiento. Por ejemplo, consideremos el caso de un paciente que se queja de tener un mentón muy prominente y que presenta maloclusión de Clase III. Si el especialista define el problema como maloclusión de Clase III y se concentra en conseguir una oclusión dental correcta, ignorando el problema del mentón, es poco probable que el paciente quede satisfecho con los resultados del tratamiento. En el plan no tuvo en cuenta el problema del paciente.

#### **POSIBILIDADES DE TRATAMIENTO.**

Una vez establecido el orden de prioridades en la lista de problemas, el siguiente paso en el proceso de planificación consiste en enumerar las posibilidades terapéutica par cada uno de los problemas, comenzando por el problema prioritario. El facultativo debe tener presente que si emplea las cinco características de maloclusión para estructurar la lista de problemas, sólo podrán existir un máximo de cinco problemas de desarrollo importantes. Los hallazgos pueden y deben agruparse de este modo para conseguir mejor eficacia en el proceso de planificación. La inclusión de demasiados problemas de superposición en la lista de problemas sólo sirve para crear confusión.

En esta fase se considera cada problema por separado y se analizan todas las posibilidades terapéuticas disponibles en ese momento como si fuera el único que presente el paciente. Lo que buscamos en esta etapa son las posibilidades en general, no los detalles de los métodos de tratamiento. Cuanto más compleja es la situación general, más importantes es asegurarse de que no se pasa por alto ninguna posibilidad.

#### **ELECCIÓN DE LA MECANOTERAPIA.**

La fase final de la planificación terapéutica consiste en definir el método (en ortodoncia, la mecanoterapia) que va a utilizarse.

Si es un plan de tratamiento relativamente simple, la mecanoterapia utilizada también lo será o al menos bastante clara. No obstante, habrá que elegir y especificar claramente el plan. Por ejemplo, si consiste en expandir un arco maxilar estrecho, se podrá llevar a cabo mediante resortes y un aparato removible, un arco de expansión lingual o un arco de expansión labial. El plan de tratamiento debe especificar qué sistema se va a utilizar y considerar las ventajas e inconvenientes relativos de las diversas posibilidades. Hay un



momento par cada cosa, y esta última fase es el momento para las consideraciones prácticas sobre el aparato que va a utilizarse.

## **PRESENTACIÓN DEL PLAN AL PACIENTE: CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Antes de poder comenzar el tratamiento, se debe presentar el plan al paciente para obtener su aprobación. Está en juego un principio fundamental: los pacientes tienen derecho a controlar el tratamiento que van a recibir. El médico tiene la obligación de informar al paciente de que debe ejercer ese control adecuadamente, y no tomar todas las decisiones por él. Estos principios reflejan el punto de vista actual sobre la autonomía del paciente en lo que se refiere a la necesidad y la conveniencia de las decisiones asistenciales, y difieren notablemente de las norma vigentes hace tan sólo unos cuantos años, cuando se daba por hecho que el médico no sólo debía atender al paciente lo mejor posible, sino también decidir cual era el tipo de asistencia ideal. En la actualidad, el consentimiento informado implica que le han explicado al paciente las posibilidades terapéuticas que existen, incluida la renuncia al tratamiento, de forma que conozca las opciones reales. El consentimiento informado es ante todo una necesidad ética, pero también es un requisito legal perfectamente establecido.

Aunque existe la necesidad legal y ética de obtener el consentimiento del paciente después de haberle informado debidamente, no existen pautas estrictas sobre el modo exacto de proceder a este respecto. Nosotros sugerimos que se obtenga el consentimiento durante la consulta en la que se le explica el plan de tratamiento, comentando, por orden: 1) los problemas del paciente por orden de prioridad; 2) los posibles abordajes terapéuticos y las consecuencias de dejar los problemas sin tratamiento; 3) el tratamiento propuesto para los problemas del paciente, y 4) los beneficios, riesgos y costes del tratamiento o de la renuncia al mismo.

Este abordaje es perfectamente compatible con el proceso de diagnóstico y con la planificación terapéutica que hemos esbozado. Se trata de conseguir que el paciente no sólo comprenda lo que se le está recomendando, sino también los motivos para ello. Un factor clave para conseguirlo es revisar con el paciente la lista de problemas prioritarios y asegurarse de que médico y paciente están de acuerdo en la importancia relativa de los mismos.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## CONCLUSION

Desde su introducción en el lenguaje Ortodóntico del término Ortodoncia Preventiva y posteriormente el de Ortodoncia interceptiva para finalmente completar la triada en la clasificación para el estudio de la Ortodoncia, con el de Ortodoncia Correctiva, puede decirse que los objetivos de las dos primeras no han podido ser realizados, ya que las medidas empleadas para disminuir la incidencia de las maloclusiones o nulificar el desarrollo y evolución de las mismas han resultado ineficaces, aún detectadas a temprana edad. No por falta de metodología, sino por muy diversos factores a considerar y que impiden la realización de sus objetivos implícitos en sus definiciones. Entre los que destacan primordialmente los genéticos, embriológicos, etiológicos, patológicos y el de todos ellos, el del diagnóstico. Y dentro de este último, el razonamiento de lo que es el diagnóstico, lo que no es el diagnóstico y sobre todo, la lógica y moral del diagnóstico. Porque la actividad fundamental del Cirujano Dentista en el ejercicio de su profesión, en cualquier campo de la Odontología, es el Diagnóstico. Ya que sin un conocimiento previo lo más exacto posible de los factores antes mencionados y en particular, en el caso que nos ocupa, no es posible un Diagnóstico correcto y menos, un pronóstico confiable, tratamiento correcto, terapéutica eficaz, ni Prevención que valga.

Lo anterior quiere decir que en Ortodoncia Preventiva, el análisis del desarrollo y evolución de las maloclusiones resulta fundamental en la elección de los procedimientos empleados para evitarlas o al menos La Prevención es una de las resultantes del Diagnóstico y la Ortodoncia, basada en los postulados de Angle hace endeble su Diagnóstico para éste objetivo, porque dentro del estrecho corredor de su contenido sólo se refiere a las relaciones de las arcadas dentarias en oclusión, que desembocan en su concepto de oclusión normal, determinada a su vez por su concepción teórica y sin fundamento anatómico, fisiológico y antropológico, en la relación correcta de la dirección de los que llamo planos inclinados de los dientes. Que en realidad sólo fue concebida con la finalidad de facilitar la interpretación mecánica y objetiva de su clasificación de las maloclusiones y a los problemas del tratamiento derivados de la posición de los dientes; pero sin considerar la forma, tamaño, volumen, posición, etc. de los maxilares y demás integrantes del aparato masticatorio. Así como las relaciones e interdependencia que guardan entre sí y con el cráneo a través de la ATM, e igualmente, la acción directa e indirecta sobre la posición de los dientes ejercida por la lengua, labios, mejillas, etc. durante las funciones del aparato masticatorio, detenerlas interfiriendo en su evolución. Más si consideramos que muchas veces lo que se interpreta como una anomalía de forma, viene a ser una realidad una variedad en la forma. Ya que lo que se hereda son las características morfológicas y no la oclusión, la que depende de la posición de los maxilares por ser parte de un sustento fisiológico y no una unidad anatómica aislada sin ninguna relación con la morfología facial.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Mientras más se profundiza sobre la etiología de las maloclusiones y en el estudio de las determinantes del patrón morfogenético, más claramente ostensibles se hacen las carencias de sustento científico y utilidad práctica en beneficio de la salud oral pública, de las finalidades de la Ortodoncia Preventiva e Interceptiva. En realidad, conceptos de origen meramente convencional, de sólo valor histórico por su significado teórico y en los que, en el sentido estricto de los objetivos de la Ortodoncia implícitos en su definición, ningún aparato ortodóntico justifica su aplicación.

Esto es muy importante de considerar, sobre todo cuando se trata de trastornos provocados por Hábitos Perniciosos de la Boca, principalmente los de succión y en los que solamente los procedimientos Ortopédico maxilares como la Mioterapia, Foniatria, Pantallas Vestibulares, Aparatos Funcionales, etc. han demostrado su verdadera eficacia al obtener la reeducación completa de la musculatura bucal. Porque como trastornos motores del sistema músculo-esquelético del Aparato Masticatorio, son reflejos anormales de fenómenos neurológicos y por lo tanto, no escapan a la influencia directa de estos trastornos e igualmente, de los psicológicos y afectivos.

Conjuntamente con los trastornos de los Hábitos Perniciosos de la Boca o de la pérdida prematura de dientes, deben considerarse los desequilibrios provocados en las funciones del Aparato Masticatorio como unidad integral y sus repercusiones en el resto del organismo, porque los trastornos de la masticación son muy importantes a cualquier edad y la comprensión de sus problemas determinan recomendaciones profilácticas de la Odontología General, particulares para el lactante, el niño y el adolescente, mayormente ligadas al campo de la Ortopedia Maxilar que al de la Ortodoncia.

Muchas son las causas que influyen en el desarrollo de las maloclusiones y a pesar de su pleno conocimiento, no existen procedimientos efectivos para su prevención, en virtud de su complejidad de origen y mecanismo de acción. Y aunque sólo nos refiriéramos a la relación de dientes y maxilares, no podríamos hablar aún de prevención e intercepción en Ortodoncia. Quizás los profundos y continuos estudios de Genética experimental, nos deparen resultados sorprendentes en el próximo y ya presente Siglo XXI.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## BIBLIOGRAFÍA

- 1.-Finn, Sydney B. *Otología Pediátrica (Ortodoncia Preventiva, Hitchcock, Perry)*; México, Editorial Interamericana, 4ª. Edición, 1982.
- 2.-Graber, T.M. *Ortodoncia Teoría y Práctica*. México, Nueva Editorial interamericana, 3ª. Edición, 1974.
- 3.-Hirshfeld. *Pequeños movimientos dentarios en Odontología general*; Buenos Aires, Argentina; Editorial Macagno Lauda y Cia. 1ª. Edición 1969
- 4.-Katz, Simon. *Odontología Preventiva*, Editorial Médica Panamericana 1975.
- 5.-Mayoral, José y F. Mayoral. *Principios Fundamentales y Práctica de Ortodoncia*, Barcelona Editorial Labor, S.A., 1983.
- 6.-Mc Coullogh, Anderson, George. *Ortodoncia Práctica*. Buenos Aires, Argentina. Editorial Mundi, 1960
- 7.-Mc Donald, Ralph E. *Odontología para el niño y el adolescente*; Buenos Aires, Argentina. Editorial Mundi, 3ª. Edición, 1978.
- 8.-Moyers, Robert E. *Manual de Ortodoncia*. Editorial Panamericana, Buenos Aires. Argentina. 4ª. Edición.
- 9.-William R. Proffit, *Ortodoncia Teoría y Práctica*, Primera edición española de la segunda edición en inglés, 1994.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN