



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

CLASIFICACIÓN DE LAS MALOCLUSIONES

T E S I S A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A :

LAURA LIDIA ROSAS VALVERDE

DIRECTORA: CD. ELVIA ISELA MIRAMÓN MARTÍNEZ



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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



A la Universidad Nacional Autónoma de México, a la Facultad de  
Odontología

Por haberme dado la oportunidad de realizar un deseo.

A la Doctora Elvia Miramón

Por el tiempo dedicado a la dirección de éste trabajo.

A Eulalio y Lucía

Por el empeño, cariño y ejemplo con el que han hecho de mi una mujer con  
valores y principios, gracias por ser los mejores padres que pudo darme la  
vida.

A Marco

Por tus desvelos y toda tu ayuda.

A la Doctora Claudia Rodríguez

Por tu confianza y ayuda.

A los Doctores Mario Hernández y Javier Lamadrid



## AGRADECIMIENTOS

---



Por estar conmigo siempre-en todo momento, por tu tiempo, por tu trabajo,  
por que eres mi amigo y compañero, por tus consejos y palabras de aliento,  
por ser el hombre que eres

Con todo mi amor, admiración y respeto

Gracias Germán.



## ÍNDICE

**INTRODUCCIÓN****CAPÍTULO I**

<b>Antecedentes Históricos.....</b>	<b>1</b>
<b>Generalidades de Oclusión.....</b>	<b>6</b>
1.1 Definición.....	6
1.2 Desarrollo de los dientes y de la erupción.....	7
1.2.1 Erupción de los dientes primarios.....	8
1.2.2. Erupción de los dientes secundarios .....	9
1.3 Desarrollo de los arcos dentarios y de la oclusión .....	10
1.3.1 Planos terminales .....	11
1.4 Recambio de la dentición .....	14
1.5 Las seis llaves de la oclusión ideal de Andrews .....	19

**CAPÍTULO II*****Clasificación de las maloclusiones***

2.1 Clasificación de Angle .....	30
2.1.1 Clase I.....	30
2.1.2 Clase II .....	31
2.1.2.1 Clase II división 1 .....	32
2.1.2.2 Clase II división 2 .....	33
2.1.3 Clase III .....	35
2.2 Clasificación de Carabelli .....	36
2.3 Sistema de Ackerman-Proffit .....	37
2.4 Sistema de Simon .....	38
2.5 Clasificación Etiológica según Moyers .....	39



2.6	Clasificación de Lisher .....	39
2.7	Clase II completa e incompleta (por J. Canut).....	40
2.8	Clasificación Esquelética según Moyers.....	41

### **CAPÍTULO III**

#### **Modificaciones a la clasificación de Angle**

3.1	Dewey – Anderson.....	42
3.1.1	Clase I tipo 1.....	42
3.1.2	Clase I tipo 2.....	45
3.1.3	Clase I tipo 3.....	46
3.1.4	Clase I tipo 4.....	46
3.1.5	Clase I tipo 5.....	47
3.1.6	Clase I tipo 0.....	48

### **CAPÍTULO IV**

#### ***Morfología Craneofacial***

4.1	Mesocéfalo-Mesoprosopo.....	51
4.2	Dolicocéfalo-Leptoprosopo.....	51
4.3	Braquicéfalo- Euriprosopo.....	52
4.4	Clasificación del perfil facial.....	55
4.4.1	Clasificación del perfil según A.M. Schwarz.....	58



## **CAPÍTULO V**

### **Glosario de términos**

5.1 Terminología ortodóncica según Mayoral.....	62
5.2 Terminología de la Federación Dental Internacional.....	64
5.3 Secuelas desfavorables de la maloclusión.....	65
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>69</b>
<b>PROPUESTA.....</b>	<b>70</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>71</b>



## INTRODUCCIÓN

Para hacer un estudio de la clasificación de las maloclusiones es necesario establecer ciertos conceptos básicos de oclusión, de sus componentes y funciones.

La oclusión es el resultado de una síntesis de las relaciones genéticas y ambientales que actúan en la formación del aparato estomatognático durante las etapas tempranas de desarrollo en la niñez y al principio de la edad adulta.

Los factores genéticos de la oclusión se relacionan con los patrones de crecimiento de la maxila y la mandíbula.

Los factores ambientales desempeñan un papel principal en el desarrollo dental y en la formación de la oclusión. Estos factores incluyen "fuerzas" que posicionan a los dientes en la boca cuando hacen erupción y que conservan un equilibrio ambiental una vez que han erupcionado y establecido la oclusión. Cada diente como unidad desempeña un papel individual en el establecimiento de la comunidad entera de los dientes en la oclusión correcta y cada uno requiere un espacio adecuado como una faceta importante en la armonía oclusal. Sin el espacio adecuado hay pocas posibilidades de que se desarrolle una buena oclusión.

Para Mayoral, esto es muy importante pues para él, las maloclusiones solo son anomalías de espacio, ya que la oclusión dentaria es la relación que guardan los dientes de un arco respecto a los del otro cuando se cierran desarrollando la mayor fuerza, ejerciendo presión sobre los molares y quedando en posición normal los cóndilos de la mandíbula.



Así podemos deducir que la maloclusión dental es la consecuencia de diferencias maxilo-mandibulares de crecimiento y de las distorciones de la posición dental individual dentro de cada arcada como resultado de los trastornos en las fuerzas ambientales.

Guilford denominó maloclusión a "toda desviación de la oclusión ideal" que por supuesto existe rara vez en la naturaleza del hombre.

La oclusión normal deriva de diversos factores que pueden agruparse en:

- 1.-Normalidad de los tejidos blandos.
- 2.-Normalidad de los maxilares.
- 3.-Normalidad de la posición de los dientes en sus maxilares.
- 4.-Normalidad de la articulación temporomandibular y de sus movimientos.

El equilibrio entre estos cuatro grupos da como resultado la oclusión perfecta necesaria para el buen funcionamiento bucal. Por lo tanto el desequilibrio de estos factores implica la presencia de anomalías de la oclusión dentaria.

El diagnóstico de estas anomalías depende en gran medida de la capacidad del odontólogo para reconocerlas, es por eso necesario conocer y seguir un método que permita caracterizar de manera individual cada caso clínico y establecer tempranamente un diagnóstico correcto.

Desde la antigüedad han sido propuestos muchos métodos para separar en categorías las llamadas maloclusiones. El método de clasificación que ha sido aceptado universalmente y que se ha mantenido por más tiempo es el propuesto por Edward H. Angle que propone utilizar las posiciones mesiodistales relativas de los primeros molares permanentes superiores e inferiores, al ponerse en contacto al cerrar en céntrica y establecer de esa forma la clase I, clase II y clase III, que serían modificadas posteriormente



por Dewey y Anderson, Van Loon y Case quienes señalaban que el método de Angle no consideraba la relación de los dientes con la cara, es decir, el perfil.

Otros autores como Simon reconocieron la necesidad de diferenciar entre las discrepancias dentoalveolares y esqueléticas y evaluar sus contribuciones en la creación de una maloclusión.

A pesar de las modificaciones hechas al sistema de Angle, es el más utilizado por la mayoría de los ortodoncistas. El término maloclusión es genérico y debe aplicarse principalmente en casos que requieran intervención ortodóntica u ortopédica.

En muchas ocasiones se define a la ortodoncia como la "ciencia que tiene por objeto la corrección de las maloclusiones dentarias" y aunque se considera que la oclusión es de mucha importancia para la ortodoncia, no constituye por sí sola todo el objetivo de ésta ciencia ya que las anomalías de la oclusión están dadas como consecuencia de las anomalías de los tejidos blandos, de los maxilares, de los dientes y de las articulaciones temporomandibulares y por lo tanto no son primitivas sino secundarias, de ésta manera, el objetivo de la ortodoncia no es la corrección de las maloclusiones, sino la corrección de todo el conjunto de anomalías del aparato masticatorio que necesariamente también ocasionarán anomalías de la oclusión dentaria.



## CAPÍTULO I

### ANTECEDENTES HISTÓRICOS

En éste capítulo se mencionarán los principales antecedentes históricos acerca de la evolución de los métodos de clasificación, de sus adaptaciones y aplicaciones que permiten tener un criterio más amplio en el momento de establecer un diagnóstico de presunción.

En la época antigua Hipócrates, en el año 460 a 377 a.C., fue un notable médico griego al que se considera padre de la medicina, es el primero en comentar sobre la deformidad craneofacial. Menciona que entre aquellos individuos con cabezas de forma alargada, algunos tiene cuellos gruesos, partes y huesos fuertes. Otros tienen paladares marcadamente arqueados, sus dientes están irregularmente dispuestos, apiñándose uno contra otro y son incomodados por dolores de cabeza.

Celso. 25 años a.C. fue el primero que planea la extracción de dientes primarios cuando los de la segunda dentición aparecen desviados, habla de acomodar los dientes ejerciendoles presión con los dedos. <sup>(9)</sup>

En el siglo XVIII en Francia, Pierre Fauchard en 1678-1761, el más famoso de todos los dentistas en su momento, llamado el padre de la odontología moderna, se le atribuye la primera obra sobre " Regulación de los dientes" y en 1728 en su tratado sobre odontología describió un aparato ortodontico facilmente reconocido como tal por cualquier odontólogo moderno, el "bandelette" llamado actualmente arco de expansión. Ya clasifica las



anomalías dentales en dientes torcidos, alineados e inclinados y rechaza las extracciones como tratamiento de tales anomalías. <sup>(9)</sup>

En los Estados Unidos en la última parte del siglo XIX, Kingsley, Farrar, Talbot y Guilford presentaron los primeros escritos sobre el tratamiento de las maloclusiones, se observa una mayor frecuencia de retrusión mandibular y existen menos casos de prognatismo mandibular. <sup>(9)</sup>

Sin embargo la mayoría de los estadounidenses sostienen que la ortodoncia tiene su origen cuando Edward Hartley Angle estableció una escuela para el entrenamiento de odontólogos como especialistas en ortodoncia en 1900. <sup>(9)</sup>

Angle aporta el sistema de clasificación de las maloclusiones más importante, este legado es un esquema que por su simplicidad es universalmente aceptado, se basó en la hipótesis de que el primer molar era la clave de la oclusión. <sup>(9)</sup>

El sistema de clasificación de Angle ha permanecido por casi un siglo y es usado y mantenido por todo el mundo.(Fig.1)

Fue el primero en introducir el término "clase" para denominar las distintas relaciones mesio-distales de los dientes, arcadas dentarias y maxilares que dependían de la posición de los primeros molares permanentes que se consideraban puntos fijos de referencia en la arquitectura craneofacial. <sup>(2)</sup>

La escuela de Angle comenzó en 1900, con un curso que tenía una duración de ocho semanas, uno de los alumnos egresados de esta escuela fue Martin Dewey quien haría grandes contribuciones propias durante los treinta años subsecuentes. <sup>(9)</sup>

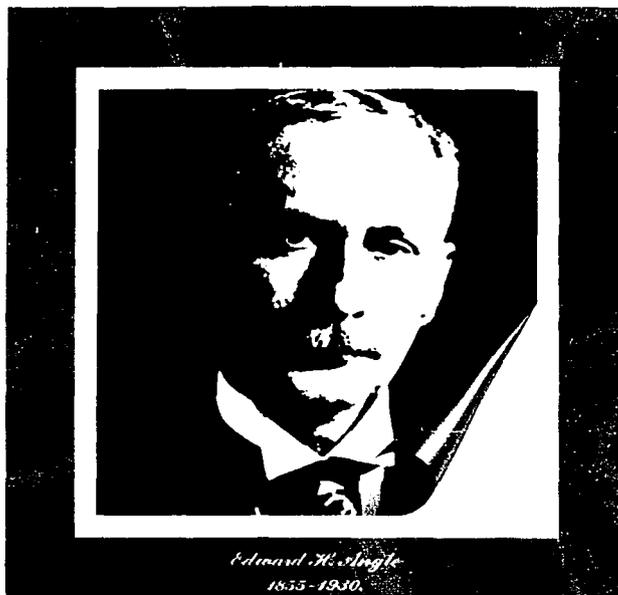


Fig. 1 Edward H. Angle. "Tratado de Ortodoncia" Moyers

Martin Dewey también fundó en 1902 una escuela fuera de los límites de la escuela dental. En 1914 Dewey y Anderson mencionaron las modificaciones hechas a la clase I de Angle para describir las diferencias precisas entre las maloclusiones de clase I referidas principalmente a los problemas de espacio y excesivas malposiciones de los dientes aislados o en grupos. <sup>(14)</sup>

Posteriormente en 1904 aparece la clasificación de Sim Wallace que se considera la primera clasificación etiológica que estaba basada en el tamaño de la lengua. <sup>(15)</sup>

Una clasificación que puede considerarse importante es la de Simon en 1922, que tomó la sugerencia hecha por Bennette en 1912, en el sentido de que las maloclusiones fueran catalogadas en 3 planos espaciales, horizontal, vertical y transversal.



Otras aportaciones importantes a los métodos cualitativos del registro de la maloclusión están dados por: <sup>(17)</sup>

McCall en 1944, incluye registros de síntomas de la maloclusión: relación molar, mordida cruzada posterior, apiñamiento anterior, incisivos rotados, sobremordida vertical excesiva, mordida abierta y desplazamiento dental.

Posteriormente en el año de 1960, Fisk, utilizó la edad dental para agrupar a los pacientes. Se consideraron los tres planos del espacio:

1.-relación anteroposterior, utilizando la clasificación de Angle, la mordida cruzada anterior, sobremordida horizontal. 2.- relación transversa: mordida cruzada posterior, cuando los dientes maxilares están mordiendo bucal o lingualmente. 3,. Relación vertical mordida abierta, sobre mordida vertical.

Cuatro años más tarde, Solow-Krebs en 1964, hicieron un registro objetivo de los síntomas de la maloclusión basado en definiciones detalladas. La información obtenida puede ser analizada en tres partes : 1.- anomalías de la dentición, erupción anormal, mal alineamiento de dientes individuales. 2.-anomalías oclusales, desviación en la relación posicional entre los arcos dentales en sentido sagital, vertical y transverso. 3.- desviación en las condiciones de espacio, espaciamiento o apiñamiento.

En 1973 Proffit y Ackerman desarrollaron un procedimiento en cinco pasos para reconocer la maloclusión: 1.- Apiñamiento y asimetría de los arcos. 2.- valoración facial. 3.-valoración de las relaciones esquelético-dentales en el plano transversal. 4.- valoración de las relaciones esquelético-dentales, en un plano anteroposterior. 5.- valoración de las relaciones esquelético-dentales en un plano vertical.



En la OMS/FDI en 1979 se registraron cinco grupos principales de elementos todos con un criterio muy bien definido : 1.- anomalías graves. 2.-dentición. 3.- condiciones de espacio. 4.- oclusión. 5.- necesidad de tratamiento ortodontico juzgado subjetivamente, no necesario, dudoso, necesario, urgente.

Kinaan y Bruke en 1981 midieron cinco características de la oclusión: 1.- sobremordida horizontal. 2.- sobremordida vertical. 3.- mordida cruzada posterior. 4.- apiñamiento en el segmento bucal o espaciamiento. 5.- alineamiento del segmento incisivo.



## **GENERALIDADES DE OCLUSIÓN**

En éste punto se mencionarán las características principales de la oclusión, definición, factores que intervienen en el establecimiento de lo que llamamos oclusión, en la dentición primaria y el cambio a la dentición secundaria.

Uno de los juicios más difíciles de emitir que serán requeridos al odontólogo general en su práctica profesional es referente a saber cual es la oclusión "normal". Los niños difieren entre si con respecto a factores de crecimiento, esqueletofaciales y tamaño, forma y espacio entre los dientes en cada arco dentario.

Una definición "normal" implica una situación en la que hay ausencia de la enfermedad y los valores normales en un sistema biológico están dados dentro de una gama de adaptación fisiológica. Tal concepto de oclusión pone énfasis en el aspecto funcional de la oclusión y en la capacidad del sistema masticatorio de adaptarse o de compensar algunas desviaciones dentro de una gama de tolerancia del sistema. Un niño con oclusión normal sería aquel que no presente en su sistema masticatorio factores de desviación.

### **1.1 DEFINICIÓN**

#### **CONCEPTO ODONTOLÓGICO DE OCLUSIÓN**

"Es todo contacto entre las superficies incisivas ó masticatorias de los dientes superiores e inferiores"(Russell)

"Cuando los dientes se encuentran en contacto oclusal máximo, independientemente de la posición o alineación del cóndilo".(Dawson)



“Oclusión es el contacto de los dientes opuestos al cerrar la boca y proporcionan un máximo contacto entre los planos y/o entre las cúspides”.(Breckner).

“Oclusión es la máxima intercuspidad de los dientes superiores en relación con los inferiores” (Ramfjord-Ash).

“Oclusión se llama a la relación de los dientes maxilares y mandibulares cuando se encuentran en contacto” (Okeson)

El Dorland's Medical Dictionary, define la oclusión como “El acto de cierre o el estado de cierre”.

## **1.2 DESARROLLO DE LOS DIENTES Y DE LA ERUPCIÓN**

El desarrollo de la dentición es un proceso íntimamente coordinado con el crecimiento de los maxilares. La calcificación de los dientes desde la vida intrauterina, la erupción de los dientes primarios y posteriormente la erupción de los dientes secundarios, constituyen una serie de fenómenos muy complejos que explican el porqué de la frecuencia de las anomalías en la formación de la dentición secundaria y en la correspondiente oclusión dentaria.

No es posible dar fechas precisas de la erupción puesto que es normal una gran variabilidad de acuerdo con las razas, climas, etc., pero se puede aceptar un promedio por que es útil tener siempre presente una relación para determinar si hay adelantos o retrasos notorios en la dentición. La secuencia de erupción es siempre más importante que el tiempo.<sup>(4)</sup> (Fig. 1.1)



*Fig. 1.1 Erupción de los incisivos laterales antes que los centrales. "odontología para el bebé" Figueiredo*

### **1.2.1 ERUPCIÓN DE LOS DIENTES PRIMARIOS**

En la dentición primaria la secuencia de erupción es la siguiente: incisivos centrales, incisivos laterales, primeros molares, caninos y segundos molares. En la cronología de la erupción, como regla general, los dientes inferiores hacen erupción antes que los superiores, los incisivos inferiores hacen erupción a los 6 ó 7 meses, los centrales superiores a los 8 meses aproximadamente, laterales superiores a los 9 meses y los laterales inferiores a los 10 meses. (Fig. 1.2)

Cuando han erupcionado los 8 incisivos, erupcionan los primeros molares a los 14 meses, después los caninos a los 18 meses y los segundos molares a los 22 ó 24 meses. A los dos años por lo tanto puede estar completa la dentición temporal. Una vez erupcionada la dentición primaria, no hay nuevos procesos eruptivos clínicos durante un período de tres años, a éste lapso de tiempo se le llama primer período de reposo.



fig. 1.2 Erupción de los incisivos superiores a los 9 meses "Odontología para el bebé" Figueiredo

## 1.2.2 ERUPCIÓN DE LOS DIENTES SECUNDARIOS

Los dientes secundarios hacen erupción simultáneamente con el proceso de resorción de las raíces de sus predecesores primarios siguiendo una secuencia en donde el primer molar es el primero en hacer erupción a los seis años, le siguen los incisivos centrales a los siete y los laterales a los ocho años. El orden de los caninos y premolares es diferente en el arco superior y en el inferior.(Fig.1.3 y 1.4) En el maxilar superior el orden más común es : primer bicúspide a los 9 años, canino a los 10 años, segundo bicúspide a los once años y los segundos molares a los doce años, completándose a esta edad la dentición secundaria y quedando por erupcionar los terceros molares a la edad de entre 18 y 25 años.

En la dentición secundaria también es normal que los dientes inferiores erupcionen antes que los superiores, con excepción de los laterales superiores que erupcionan primero.<sup>(3)</sup>

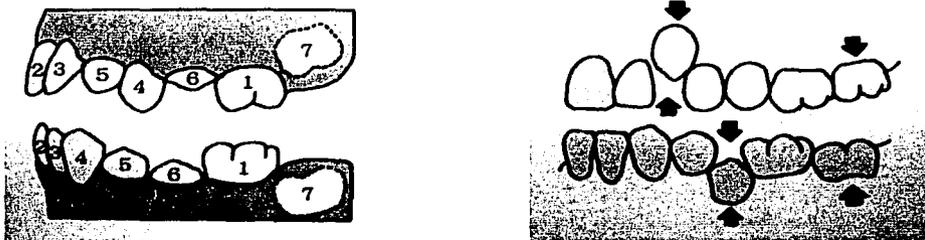


fig. 1.3 y 1.4 muestran la secuencia de erupción de la dentición permanente. "Guía oclusal en odontopediatría" Nakata

La secuencia de erupción de la dentición secundaria es :

maxilar superior: 6-1-2-4-3-5-7-8

maxilar inferior : 6-1-2-3-4-5-7-8

Al final de la dentición mixta a los 12 ó 13 años debe estar terminada la erupción y calcificación de la dentición secundaria y los dientes habrán llegado a su posición de oclusión. (11)

### 1.3 DESARROLLO DE LOS ARCOS DENTARIOS Y DE LA OCLUSIÓN

En la dentición primaria es normal la presencia de espacios entre los incisivos, conocidos como espacios de crecimiento y son dispuestos para que los dientes secundarios que los van a sustituir encuentren un espacio suficiente para su correcta colocación. A estos espacios también se les conoce como espacios primates y tienen especial importancia en el cambio de dentición por que permiten el movimiento mesial de los dientes posteriores cuando hacen erupción los primeros molares secundarios, facilitando la ubicación de éstos en posición normal de oclusión.(Fig.1.5) No todos los niños presentan dichos espacios y esto puede ser debido a micrognatismo transversal del maxilar o a dientes de mayor volumen de lo normal. (7) (Fig.1.6)

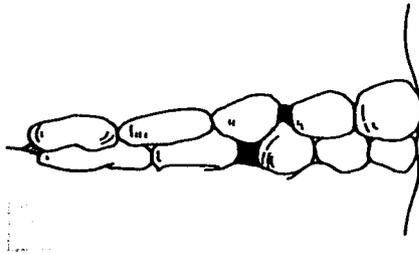


fig. 1.5 Espacios primates "Gula oclusal enodontopediatría"

Tipos de espacios	Superior (%)	Inferior (%)
Espacios primates	15,5	10,3
Espacios de desarrollo	8,3	11,4
Espacios primates y de desarrollo	69,4	59,6
Espacios cerrados	7,0	24,7

fig. 1.6 Prevalencia de los espacios. Nakata

La oclusión, en el verdadero sentido de la palabra se establece cuando han erupcionado los primeros molares primarios y se estabiliza con la erupción de los segundos molares. La estabilización de la oclusión se debe especialmente a las grandes cúspides mesiopalatinas de los segundos molares superiores. <sup>(7)</sup>

### 1.3.1 PLANOS TERMINALES

Baume puso énfasis en la importancia de los planos terminales de los segundos molares primarios como clave para predecir si los primeros molares permanentes erupcionarían en una oclusión normal o de clase I, ya que los planos terminales de los segundos molares primarios guían la erupción del primer molar permanente a su posición en la arcada dentaria.

Baume menciona dos variantes principales en el mecanismo que lleva a la oclusión molar normal : 1.- Un escalón mesial en el plano terminal de los segundos molares primarios permitió que los primeros molares permanentes erupcionarán directamente en oclusión normal. 2.- Un plano terminal recto, más un espacio primate mandibular cerrado por un desplazamiento mesial de los molares primarios, dio lugar a una oclusión correcta de los primeros molares permanentes, esta variante ha sido denominada desplazamiento mesial tardío por Moyers. <sup>(3)</sup>



Más tarde cuando se pierde el segundo molar primario por su exfoliación normal, el primer molar permanente se desplaza ligeramente hacia mesial durante la erupción del segundo premolar que necesita menos espacio que su predecesor, a esto se le llama espacio libre de nance.

Así pues en las predicciones de las futuras posiciones de los primeros molares permanentes los planos terminales representan un factor importante, los cuatro planos terminales son:

**Plano terminal recto.**- plano terminal con un mismo nivel, esto permite que los primeros molares permanentes erupcionen en una relación de borde a borde, después cuando se exfolian los segundos molares primarios, los primeros molares permanentes inferiores se desplazan más hacia mesial que los superiores.(Fig.1.7)

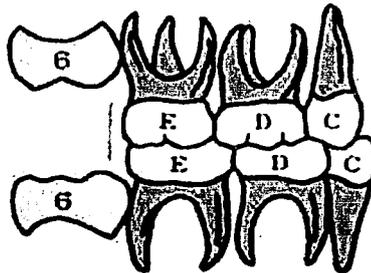


fig. 1.7 Plano terminal recto "Guía oclusal en odontopediatría" Nakata

**Plano terminal con escalón mesial.**- Este permite que los primeros molares permanentes erupcionen directamente en oclusión de clase I normal.(Fig.1.8)

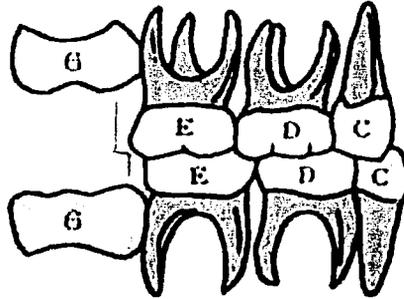


fig. 1.8 Escalón mesial "Guía oclusal en odontopediatría" Nakata.

**Plano terminal con escalón distal.-** Da lugar a que los molares de los seis años erupcionen sólo en maloclusión de clase II.(Fig.1.9)

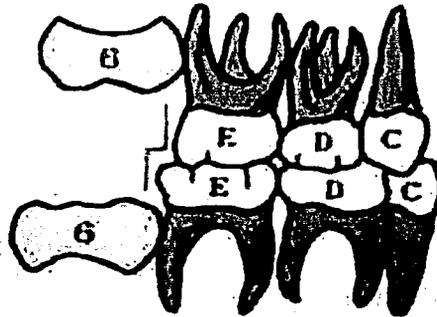


fig. 1.9 Escalón Distal "Guía oclusal en odontopediatría" Nakata

**Plano terminal con escalón mesial exagerado.-** Permite que los molares de los seis años sean guiados a una maloclusión de clase III. (11) (Fig.1.10)

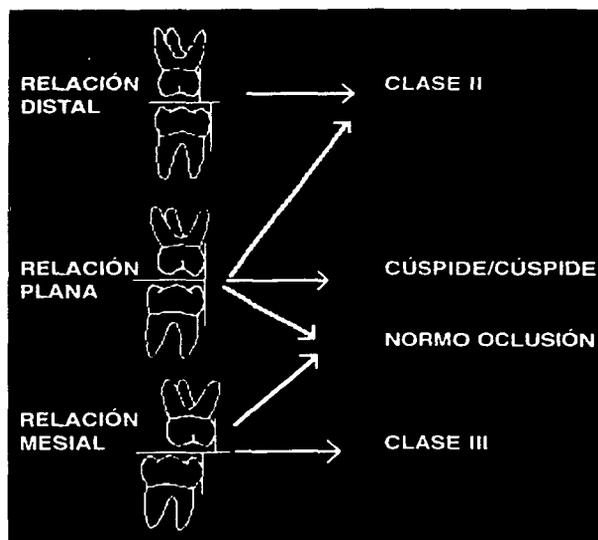


fig. 1.10 Cuadro de posibilidades de la oclusión, según Moyers "Odontología para el bebé" Figueiredo

### 1.3.2 RECAMBIO DE LA DENTICIÓN

El recambio de la dentición o dentición mixta comienza desde la erupción del primer molar permanente a los seis años y se prolonga por un período de aproximadamente seis años, hasta que aparece el segundo molar permanente a la edad de doce años.(Fig.1.11)

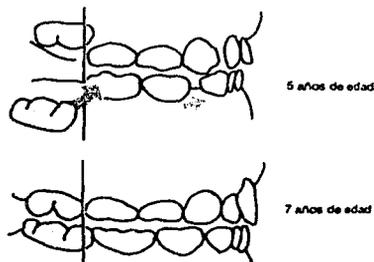


fig. 1.11 Erupción del primer molar "Gula oclusal en odontopediatría" Nakata



Este proceso se caracteriza por tres etapas que se describen a continuación: Primer periodo de recambio o periodo inicial: Este periodo representa el inicio de la dentición mixta, por sustitución y agregación de dientes en el arco, esto es, el reemplazo incisal (fórmula sucesional) y la aparición distal de los molares permanentes (formula accesimal). La duración de esta fase es de poco más de dos años con algunas variaciones. <sup>(3)</sup> (Fig.1.12)

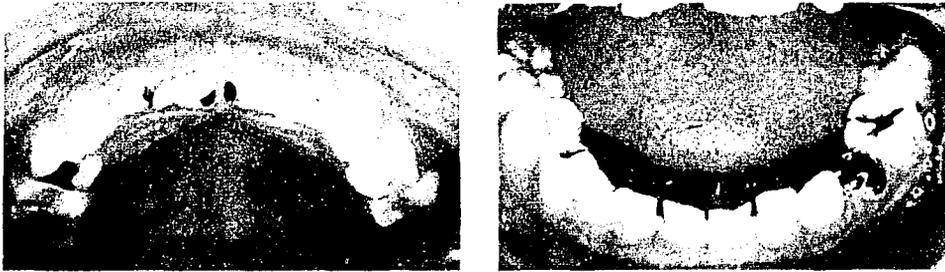


fig. 1.12 Presencia del primer molar permanente superior e inferior. "Guía oclusal en odontopediatría" Nakata

El primer molar es el primero en aparecer en la cavidad bucal. El primer molar superior, cuyo folículo se encontraba con la cara oclusal dirigida hacia distal, oclusal y un poco hacia vestibular, en la tuberosidad del maxilar, describe un movimiento eruptivo hacia abajo y adelante. En la etapa previa a la perforación de la mucosa empieza a tomar contacto con la cara distal del segundo molar temporal, verticalizándose y dirigiéndose al plano oclusal.

El molar inferior por otra parte, cuya cara oclusal estaba dirigida hacia adelante, arriba y un poco hacia adentro, se dirige hacia adelante y arriba, en una relación muy temprana con la raíz distal del segundo molar primario, con esta referencia cambia su trayectoria eruptiva que lo conduce al plano oclusal. En una valoración clínica se pueden hacer las siguientes observaciones: - Es imprescindible la presencia de los segundos molares temporales para la ubicación correcta de los molares permanentes.(Fig.1.13)



fig. 1.13 Posición del primer molar a los 3,4 y 6 años "Guía oclusal en odontopediatría"nakata

Ante la pérdida prematura del segundo molar primario, el primero permanente pierde su referencia. <sup>(2)</sup>

Erupción de los incisivos inferiores permanentes.- Con poca separación en el tiempo, en relación con los molares, erupcionan los incisivos centrales inferiores. En condiciones normales reemplazan a los incisivos centrales primarios, desplazando hacia los caninos a los incisivos laterales. Con cierta frecuencia erupcionan por lingual de sus predecesores.(Fig.1.14) La erupción de los incisivos laterales es aun más indicativa de las condiciones de espacio existentes. En condiciones normales ubican su posición desplazando a los caninos primarios hacia distal y vestibular, lo cual resulta en la desaparición del espacio primate y en un aumento del ancho intercanino. Normalmente los cuatro incisivos pueden quedar en esta etapa en un apiñamiento leve que desaparece durante el segundo periodo de recambio. <sup>(7)</sup>



fig. 1.14 Erupción del 42 y 32 por lingual. "Guía oclusal en odontopediatría" Nakata



Erupción de los incisivos superiores permanentes.- Al erupcionar los incisivos superiores lo hacen con un cierto grado de divergencia y siguen al mismo tiempo una trayectoria ligeramente oblicua hacia vestibular, de tal manera que aparecen más protruidos en relación con la posición que ocupaban los anteriores. El diastema característico de los centrales superiores es el signo que identifica la etapa de patito feo, este se resuelve completamente con la erupción posterior de los laterales. Con la erupción de los incisivos superiores e inferiores termina el primer periodo de recambio.(Fig.1.15)

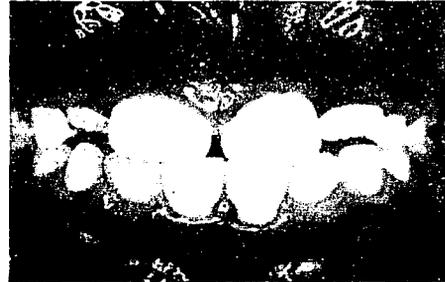
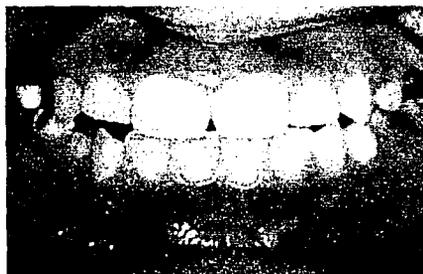


fig. 1.15 Inicio de erupción de 11 y 12 con cierre del diastema."Gula oclusal en odontopediatría" Nakata

Segundo periodo de reposo: También llamado periodo intertransicional, comienza cuando los incisivos están completamente erupcionados y termina cuando se inicia el reemplazo de los caninos y molares primarios por los caninos y premolares, la duración de esta etapa es de aproximadamente año y medio.

Durante este periodo los cambios debidos al crecimiento de la cara y la erupción dentaria se ven como alargamiento del tercio medio e inferior, hay un cambio entre la cara redonda del niño y la más definida del preadolescente. <sup>(9)</sup> (Fig.1.16)



*fig. 1.16 presencia de los caninos de la dentición secundaria al final del segundo periodo de reposo.*

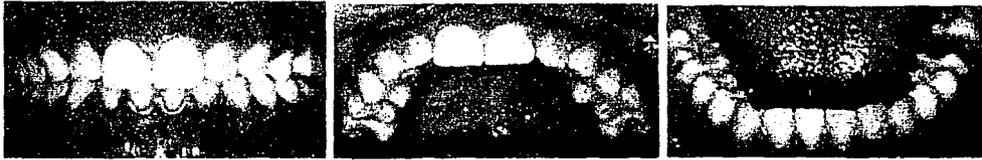
*"Guía oclusal en odontopediatría" Nakata*

Las dimensiones sagitales y transversas de los arcos presentan pocos cambios en este periodo, el aumento del ancho a nivel de los caninos se ha obtenido por desplazamiento distal de estos dientes por los incisivos laterales. <sup>(2)</sup>

Segundo periodo de recambio ó periodo transicional: Esta fase es la última del proceso de recambio de la dentición, con grandes variaciones individuales, en ella se lleva a cabo el reemplazo de la zona de sostén, caninos y molares primarios por caninos y premolares, en condiciones normales erupcionará primero el primer premolar, segundo premolar, canino y segundo molar en la arcada superior y canino, primer premolar segundo premolar y segundo molar en la arcada inferior.

El desarrollo oclusal favorable de la región de caninos y premolares depende principalmente de 3 factores: 1.- adecuada secuencia en la erupción 2.- relación de tamaño dentario y espacio disponible 3.- relación original de los primeros molares permanentes<sup>(1)</sup>

Al final de esta etapa, a la edad de doce años aproximadamente se encuentra la dentición permanente completa y habrá establecido una oclusión definitiva.(Fig.1.17)



*fig.1.17 Dentición secundaria completamente erupcionada al final del segundo periodo de recambio aproximadamente a los doce años.fotografía de paciente, archivo consultorio de la Dra. Claudia Rodríguez. Hospital*

*Médica Sur.*

#### **1.4 LAS SEIS LLAVES DE LA OCLUSIÓN IDEAL DE ANDREWS**

En 1972 Andrews da a conocer su aportación para ampliar y mejorar la clasificación de Angle, basándose en la morfología de la corona dental, se constituyen los fundamentos básicos de una oclusión satisfactoria desde el punto de vista estático y dinámico. <sup>(15)</sup>

Estos criterios del nuevo sistema se fundamentan en el eje longitudinal de la corona dental y en el plano oclusal.

A las seis llaves de la oclusión propuestas por Andrews se le han añadido otras cuatro: configuración de los arcos dentarios, equilibrio de los dientes, guías de oclusión dinámica y armonía facial, por que se considera que son parte esencial en el éxito del tratamiento dirigido hacia una oclusión perfecta individual.

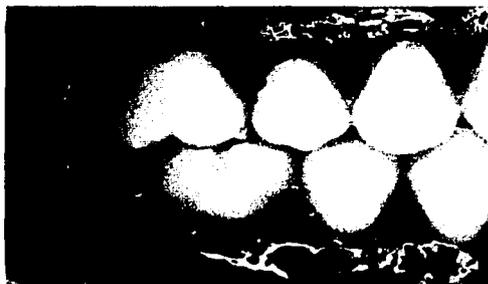
#### **Las seis llaves de Andrews**

##### **Llave 1. Relación Molar**

- Corresponde a la llave de oclusión molar de Angle.



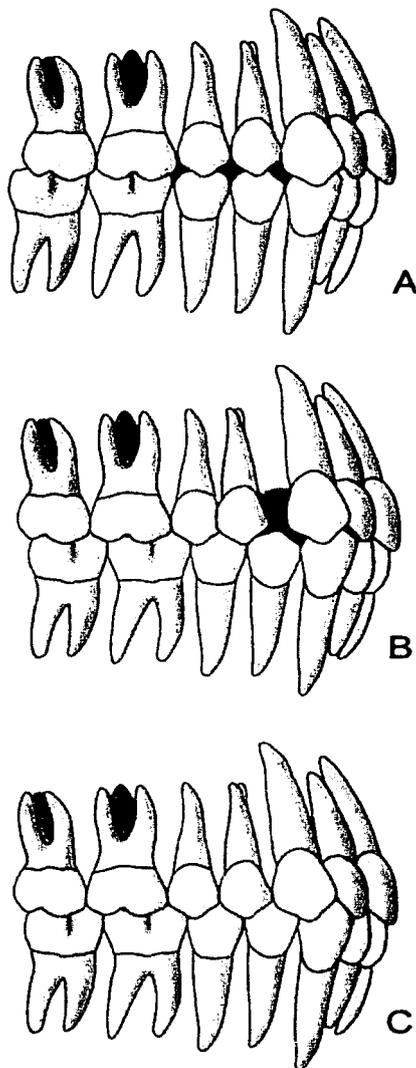
- La vertiente distal de la cúspide distovestibular del primer molar superior permanente ocluye con la superficie mesial de la cúspide mesiovestibular del segundo molar inferior permanente.
- Las cúspides mesiopalatinas del primer molar superior descansan sobre la fosa transversal de primer molar inferior.(Fig.1.18)



*fig.1.18 Llave molar que corresponde a la llave molar de Angle."Ortodoncia, diagnóstico y planificación clínica" Flavio Vellini.*

## **Llave 2. Angulación mesiodistal de la corona dental.**

- La línea que pasa por la corona y raíz dentaria configura una curva de convexidad anterior, necesaria para la estabilización funcional de cada diente en particular y de todo el arco en conjunto.
- El grado de inclinación depende de cada diente y es mayor en los caninos y mínima en los premolares
- Cualquier aumento o disminución en el grado de inclinación en la región de caninos, premolares y molares provocará falta de engranaje entre dientes superiores e inferiores, ocasionando diastemas e inestabilidad oclusal.(Fig.1.19)



*fig.1.19 Esquema evidenciando en A y B angulación mesiodistal incorrecta provocando falta de engranaje, C*

*angulación correcta "Ortodoncia, diagnostico y planificación clínica" Flavio Vellini*



### **Llave 3    *Inclinación vestibulolingual de los dientes.***

- La inclinación axial de los dientes está íntimamente relacionada con el torque, clínicamente representado por una fuerza de torsión.
- En el arco superior, observando a los dientes en sentido vestibulolingual, se nota que la raíz de los incisivos centrales se inclina fuertemente hacia palatino, esta inclinación disminuye en los laterales y caninos y en los premolares y molares alcanza valores cercanos a cero.
- En el arco inferior la raíz de los incisivos tienen inclinación lingual que disminuye a partir del canino, el primer premolar se implanta verticalmente y a partir del segundo premolar el eje radicular se inclina vestibularmente.(Fig.1.20)

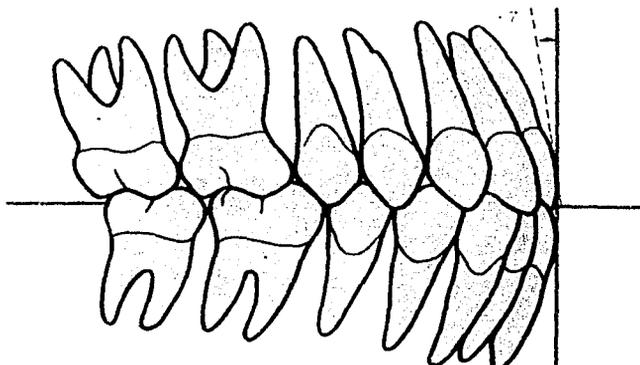


fig. 1.20 Tercera llave inclinación de las coronas dirigidas a la superficie más labial del centro del diente y las líneas perpendiculares al plano oclusal.

"Ortopedia maxilar", Rakosi.

### **Llave 4    Rotación**

Para lograr el perfecto ordenamiento entre los dientes y se produzca una oclusión correcta, es necesario tener ausencia de rotaciones dentarias que



pueden alterar la armonía del arco creando puntos de contacto prematuros, resultando en una falta de engranaje correcto con los dientes antagonistas.(Fig.1.21)

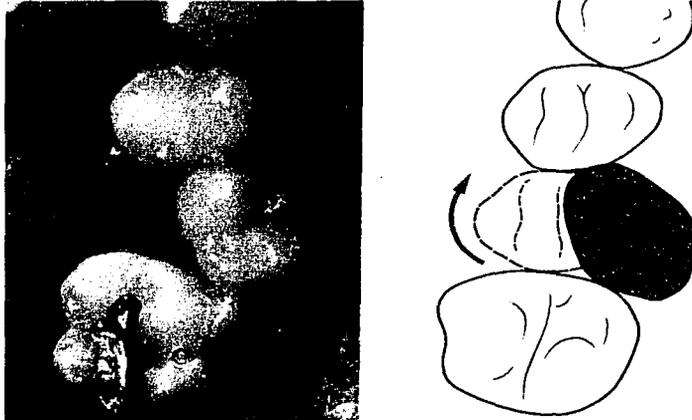


fig. 1.21 Para que exista una oclusión correcta no deben existir rotaciones dentales "Ortopedia maxilar, diagnóstico"

Rakosi.

### **Llave 5    Areas de contacto Interproximal rígidas.**

- Se establece una relación entre la cara distal de un diente con la cara mesial del diente contiguo.
- No existen discrepancias en la anchura mesiodistal de los dientes que podrían ocasionar ruptura del equilibrio entre los dientes contiguos.(Fig.1.22)



fig. 1.22 Presencia de diastemas que no deben existir en caso de oclusión normal. "Ortopedia maxilar, diagnóstico"

Rakosi

#### **Llave 6      Curva de Spee.**

- Una curva de spee cóncava representa una falta de espacio para la ubicación de los dientes, que se desplazan en sentido mesiodistal impidiendo una intercuspidación correcta.
- Andrews asegura que la intercuspidación dentaria mejora cuando la curva de spee es suave, representando un plano de oclusión horizontal. (no debe ser mayor de 1.5 mm para la mandíbula)
- Cuando la curva de spee es convexa o invertida los dientes aparecerán espaciados alterando la intercuspidación.(Fig.1.23)

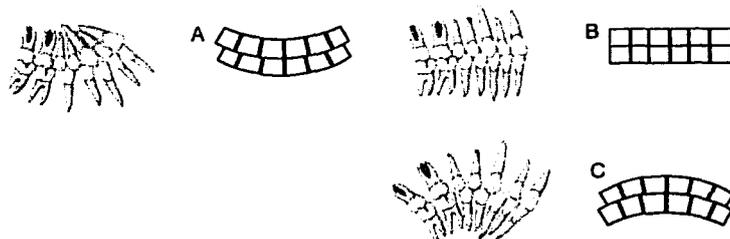


fig.1.23 Esquema que muestra las diferentes formas de la curva de Spee. "Ortodoncia diagnóstico y planificación clínica" Flavio Vellini

Las otras cuatro llaves adicionales son: (por Flavio Vellini)

### Llave 7 Conformación de los arcos dentarios

- Los dientes dispuestos sobre los procesos alveolares forman los arcos superior e inferior, relacionándose entre si por sus caras proximales.
- Existe una correlación directa entre la anchura de la corona y el ancho del arco.(Fig.1.24)

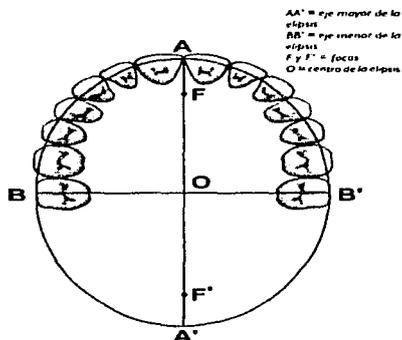
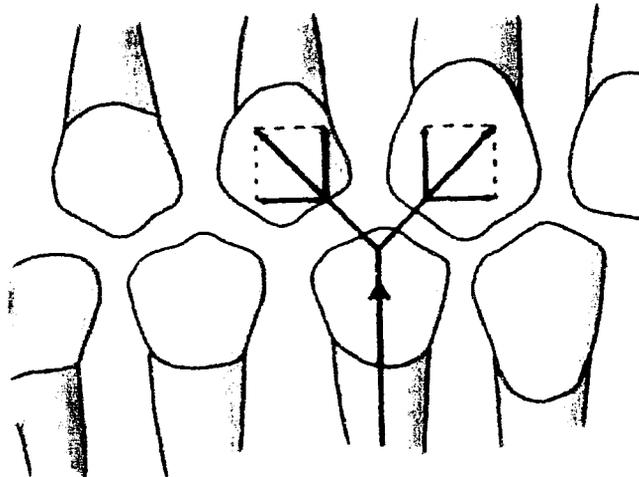


fig. 1.24 Se observa una concordancia entre la elipsis y la curva del arco conseguida por la unión de los puntos interproximales "Ortodoncia, diagnóstico y planificación clínica" Flavio Vellini



**Llave 8**      **Guías de oclusión dinámica.**

- Tiene por objetivo la obtención del equilibrio oclusal y consecuentemente la estabilidad mandibular.
- Solo se tiene una oclusión normal cuando dientes, maxilares, articulación y músculos permanezcan en un estado funcional óptimo.(Fig.1.25)



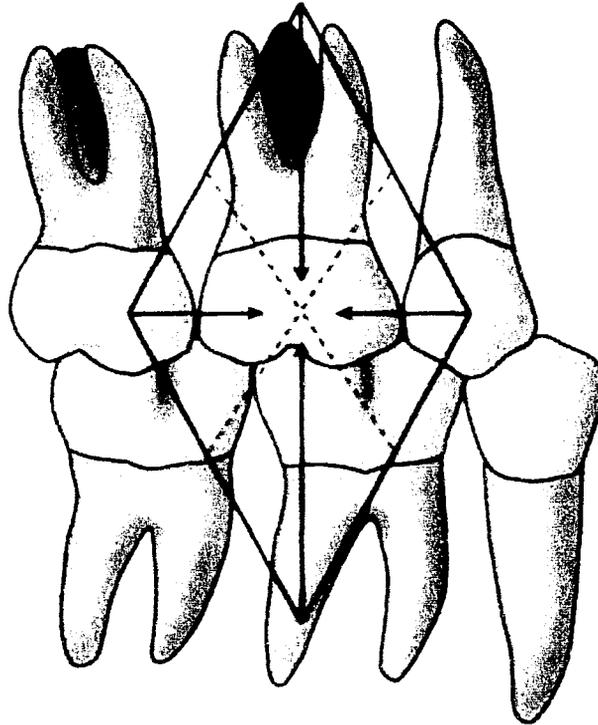
*fig.1.25 Equilibrio dentario en estado dinámico en una oclusión con buen engranaje. "Ortodoncia, diagnóstico y planificación clínica" Flavio Vellini*

**Llave 9**      **Equilibrio dentario**

- El equilibrio dentario está asociado a factores armónicos y definidos que, al actuar en conjunto, garantizan la estabilidad de las posiciones de los dientes en los huesos maxilares.



- El desequilibrio entre las fuerzas de los dientes, ligamentos, músculos masticadores, de la lengua, paladar y de la faringe ocasiona irremediablemente la pérdida de la oclusión normal.(Fig.1.26)

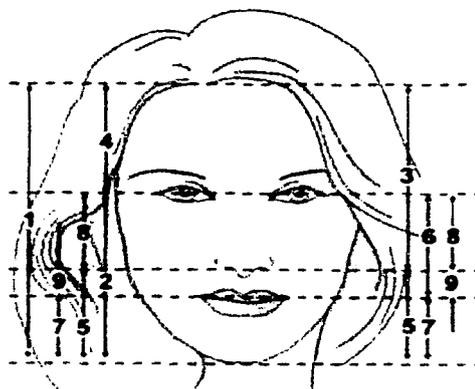


*fig. 1.26 Equilibrio dentario que garantizan la estabilidad de los dientes "Ortodoncia diagnóstico y planificación clínica" Flavio Vellini*



**Llave 10**      **Armonía facial.**

- Considera la parte estética, la armonía de las líneas faciales y un equilibrio entre sus partes son el resultado de una oclusión perfecta.(Fig.1.27)



*fig. 1.27 Equilibrio de la líneas faciales que proporcionan la estética. "Ortodóncia, diagnóstico y planificación clínica" Flavio Vellini*



## CAPÍTULO II

### CLASIFICACIÓN DE LAS MALOCLUSIONES

El presente capítulo tiene como fin proporcionar las características principales de la clasificación de las maloclusiones según Edward H. Angle .

Como ya se ha mencionado anteriormente el sistema de Angle ha sido el más utilizado y aceptado universalmente por más de un siglo.

Edward Angle contribuyo con el concepto de que si la cúspide mesiovestibular del primer molar superior descansa en el surco mesio vestibular del primer molar inferior y el resto de los dientes están bien alineados, entonces resultará una oclusión ideal, presento además tres tipos básicos de maloclusión, todos los cuales representaban desviaciones en la dimensión anteroposterior. <sup>(5)</sup>

Posteriormente, Lischer denominó "neutroclusión" a la clase I de Angle, "distoclusión" a la relación de su clase II y "mesioclusión" a la relación de la clase III.

Otras observaciones hechas a este sistema fueron las de Van Loon y Case, quienes señalaron que el método de Angle no consideraba la relación de los dientes con la cara y que solo se consideraban las desviaciones anteroposteriores. <sup>(5)</sup>

Sin embargo aunque la clasificación de Angle se hace enteramente con relaciones dentarias, tiene una vinculación con las relaciones esqueléticas maxilares y estimó que una maloclusión tenía relaciones dentofaciales distintas, es decir que cada individuo presentaba características dentales



diferentes más normales que otras, llamó a esta maloclusión de clase I. Cuando el siguiente tipo presentaba labio superior prominente y mentón no tan bien desarrollado la llamo maloclusión de clase II, y cuando el mentón es prominente y el arco y labio superiores aparecen menos desarrollados, le asignó el nombre de clase III. <sup>(10)</sup>

A pesar de las críticas al método de Angle para clasificar casos, es el más tradicional, el más práctico y por lo tanto el más popular en uso actualmente.

## **2.1 CLASIFICACIÓN DE ANGLE.**

La clasificación de Angle está basada en la relación que guardan los primeros molares permanentes superiores con sus antagonistas, los primeros molares inferiores. Esta clasificación sirve para determinar la relación anteroposterior de los maxilares entre sí. Angle propone tres grupos, a conocer: <sup>(15)</sup>

### **2.1.1 Clase I. Neutroclusión**

Menciona que si la cúspide mesiovestibular del primer molar superior hace contacto directamente sobre el surco mesiovestibular del primer molar inferior, entonces habrá una relación anteroposterior de los maxilares normal, esto es, que la base ósea del maxilar inferior está en una posición exactamente por debajo del maxilar superior, ninguno está ni más adelante ni más atrás, determinando así que la maloclusión se limita a anomalías de posición de los dientes, principalmente apiñamiento, mordidas cruzadas, mordida abierta o profunda. <sup>(6)</sup> (Fig.2.1)



fig. 2.1 Clase I de Angle "Mecánica en el tratamiento de ortodoncia y la aparatología del arco recto" Bennett

### 2.1.2 Clase II. Distoclusión

En ésta clase de maloclusiones la cúspide mesiovestibular del primer molar superior articula por delante del surco mesiovestibular del primer molar inferior. (Fig.2.2)

Esqueléticamente el maxilar superior se encuentra en una posición adelantada con respecto al inferior ó la arcada inferior se posiciona posteriormente en relación a el maxilar superior. <sup>(15)</sup>



fig. 2.2 Clase II de Angle. fotografía de paciente, archivo consultorio de la Dra. Claudia Rodríguez. Hospital Médica

Sur.

Esta clase adopta dos divisiones que describen además de la relación molar la posición en que se encuentran los dientes anteriores superiores.



### 2.1.2.1 Clase II división 1

Angle situó en la clase II división 1 las maloclusiones que presentan vestibularización de los incisivos superiores.

Es frecuente encontrar en estos pacientes problemas de desequilibrio muscular facial causado por el distanciamiento vestibulolingual entre los incisivos superiores y los inferiores, llamado overjet o resalte.(Fig.2.3)

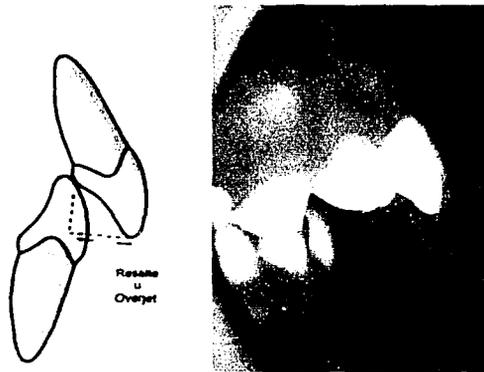


fig. 2.3 Incisivos superiores en labioversión extrema que muestran el aumento del overjet. "Ortodoncia, diagnóstico y planificación clínica" Flavio Vellini

También hay presencia de:

- Mordida profunda, resultado de la falta de contacto de los incisivos superiores con los inferiores por el aumento del overjet.
- Mordida abierta que puede ser causa de hábitos (habito lingual)
- Incompetencia labial por la posición de los incisivos superiores (Fig.2.4)
- Mordida cruzada y malposiciones dentarias individuales. (Fig. 2.5)



*fig. 2.4 Paciente con incompetencia labial. "Ortodoncia, diagnóstico y planificación clínica" Flavio Vellini*



*fig. 2.5 Muestra incisivos superiores protruidos en una relación de clase II división 1 de Angle. fotografía de paciente, archivo consultorio de la Dra. Claudia Rodríguez. Hospital Médica Sur*

### **2.1.2.2 Clase II división 2.**

Incisivos centrales superiores en posición casi normal o con ligera linguoversión, mientras que los incisivos laterales presentan una inclinación labial y mesial.(Fig.2.6)



*fig.2.6 Relación de clase II división 2 de Angle, presenta incisivos con ligera palatinización y relación molar de clase II. (fotografía de paciente, archivo consultorio de la Dra. Claudia Rodríguez. Hospital Médica Sur.)*

El esqueleto facial de la Clase II división 2, suele no ser tan notablemente retrognático como en la clase II división 1.

Dentro de ésta división se considera la unilateralidad como una subdivisión. En la clase II división 2 es posible encontrar :

- Mordida profunda anterior : si no hay contacto interincisal. <sup>(5)</sup> (Fig.2.7)
- Curva de Spee incrementada.
- El resalte es excesivo.
- El perfil retrognático hace que los músculos faciales y la lengua se adapten por patrones anormales de contracción
- Típicamente hay un músculo mentoniano hiperactivo
- El labio inferior se encuentra hipertónico y se contrae para efectuar el sellado labial



*fig. 2.7 Se observa mordida profunda anterior en una maloclusión clase II división 2 de Angle. "Ortodoncia, diagnóstico y planificación clínica" Flavio Vellini*

### **2.1.3 Clase III Mesioclusión**

Relación en la que la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye por detrás del surco mesiovestibular del primer molar inferior. (Fig. 2.8)

En esta clase es frecuente encontrar mordida cruzada anterior o posterior y la relación incisiva esta invertida, esto es, que los incisivos superiores ocluyen por detrás de los incisivos inferiores.

La lengua tiene una posición más baja de lo normal y la tonicidad del labio superior es hipertónico y el labio inferior hipotónico.

Existe también una subdivisión y se da cuando la relación clase III se encuentra en un solo lado de la arcada dentaria. <sup>(13)</sup>



Fig. 2.8 A Y B Clase III de Angle.



Fig. 2.8 Maloclusión clase III A y B vista posterior que presenta la relación molar característica de la clase III y C y D vista anterior evidenciando el cruzamiento de mordida anterior. fotografía de paciente, archivo consultorio de la Dra. Claudia Rodríguez. Hospital Médica Sur.

## 2.2 CLASIFICACIÓN DE CARABELLI

Una de las primeras clasificaciones ortodónticas fué la propocionada por Carabelli en 1842, cuando dividió los tipos de oclusión en seis clases <sup>(16)</sup>

1. Mordex normalis = oclusión normal.
2. Mordex rectus = contacto incisal de borde a borde.



3. Mordex abertus = ausencia de contacto oclusal o mordida abierta.
4. Mordex prorsus = desequilibrio oclusal por protrusión.
5. Mordex retrorsus = desequilibrio oclusal por retrusión.
6. Mordex tortus = inversión de la oclusión en el sentido vestibulo lingual o mordida cruzada.

## 2.2 SISTEMA DE ACKERMAN – PROFFIT

En los años 70 Ackerman y Proffit dieron a conocer el sistema de adiciones al método de clasificación de Angle, el cual está compuesto de cinco puntos específicos para poder realizar una valoración completa.

Este sistema está dado en función de las características de la maloclusión y resuelve los principales puntos débiles del esquema de Angle

- **punto 1.** Incorpora una valoración del apiñamiento y la asimetría de los arcos dentales y de la protrusión de los incisivos que se efectúa durante la exploración clínica e incluye una valoración de la asimetría facial.
- **punto 2.** Valora la alineación y asimetría de los arcos dentarios realizando un exámen del apiñamiento y el espacio existente.
- **punto 3.** Se refiere a la valoración de las relaciones esqueléticas-dentales en el plano transversal del espacio. Este análisis se hace a travez de los modelos de estudio en oclusión (mordida cruzada posterior)
- **punto 4.** Analiza las relaciones esqueléticas y dentales existentes en el plano anteroposterior del espacio. Es importante averiguar si una relación de clase II o clase III se debe a una discrepancia maxilar (esquelética), a un desplazamiento dental en unos maxilares proporcionados (dental) o a una combinación de ambos.
- **punto 5** La valoración de las relaciones esqueléticas y dentales en el plano vertical del espacio. En éste punto se analizan los problemas como



mordida abierta anterior, mordida profunda o mordida abierta posterior unilateral o bilateral. <sup>(12)</sup>

## 2.4 SISTEMA DE SIMON

En el sistema de Simon para la clasificación de las maloclusiones, las malposiciones dentarias se relacionan con tres planos del espacio en la cabeza. Los planos son: plano de Frankfurt, plano orbital y plano sagital medio.

**Plano de Frankfurt.** Analiza las relaciones verticales.

Se refiere a que tan cerca o alejado está el arco dentario del plano de Frankfurt, cuando está más cerca se dice que está en atracción, cuando el arco dentario se encuentra más alejado se dice que está en abstracción.

**Plano Orbital.** Analiza las relaciones anteroposteriores.

Cuando el arco dentario o parte de él está ubicado más adelante que lo normal con respecto al plano orbital, se dice que está en protracción, de igual manera cuando se encuentra más atrás de lo normal se dice que está en retracción.

**Plano sagital medio.** Analiza las relaciones mediolaterales.

Cuando el arco dentario se encuentra más cerca del plano sagital medio se dice que está en contracción y cuando está más alejado está en distracción. Solamente los términos protracción, retracción y contracción son de uso frecuente.

La contribución principal del sistema de Simon, es la orientación de los arcos dentarios respecto al esqueleto facial.



Este sistema puede ser más preciso que el de Angle sin embargo no es muy utilizado debido a que es complicado y confuso. <sup>(9)</sup>

## 2.5 CLASIFICACIÓN ETIOLÓGICA SEGÚN MOYERS

Esta clasificación agrupa los casos de maloclusión de acuerdo al tejido afectado, probable sitio de origen. Se distinguen tres tipos de maloclusiones. <sup>(10)</sup>

**a). Maloclusión de origen óseo.** Se refiere a problemas de crecimiento, tamaño, forma o proporción anormal, afecta a ambos o a un solo maxilar, así como a cualquiera de los huesos del complejo facial. La causa puede ser genética.

**b). Maloclusión de origen dentario.** La alteración oclusal es provocada por la propia dentición, la que por su forma, tamaño o posición afectan su relación con las estructuras de soporte.

**c). Maloclusión de origen muscular.** Las maloclusiones se presentan por un desequilibrio en las contracciones musculares que alteran el crecimiento óseo o las posiciones normales de los dientes.

## 2.6 CLASIFICACIÓN DE LISHER

En 1911 Lisher sugiere una forma de clasificación individualizada para agrupar el malposicionamiento dentario utilizando un nombre que define la alteración del diente en relación a su posición normal y añade el sufijo "versión". <sup>(10)</sup>

**Mesioversión.** El diente está mesializado en relación a su posición normal.

**Distoversión.** Distalización del diente en relación a su posición ideal.

**Vestibuloversión o labioversión.** Ubicado hacia vestibular o labial



**Linguoversión.** Inclinado a lingual.

**Infraversión.** El diente presenta su cara oclusal o incisal sin alcanzar el plano oclusal.

**Supraversión.** Presenta la cara oclusal o borde incisal sobrepasando el plano de oclusión.

**Giroversión.** Indica una rotación del diente en su propio eje longitudinal.

**Axiversión.** Hay una alteración de la inclinación del eje longitudinal dentario.

**Transversión.** Cambio de posición en el arco dentario con otro elemento dentario. El diente sufrió una transposición.

**Perversión.** Impactación del diente por falta de espacio en el arco.

Estos términos se pueden combinar para describir un diente que reúna dos o más alteraciones. Incluye en su clasificación los términos: Neutroclusión, Distoclusión y Mesioclusión para las clases I, II y III respectivamente, respetando el concepto de Angle, considera los primeros molares permanentes como puntos fijos de referencia. <sup>(15)</sup>

## 2.7 CLASE II COMPLETA Ó INCOMPLETA (POR JOSÉ A. CANUT)

Se refiere al grado de desviación sagital en la relación molar característica de la clase II de Angle. <sup>(2)</sup>

**Clase II Completa** La cúspide distovestibular del primer molar superior se encuentra en oclusión a nivel del surco mesiovestibular del primer molar inferior.

**Clase II Incompleta** Las cúspides mesiales de los dos primeros molares, superior e inferior, se encuentran ubicados en el mismo plano vertical. <sup>(4)</sup>

**De acuerdo a variaciones oclusales, esqueléticas y funcionales:**



**Clase II dentaria** Presenta distoclusión molar y canina por migración mesial de los segmentos bucales maxilares. El arco dentario se acorta y por lo tanto hay falta de espacio para los dientes posteriores.

**Clase II dentoalveolar** Los maxilares superior e inferior se encuentran bien relacionados entre si y el origen es la posición adelantada o retrasada de los arcos dentarios con respecto a las bases óseas apicales.

**Clase II esquelética** Se presenta de acuerdo a la posición de la mandíbula o del maxilar:

- 1.- la maxila es más grande de lo normal o la mandíbula es pequeña.
- 2.- la maxila esta adelantada o la mandíbula retruida con relación a la base del cráneo.

## **2.8 CLASIFICACIÓN ESQUELÉTICA SEGÚN MOYERS**

### **Clase I**

- Posición normal de los maxilares con respecto a su base craneal.
- Posición de avance de ambos maxilares con respecto a su base craneal (biprotrusión)
- Posición de retrusión de ambos maxilares con respecto a su base craneal (doble retrusión).

### **Clase II**

- Maxilar en buena posición y mandíbula retruida.
- Maxilar protuido y mandibula en buena posición.
- Maxilar protuido y mandibula retruida

### **Clase III**

- Maxilar en buena posición y mandíbula retruida
- Maxilar retruido y mandíbula en buena posición.
- Maxilar retruido y mandibula protuida



## CAPÍTULO III

### MODIFICACIONES A LA CLASIFICACIÓN DE ANGLE

#### **3.1 Dewey-Anderson**

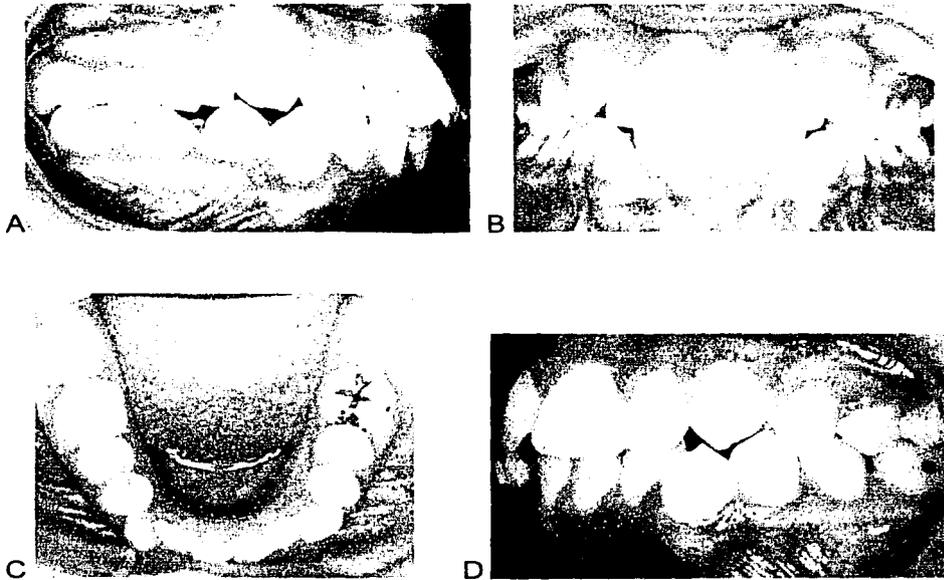
Las modificaciones más importantes hechas a la clasificación de Angle son las propuestas por Dewey-Anderson quienes dirigen su atención a un amplio grupo de pacientes que podrían clasificarse dentro de la clase I y que al no estar subdividida en entidades diagnósticas específicas representaba una limitante para el sistema de Edward H. Angle.

Dewey-Anderson pretenden eliminar esa limitante separando en seis tipos diferentes a las maloclusiones que corresponden al grupo de clase I de Angle. Este sistema modificado resalta la importancia de los caninos y molares de la primera dentición tanto como los molares de los seis años ya que en muchos casos la posición de los caninos da la referencia de que la posición de los molares es correcta.

Este sistema divide a la clase I de modo que los factores como son el apiñamiento de los incisivos causado genéticamente o por el medio ambiente, disminución del espacio posterior en el arco como resultado de la mesialización de los molares permanentes, incisivos protruidos y mordidas cruzadas, pueden ser considerados como entidades específicas de maloclusión y a cada entidad la llamaron "tipo" y son útiles como auxiliares de diagnóstico durante la etapa de dentición mixta. (14)

#### **3.1.1 Clase I tipo 1**

El tipo 1 se caracteriza por la presencia de incisivos apiñados y rotados mientras la relación molar es clase I de Angle.(Fig.3.1)



*Fig. 3.1* Observese la clase I molar de Angle en la fig. A y D y el apiñamiento anterior en las fig. B y C. fotografía de paciente, archivo consultorio de la Dra. Claudia Rodríguez. Hospital Médica Sur

En algunos casos los factores genéticos determinan cuando hay demasiado material dentario para el espacio disponible en el arco. Cuando erupcionan los incisivos permanentes superiores e inferiores y no cuentan con el espacio necesario para posicionarse normalmente, aparecen apiñados y rotados. Debe tenerse mucho cuidado al analizar esta falta de espacio en ambos arcos, no debe confundirse con una pérdida de espacio en el segmento posterior, causada por el desplazamiento mesial de los primeros molares permanentes. <sup>(14)</sup>

La clase I tipo 1 se presenta por dos causas: a). muscular y b). genética.



### 3.1.1.1 Clase I tipo 1 muscular

Cuando la actividad del músculo mentoniano es muy fuerte, la presión que ejerce sobre los dientes anteroinferiores provoca éste tipo de maloclusión caracterizada por apiñamiento.

La hiperactividad del músculo mentoniano puede también presentarse durante la deglución, creando la fuerza necesaria para empujar a los dientes hacia una posición lingualizada. <sup>(14)</sup> (Fig.3.2)



Fig. 3.2 Clase I tipo 1 muscular. fotografía de paciente, archivo consultorio de la Dra. Claudia Rodríguez Hospital Médica Sur

### 3.1.1.2 Clase I tipo 1 genética

Presenta una verdadera discrepancia entre las medidas del tamaño dentario y el espacio en el arco en la parte anterior. (Fig.3.3)

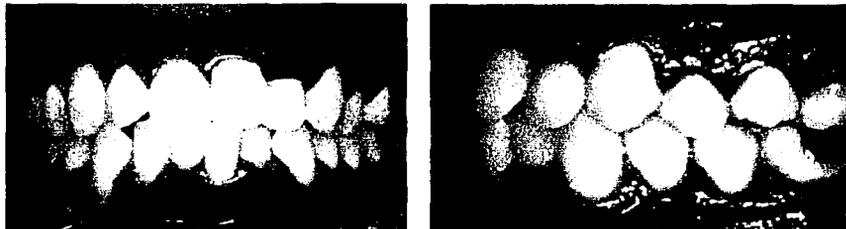


Fig. 3.3 Clase I tipo 1 genética. fotografía de paciente. archivo Dra. Claudia Rodríguez. Hospital Médica Sur



Es importante tener un diagnóstico certero para no confundir con el tipo 1 muscular y pretender resolver el problema con procedimientos del movimiento dentario menor, para lo que se realiza un análisis de la dentición en el cual se toman mediciones exactas de diente-longitud de arco y un estudio muscular.

### 3.1.2 Clase I tipo 2

Los incisivos superiores están protruidos y espaciados, hay mordida abierta anterior a consecuencia de ésta posición. Los dientes posteriores se encuentran en oclusión y la relación molar y canina es clase I. <sup>(15)</sup> (Fig.3.4)



Fig. 3.4 Clase I tipo 2 presenta incisivos superiores protruidos y espaciados. fotografía de paciente, archivo consultorio de la Dra. Claudia Rodríguez. Hospital Médica Sur

Existe similitud entre la clase II división 1 de Angle y la clase I tipo 2, en ambas maloclusiones el labio superior aparece más corto e hipotónico, el labio inferior actúa en una dirección hacia adentro y arriba para efectuar el sellado durante la deglución.

La dentición de clase II división 1 es generalmente de tipo hereditario, esto marca una diferencia importante con la clase I tipo 2 que es el resultado principalmente de una serie de hábitos linguales prolongados que desencadenan fuerzas que hacen que los arcos dentarios sean deformados en una posición de mordida abierta y los dientes son desplazados a posiciones protrusivas. <sup>(14)</sup>



### 3.1.3 Clase I tipo 3

Se caracteriza por mordida cruzada anterior incluyendo a los incisivos superiores permanentes, puede ser uno o mas dientes.(Fig.3.5)



*Fig. 3.5 Presenta mordida cruzada anterior y relación molar clase I de Angle. fotografía de paciente, archivo consultorio de la Dra. Claudia Rodríguez Hospital Médica Sur*

La erupción lingual de los incisivos permanentes superiores puede deberse a los incisivos superiores primarios traumatizados, pero generalmente, es una característica genética. La maloclusión clase I tipo 3 puede, por lo tanto observarse como una expresión parcial de una clase III. <sup>(14)</sup>

### 3.1.4 Clase I tipo 4

Presenta mordida cruzada posterior de molares primarios y posiblemente caninos primario, también involucra primer molar permanente.

La mordida cruzada puede ser unilateral o bilateral y aunque es difícil probar cual es la causa de la mordida cruzada, puede decirse que una de las causas es la interdigitación inadecuada de los caninos primarios, en el caso de los molares permanentes, puede esperarse que erupcionen en mordida



cruzada cuando ha persistido un molar primario en mordida cruzada desde temprana edad. Otras causas podrían ser algunos hábitos como la succión de la mejilla <sup>(1)</sup>(Fig.3.6)

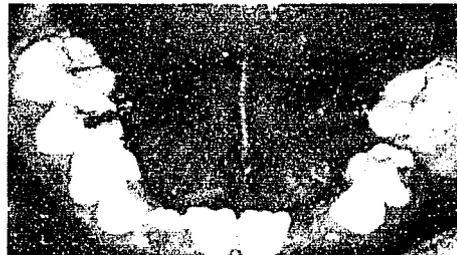
En la mordida cruzada posterior bilateral son evidentes el estrechamiento marcado del arco superior, la causa es genética en el mayor número de casos.



*Fig. 3.6 Clase I tipo 4 notese la mordida cruzada bilateral "Ortopedia Maxilar" Rakosi*

### **3.1.5 Clase I tipo 5**

Hay pérdida de espacio en el segmento posterior. Esta pérdida es causada por la mesialización de los primeros molares permanentes, el espacio perdido es de 1 a 3 m.m. Cabe señalar que ésta pérdida de espacio no es de tipo genético, que entonces sería mencionado como falta de espacio.(Fig.3.7)



*Fig. 3.7 Inclinación mesial del primer molar permanente resultado de la extracción prematura de segundo molar primario. "Ortopedia maxilar: Diagnóstico" Rakosi.*



Las causas de ésta pérdida de espacio generalmente esta relacionada con caries en los espacios interproximales, extracciones prematuras ( exodoncia iatrogénica ) y en menor frecuencia erupción ectópica del primer molar permanente. <sup>(14)</sup>

### **3.1.6 Clase I tipo 0**

Representa a la oclusión perfecta. No hay discrepancia oclusal aparente en los arcos dentarios, todos los dientes interdigitan normalmente.(Fig.3.8)

La clase I tipo 0 corresponde a la denominada por Angle como clase I Neutocclusión, en la que las relaciones molares, líneas medias relación canina, overbite y overjet, están dentro de los límites normales, por lo tanto hay cero defectos en la relación oclusal.



*Fig. 3.8 Oclusión ideal clase I tipo 0 "Mecánica en el tratamiento de ortodoncia y la aparatología del arco recto" Bennett*

Eliminando todos los defectos de los otros tipos de oclusión señalados por Dewey y Anderson, lo primordial será mantener ésta relación ideal el mayor tiempo posible



## CAPÍTULO IV

### MORFOLOGÍA CRANEOFACIAL

Los tipos, características y proporciones craneofaciales son variantes entre las diferentes razas humanas y aún entre los integrantes de una misma raza, es por eso, que es conveniente conocer algunas normas comunes de la arquitectura craneofacial, para poder fundamentar el estudio de las alteraciones o anomalías de dicha morfología.

Es imposible agrupar dentro de patrones rígidos la morfología de la cabeza y la cara, es más importante determinar lo que es normal para un individuo de acuerdo a características como raza, sexo, edad y costumbres, la antropología proporciona algunos datos que sirven como puntos de referencia en el estudio de las anomalías dentomaxilofaciales. <sup>(9)</sup>

La morfología craneal en el campo de la ortodoncia, es de interés, por que está relacionada con la forma de la cara.

En antropología física se emplea el índice craneal o índice cefálico para medir la forma de la bóveda craneana. <sup>(9)</sup>

Índice craneal es la comparación del diámetro anteroposterior con el diámetro transversal máximo del cráneo. <sup>(16)</sup>

Este índice se obtiene multiplicando el diámetro transversal máximo por 100 y se divide por el diámetro anteroposterior, los diámetros se miden con la ayuda de un compás de espesores o craneómetro.

De acuerdo con los resultados de la ecuación:



$$\text{Índice craneal} = \frac{\text{Diámetro transverso} \times 100}{\text{diámetro anteroposterior máximo}}$$

Se tienen tres tipos de cráneos:

1. **dolicocéfalo** cuando el resultado es por debajo de 76%
2. **mesocéfalo** cuando el resultado es entre 76 y 81%
3. **braquicéfalo** cuando el resultado es por encima de 81%

La anchura de la cara se obtiene por medio del índice facial morfológico, que es la altura morfológica de la cara o altura facial por 100, entre la anchura bicigomática.

$$\text{Índice facial} = \frac{\text{Altura morfológica de la cara} \times 10}{\text{anchura bicigomática}}$$

Según el valor de éste índice se distinguen tres tipos faciales:

1. **leptoprosopo** por encima de 104%
2. **mesoprosopo** entre 104 y 97%
3. **euriprosopo** menos de 97%

A cada tipo craneal le corresponde un tipo facial.



#### 4.1 Mesocéfalo - Mesoprosopo

Son individuos de proporciones medianas, presentan una angulación de la base del cráneo intermedia que determina una cara de igual tamaño, su arcada dentaria es en forma de hemiarco. <sup>(13)</sup> (Fig.4.1)

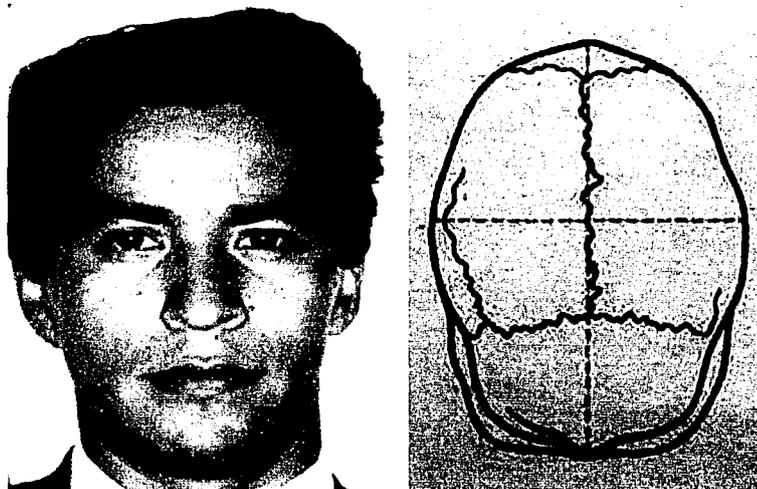


Fig. 4.1 Se observa el tipo de cara mesoprosopo. fotografía de paciente, archivo consultorio de la Dra. Elvia

Miramón y esquema de cráneo mesocéfalo "Ortodoncia, principios y práctica" Mayoral.

#### 4.2 Dolicocéfalo - Leptoprosopo

De cráneo estrecho y alargado, cara larga y angosta y presentan una arcada dental de forma triangular. (Fig.4.2)



fig. 4.2 Cara larga y angosta. fotografía de paciente, archivo consultorio de la Dra. Claudia Rodríguez y esquema de cráneo dollicocéfalo "Ortodoncia principios, fundamentos y práctica" Mayoral

#### 4.3 Braquicéfalo - Euriprosopo

Presentan cráneo ancho y cara corta y ancha, tienen una angulación menor en la base del cráneo, con unas dimensiones craneales en sentido transversal mayores. Su arcada dentaria tiene una forma cuadrangular. <sup>(13)</sup>  
(Fig.4.3)

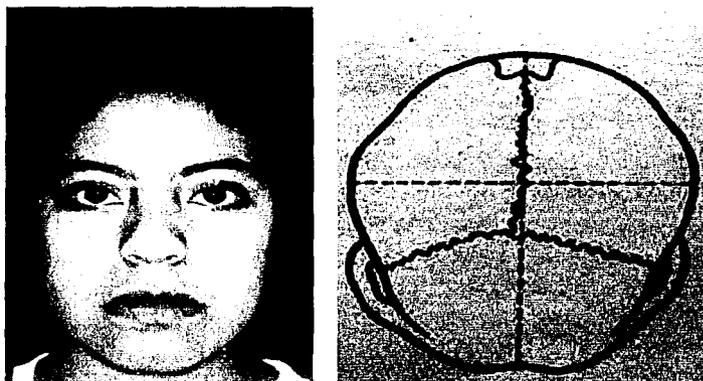


Fig. 4.3 Paciente de cara corta y ancha. fotografía de paciente, archivo consultorio de la Dra. Claudia Rpdrguez y esquema de cráneo braquicéfalo "Ortodoncia principios, fundamentos y práctica" Mayoral.



Estos tipos craneofaciales tienen cierta relación con el espacio existente para la colocación de los dientes, una persona de cráneo y cara alargada tendrá el espacio reducido y por lo tanto habrá más facilidad para la formación de anomalías dentarias y de oclusión, que una persona de cráneo y cara anchos que presenta, maxilares más amplios, con mayor espacio para la alineación correcta de todos los dientes. Sin embargo esto no debe tomarse como norma, por que si el tamaño de los dientes esta proporcionado con el tamaño de los maxilares, el espacio existente será suficiente para una buena alineación de los dientes. <sup>(9)</sup>

Al examinar la cara directa o indirectamente (a travez de fotografías), vista de frente, podemos valorar los siguientes parámetros, partiendo de una posición de máxima intercuspidación oclusal:

### ***Altura facial***

Para valorar mejor la altura facial, se trazan tres planos perpendiculares al plano sagital medio: (Fig.4.4)

1. Plano de las crestas superciliares
2. El punto subnasal
3. El punto gnation

Estos tres planos dividen a la cara en tres tercios:

- a) tercio superior ( craneal )
- b) tercio medio ( nasoorbitario )
- c) tercio inferior ( oral )

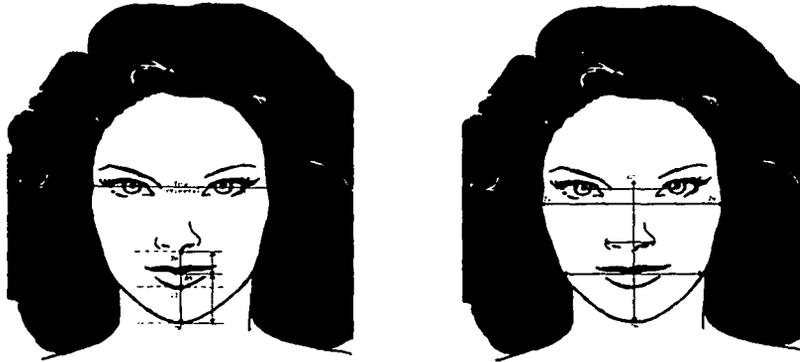


Fig 4.4 Planos que dividen a la cara para valorar la altura facial

*"Atlas of Orthodontics principles and clinical applications" D. Viazis*

Una desviación de las porciones establecidas principalmente en el tercio inferior puede expresar si la dimensión vertical oral es larga o corta en relación con el resto de la cara. <sup>(8)</sup>

### **Simetría Vertical**

Se valora la simetría de las hemifacias que se producen con el plano sagital medio, comparando las estructuras bilaterales.

Se emplean como referencia los planos horizontales mencionados en la altura facial, más el plano infraorbitario, trazado sobre los puntos infraorbitarios y el plano comisural, que une a la comisura labial derecha con la izquierda. <sup>(12)</sup>

El paralelismo, divergencia o convergencia de estos cuatro planos determinará la simetría o localizará la región con el defecto. <sup>(12)</sup>



Estas proporciones se mantienen durante todo el crecimiento, por lo tanto deben tenerse en cuenta en el diagnóstico de las anomalías de volumen de los maxilares en sentido vertical.

La cara en sentido transversal, presenta el interés de la proporción de sus dos mitades, derecha e izquierda, la asimetría facial es típica de la especie humana y en el mayor de los casos se observa una disminución del volumen del lado izquierdo. <sup>(9)</sup>

### ***Proporciones Aureas ( Auricas )***

Es la relación que existe entre longitudes y volúmenes, es una comparación matemática calculada entre dos proporciones, para que se aprecie en forma equilibrada y estética, tomando como base que la proporción mayor se encuentre 1.618 veces más grande que la pequeña.

Algunos pintores y/o escultores dicen que el equilibrio de las proporciones aureas se encuentran siempre en una cara bonita.

El doctor Ricketts encontró estas proporciones auricas en la estética facial, tomándolas como parte de la valoración en los tratamientos de ortodóncia; aunque en la practica clínica no son de uso frecuente. <sup>(10)</sup>

## **4.4 CLASIFICACIÓN DEL PERFIL FACIAL**

El estudio del perfil es el más interesante y complejo en ortodóncia, uno de los objetivos del tratamiento es lograr un perfil estético y armonioso.



En la estructura del perfil intervienen las características normales de los tejidos blandos, en especial los labios, y las desviaciones hacia adelante o hacia atrás de los maxilares en su totalidad y de los procesos alveolares y dientes (prognatismo y retrognatismo). <sup>(9)</sup>

Un aspecto determinante en el perfil facial, son las razas humanas, en algunas razas el prognatismo es normal, este es un dato de gran importancia en el diagnóstico. En las razas negroides, por ejemplo, el prognatismo total y alveolar es más pronunciado en la parte superior de la cara, lo mismo sucede en lo que se refiere a otros caracteres faciales propios de determinadas razas, como el volumen y forma de los labios ó la angulación de los incisivos superiores o inferiores. <sup>(16)</sup>

El análisis más usado para clasificar el perfil es utilizar los puntos de referencia en tejidos blandos que son:

1. Glabella punto más sobresaliente de la frente.
2. Labio superior la parte más sobresaliente.
3. Pogonion punto más sobresaliente del mentón.

La unión de éstos puntos dan origen a los tres tipos de perfil:

a). **perfil recto** los tres puntos se unen formando una línea casi recta, éste tipo de perfil se encuentra cuando los maxilares tienen un desarrollo y posición normales. (Fig.4.5)



Fig. 4.5 Perfil recto . fotografía de paciente archivo consultorio de la Dra. Elvia Miramón y esquema que muestra la línea que marca el perfil. "Atlas de ortopedia maxilar: Diagnóstico" Rakos;

a) **perfil convexo** la unión de los tres puntos forman dos líneas que dan origen a un ángulo con divergencia posterior, éste tipo de perfil se caracteriza por una falta de desarrollo del maxilar inferior, teniendo como consecuencia retrognatismo inferior, o por desarrollo exagerado anteroposterior del maxilar superior que da origen al prognatismo superior.(Fig.4.6)



Fig. 4.6 Paciente de perfil convexo. fotografía de paciente, archivo consultorio de la Dra. Claudia Rodríguez y esquema que muestra la línea que marca el perfil "Atlas de ortopedia maxilar: Diagnóstico" Rakosi



c). **perfil cóncavo** al unirse los tres puntos forman dos líneas que dan origen a un ángulo con divergencia anterior, en el perfil cóncavo hay aumento en la parte inferior de la cara, debido a prognatismo mandibular, o a retrognatismo del maxilar superior. <sup>(15)</sup> (Fig.4.7)



Fig. 4.7 Perfil cóncavo. fotografía de paciente, consultorio de la Dra. Claudia Rodríguez y esquema que muestra la línea que marca el perfil "Atlas de ortopedia maxilar: Diagnóstico" Rakosi

#### 4.4.1 CLASIFICACIÓN DEL PERFIL SEGÚN A.M. SCHWARZ ( 1958 )

Schwarz se basa en la construcción de tres planos de referencia:

- 1) plano horizontal de Frankfort.
- 2) perpendicular nasal de Dreyfuss.
- 3) perpendicular orbitaria de Simon.



Los planos perpendiculares delimitan una zona, el campo del perfil maxilar (KPF) que mide de 13 a 14 m.m. de ancho en niños y de 15 a 17 m.m. en adultos.

En condiciones normales el punto subnasal debe tocar la perpendicular al nasión. El punto más anterior del mentón blando se encuentra en el campo del perfil maxilar, mientras que el gnation cutáneo coincide con la perpendicular orbitaria.

Se observan tres variantes, tomando como referencia la posición del punto subnasal.

- ***Cara normal*** el punto subnasal coincide con la perpendicular nasal.
- ***Cara prominente*** el punto subnasal se sitúa por delante de la perpendicular nasal
- ***Cara hundida*** el punto subnasal se sitúa por detrás de la perpendicular nasal.

El inconveniente de éste método es la variación que presenta el conducto auditivo, modificando el plano de Frankfort y por lo tanto el perfil. <sup>(16)</sup>

Se debe tomar en cuenta en la valoración del perfil, las estructuras de la frente, nariz, mentón y del ángulo nasolabial que pueden modificar considerablemente el perfil.

La frente se puede encontrar recta, prominente o deficiente, en las frentes de curso deficiente, la configuración de la base maxilar tiende hacia el prognatismo con respecto a las frentes planas.



El tipo de nariz no solo depende de factores hereditarios, sino a posibles traumatismos, por lo que se valora el tamaño, forma, posición, el trayecto del dorso. La longitud vertical de la nariz representa una tercera parte de la altura de la cara. <sup>(16)</sup>

Otro aspecto del perfil que debe considerarse es la prominencia de los labios que es evaluada con relación al mentón y tomando en cuenta que en las mujeres suelen ser un poco más voluminosos que en los hombres, además del factor étnico que influye en la forma y tamaño.

La valoración del mentón se hace en relación al labio inferior, cuando el mentón se encuentra por detrás del labio se define como mentón deficiente, cuando está por delante del labio inferior el mentón es prominente y cuando se encuentra al mismo nivel, se dice que el mentón es normal. <sup>(16)</sup>

La estructura ósea, la tonicidad del músculo mentoniano, el grosor del tejido blando y la profundidad del surco del labio inferior, son factores que influyen en las características del mentón en cada individuo.

Las relaciones equilibradas de todos y cada uno de los puntos tratados en éste capítulo, referente a las formas tamaños y proporciones craneofaciales y sumando las buenas relaciones maxilares y dentales, dan como resultado la armonía facial y la estética, aspectos tan importantes en la apariencia general de cada persona.



## CAPÍTULO V

### GLOSARIO DE TÉRMINOS

A lo largo de la historia de la ortodoncia se han propuesto y utilizado una gran variedad de términos para describir la malposición dentaria, muchos de esos términos son ambiguos y etimológicamente incorrectos.

La nomenclatura para describir las distintas malposiciones debe ser precisa y dar una idea clara de la naturaleza de la maloclusión que se va a corregir.

La nomenclatura ortodóncica debe originarse de raíces griegas y latinas puesto que sus principios fundamentales fueron establecidos por clínicos franceses en el siglo XIX. <sup>(8)</sup>

Tenemos una nomenclatura para la descripción de la morfología craneofacial tomada de la anatomía y de la antropología, pero no disponemos de otra para describir las desviaciones de la morfología normal facial y bucal.

Anteriormente, cuando solo se hacía el diagnóstico intrabucal, era suficiente el empleo de términos que mencionarán la relación de los dientes con el plano de oclusión, pero ahora con los nuevos elementos de diagnóstico se encontraron muchas otras anomalías de posición, dirección, volumen y formas de los maxilares, de los dientes, de las articulaciones y de los tejidos blandos que obligan a utilizar palabras más apropiadas a estas alteraciones y que ayudan al mismo tiempo a clasificarlas. <sup>(2)</sup>



El Doctor J. Mayoral, propone una terminología que está basada en la idea de usar dos radicales, uno que determine el lugar de la alteración y otro la naturaleza de dicha alteración, de esta manera cuando se da una denominación a determinada anomalía, se hace ya un diagnóstico por que se ha expresado el sitio anómalo y la naturaleza de la anomalía. <sup>(8)</sup>

- ***Términos que especifican el lugar de la anomalía.***

**Quelios** = labio

**Gonia** = ángulo (del maxilar inferior)

**Estoma** = boca

**Odontos** = diente

**Gnatos** = maxilar

**Cóndilo** = parte de la mandíbula

**Geneion** = mentón o barbilla

**Oclusión** = relación de los dientes

- ***Para determinar cambios de posición y dirección de tejidos blandos, maxilares y articulación temporomandibular.***

**Pro** = hacia adelante

**Levo** = al lado izquierdo

**Retro** = hacia atrás

**Supra** = arriba

**Dextro** = al lado derecho

**Infra** = abajo

- ***Cambios en la posición y dirección de los dientes***

**Gresión** = mover, cuando no están en su sitio normal dentro del arco dentario.

**Versión** = inclinar, cuando están inclinados como si hubieran girado sobre un eje horizontal.

**Rotación** = cuando giran sobre un eje vertical

**Linguo** = hacia la lengua o parte interna del arco dentario.

**Vestibulo** = hacia la parte externa del arco dentario



**Meso** = Hacia la línea media

**Disto** = hacia la parte más alejada de la línea media

**In** = hacia adentro

**Ex** = hacia afuera

- **Indican cambios en la oclusión**

**Linguo** = hacia la lengua

**Vestíbulo** = hacia el vestíbulo

**Meso** = hacia la parte mesial

**Disto** = hacia la parte distal

**Hiper** = exeso

**Hipo** = deficiencia

- **Cambios de volumen de los tejidos blandos y maxilares**

**Macro** = grande

**Micro** = pequeño

En este grupo debe agregarse en qué sentido del espacio esta la anomalía, vertical, anteroposterior y/o transversal.

- **Cambios de volumen de los dientes**

Se emplean los mismos prefijos macro, grande y micro, pequeño añadiendo si la anomalía de volumen es total, coronario o radicular.

La combinación de todos estos términos pueden describir con precisión todas las anomalías que se pueden encontrar en la clínica, basta con unir los



prefijos que denominan los cambios de posición , volumen y dirección. Por ejemplo: si los dientes presentan un volumen mayor de lo normal, se dirá que hay macrodoncia, macro = grande y odontos = diente. O si la posición de los labios es hacia adelante , describe como proquelia, Pro = hacia adelante y quelios = labio.

Estos términos son aceptados y están de acuerdo con los propuestos por la Comisión de terminología de la Federación Dental Internacional. <sup>(8)</sup>

### **5.1 Terminología aportada por la Federación Dental Internacional**

- **Anomalías dentofaciales**

#### **a) anomalías de tamaño de los maxilares**

- 1.- macrognatismo
- 2.- micrognatismo

#### **b) anomalías de las relaciones de los maxilares con la base craneal**

- 1.- prognatismo
- 2.- retrognatismo
- 3.- anterorrotación
- 4.- posterorrotación

#### **c) anomalías en las relaciones de las arcadas dentarias**

- 1.- distoclusión
- 2.- mesioclusión
- 3.- resalte horizontal excesivo
- 4.- mordida abierta



- 5.- mordida cruzada posterior
- 6.- mordida cruzada anterior
- 7.- sobremordida profunda anterior.

**d) anomalías de la posición de los dientes aislados**

- 1.- apiñamiento dental
- 2.- desplazamiento dental ( corona- raíz)
  - mesioversión
  - distoversión
  - labioversión
  - linguoversión
- 3.- rotación (giroversión)
- 4.- separación de dientes o diastemas
- 5.- posición dental
  - labial
  - lingual
  - mesial
  - distal
  - intrusión
  - extrusión

**5.2 Secuelas desfavorables de la maloclusión**

Desafortunadamente para la mayoría de la población, el tratamiento ortodóntico es solo para mejorar la apariencia física, aunque éste es uno de los beneficios que pueden resultar de la corrección de la maloclusión dentaria, solo constituye una pequeña parte del cuadro total.



El aumento en el porcentaje de casos de maloclusión cada vez es mayor y el número de pacientes tratados a nivel especialidad es mínimo, esto se debe en algunos casos a factores de tipo económico cultural o educacional.

El pequeño número de pacientes que llega al consultorio del especialista o del odontólogo de practica general, tiene como motivo principal , la estética y si bien es una de las indicaciones para el tratamiento, el odontólogo deberá hacer del conocimiento del paciente que existen otras alteraciones de igual o mayor importancia por lo que la maloclusión debe corregirse.

La mayor parte de los puntos que deben tratarse se refieren a la salud dentaria, función del sistema estomatognático, longevidad de los dientes y tejidos de revestimiento y secuelas psicossociales. <sup>(5)</sup>

- ***Secuelas sociales y psicológicas desfavorables***

El impacto psicológico tan profundo que tiene la maloclusión crea niños introvertidos, con falta de seguridad en si mismos, temerosos a las burlas por su apariencia desagradable.

- ***Bruxismo***

Aunque la causa principal del bruxismo y la bricomanía es desconocida, se sabe que influyen determinados impulsos sensoriales y propioceptivos, por lo tanto, la maloclusión con puntos de contacto prematuros o la sobremordida profunda es capaz de "disparar" éste habito, Si nada se hace al respecto, el deterioro periodontal y dental puede ser el resultado.



- ***Masticación inadecuada***

La imposibilidad de masticar correctamente es, por lo general un factor asociado o el resultado de la maloclusión.

La irregularidad dental con frecuencia inicia un patrón particular de masticación que favorece a un solo lado de trabajo, el bolo alimenticio no se distribuye de forma pareja.

El segmento bucal que no se ejercita presenta anomalías periodontales más fácilmente, también pueden presentarse deficiencias nutricionales importantes y problemas digestivos.

- ***Defectos del habla***

La posición de los dientes y la relación de los tejidos de soporte son fundamentales en la fisiología del habla.

Por los cambios de posición de éstos tejidos duros y blandos la corriente de aire es afectada para producir el tono vocal y los sonidos normales.

- ***Caries***

La maloclusión puede afectar la autoclisis por el bolo alimenticio, lengua y carrillos, la higiene bucal se dificulta, el alimento que se aloja entre los dientes en mala posición es capaz de descalsificar el esmalte y una lesión cariosa es el resultado.



- ***Enfermedad periodontal***

Muchos ortodoncistas consideran a los efectos periodontales de la maloclusión dentaria como el aspecto más importante a largo plazo.

Los mismos factores que aumentan la frecuencia de caries dental operan sobre los tejidos blandos provocando la formación de bolsas periodontales, resorción ósea y pérdida de dientes.

- ***Trastornos en la ATM***

Los contactos prematuros relacionados con la malposición dentaria crean traumas que se refejan en la articulación y se manifiestan como dolor en la región auricular, bruxismo, trismus y limitación del movimiento.



## CONCLUSIÓN

Después de analizar los principales métodos de clasificación de las maloclusiones que son manejados en la literatura ortodoncica, se puede decir que ninguno es verdaderamente integrador, todos tienen sus limitaciones, algunos son complejos y por lo tanto difíciles de aplicar, otros son mas simples pero no abarcan todos los aspectos necesarios para poder clasificar las maloclusiones de una forma certera y confiable en todos los planos del espacio, es por eso necesario no limitarse al manejo de un solo método de clasificación.

Cada que un paciente es examinado y valorado se le clasifica de muchas formas diferentes, sin embargo no hay que olvidar que una clasificación es solo un agrupamiento de diferentes casos clínicos que nos facilitan su manejo, pero no es un método de diagnóstico, este se hará en base a conocimientos fundamentales de Ortodoncia y Ortopedia en donde se toman en cuenta factores anatómicos, fisiológicos, antropológicos, étnicos y sociales.

Con base en lo mencionado debemos saber y tener la ética necesaria para decidir hasta donde pueden ser modificadas las características propias de cada paciente, proporcionándole un equilibrio del sistema estomatognático en su conjunto así como de un equilibrio de las proporciones cráneo faciales y maxilares que dan como resultado la función y estética que el paciente nos demanda.

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA



---

## PROPUESTAS

- Proponer a las diferentes instituciones y asociaciones de ortodoncia y a las universidades que imparten esta especialidad, el manejo de esquemas que permitan clasificar a las anomalías de la oclusión no solo en un plano sagital, sino en un plano vertical y transversal.
- Estudiar de manera adicional las distintas clasificaciones que agrupan a las maloclusiones y que pueden tener un valor importante en la aplicación clínica.
- Propongo y deseo que el presente trabajo sea proporcionado al estudiante de odontología que lo solicite para su consulta de modo que le sea útil.



---

## BIBLIOGRAFÍA

1. BARBER, Thomas K. "Odontología Pediátrica". Editorial El manual moderno. 1986.
2. CANUT, Brusola José Antonio. "Ortodoncia Clínica" primera reimpresión. Editorial Salvat. México. 1992.
3. ESCOBAR, M. Fernando "Odontología Pediátrica" Editorial Universitaria México. 1995.
4. FIGUEIREDO, Walter Luis Reynaldo. "Odontología para el bebé". Actualidades médico odontológicas Latinoamérica. Caracas Venezuela primera edición. 2000.
5. GRABER, Thomas M. "Ortodoncia principios generales y técnicas" Editorial Panamericana 1990.
6. JARABAK, Joseph R. "Aparatología del arco de canto" Editorial Mundi 1975.
7. MAGNUSSON, Bengt O. "Odontopediatría enfoque sistémico". Salvat editores México 1985.
8. MAYORAL, José Pedro. " Ortodoncia principios, fundamentos y práctica" Editorial Labor, Sexta edición 1990.



9. MOYERS, Robert E. D.D.S. "Manual de Ortodòncia", Editorial Mèdica panamericana. 1975. MOYERS, Robert E. "Tratado de Ortodoncia" Editorial Interamericana 1982
10. NAKATA, Minoru. "Guía Oclusal en Odontopediatría". Editorial Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica. Primera reimpresión Caracas Venezuela 1992.
11. PROFFIT, William R. "Ortodoncia teoría y práctica" Editorial Mosby 1995.
12. RAKOSI, Thomas. "Atas de Ortopedia Maxilar: Diagnóstico". Ediciones Científicas y técnicas. Barcelona 1992.
13. SIM, Joseph M. "Movimientos dentales menores en niños". Editorial Mundi segunda edición. Argentina 1980.
14. VELLINI, Ferreira Flavio. "Ortodoncia, Diagnóstico y planificación clínica". Editorial Artes Médicas primera edición. S.P. Brasil 2002
15. VILLAVICENCIO, José A. "Ortopedia dentofacial" Tomo I. Editorial Actividades Médico odontológicas Latinoamérica. Primera edición. Caracas Venezuela. 1996
17. Dental Abstracts. Vol.3 núm.5 Enero-Febrero 1996.
18. ROE. Am. J. ORTHOD. Dentofac. Orthop. Enero-Febrero 1994.