

24 795



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

“MALOCLUSIONES”

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A:

*Margarita G. Salgado Soria*



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.

I N D I C E

	HOJA
PROLOGO	
CAPITULO I      DEFINICION DE MALOCLUSION.	1
CAPITULO II     CONSIDERACIONES GENERALES.	4
CAPITULO III    RECONOCIMIENTO DE LAS MALOCLUSIONES.	6
CAPITULO IV     CLASIFICACION DE LAS MALOCLUSIONES.	11
CAPITULO V      ETIOLOGIA DE LAS MALOCLUSIONES.	22
CAPITULO VI     PROCEDIMIENTOS PARA EL DIAGNOSTICO, AUXILIARES Y SU INTERPRETACION.	33
CAPITULO VII    SECUELAS DESFAVORABLES DE LA MALOCLUSION.	57
CAPITULO VIII   TRATAMIENTO DE LAS MALOCLUSIONES	62
CONCLUSIONES.	
BIBLIOGRAFIA.	

## P R O L O G O

Desde los primeros semestres de mi carrera al empezar a poner en práctica los conocimientos adquiridos dentro de las aulas, en mí se fue despertando el interés de saber las causas primordiales de la disfunción del sistema estomatognático y conforme fui avanzando en mis estudios observé que son: caries, enfermedad periodontal y maloclusión.

Seleccioné como tema de mi tesis la Maloclusión, dado - que respecto a la oclusión hay una diversidad de opiniones, - sobre las cuales he tratado de profundizar un poco, pretendiendo únicamente hacer una pequeña revisión bibliográfica, - que realmente sea de utilidad para quienes practican la Odontología en general. Desarrollé diversos aspectos de las Maloclusiones en la forma más sencilla y clara porque será una ayuda para el Cirujano Dentista por la obligación que tiene de ofrecer una orientación apropiada a sus pacientes, ya que si a tiempo descubre esta patología dará el tratamiento debido de inmediato, evitando problemas mayores.

Una vez que le ha interesado al Cirujano Dentista el tema de la Maloclusión, forzosamente se verá motivado a profundizar sus conocimientos y con esto logro mi propósito de - - aportar, en mínima parte, un bien a la sociedad.

## CAPITULO I

### DEFINICION DE MALOCLUSION

Es menester establecer primeramente conceptos aceptados sobre lo que es Oclusión, Oclusión Normal y Oclusión Ideal - para entender el significado de Maloclusión.

La Oclusión es un estado dinámico, viviente, no es un estado anatómico inerte, por causa del constante cambio de la relación dentaria. Una buena Oclusión es la señal del desarrollo adecuado y del equilibrio conveniente de los elementos que circunscriben y sostienen los dientes.

La Oclusión se define como:

- a). Todo contacto entre las superficies incisales o masticatorias de los dientes superiores e inferiores.
- b). La relación entre las superficies oclusales de los dientes superiores o inferiores cuando se hallan en contacto.
- c). Las Relaciones de contacto de los dientes resultantes de la regulación neuromuscular del sistema masticatorio.

En 1926, La Sociedad Británica para el Estudio de la Ortodoncia definió la Oclusión como: "La relación de los dientes del maxilar superior con los de la mandíbula, cuando los maxilares están cerrados y los cóndilos en reposo en las fosas glenoideas".

El término de normalidad es complejo al explicarlo ya -

que se presentan controversias. Hay que considerar que no es solamente un camino rígido de función como normal, las extensas variantes anatómicas del humano, demandan una escala igualmente amplia de pautas funcionales. En Ortodoncia el término "Normal" significa que no requiere tratamiento.

Oclusión Normal.- es el estado en el que no se presentan manifestaciones patológicas en ninguno de los componentes del sistema estomatognático que se atribuyan a la actividad oclusal, independientemente de la posición de los dientes.

La Sociedad Británica para el Estudio de la Ortodoncia (1926), definió la Oclusión Normal como "La Oclusión que se halla dentro de la desviación media de lo Ideal". Y la Oclusión Ideal la definió como: "Un medio hipotético de la Oclusión basado sobre la morfología de los dientes".

La Oclusión Ideal, es el estado en el cual no se requiere (o muy poca) adaptación neuromuscular debido a que no hay interferencias oclusales; señala una relación totalmente armoniosa del aparato masticador para efectuar la masticación, deglución y el habla.

Al presentarse patología en la Oclusión se definirá como: un estado en el que dominan condiciones anormales en cualquiera de los elementos del sistema estomatognático, atrib

buñbles a la actividad oclusal y que requieren tratamiento.

La Maloclusión se define como:

- 1). Toda desviación del contacto fisiológicamente aceptable de los dientes antagonistas.
- 2). Toda variación de la Oclusión Normal.
- 3). La discrepancia intermaxilar de la posición dentaria - - anormal (Morfológica).
- 4). Una forma oclusal o relación intermaxilar o ambas inarmónica, con el patrón individual de movimiento mandibular que resulta en interferencias oclusales que pueden causar una desarmonía oclusal.

## CAPITULO II

CONSIDERACIONES GENERALES

Actualmente una gran variedad de profesionales en la rama de la salud (Asistentes Sociales, Psicólogos, Psiquiatras, Psicoterapeutas, Otorrinolaringólogos, Neurólogos, Foniatras, Terapistas, Miofuncionales, etc.), han iniciado un gran interés en el estudio de la Oclusión y en sus efectos sobre la - disfunción miofuncional, la articulación temporomandibular y los síntomas del dolor miofacial del sistema estomatognático.

Esto no debe sorprendernos si tomamos en cuenta la es--trecha proximidad de las relaciones anatómicas de los diversos elementos de la cabeza, así como la complicada interac--ción fisiológica, neuromuscular y biomecánica entre estos - componentes anatómicos, junto con las influencias Psíquicas.

El sistema estomatognático, debe ser considerado como - una unidad funcional tanto en la normalidad como en la enfermedad. Las funciones estomatognáticas normales son: Respiración, Nutrición (amamantamiento, alimentación mixta, masticación), Deglución, Higiene Bucal, Lenguaje y Control de la - Función Muscular.

Estas funciones normales se pueden ver afectadas por una patología, a la que hay que diagnosticar y formular un plan - de tratamiento adecuado, es por eso que es tan importante -



que esté siempre presente la investigación aplicada para conocer su sintomatología, etiología, consecuencias, evolución, frecuencia, etc.

En el caso de la Maloclusión, como Patología que es, se han realizado diversas investigaciones hasta remontarnos a la Edad de Piedra, donde los aborígenes australianos presentaban todos los tipos de Maloclusiones dentarias y deformidades maxilofaciales, que se encuentran en el hombre civilizado, con la diferencia de encontrarse con menor frecuencia en estos aborígenes por dos razones:

- 1.) Por la extensa atrición de sus dientes (de la que carece el hombre civilizado y por lo que las formas leves ocasionadas por exceso de substancia dentaria no pueden ser eliminadas).
- 2.) Por la selección natural (ya que a los aborígenes las formas graves les afectaban en mayor proporción).

En el hombre civilizado hay menos espacio en los maxilares para los dientes, por no tener reducida su anchura mesiodistal por atrición está más expuesto a las caries y a las enfermedades periodontales; la frecuencia de deformidades dentomaxilofaciales hereditarias ha aumentado desde que el hombre se ha civilizado.

## CAPITULO III

RECONOCIMIENTOS DE LAS MALOCLUSIONES

Hay que poseer la preparación y habilidad adecuada para reconocer las desviaciones de lo normal y los estados patológicos que se manifiestan en los distintos elementos del sistema estomatognático.

Especialmente en los siguientes casos: de una mala relación entre dientes antagonistas propiamente dicho y entre la interdigitación dentaria con los movimientos mandibulares.

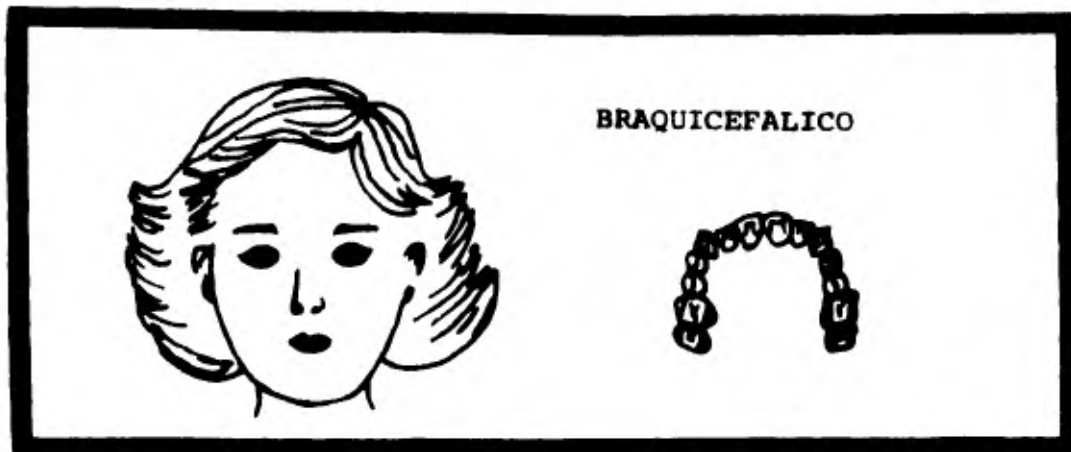
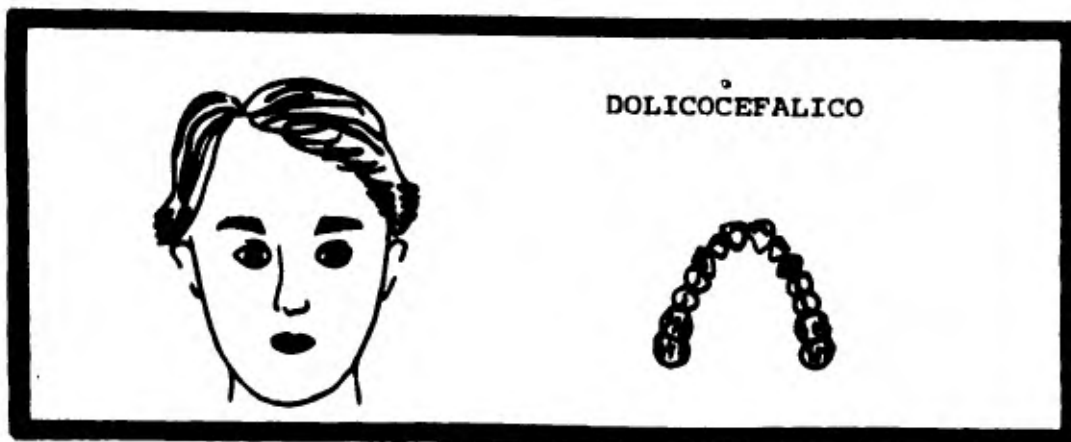
Lo mejor que puede hacer un Cirujano Dentista, no es -- aliviar un cuadro patológico bien establecido, sino que lo más conveniente es el ser capaz de discernir, gracias a su destreza diagnóstica, las enfermedades incipientes y potenciales que señalan al paciente como víctima a procesos y enfermedades degenerativas. Para hacer el reconocimiento de una maloclusión se debe basar el trabajo sobre un profundo conocimiento de la fisiología bucal.

La Maloclusión es muy frecuente y el problema dentofacial seguirá demandando lo mejor de la Odontología, debido a la naturaleza morfogénica de la mayoría de las maloclusiones.

Al realizar el reconocimiento de las maloclusiones hay que tomar en cuenta factores como: tipo facial; forma de la-

arcada; variaciones en el tamaño, forma, número y posición de los dientes.

Así tenemos que las personas Dolicocefálicas tienen caras largas y angostas, a la vez que poseen arcadas angostas. Las Braquicefálicas tienen caras amplias, anchas y cortas - con sus arcadas dentarias redondas. Las Mesocefálicas son un promedio de las dos anteriores y tienen arcadas dentarias paraboloides.





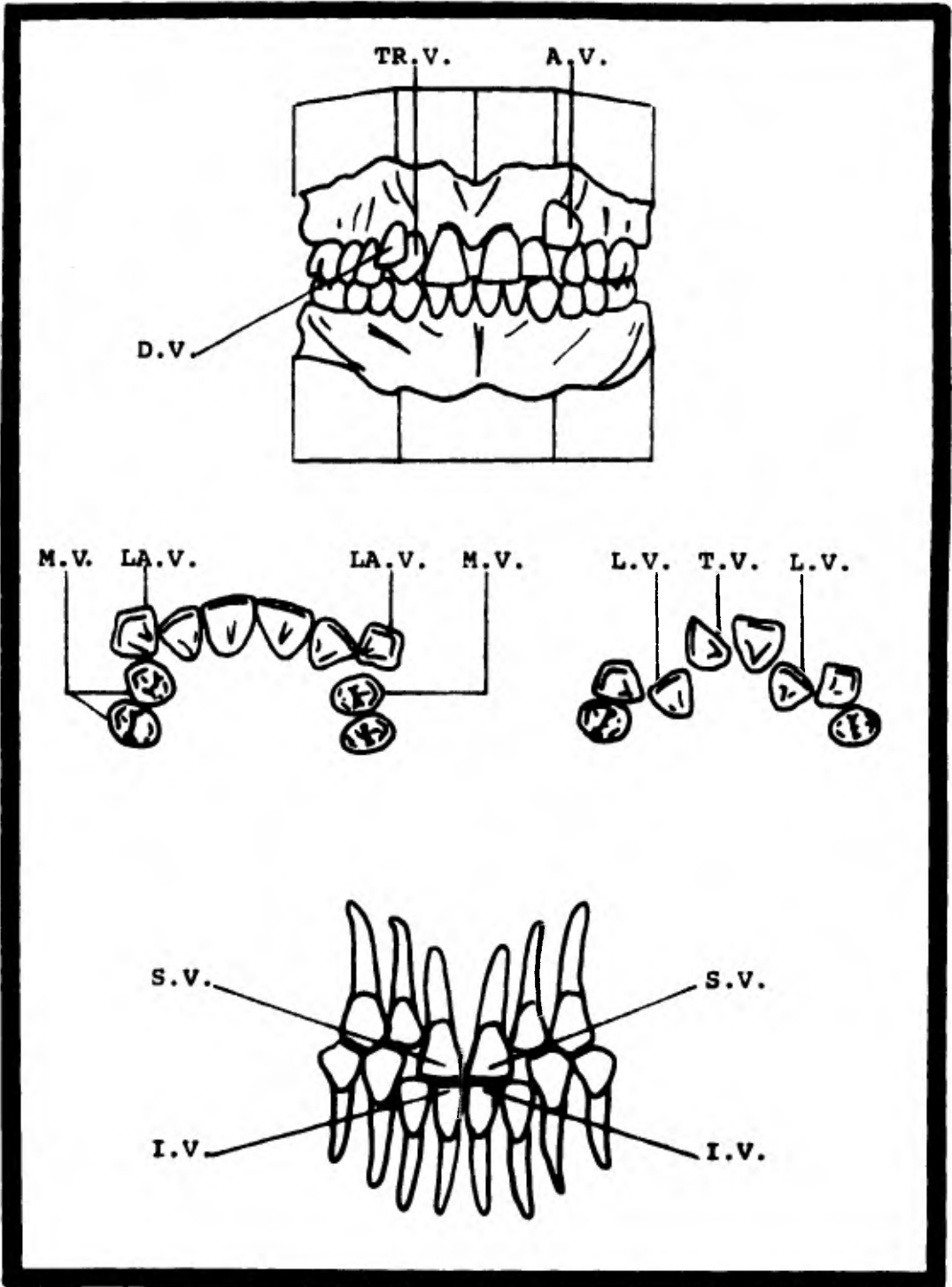
El tamaño y forma de los dientes está ligado a variaciones raciales y hereditarias.

Es innecesario asegurar que si no hay el número correcto de dientes en los maxilares posiblemente se desarrollará una maloclusión.

Los dientes se pueden encontrar en una posición adecuada o en malposiciones individuales. Las malposiciones individuales son:

I.V.-	Infraversión	M.V.-	Mesioversión
S.V.-	Supraversión	D.V.-	Distoversión
T.V.	Torsioversión	LA.V.-	Labioversión
TR.V.-	Transversión	L.V.-	Linguoversión

A.V.- Axiversión



Al distinguir a la Maloclusión se puede agrupar en: - -  
**DISPLASIAS DENTARIAS:** Solo están afectados los dientes; la función muscular, la relación intermaxilar son aceptados como normales y la facie está casi siempre en equilibrio normal.

**DISPLASIAS ESQUELETICAS:** La relación anteroposterior de los maxilares entre sí y con la base del cráneo se encuentra alterada; puede o no haber irregularidades de los dientes y el sistema neuromuscular estar alterado.

**DISPLASIAS ESQUELETO-DENTARIAS:** Los dientes solos o en grupos se encuentran en malposición, es anormal la relación anteroposterior de los maxilares entre sí y con la base del - cráneo, la función muscular es anormal.

## CAPITULO IV

CLASIFICACION DE MALOCLUSIONES

Han existido una gran diversidad de clasificaciones a través de la evolución de la Odontología. Es por eso que se hará referencia en este capítulo a un resumen histórico de las clasificaciones más importantes.

En 1803 Joseph Fox clasificó de acuerdo a la diferencia de la relación de los dientes anteriores, es decir, si los dientes superiores miraban labialmente o lingualmente a los de la mandíbula.

1819, Delabarre crea terminología al agrupar en: "Sobre mordida", "Baja mordida", "Borde a Borde", "Mordida Cruzada".

1823, Marjolin para las tres clases principales usa los términos: "Prominencia, Recesión e Inversión".

1836, Kneisel clasificó las irregularidades en distorsiones generales y parciales.

1836, Blandin las considera como variedades de: Número-Forma, Dirección y Posición.

1840, Lomnitz clasificó conforme: a). las distorsiones de los dientes y b). la proporción desigual de los arcos.

1841, J. M. A. Schange reconoce cuatro divisiones muy -  
semejantes a las de Blandin pero más detalladas.

1842, Carabelli las enumeró y describió en:

- 1). Mordida Normal.
- 2). Mordida Borde a Borde.
- 3). Mordida Abierta.
- 4). Mordida Protruida.
- 5). Mordida Retruida.
- 6). Mordida Cruzada.

1843, Desirabode estableció que la irregularidad de los  
dientes depende ya sea de: a). su desviación, b). su forma-  
ción o c). implantación.

1857, M. S. Cartwright clasificó de acuerdo a las for--  
mas que favorecían la maloclusión en:

- 1). Herencia
- 2). Congénito
- 3). Mecánico

1867, Carl Wedl dividió la forma de las irregularidades  
de los dientes en:

- 1). Desarrollo (antes de la erupción).
- 2). Accidental (en la erupción y subsecuentemen-  
te).
  - a). Adquiridas



## b). Heredadas

1874, A. Ogston clasificó las malformaciones congénitas de la mandíbula.

1877, E. Magitot modifica la clasificación hecha por -- Schange. Dividiendo las anomalías dentales en nueve grupos. Su clasificación no se usó con fines ortodóncicos, pero era relevante a las entonces conocidas.

1880, Cole ordenó las irregularidades en:

- 1). Maxilar Dolicoide (largo)
- 2). Maxilar Bracoide (corto)
- 3). Maxilar Macroide (grande)
- 4). Maxilar Microide (pequeño)
- 5). Prognatismo Intermaxilar
- 6). Sobregnatismo Intermaxilar
- 7). Maxilar Lambdoide.

1881, Sternfeld crea una nomenclatura con base en términos antropológicos, reconociendo dos clases de oclusión: la fisiológica o etnológica y la patológica. En las formas patológicas tenemos: prognacia, ortogenie, ortognacia, proge-  
nie, opistogenie, opistognacia.

1888, Talbot describe ser ocasionadas en la siguiente-  
forma:

- 1). Constitucional
- 2). Local o Circunstancial
  - a). Oclusión Inadecuada
  - b). Necesidad de un acuerdo entre el desgaste y la restauración
  - c). Negligencia en la función

1904, Josef Islai propuso la clasificación de acuerdo a la forma de mordida y la posición de los dientes.

1905, S. H. Guilford las agrupa en:

- 1). Irregularidades Simples
- 2). Irregularidades Complejas

1905, C. L. Goddard en el libro "American Textbook of Operative Dentistry" sugiere una nueva clasificación en 15 grupos.

1908, Calvin S. Case dividió las deformidades dentofaciales en 26 grupos.

1899, Edward Hartley Angle simplifica la forma de clasificar a las maloclusiones en tres clases. Es la clasificación más práctica por lo que es la más popular en uso actualmente, a pesar de la serie de críticas que ha recibido.

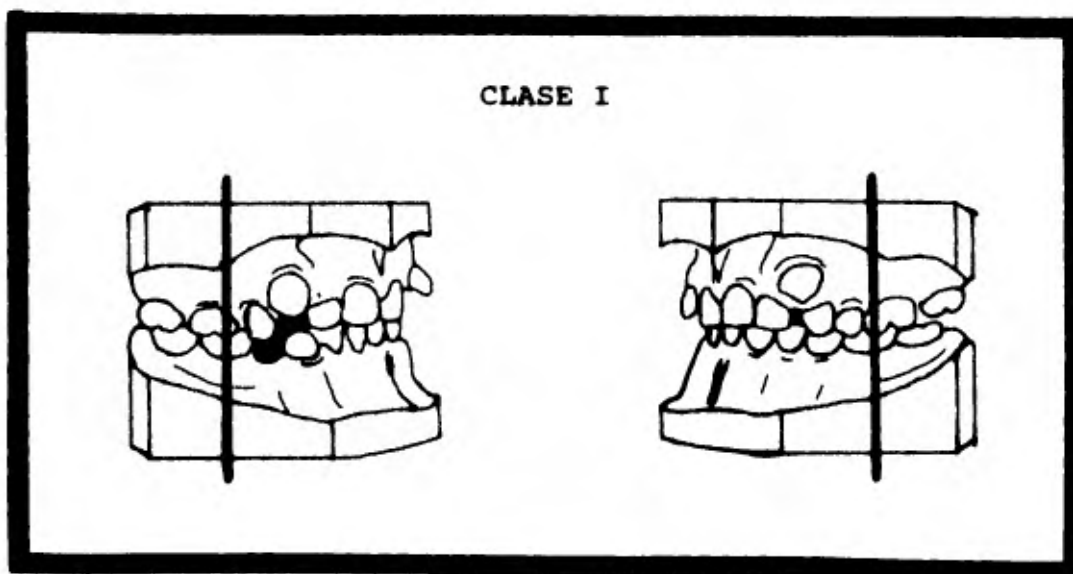
En la actualidad es utilizada en forma distinta a como fue expuesta originalmente, porque la base de la clasificación

ción ha pasado de los molares a las relaciones esqueléticas; al comprobar por medio de la cefalometría que son imperativas las consideraciones esqueléticas; a basarse en la idea errónea de que el primer molar superior permanente está invariably en una posición fija.

#### CLASE I (NEUTROCLUSION):

Cuando la cúspide mesiopalatina del primer molar superior permanente ocluye en la fosa central del primer molar inferior permanente. Las bases óseas de soporte superior e inferior están en relación normal con el cráneo. Corresponde a un Ortógnata es decir un perfil recto.

La maloclusión es básicamente una anomalía dentaria: giroversiones, malposición de dientes individuales, falta de dientes y discrepancia en el tamaño de los dientes.



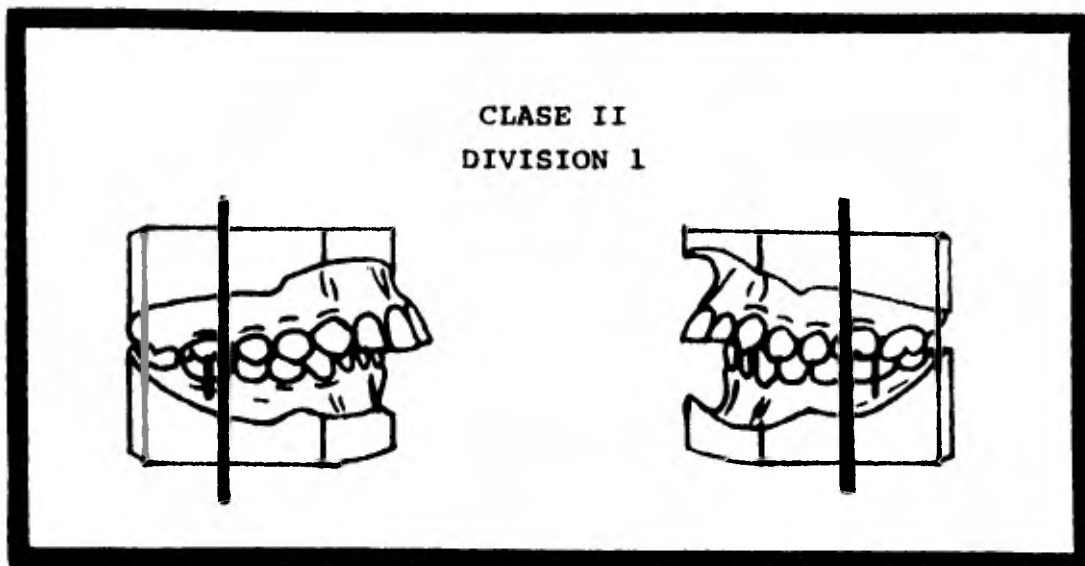
**CLASE II (DISTOCLUSION):**

Es una mesialización del primer molar superior permanente en relación al primer molar inferior permanente de lo que sería la Clase I; esto incluye que puede deberse a que el primer molar inferior permanente se distalice. Pertenece a un Retrógna lo que es un perfil convexo.

**TIENE 2 DIVISIONES:**

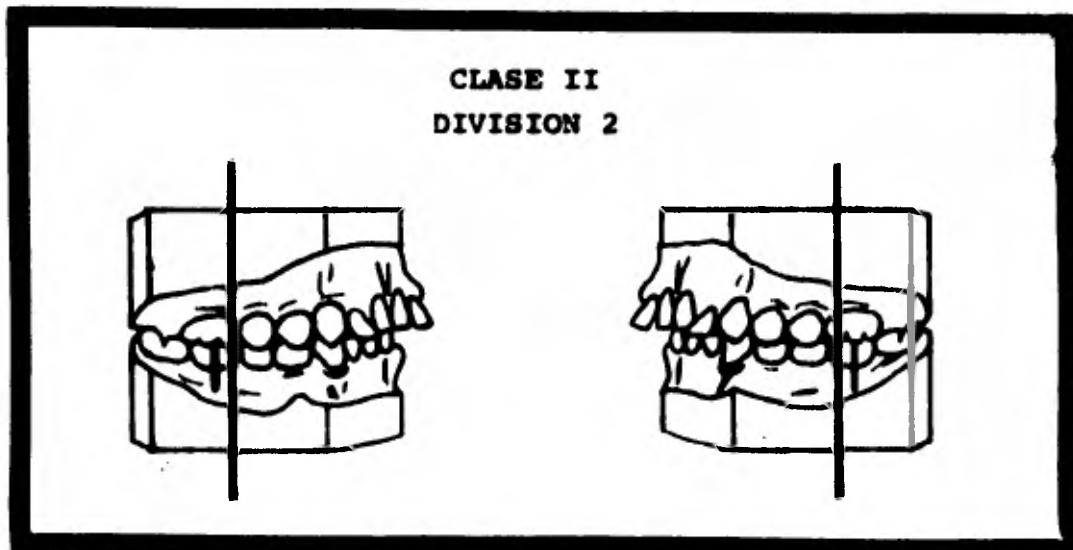
**CLASE II DIVISION I.-** Cuando los incisivos maxilares tienen forma en "V" o forma de quilla de barco. Esto se ocasiona por un angostamiento en la zona de canino y premolares, junto con protrusión o labioversión de los incisivos superiores. Está acompañada de función muscular anormal.

La Maloclusión es básicamente influenciada por la herencia alterada por elementos funcionales de compensación.



**CLASE II DIVISION 2.-** Es cuando los incisivos centrales maxilares se encuentran palatinizados y los incisivos laterales-maxilares están labializados. Se observan los tejidos gingivales labiales inferiores traumatizados, supraversion de los incisivos inferiores, curva de Spee exagerada. La función muscular es normal.

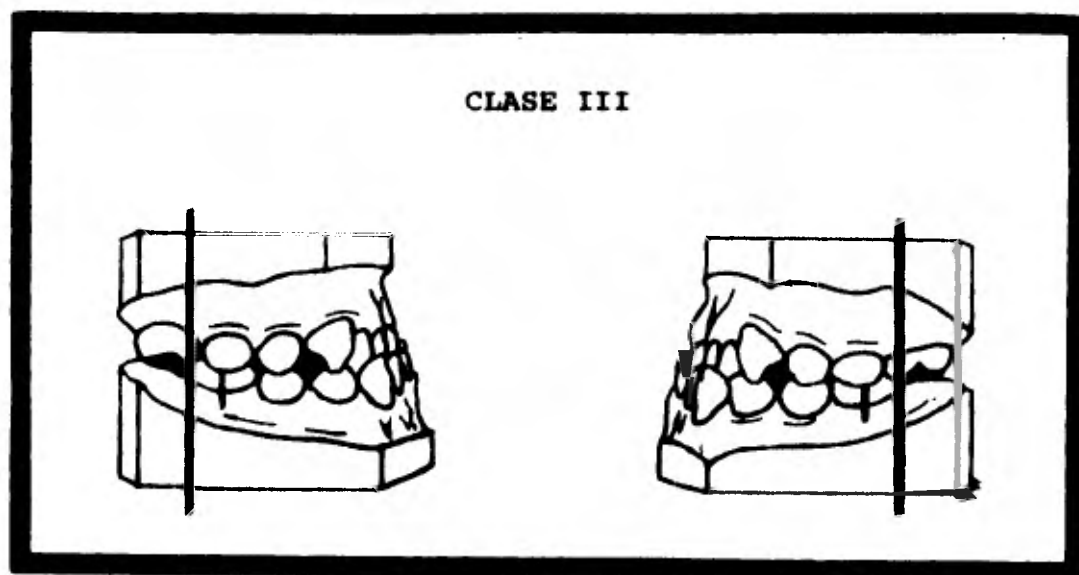
Estas Divisiones de la Clase II constan a su vez de sub divisiones; como sucede al tener en cuenta la unilateralidad o bilateralidad de la distoclusión de la arcada inferior.

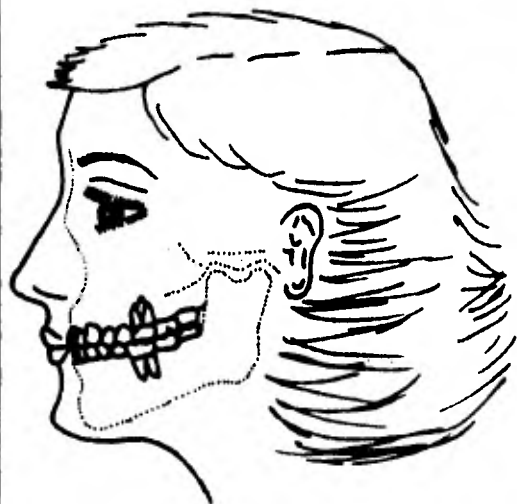


**CLASE III (MESIOCLUSION):**

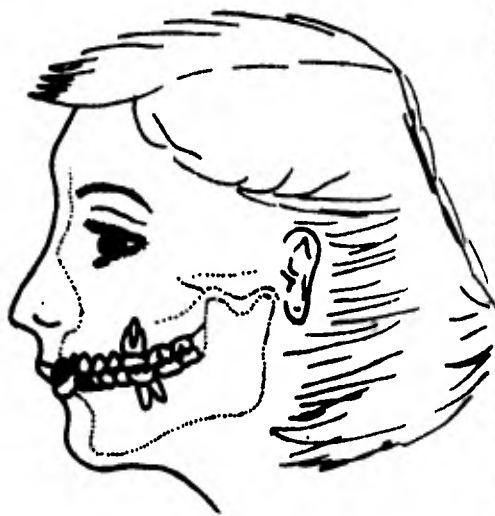
Es la distalización del molar superior permanente en relación al primer molar inferior permanente de lo que sería la Clase I; esto incluye que puede deberse a que el primer molar inferior permanente se mesialice. Corresponde a un -- Prognatismo y a un perfil cóncavo.

Presentan mala relación anteroposterior. La maloclusión es básicamente irregularidades individuales de los dientes. Los incisivos inferiores se encuentran inclinados excesivamente hacia el aspecto lingual a pesar de la mordida cruzada.

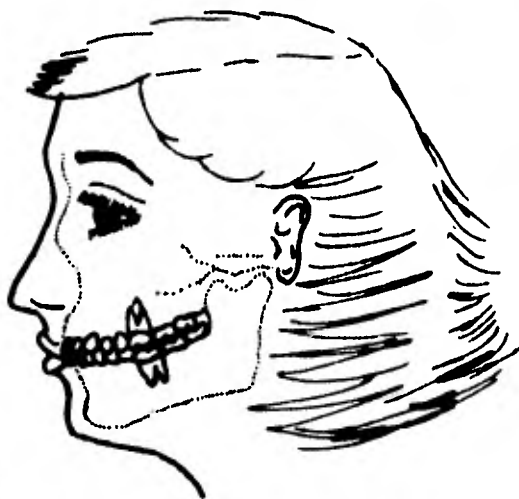




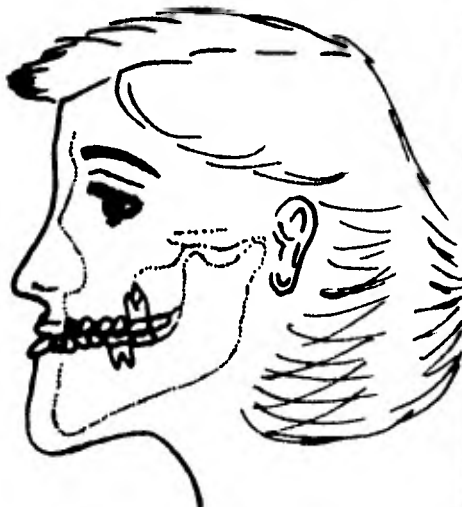
CLASE I



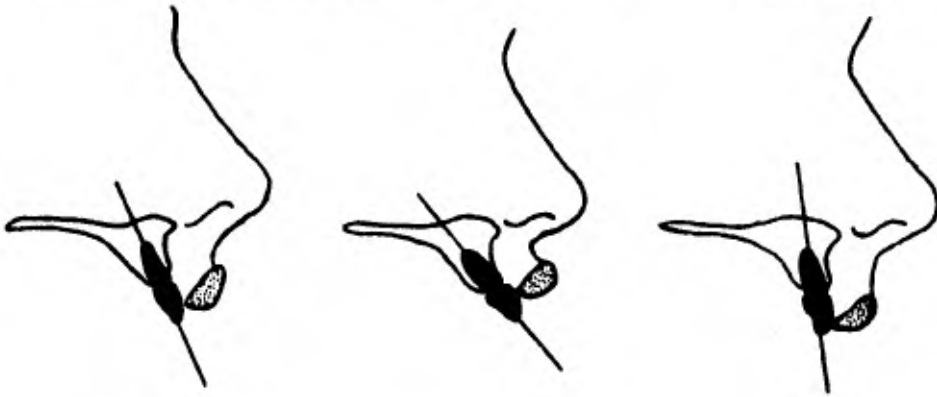
CLASE II  
DIVISION 1



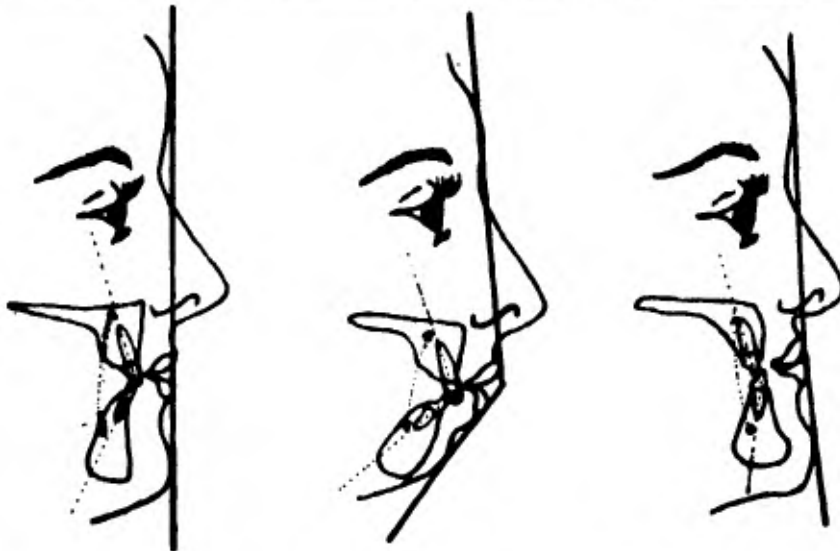
CLASE II  
DIVISION 2



CLASE III



Posiciones características de los incisivos superiores en las clases: I, II división 1 y III del Dr. Angle.



Perfil recto  
Clase I

Perfil convexo  
Clase II

Perfil cóncavo  
Clase III

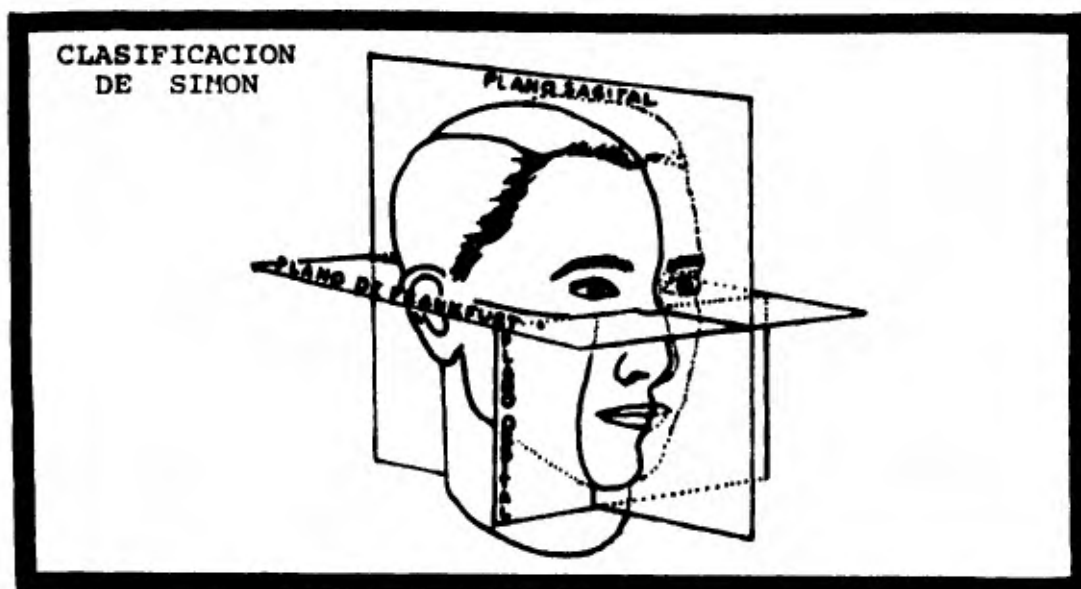


**CLASIFICACION DE SIMON: (1922)** Las arcadas dentarias -- son relacionadas con tres planos:

a). Plano Orbital.- Si el arco dentario de acuerdo al - plano orbital se encuentra situado más adelante está en Protracción. Pero si se sitúa más atrás está en Retracción.

b). Plano de Frankforth.- Si el arco dentario se encuentra más cerca, está en Atracción. Cuando se encuentra más - alejado está en Abstracción.

c). Plano Sagital Medio.- Si el arco dentario se encuentra más cerca, está en Contracción. Cuando se encuentra más alejado está en Distracción.



**CLASIFICACION DE ACKERMAN-PROFFIT.-** Se realiza empleando el diagrama simbólico y lógico de VENN, donde se analizan cinco características y sus relaciones entre sí.

## CAPITULO V

ETIOLOGIA DE LA MALOCLUSION

La manifestación clínica que llamamos Maloclusión es el producto de la interacción de muchos elementos causales que afectan un sistema en desarrollo que tiene un patrón individual de crecimiento.

Las Maloclusiones son causadas por la desigualdad de fuerzas entre los componentes del desarrollo que forman el complejo craneofacial, desequilibrios a los que no puede enfrentarse la cara en crecimiento.

Hay mucha discrepancia en lo que concierne a causas de la Maloclusión, ya que incluso en ocasiones repetidas los síntomas de la maloclusión son confundidos con las causas.

Relativamente son pocas las maloclusiones que tienen una causa específica aislada, por ejemplo, una mordida cruzada puede deberse a diferentes orígenes como pueden ser: asimetría esquelética, desplazamiento funcional de la mandíbula por los músculos o por inclinación de los dientes.

Haciendo una comparación un tanto extravagante con otras patologías bucales como la Cándida Alvicans que ocasiona la Candidiasis, no hay un microorganismo que sea el responsable de producir una maloclusión Clase II División 2, o una mordida cruzada.

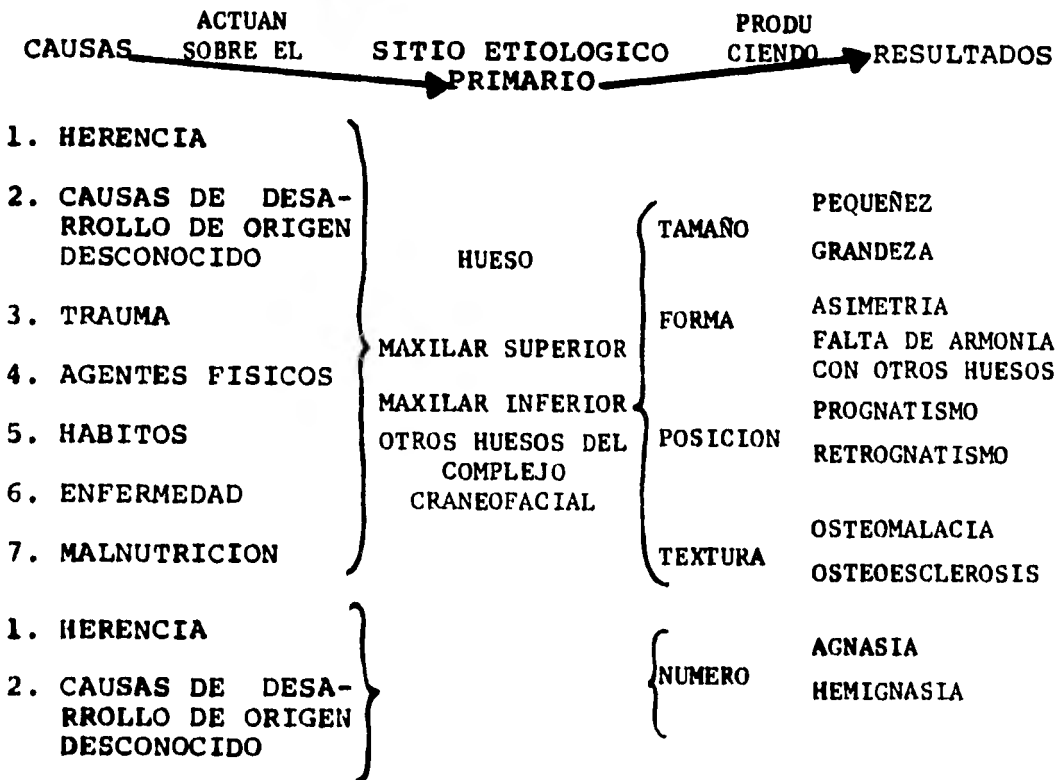
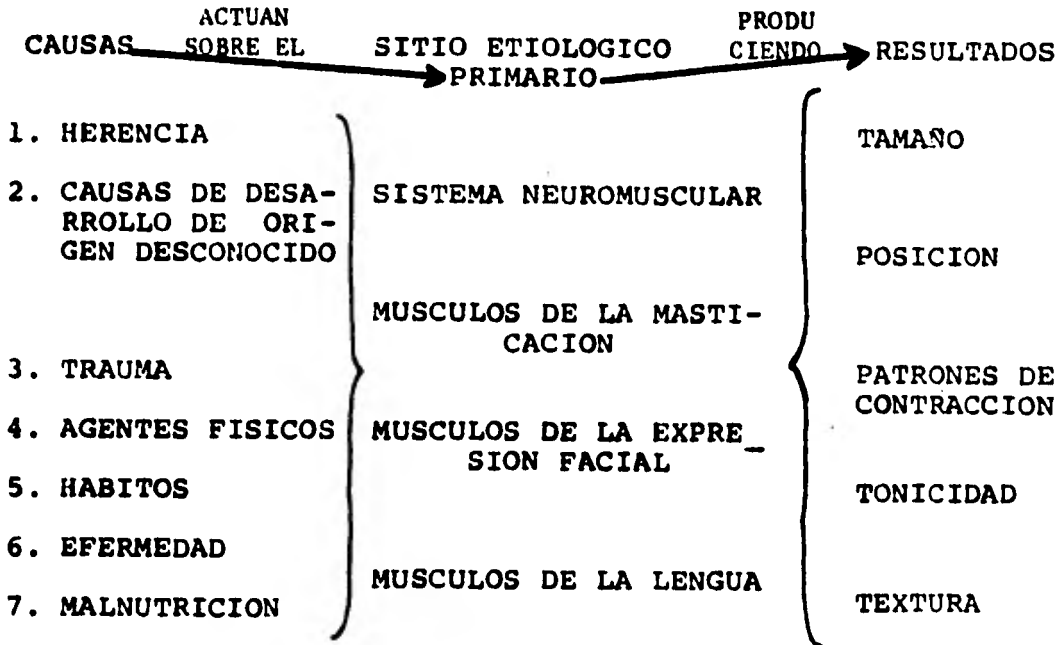
Más aún en el caso de los hábitos nocivos, como el chuparse el dedo, no va a producir siempre la misma maloclusión

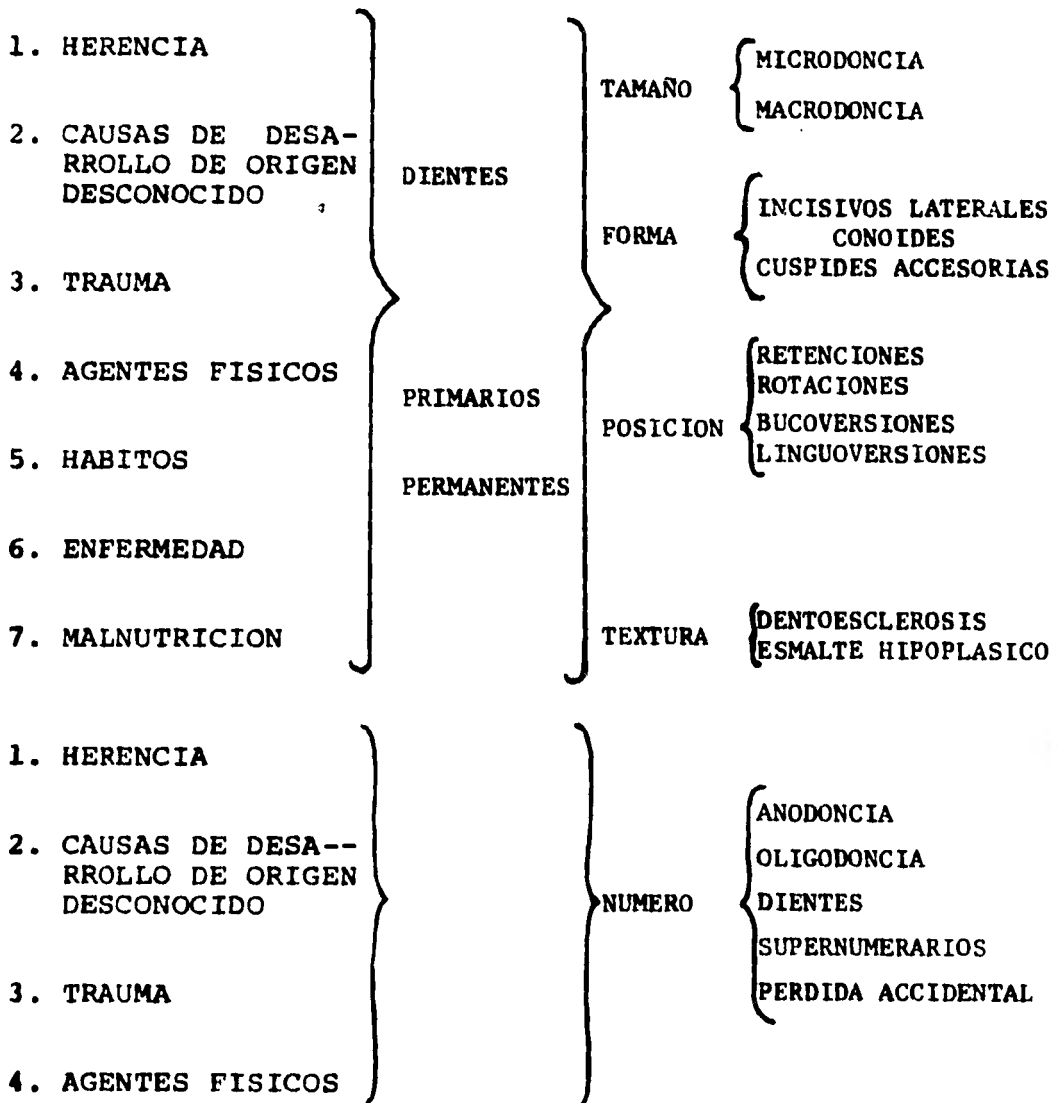
Muchas de las causas se pueden prevenir, o por lo menos sus efectos pueden ser disminuídos, si se presentan ante el especialista a tiempo y perfectamente determinadas; aquí se pone de manifiesto la importancia que tiene el Cirujano Dentista en la práctica general, que es el que tiene en sus manos la detección y la adecuada remisión con el Cirujano Dentista Especializado.

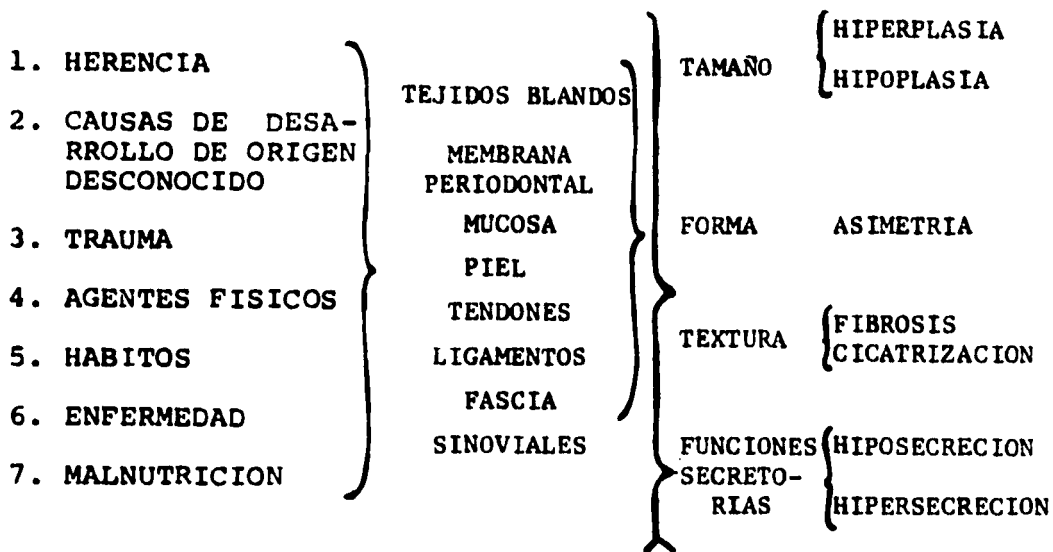
La Ecuación Ortodóncica describe brevemente el desarrollo de cada una y todas las deformidades faciales, en términos del sitio del tejido primario, fue sugerida primeramente por Dockrell.



Aplicando la Ecuación Ortodóncica a la clasificación de Moyers sobre la etiología de las maloclusiones y de acuerdo a los sitios etiológicos primarios, tenemos los siguientes cuadros sinópticos:







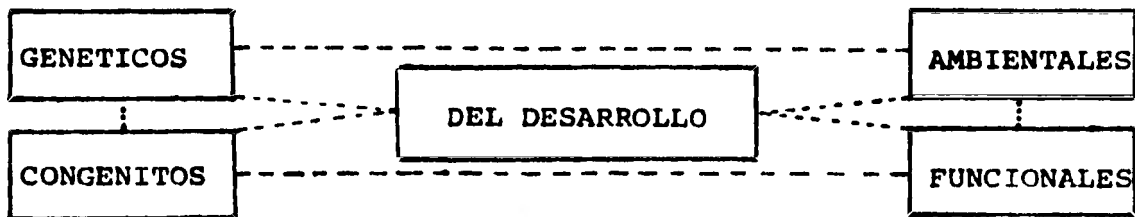
Otro sistema de clasificación de los factores etiológicos es dividirlos en dos grupos:

-FACTORES GENERALES.- son los que actúan extrínsecamente.

-FACTORES LOCALES.- son los que actúan intrínsecamente.

Es una clasificación muy fácil de emplear en la que hay que tener siempre presente la interdependencia de los Factores Locales y Generales.

FACTORES ETIOLOGICOS PRE Y POST-NATALES  
DE LA MALOCLUSION



FACTORES GENERALES

- 1.- HERENCIA.- Que es la transmisión de las características de los padres a los hijos a través de la célula germinativa (influencia racial, tipo facial, patrón de crecimiento y desarrollo, características morfológicas hereditarias y dentofaciales específicas).
- 2.- DEFECTOS CONGENITOS.- Aparecen en el embrión antes del nacimiento, pero no necesariamente transmitidos a través de la célula germinativa (paladar y labio hendidos, parálisis cerebral, tortícolis, disostosis cleidocraneal, sífilis congénita).
- 3.- AMBIENTE.- Que podemos dividirlo en:
  - a). Prenatal (dieta materna, metabolismo materno, postura fetal anormal, fibromas -

maternos, anomalías por drogas, rubéola, -  
varicela).

- b). Post-natal (lesión en el nacimiento, parálisis cerebral, caídas, cicatrización de una quemadura).

4.- AMBIENTE METABOLICO PREDISPONENTE Y ENFERMEDADES.- De acuerdo a las enfermedades que alteran ese estado.

- a). Desequilibrio Endócrino
- b). Trastornos Metabólicos
- c). Enfermedades Infecciosas.

5.- PROBLEMAS DIETETICOS (desnutrición).- Trastornos como el raquitismo, escorbuto y beriberi pueden provocar maloclusiones graves; mala utilización de los alimentos ingeridos.

6.- HABITOS DE PRESION ANORMALES Y ABERRACIONES FUNCIONALES.-

Entre las que se pueden referir:

- a). Lactancia Anormal (postura anterior del maxilar inferior, lactancia no fisiológica, presión bucal excesiva).
- b). Chuparse los dedos.
- c). Hábitos con la lengua y chuparse la lengua.



- d). Morderse labio y uñas
- e). Hábitos anormales de deglución
- f). Defectos fonéticos
- g). Anomalías respiratorias (Respiración Bucal).
- h). Amígdalas y adenoides (posición compensadora de la lengua).
- i). Tics psicogénicos y bruxismo

7.- POSTURA.- La postura y la maloclusión pueden ser resultados de una causa común. La mala postura - puede acentuar una maloclusión previa.

8.- ACCIDENTES Y TRAUMA.- Accidentes traumáticos no anotados en la Historia Clínica pueden explicar muchas anomalías eruptivas ideopáticas.

#### FACTORES LOCALES

- 1.- ANOMALIAS EN EL NUMERO DE LOS DIENTES: Hay que tener en cuenta que las patologías generalizadas como la disostosis cleidocraneal, pueden afectar - al número de dientes en las arcadas.
- a). Dientes Supernumerarios (más frecuentes - en el maxilar superior, un ejemplo es el mesiodens).

b). Dientes Ausentes (ausencia congénita, pérdida por accidentes, caries, etc.).

2.- ANOMALIAS EN EL TAMAÑO DE LOS DIENTES.- El tamaño de los dientes es determinado principalmente por la herencia. Hay gran variación de tamaño de un individuo a otro, y aún dentro del mismo individuo. La anomalía de tamaño en un individuo puede presentarse con uno o más dientes. Y son más frecuentes en la zona de los premolares inferiores.

3.- ANOMALIAS EN LA FORMA DE LOS DIENTES.- La anomalía de forma más frecuente es en el incisivo lateral superior. También existe gran frecuencia en los centrales superiores y en el segundo premolar. Se presentan por defectos del desarrollo como: amelogénesis imperfecta, hipoplasia, dens in dente, odontomas, fusiones y aberraciones sífilíticas congénitas como incisivos de Hutchinson y molares en forma de frambuesa.

4.- FRENILLO LABIAL ANORMAL; BARRERAS MUCOSAS.- Existe gran controversia acerca de que si los diastemas que se encuentran entre los incisivos centrales superiores se deben a la presencia de -

una inserción fibrosa como el frenillo labial.

- 5.- PERDIDA PREMATURA DE LOS DIENTES DECIDUOS.- A los dientes de la primera dentición se les puede denominar "Mantenedores de espacio" para los dientes permanentes y también ayudan a mantener los dientes antagonistas en su nivel oclusal correcto. De aquí se deducen los problemas de maloclusión que se pueden presentar al perderse prematuramente.
- 6.- RETENCION PROLONGADA Y RESORCION ANORMAL DE LOS DIENTES DECIDUOS.- La interferencia mecánica puede hacer que se desvíen los dientes permanentes en erupción hacia una posición de maloclusión. Al igual si sucede una resorción anormal, los dientes permanentes pueden ser desviados o simplemente alterar el tiempo de erupción normal.
- 7.- ERUPCION TARDIA DE LOS DIENTES PERMANENTES.- Debida a: un trastorno endócrino, la presencia de una raíz decidua, una barrera de tejido conjuntivo, una barrera ósea, etc.
- 8.- VIA ERUPTIVA ANORMAL.- Puede ser causada por una gran variedad de circunstancias: dientes supernume

rarios, raíces deciduas, fragmentos de raíz, -  
barreras óseas, por un golpe, interferencia -  
mecánica causada por el tratamiento ortodónci  
co, quistes; o bien en forma ectópica.

9.- ANQUILOSIS.- Se debe a un tipo de lesión que ocasiona -  
perforación en el ligamento periodontal y es-  
tablecimiento de un puente óseo, uniendo el -  
cemento y la lámina dura.

Ocasionada por accidentes o traumatismos, en-  
fermedades congénitas y endócrinas.

10.- CARIES DENTAL.- Que da lugar a la pérdida prematura de  
los dientes, con el subsecuente desplazamien-  
to de dientes contiguos, inclinación axial -  
anormal, extrusión, resorción ósea, etc.

11.- RESTAURACIONES DENTARIAS INADECUADAS.- Es un factor -  
iatrogénico. El odontólogo debe estar cons--  
ciente del gran daño que puede ocasionar al -  
efectuar una simple rehabilitación.

## CAPITULO VI

PROCEDIMIENTOS PARA EL DIAGNOSTICO,AUXILIARES Y SU INTERPRETACION

Los datos clínicos y permanentes constituyen el fundamento de un diagnóstico preciso, la formulación de un plan de tratamiento y la evaluación de un post-tratamiento a la intervención. Además de esto, nos provee una forma excelente de comunicación con el paciente, demostrándole el proyecto del tratamiento y los resultados obtenidos al final del mismo.

DATOS INDISPENSABLES PARA EL DIAGNOSTICO:

Los primeros datos para el diagnóstico son comunes para el Odontólogo de Práctica General y el Ortodoncista:

- I Historia Clínica
- II Exámen Clínico
- III Modelos de Estudio en Yeso
- IV Radiografías { Periapicales  
Aleta mordible  
Panorámica
- V Fotografías de la Cara

DATOS SUPLEMENTARIOS PARA EL DIAGNOSTICO:

Otros datos que resultan valiosos y que requieren de

equipo especial:

- I Radiografías Especiales
  - a). Placas cefalométricas
  - b). Películas Oclusales Intrabucales
  - c). Vistas laterales de la mandíbula seleccionadas.
- II Exámen Electromiográfico.
- III Radiografía de la muñeca.
- IV Metabolismo Basal y otras pruebas en dócrinas.

#### I.- HISTORIA CLINICA:

Debe ser escrita; consta de Historia Médica y la Historia Dental.

Para el Ortodoncista es de gran importancia la Historia Médica, donde se registran informes como:

Datos Personales, motivo de la consulta, padecimiento actual, características del paciente, antecedentes familiares, antecedentes patológicos, enfermedades de la niñez, antecedentes personales no patológicos, interrogatorio de aparatos y sistemas; adicionando lista de medicamentos utilizados los últimos seis meses, hospitalizaciones, signos vitales, además de mencionar los hábitos nocivos como chupar los dedos, etc.

## II.- EXAMEN CLINICO:

El Odontólogo basándose en sus conocimientos y facultades de observación, puede determinar el crecimiento y desarrollo del paciente, salud de los dientes y tejidos circundantes, tipo facial, equilibrio estético, edad dental, postura y función de los labios y mandíbula, lengua, tipo de maloclusión, pérdida prematura o retención prolongada de dientes.

Para el examen inicial el dentista necesita: espejo bucal, abatelenguas, explorador, micrómetro, compás, papel de articular delgado y tener establecido lo que es normal y lo que puede ser anormal en cada paciente.

## III.- MODELOS DE ESTUDIO EN YESO:

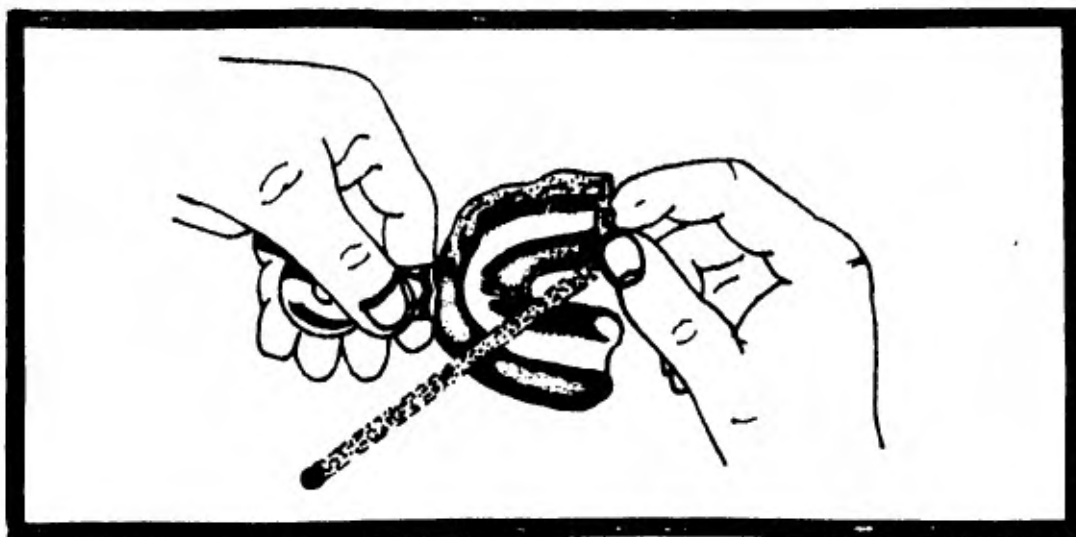
Es indispensable contar con un registro permanente de la oclusión del paciente, para ello tenemos los modelos de yeso, en los que podemos analizar la medición de las arcadas, discrepancias en el tamaño de los dientes, etc., sin necesidad de entretener más al paciente.

Para lograr una adecuada reproducción en yeso de las arcadas, es necesario realizar los siguientes pasos:

- 1.- Proceso de toma de la impresión.- En Ortodoncia la finalidad primordial es obtener una reproducción exacta y completa de las partes anatómicas de la

dentición y sus estructuras de soporte, para obtener un análisis completo de la oclusión real.

- 2.- Impresiones de Alginato.- Se seleccionan los portaimpresiones que se bardean con cera blanda para ayudar a la reproducción de los detalles del fondo de saco mucogingival.



Se enjuaga el paciente con un astringente para limpiar las superficies y reducir la tensión superficial.

Se mezcla el alginato (de preferencia de gelificación rápida), se puede colocar alginato en la región palatina y en fondo de saco con una jeringa - para hidrocoloides y posteriormente se lleva el portaimpresiones.



Si la impresión es en el maxilar superior:

- a). El paciente debe estar sentado en forma recta y con la cabeza inclinada ligeramente hacia adelante. Se le pide al paciente que abra la boca pero no a lo máximo.
- b). Se introduce el portaimpresión centrándolo y poniendo la parte posterior de la cucharilla contra los molares y se le dice al paciente que muerda y respire por la nariz profundamente y despacio.

Al estar mordiendo la cucharilla el paciente, el Odontólogo debe mover las mejillas y los labios para que el material fluya más.

Para la impresión de la mandíbula:

- a). Se le dice al paciente una vez que ya está colocada la cucharilla en posición, que levante la lengua tratando de tocar el paladar duro.

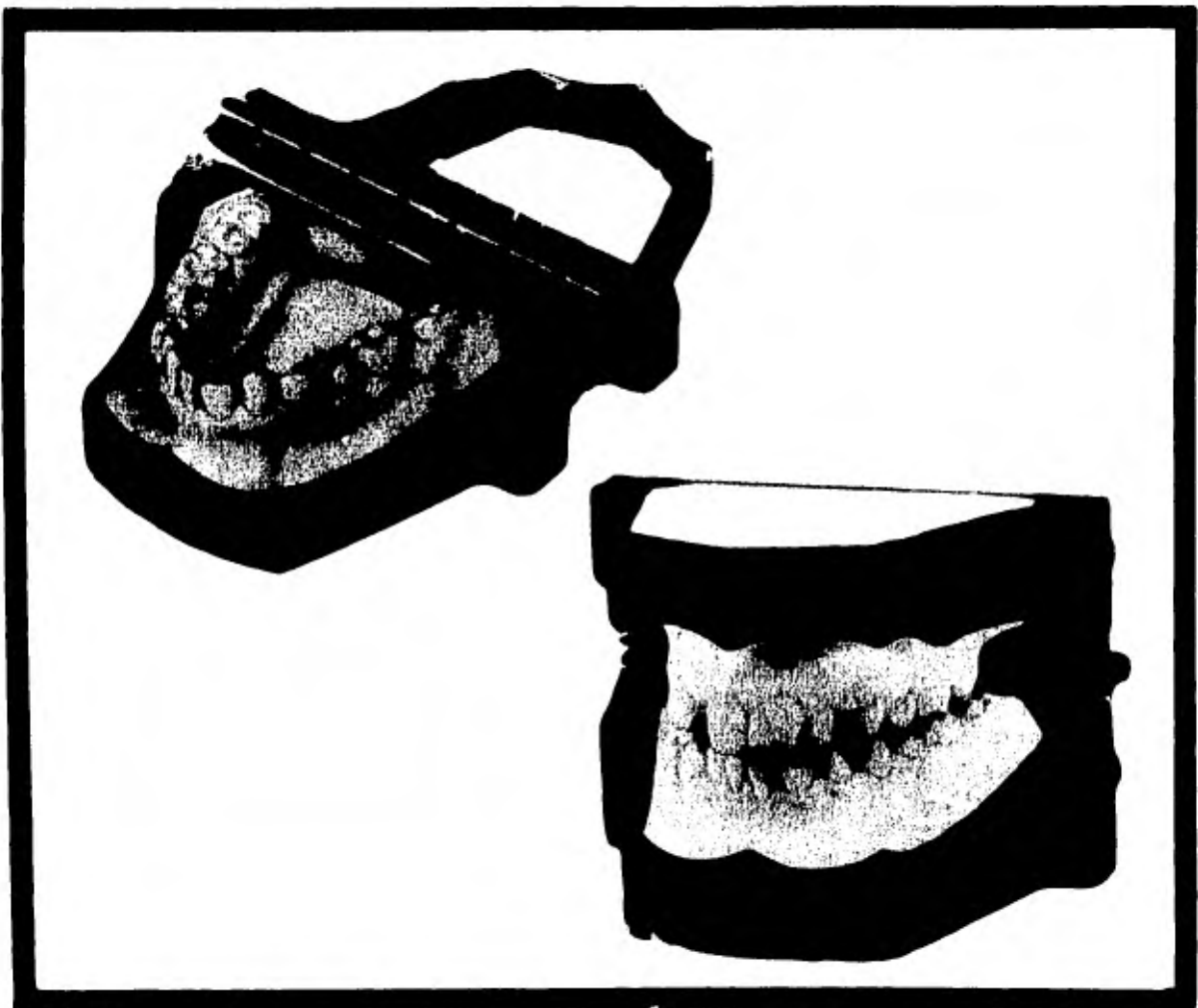
3.- Registro de Oclusión en Cera.- Se realiza con dos capas de cera base previamente reblandecida y cubriendo las superficies oclusales, se le pide al paciente que cierre hasta que toquen los dientes en oclusión céntrica.

4.- Vaciado de los Modelos.- Se enjuaga la impresión -

con solución detergente para eliminar la tensión su  
perficial.

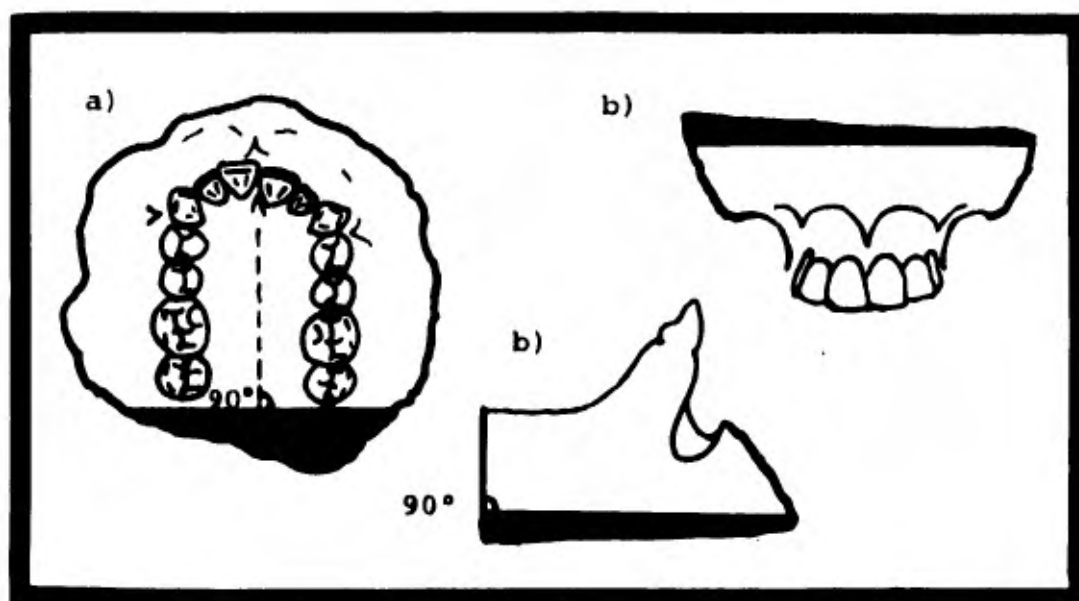
Se mezcla yeso Densita depositándolo en porciones -  
pequeñas, vibrando con un vibrador mecánico para -  
evitar la formación de burbujas.

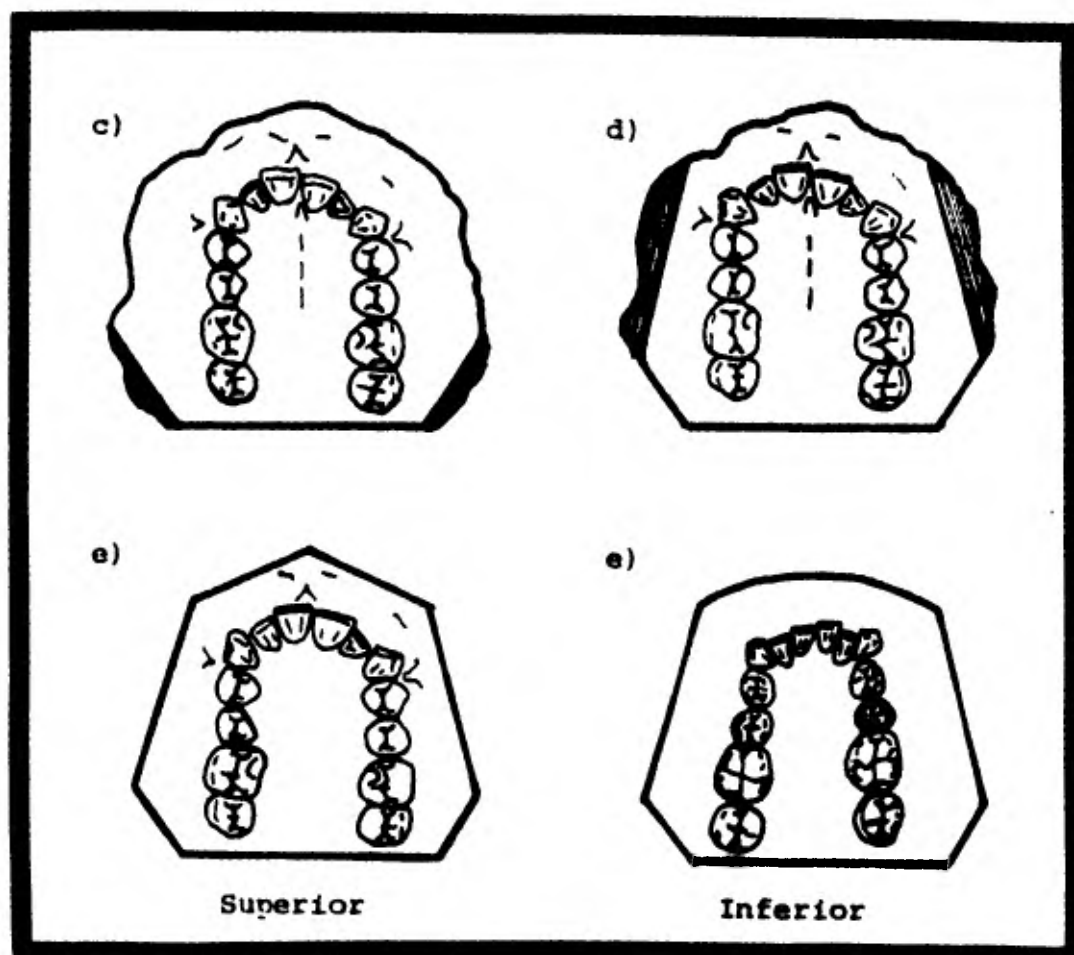
5.- La Formación de la Base.- Se puede realizar por me  
dio de bases de caucho, o con el molde para modelos  
de Broussard, o simplemente con el zócalo amplio pa  
ra después recortarlo.



Esta individualización del modelo se realiza con la recortadora en la siguiente forma:

- a). Se traza una línea en el rafé medio y se recorta la parte posterior de tal modo que el corte sea perpendicular al rafé medio.
- b). Se recorta la base apoyando el talón en la mesa de la recortadora obteniendo un ángulo de  $90^{\circ}$ .
- c). Se hacen los cortes laterales a  $60^{\circ}$ .
- d). Los cortes laterales vestibulares son a  $120^{\circ}$  o  $60^{\circ}$  en sentido opuesto.
- e). Se recorta en "V" la porción anterior a  $25^{\circ}$ , el ángulo formado debe coincidir con los caninos. En el modelo inferior se redondea el ángulo anterior de la línea media.





6.- Pulido de los Modelos.- Se realiza con el objeto - de que tengan una excelente presentación los modelos, ya que se conservan mejor por ser mayor su resistencia a ensuciarse y obtener un archivo más ordenado del caso, encontrándose listos para fotografíarlos en una investigación o exhibirlos por ejemplo a los Padres y explicarles los avances logrados durante el tratamiento, al mismo tiempo que el pronóstico.

Los bordes cortantes del yeso son recortados para suavizarlos con un cincel de mano, las superficies de desgaste son pulidas con una rueda de Carborundum de grano N.120 o piedra de Arkansas bajo agua corriente, o con papel de lija de carborundum, a prueba de agua, de tres ceros. Las curvas cinceladas son suavizadas frotando con paño de terciopelo humedecido y papel de lija seco.

Cualquier defecto debido a burbujas de aire es rellenado con una pasta cremosa del mismo yeso, colocándola con la espátula y alisándola con el pulpejo del dedo mojado.

Se deshidratan completamente los modelos en una atmósfera caliente. Los modelos deben ser embebidos en una solución concentrada de jabón blanco fino para lo cual las escamas de Ivory o Lux son excelentes por ebullición, durante una hora permanecen en la solución de jabón caliente. Después se sacan y se dejan secar, se obtendrá un brillo adecuado frotándolos con un trapo de algodón que no se deshila-che.

O bien algunos doctores prefieren obtener el pulido espolvoreando talco o tiza y frotando con una franela.

#### IV.- RADIOGRAFIAS

##### RADIOGRAFIAS INTRABUCALES

El Odontólogo puede clínicamente observar muchas características o sospechar algunas anomalías, pero solo por medio de las radiografías confirmarlos.

##### RADIOGRAFIAS PANORAMICAS

Son muy valiosas ya que nos proporcionan en un solo plano la visión completa de dientes, maxilar, mandíbula, articulación temporomandibular, senos maxilares, fosas nasales, - etc.

#### V.- FOTOGRAFIAS DE LA CARA:

Al igual que los modelos de yeso son indispensables para conservar un registro permanente del perfil original de la cara para que con el perfil después del tratamiento se hagan comparaciones.

METODOS DE DIAGNOSTICO SUPLEMENTARIOS

RADIOGRAFIAS CEFALOMETRICAS Y SU APLICACION:

Desde hace muchos años la relación de los problemas de crecimiento y desarrollo con la clínica ortodóncica, exigen al cirujano estar a la expectativa de las observaciones realizadas por numerosos hombres de ciencia.

La Cefalometría aplicada en la Ortodoncia es de gran valor, ya que ha esclarecido gran cantidad de problemas que se encontraban sin solución, desvalorizando conceptos que hasta hace poco tiempo se tenían como ciertos.

La Cefalometría.- Quiere decir medida de la cabeza, teniendo como objetivo el estudio de una telerradiografía craneal, con la finalidad de determinar planos, ángulos y triángulos desde diferentes puntos óseos preestablecidos, para medirlos y comprender las alteraciones del crecimiento y desarrollo del individuo, así como su magnitud para la aplicación de un tratamiento.

El análisis de la maloclusión dentaria lleva consigo un problema que está distante de la simple relación de las unidades dentarias; para efectuar este análisis es imprescindible previamente tomar en cuenta la relación de todos los elementos correspondientes a la cabeza y la proximidad de la influencia de la fuerza de oclusión.

La mayor importancia de la cefalometría estriba en que permite tener el conocimiento de algunas circunstancias biológicas, para poder determinar las ventajas o desventajas de un determinado tratamiento.

La cefalometría no es todo en el diagnóstico. Sin dejar de reconocer las limitaciones impuestas por la biometría, por los elementos que proporciona una radiografía de perfil y de frente, puede llegarse al diagnóstico biogénético, que trata de comprender la anomalía de la oclusión examinada en su génesis, sus deficiencias funcionales, las particularidades correspondientes cráneo-faciales y su relación con el resto del cuerpo.

Con la cefalometría podremos determinar el tratamiento adecuado a cada anomalía y al estarla tomando a intervalos regulares, servirá para seguir las transformaciones y cambios efectuados por el tratamiento.

Debemos tomar en cuenta que hay ciertos factores que tienen influencia sobre el diagnóstico; uno de ellos es el factor racial, que hay que establecer que lo que se considera normal en una raza puede no serlo para otra, como en el caso del perfil biprotusivo, que es una característica normal para los negros.

La Cefalometría utiliza gran cantidad de puntos antro--



ométricos de referencia, algunos de los puntos más importantes son:

Punto A Subespinal.- es la parte más profunda de la concavidad que se encuentra en la parte anterior del maxilar superior.

Punto B Supramentoniano.- es la parte más profunda de la concavidad anterior de la mandíbula.

Punto S Silla Turca.- al centro de la cavidad que aloja a la hipófisis o pituitaria, que se encuentra en el esfenoides.

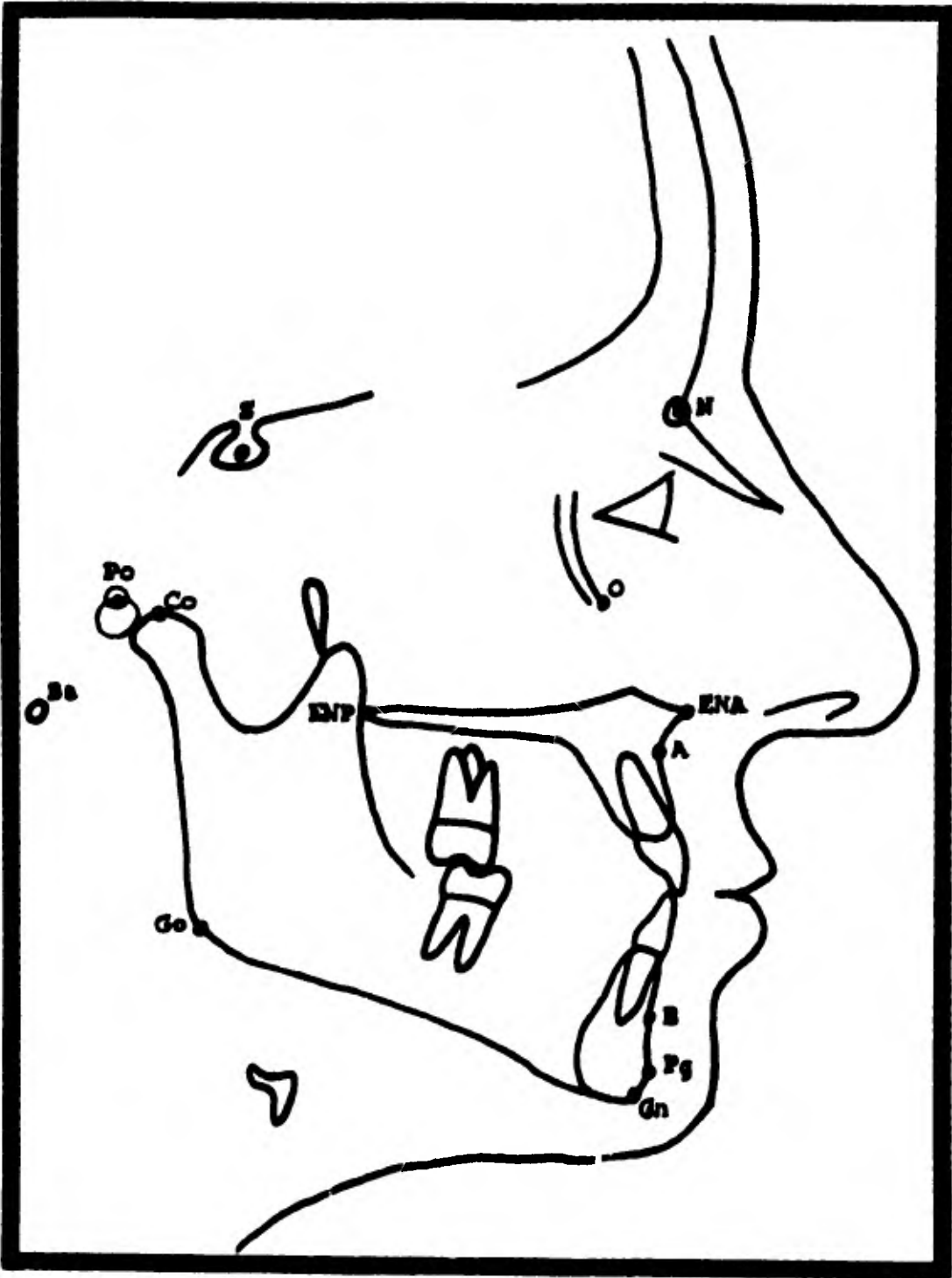
Punto N Nasion.- es la intersección de la sutura interna con la sutura fronto nasal en el plano sagital medio.

Punto ENA Espina Nasal Anterior.- es el vértice de la espina nasal anterior.

Punto ENP Espina Nasal Posterior.- es el vértice de la espina posterior del hueso palatino en el paladar duro.

Punto Po Porion.- es la parte superior del meato auditivo externo, localizado mediante las varillas metálicas del cefalómetro.

- Punto O Orbital.- es el agujero infraorbitario que es el punto más bajo sobre el margen inferior de la órbita ósea.
- Punto Pg Pogonion.- es la parte más prominente de la sínfisis mentoniana.
- Punto Bo Bolton.- es la parte más profunda de la cavidad retrocondílea del occipital.
- Punto Gn Gnation.- es el punto más inferior sobre el contorno del mentón o también puede ser la intersección del plano facial con el plano mandibular.
- Punto Go Gonion.- punto sobre el cual el ángulo de la mandíbula se encuentra más hacia abajo, atrás y afuera.
- Punto Co Condilion.- es el punto superior más posterior en el cóndilo de la mandíbula. Se usa para medir el largo mandibular y la altura de la rama.
- Punto Ba Basion.- es el punto posterior más interior en el plano sagital en el reborde anterior del agujero mayor.



Al unir dos puntos antropométricos se forma un plano; -  
los principales planos son:

Plano N-A (unión de Nasion y Subespinal)

Plano N-B (unión de Nasion y Supramentoniano)

Plano Palatal (Unión de la Espina Nasal Anterior a la -  
Espina Nasal Posterior) (ENA-ENP).

Plano de Franckforth Horizontal (desde Porion a Orbi- -  
tal) (Po-O), es un plano bastante estable.

Plano Mandibular (es simplemente una tangente al borde  
inferior del cuerpo de la mandíbula).

Plano del Eje Axial del Incisivo Central Inferior.- (se  
traza en la línea media del diente inferior -  
más anterior).

Plano S-N (unión de Silla Turca y Nasion) Es un plano -  
estable.

Plano Facial (Unión del punto Nasion y punto Pogonion,-  
sirve para saber donde se encuentra la mandí-  
bula) (N-Pg).

Plano A-B (Unión del punto Subespinal y el punto Supra-  
mentoniano)

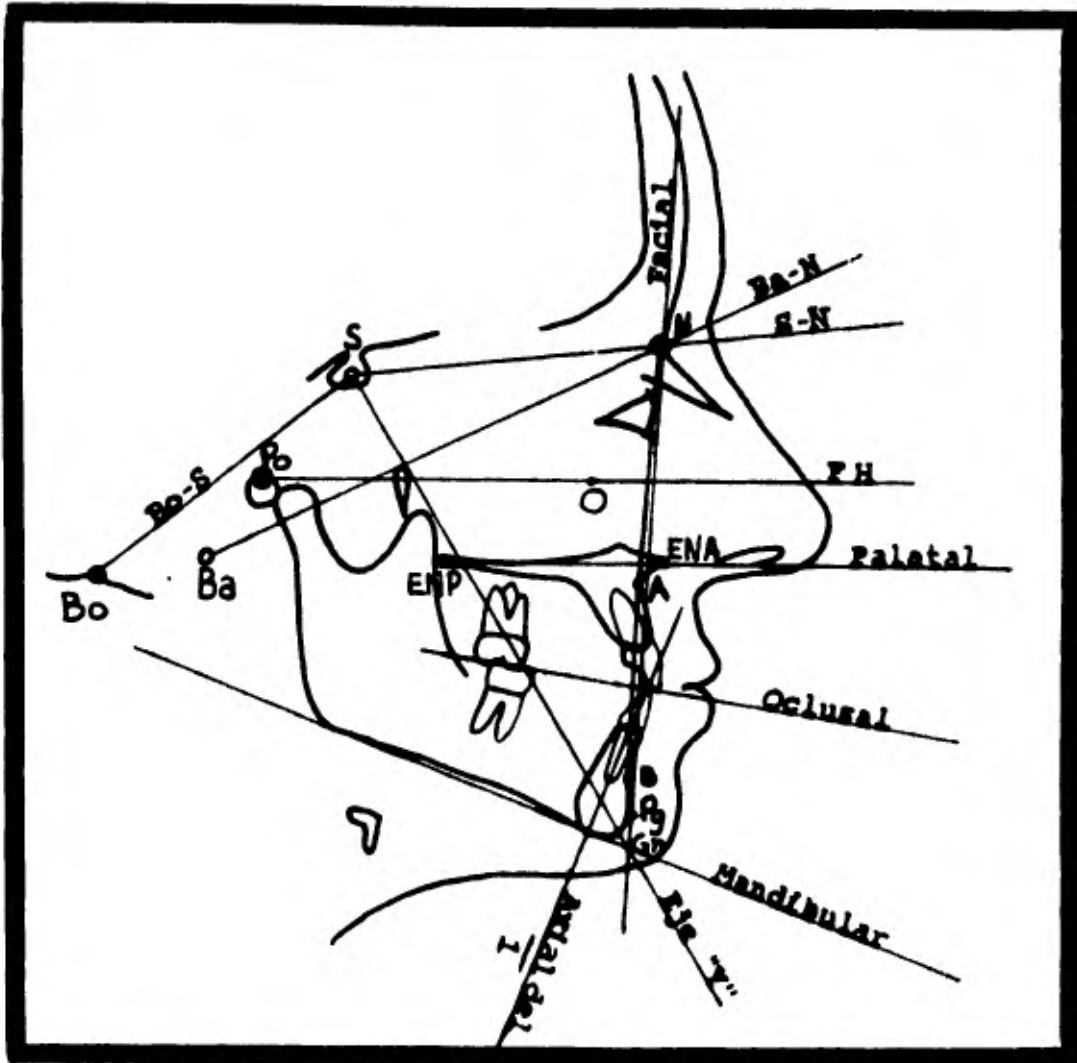
Plano Eje "Y" (es la unión del punto Silla Turca y - -  
Gnation) (S-Gn).

Plano Ba-N (Unión de Basion y Nasion)

Plano A-Pg (Unión del punto Subespinal y Pogonion).

Plano Bo-S (Es la unión del punto Bolton y Silla Turca)

Plano Bo-N (Es la unión del punto Bolton y Nasion).



La intersección de dos planos forma un ángulo que nos proporciona una medida en grados, la cual es comparada con medidas promedio para saber si se encuentra dentro de lo normal.

Angulo ANB.- está formado por el plano N-A y el plano N-B, para que exista una buena relación entre mandíbula y maxilar debe tener un valor de: - + 2°. En la raza blanca.

Angulo SNA.- está formado por el plano S-N y el plano N-A, tiene un valor + 82°.

Angulo SNB.- está formado por el plano S-N y el plano N-B, tiene un valor de - 80°.

Angulo del Plano Facial.- Formado por el plano Facial (N-Pg) y el plano de Franckforth (Po-O). El ángulo inferior posterior es el que se mide, su valor es de 87° 8', teniendo un standard de desviación normal entre 82° y 95°.

Nos indica la protusión o retrusión mandibular.

Angulo de Convexidad.- (Pg-N-A) Nos va a servir para indicar la posición del maxilar superior. Para obtener su valor se resta de 180° y se determina si es positivo o negativo, dependiendo de si se encuentra por delante o atrás del plano facial - el punto A. Tiene un valor normal de 0°.

Angulo del plano A-B.- Está formado por los planos Facial y A-B. Se mide el ángulo inferior para sa-

ber si es positivo o negativo. Sirve para relacionar las bases apicales de las dentaduras entre sí y con el perfil esquelético. Tiene un valor normal de  $- 4.6^{\circ}$ .

**Angulo del Plano Mandibular.-** Está formado por el Plano de Franckforth Horizontal y el plano mandibular. Si el ángulo se incrementa indica retrognatismo, si decrece indica prognatismo. Es una medición de la relación entre la altura facial anterior y la altura facial posterior. Tiene un valor de  $25^{\circ} \pm 5^{\circ}$

**Angulo del Eje "Y" de crecimiento.-** Que indica el patrón de crecimiento o proyección de la mandíbula en relación a la inclinación, está formado por el plano de Franckforth con el eje "Y", mide  $59.4^{\circ}$ .

**Angulo del Plano Oclusal.-** El plano oclusal se obtiene de trazar una bisectriz a la altura cuspidéa de los primeros molares y la sobremordida incisiva. Se mide el ángulo entre el plano de Franckforth y el plano oclusal. Indica la cantidad de anclaje que durante el tratamiento vamos a tener. Si el ángulo aumenta el anclaje será pobre y si disminuye el anclaje será mejor.

La norma es de  $9.3^\circ$  y los standards de desviación son de  $14^\circ$  a  $1.5^\circ$ .

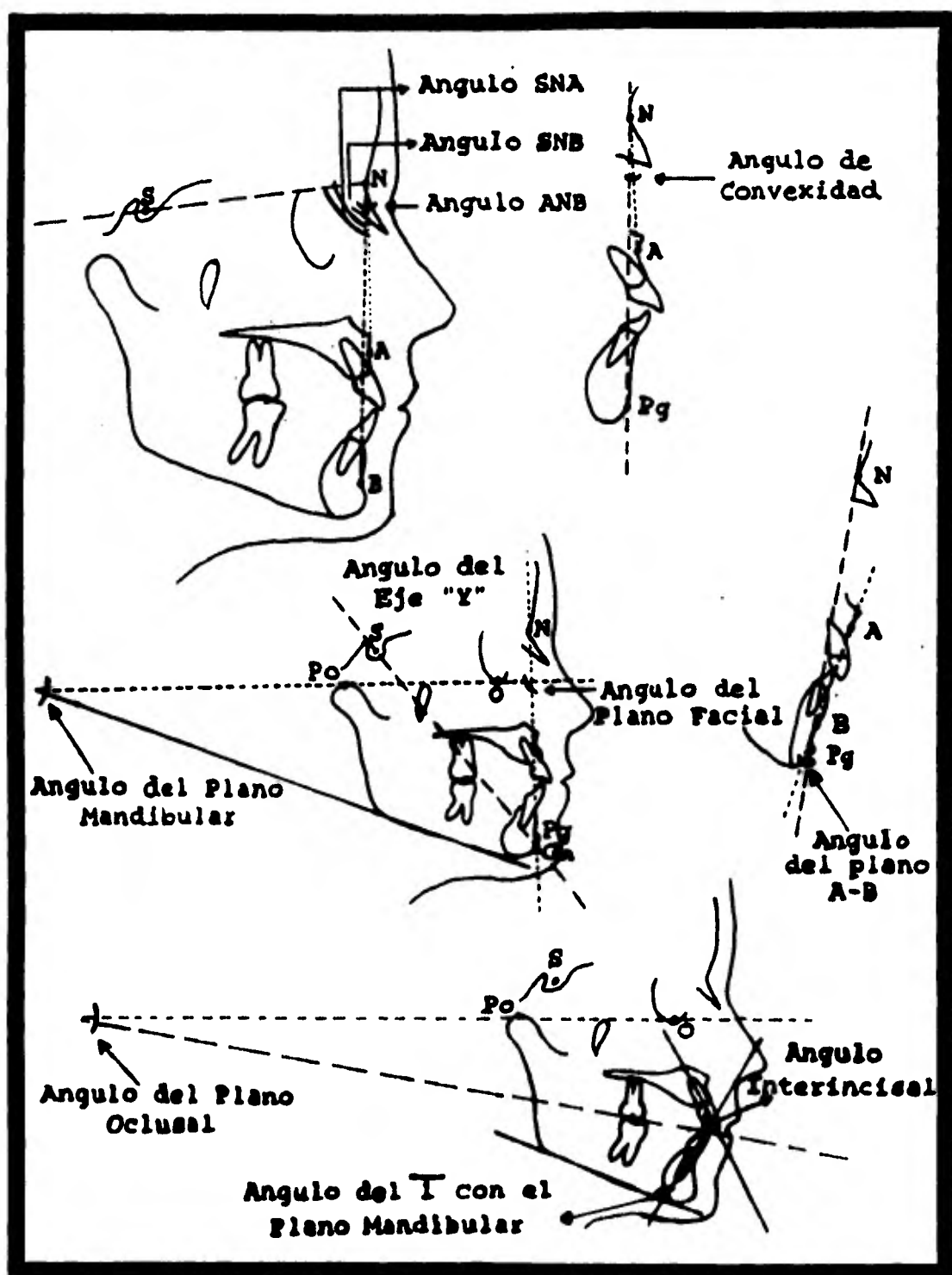
**Angulo Interincisal.**- Formado por el eje axial del incisivo central inferior y el eje axial del incisivo central superior. Se lee el ángulo posterior. Es una medición de la protusión de los incisivos. Tiene un valor normal de  $135^\circ$ .

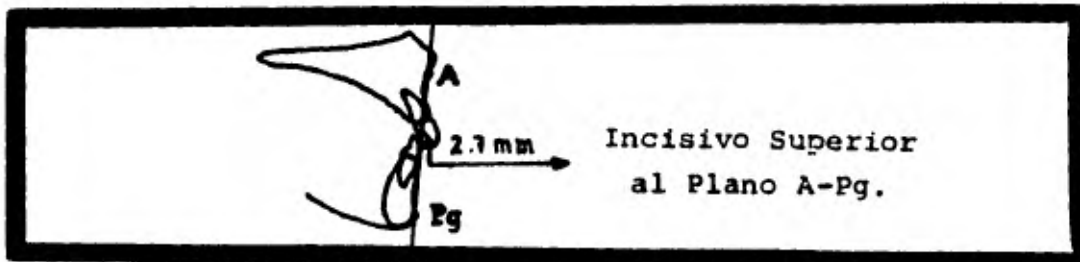
**Angulo del Incisivo Central Inferior con el Plano Oclusal.**- Formado por el eje axial del incisivo central inferior y el plano oclusal. A la medida se le resta  $90^\circ$  y la norma es  $14.5^\circ$ . Nos señala la correcta relación del segmento anteroinferior dental con su superficie funcional.

**Angulo del Incisivo Central Inferior con el Plano Mandibular.**- Está formado por el eje axial del incisivo central inferior y el plano mandibular. A la medida se le restan  $90^\circ$  y el valor normal es de  $1.4^\circ$ . Se obtiene la posición correcta de los incisivos inferiores con relación al proceso alveolar.

**Incisivo Superior al Plano A-Pg.**- Este dato se expresa en milímetros. La norma es de 2.7mm. por delante de A-Pg. Se mide del borde incisal del central superior al plano A-Pg.







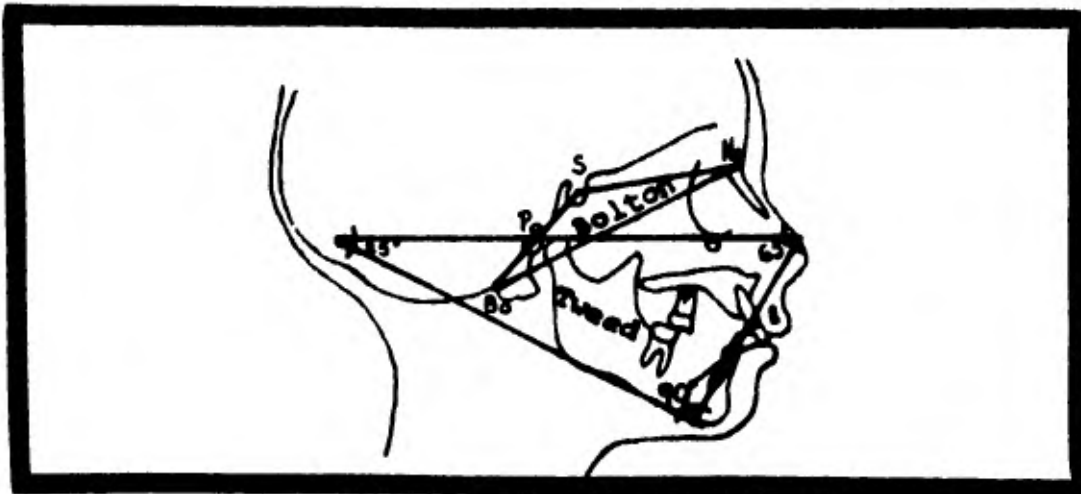
Triángulo de Tweed.- Está formado al relacionarse el plano de Franckforth Horizontal, el plano mandibular y el plano del eje axial del incisivo central inferior. Tiene constantes de  $\pm 5^\circ$ .

$$FM = 25^\circ \pm 5^\circ$$

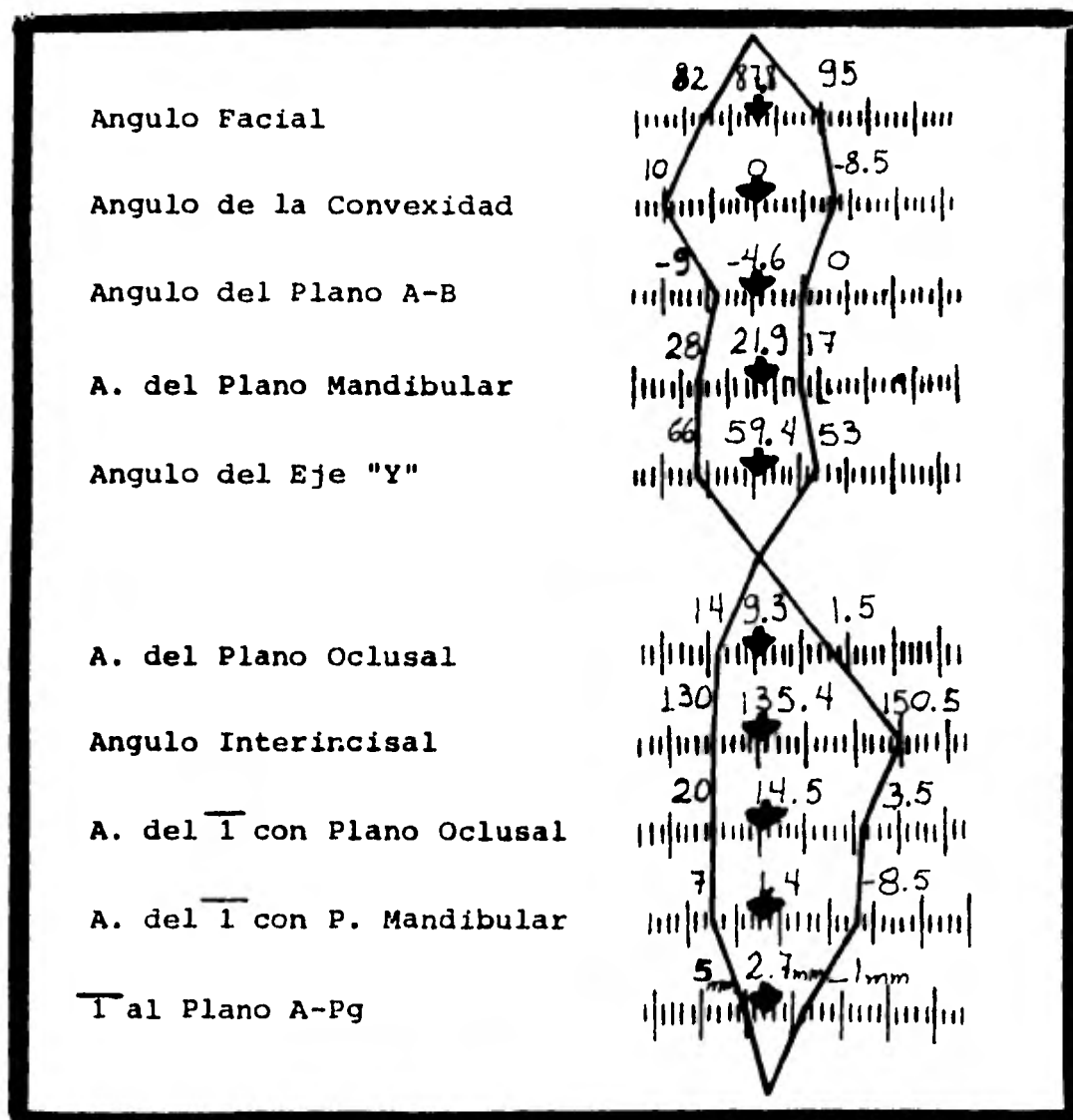
$$M\bar{I} = 90^\circ \pm 5^\circ$$

$$F\bar{I} = \frac{65^\circ \pm 5^\circ}{180^\circ}$$

Triángulo de Bolton.- Formado por los planos Bo-N, Bo-S y S-N.



Existen aproximadamente 50 diferentes Cefalogramas; entre los más importantes se encuentra el Cefalograma de - - - Downs.



En el Polígono de Downs será normal lo que esté incluido en ciertos límites y las desviaciones hacia la Izquierda indican Retrognatismo, así como las desviaciones hacia la derecha indican Prognatismo. Los ángulos superiores nos indican datos esqueléticos, en dentición mixta y los ángulos inferiores son datos dentales, en adultos.

### OTRAS RADIOGRAFIAS ESPECIALES

PROYECCION LATERAL A 45 GRADOS.- es valiosa para seguir el progreso de los casos de extracciones en serie y la erupción de los terceros molares.

PELICULAS OCLUSALES INTRABUCALES.- permiten al odontólogo buscar dientes supernumerarios y observar patrones de erupciones anormales.

### EXAMEN ELECTROMIOGRAFICO

Se requiere solamente en ocasiones especiales, sabiendo la importancia de la actividad muscular y el efecto de la función muscular anormal sobre la dentición.

### RADIOGRAFIAS DE MANO Y MUÑECA

El Ortodoncista trabaja con el crecimiento, por lo que es necesario y conveniente poseer la mayor cantidad de información sobre los patrones de crecimiento y el grado de maduración de cada paciente.

Tood demostró que se consigue una edad ósea precisa por medio de las radiografías de mano y muñeca.

## CAPITULO VII

### SECUELAS DESFAVORABLES DE LA MALOCLUSION

Generalmente el concepto erróneo que tienen las personas sobre la Ortodoncia es de que solo sirve para mejorar la estética de los pacientes con maloclusiones, pero la apariencia física, es solo una de las 14 secuelas posibles de la maloclusión:

#### 1.- SECUELAS SOCIALES Y PSICOLOGICAS DESFAVORABLES.

La maloclusión tiene un impacto tan profundo en niños - que conduce a la timidez, falta de confianza en sí mismo y - la introversión. Todo esto causado por el rechazo social de sus amigos que les ponen sobrenombres. El joven que se chupa el dedo se enfrenta a un problema psicológico, trata de - corregirse pero no puede provocando mayor deformidad facial - y una apariencia desagradable.

#### 2.- MALA APARIENCIA.

En nuestra sociedad se tiene un concepto especial de la cara, que a la mínima desviación de lo habitual, llama la - atención significativamente y para los niños es señal de bur - la y ridículo.

#### 3.- INTERFERENCIA EN EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO NORMALES.

Un modelo de desarrollo normal, tiene el riesgo de que - cualquier obstáculo en su camino conduzca a la maloclusión.

Los malos hábitos tales como: Chuparse dedos, función muscular peribucal pervertida y elementos similares, pueden cambiar el desarrollo normal y causar variaciones morfológicas y funcionales en perjuicio de la dentición.

#### 4.- FUNCION MUSCULAR INCORRECTA.

a) Adaptación: de algunas estructuras como: labios, lengua, musculatura bucal, que modifican su actividad para restablecer las relaciones de espacio entre los dientes y los maxilares. El daño a los tejidos de soporte y la fatiga, producen dolor franco y trismus, así como trastornos de la articulación temporomandibular.

b) Hábitos Musculares Asociados: Como en el caso de las maloclusiones clase II en que se asocian hábitos de: chuparse los dedos, empujar la lengua, morderse el labio y morderse las uñas.

BRUXISMO.- Que es el rechinar y movimiento de trituración de los dientes sin propósitos funcionales, tiene correlación clínica con la maloclusión. Los puntos de contacto prematuros o la sobremordida profunda, actúan como factores desencadenantes, donde la tensión nerviosa juega un papel muy importante. El Bruxismo tiene gran influencia sobre tejidos periodontales, músculos, articulaciones temporomandibulares, iniciación de la jaqueca y la irritabilidad del sistema nervioso central.

#### 5.- DEGLUCION INADECUADA.

Una deglución incorrecta casi siempre está relacionada con una función muscular anormal, por las exigencias adaptativas de los tejidos óseos.

#### 6.- RESPIRACION BUCAL.

Se considera un factor asociado o simbiótico y en menor proporción el resultado de la maloclusión. Los Otorrinolaringólogos, recalcan que en las personas que respiran por la boca, son más frecuentes los trastornos respiratorios.

#### 7.- MASTICACION INCORRECTA.

Un factor asociado o el resultado de la maloclusión generalmente provoca imposibilidad de masticar correctamente. La región bucal que no tiene ejercicio y masaje adecuado, - más fácilmente puede tener anomalías en el periodonto.

Por consiguiente representa mayor trabajo para el aparato digestivo y posible deficiencia nutricional.

#### 8.- DEFECTOS DEL HABLA.

La relación de los tejidos de soporte y las posiciones de los dientes son imperativas en la fisiología del habla. La mayor parte de los defectos son del orden de fenómenos - dislálicos.

Bloomer dice "que los efectos son directos o indirectos Directos.- Por las dificultades mecánicas que tiene la persona al tratar de lograr la posición correcta y el movimiento-

de los tejidos del habla; Indirectos.- Por la influencia - que las deformaciones pueden ejercer en la salud física y - mental del individuo".

#### 9.- AUMENTO DE LA FRECUENCIA DE LA CARIES.

Las irregularidades dentarias imposibilitan la autoclisis por el bolo alimenticio, lengua y carrillos. La higiene bucal se hace más difícil sobretodo en los niños y la acumulación de alimentos puede ser capaz de descalcificar el esmalte.

#### 10.- PREDISPOSICION A LAS ENFERMEDADES PERIODONTALES.

Los efectos de las fuerzas oclusales sobre el periodonto están influidos por su intensidad, dirección, frecuencia y duración. Los mismos factores que aumentan la frecuencia de la caries actúan sobre los tejidos blandos.

La acumulación de alimentos en la zona interproximal es perjudicial para la mucosa y la hendidura gingival, las papilas interdentarias hiperémicas y edematosas se vuelven fibrosas. Las bolsas se profundizan, hay pérdida de hueso, lo que hace más corta la vida de la dentición.

#### 11.- TRASTORNOS EN LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.

La maloclusión y la gufa dentaria resultante perturban la sincronización de los movimientos normales del cóndilo y disco articular; su relación entre sí y con la eminencia articular pueden ser destruidas. El constante traumatismo del



cóndilo comprimiendo el tejido conectivo, ocasiona una reacción sensorial. El dolor puede ser muy intenso y referido en la región auricular.

Ulf Posselt, hizo una gráfica de la distribución de los diferentes síntomas de la articulación temporomandibular y también registró la frecuencia de estos trastornos.

#### 12.- PREDISPOSICION A LOS ACCIDENTES.

En el caso de la Clase II, División 1, hay mayor predisposición de los incisivos superiores a que en las caídas o accidentes sucedan fracturas, avulsiones, o necrosis pulpares.

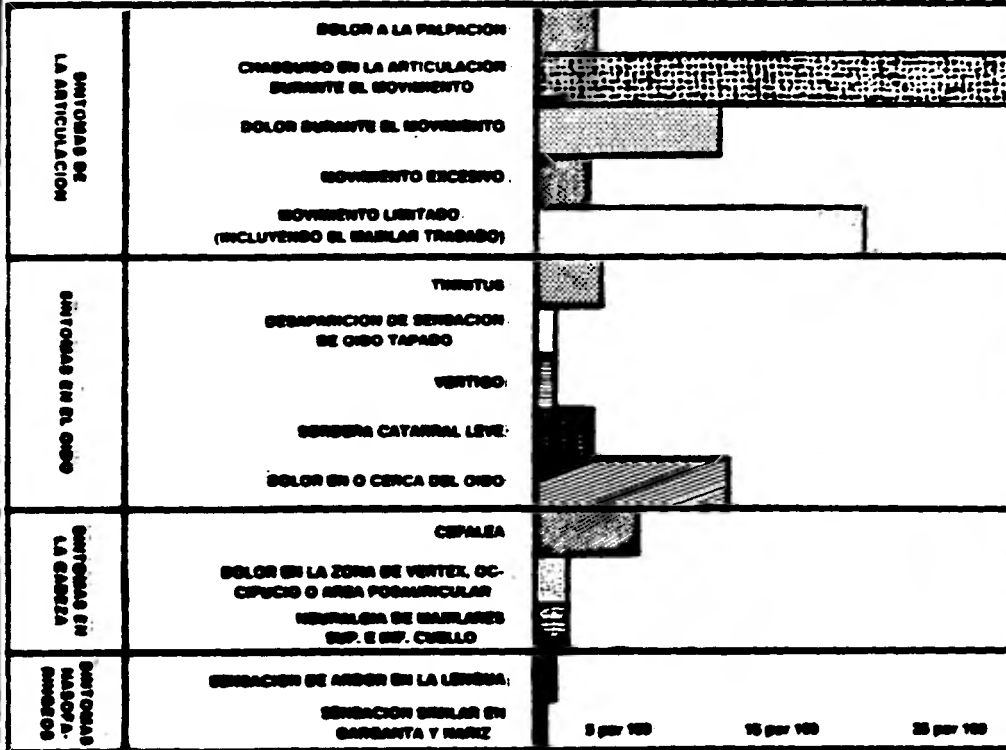
#### 13.- DIENTES INCLUIDOS.

La pérdida prematura y la retención prolongada de los dientes primarios, pueden interferir la erupción de los dientes secundarios. Además se puede formar un quiste dentífero a partir de un diente incluido, también pueden ocasionar resorción radicular parcial o total de dientes contiguos.

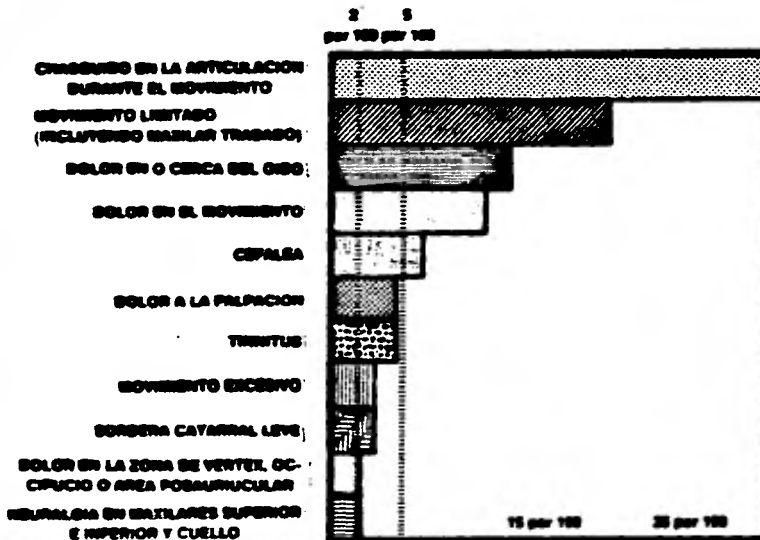
#### 14.- COMPLICACIONES EN LA REHABILITACION PROTESICA.

Aunada a la dificultad de colocar una restauración apropiada, está el problema de la distribución de fuerzas anormales que pueden ocasionar movimientos laterales, formación de bolsas periodontales y degeneración de las estructuras de soporte.

## DISTRIBUCION DE SINTOMAS



## FRECUENCIA DE LOS SINTOMAS



## CAPITULO VIII

TRATAMIENTO DE LAS MALOCLUSIONES

Para mejorar realmente la distribución de esfuerzo fisiológico, la eficacia funcional y la estética se debe de dirigir al paciente de acuerdo al cuadro que presente a través de cualquiera de las siguientes divisiones de la Ortodoncia, a saber: Ortodoncia Preventiva, Ortodoncia Interceptiva, Ortodoncia Correctiva, por medio de un diagnóstico eficaz que debe basarse en la comprensión de la biomecánica de la oclusión.

**ORTODONCIA PREVENTIVA:** Tiene como finalidad conservar íntegro lo que hasta ese momento es una oclusión correcta. Debe de evitar los ataques indeseables del medio externo que alterarían la trayectoria favorable de esa correcta oclusión.

Se estará realizando un tratamiento preventivo en los siguientes casos: En la corrección oportuna de 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; ajuste oclusal en la dentición primaria y mixta; al disecar las fibras del frenillo de la cresta del borde alveolar; colocación de un mantenedor de espacio para conservar las posicio-

nes correctas de los dientes contiguos; con férulas intrabucales diseñadas especialmente para los activadores, posicionadores y aparatos ortopédicos dentofaciales.

**ORTODONCIA INTERCEPTIVA:** "Es aquella fase de la ciencia de la Ortodoncia empleada para reconocer y eliminar irregularidades en potencia y malposiciones del complejo dentofacial".

Se realizará un tratamiento interceptivo, cuando reduzcamos la severidad de la malformación y en algunas ocasiones eliminemos su causa como en los siguientes casos: Programa de extracciones 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; eliminación de mordida cruzada; excluir diastemas anteriores; eliminar los hábitos bucales perniciosos; detener el prognatismo en desarrollo.

**ORTODONCIA CORRECTIVA:** Que al igual que la Ortodoncia Interceptiva reconoce la existencia de maloclusiones y su finalidad es corregirlas. Desde luego es la que requiere una mayor profundidad de conocimientos y solo es practicada por especialistas.

Se efectua un tratamiento correctivo en casos severos -

como: problemas de sobremordida excesiva; abertura y cierre de espacios y retracción de incisivos; ligado de los dientes combinándolo con tratamiento periodontal; casos severos de mordida cruzada; enderezamiento de molares y abertura y cierre de espacios como preparación para prótesis (en segmentos posteriores).

Las relaciones dentarias con frecuencia reflejan las relaciones entre los maxilares, por lo que el simple movimiento de los dientes hasta una posición de interdigitación normal no asegura el establecimiento de una relación maxilar normal. Se deben considerar muchos factores, tan importantes como el patrón hereditario, origen étnico, crecimiento y desarrollo, función y reacción tisular a la mecanoterapia.

Los dientes pueden ser movidos por fuerzas instantáneas o inmediatas, por fuerzas intermitentes, y por fuerzas que actúan continuamente. Independientemente del tipo de fuerza, el impacto altera el metabolismo del periodonto hasta el grado de provocar resorción y neoformación ósea.

Existen riesgos en la terapéutica ortodóncica: como la resorción del cemento que es ocasionada generalmente por una gran fuerza trituradora que provoca necrosis de la membrana periodontal incluyendo los cementoblastos; pueden presentarse también dehiscencia y recesión gingival a consecuencia

cia de un desplazamiento excesivo de los dientes hacia afuera del proceso alveolar; en presencia de inflamación gingival o de bolsas parodontales existe la posibilidad de profundización de dichas disposiciones y formación de abscesos.

Es necesario eliminar las causas de maloclusión antes de iniciar el tratamiento ortodóncico, pues de otra manera los factores causales actuarán contra los dispositivos terapéuticos, provocando complicaciones y retardando el resultado deseado.

Deben de tomarse en cuenta elementos tales como problemas de espacio, anclaje, función oclusal, enfermedad periodontal, edad del paciente y retención de piezas dentarias antes de iniciar el tratamiento.

### APARATOS REMOVIBLES

Son modificaciones del aparato de Coffin, la expansión fue el principal objetivo de la mayoría de los aparatos removibles, cuando los dientes se encontraban apiñados. Pueden ser divididos en dos grandes grupos:

- 1.- Aparatos que realizan movimiento de los dientes mediante ajustes a muelles o aditamentos dentro del aparato (placas activas) (placa oclusal, el aparato de Martin Schwarz, placa X de Heath).

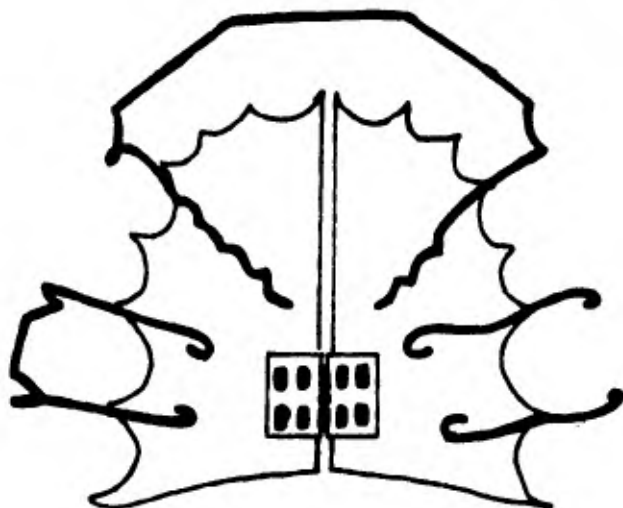
2.- Aparatos que estimulan la actividad muscular refle-  
ja, que a su vez produce el movimiento dentario de-  
seado. (Monobloc de Andresen).

**VENTAJAS:** son menos caros, contruidos por un técnico -  
sobre modelos de yeso, exigen menos ajustes, permiten al - -  
odontólogo recibir mayor cantidad de pacientes a consulta, -  
el aparato utiliza el paladar o el hueso alveolar inferior -  
para obtener anclaje, la actividad muscular del propio pa- -  
ciente se emplea para producir un movimiento dentario más fi  
siológico, generalmente no se lleva a toda hora por lo que -  
no crea un problema estético, es más fácil de mantener lim--  
pio que el aparato fijo, la caries dental o la descalcifica-  
ción es un problema menor durante el tratamiento ortodónci-  
co.

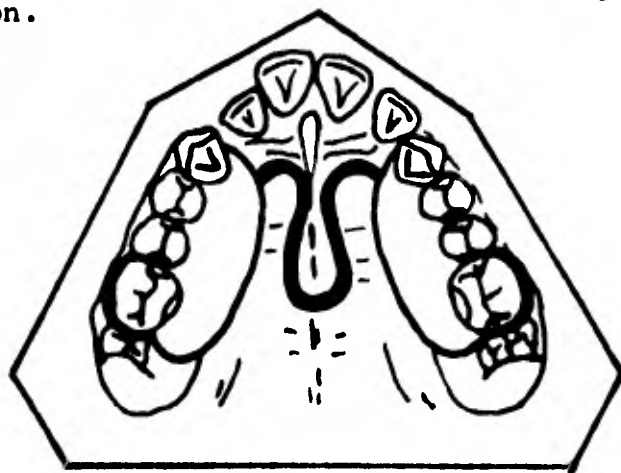
**DESVENTAJAS:** La principal desventaja es la dependencia  
casi total de la cooperación del paciente; son toscos y di  
ficultan el acostumbramiento; aunque se aprovechan del cre-  
cimiento durante el tratamiento, la falta de crecimiento en-  
ese tiempo limita el valor del aparato; no producen los me-  
jores resultados para corregir los giros de dientes indivi--  
duales, mover dientes en cuerpo y producir interdigitación -  
Óptima ya que se recurre a los aparatos fijos para terminar-  
el tratamiento; el tiempo para corregir una maloclusión es -  
mayor que con los aparatos fijos; los cambios y el crecimien

to de los tejidos reducen un buen ajuste del aparato; en la mayoría de los casos, el tratamiento no puede ser terminado tan bien como con los aparatos fijos, como consecuencia es la movilidad excesiva.

### EJEMPLOS DE APARATOS REMOVIBLES



Placa de Schwarz modificada. Con tornillo ajustable para la expansión.



Placa tipo Coffin con muelle central



### APARATOS FIJOS

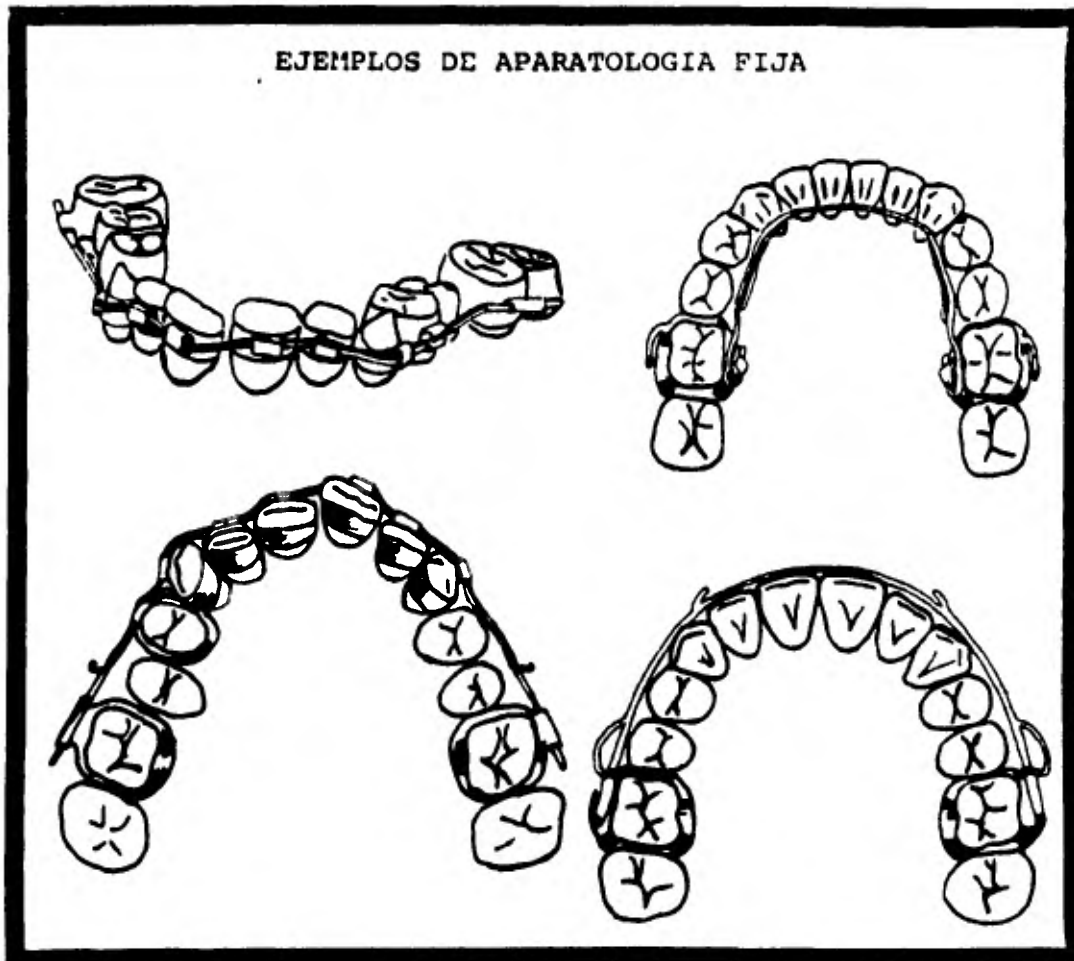
Sus ventajas y desventajas son deducidas fácilmente de las ventajas y desventajas de los aparatos removibles.

La Banda Ortodóncica: es el elemento básico de todos los aparatos fijos. Es el medio de unión del Bracket al diente.

El Bracket: sirve para recibir el arco de alambre y transmitir la fuerza de ajuste a los pacientes en forma adecuada, precisa y eficaz. Actualmente existen brackets de unión directa al diente por medio de resinas.

El Arco de Alambre: produce la fuerza principal. Hay una gran diversidad en la forma, material, peso, en que se presenta el alambre de acuerdo a sus requerimientos.

Existen elementos auxiliares de los aparatos fijos como son: los elásticos para activar y algunas veces para controlar la fuerza del arco de alambre; los muelles abiertos o cerrados altamente resilentes; la ligadura de acero es para unir el arco a los soportes y para enderezar dientes girados.



**TRATAMIENTO DE MALOCLUSIONES DE CLASE I:** Cuando se está seguro de contar con el crecimiento y el desarrollo para proporcionar el espacio adicional requerido, o que pueda cambiar los patrones musculares, deberá de limitarse el uso del principio de la expansión en el movimiento de los dientes al tratamiento de maloclusiones de Clase I.

En ciertos casos seleccionados, se corrigen deficiencias en la anchura de la arcada superior mediante la expansión -

rápida de la sutura palatina media utilizando una férula fija.

En los casos más graves están indicadas las extracciones en serie, por lo que los movimientos dentarios serán en masa con una aparatología fija. Es muy importante el mantenimiento de una relación adecuada entre diente y hueso basal.

TRATAMIENTO DE MALOCLUSIONES DE CLASE II, DIVISION I: -  
En los casos leves sólo es necesario un mínimo de ajuste anteroposterior, en los que la tracción elástica intermaxilar puede ser suficiente.

Puede realizarse el primer ataque a este problema durante el período de dentición mixta por lo que la corrección final cuando hacen erupción los premolares será más prometedora, más estable y de menor duración.

El tratamiento en la dentición permanente con frecuencia exige la extracción de los premolares y los aparatos empleados son más complicados; se coloca el anclaje, se eliminan irregularidades dentarias, se corrige la relación entre las arcadas y se eliminan los hábitos musculares peribucales anormales mediante aparatos, junto con la utilización de aparatos extrabucales que se fijan a los aparatos intrabucales.

**TRATAMIENTO DE MALOCLUSIONES DE CLASE II, DIVISION 2: -**

Combinación de la mecánica tradicional utilizada para clase I y Clase II. Muchos ortodoncistas intentan primero alinear los incisivos superiores, estableciendo inclinación axial co rrecta de los incisivos centrales mediante la aplicación de torque a la raíz.

La mayoría de casos con deficiencia en la longitud de la arcada exigen la extracción de dientes. El control pre ciso de los dientes individuales es indispensable si se piensa establecer una relación normal entre las arcadas, in clinación axial adecuada y sobremordida vertical correcta.

Los aparatos de retención postoperatorios son más necesarios en este tratamiento que en cualquier otro.

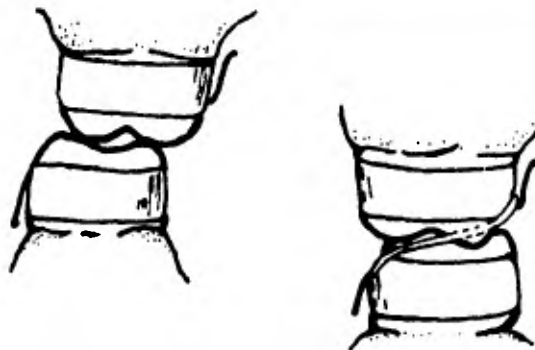
**TRATAMIENTO DE MALOCLUSIONES DE CLASE III Y MORDIDA - -**

**ABIERTA:** Este es realmente un problema ortopédico. Se ha observado éxito en el tratamiento de mordida abierta a base de mentonera; aún en casos de "seudo" Clase III, se recomienda la mentonera y la aplicación de fuerza extrabucal.

Los aparatos utilizados incorporan el ásticos intermaxilares, auxiliados por la fuerza extrabucal contra la mand íbula, con frecuencia es necesario recurrir a la extracción en la arcada inferior.

En la dentición mixta si la mordida cruzada no es muy severa se realiza una combinación de mentonera y fuerza extrabucal y ya en la dentición permanente se realiza la extracción de los premolares superiores y en casos graves un incisivo inferior; la fuerza intermaxilar extrabucal continua es necesaria.

Siempre existe la posibilidad de reducción quirúrgica cuando ya sea imposible el tratamiento ortopédico.



Corrección de mordida cruzada posterior simple



Corrección de mordida cruzada anterior  
utilizando un plano inclinado

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

En las Maloclusiones dominan condiciones anormales en -  
cualquiera de los elementos del aparato estomatognático, - -  
atribuibles a la interacción de muchas causas que concluyen-  
en una variabilidad del crecimiento y desarrollo de las es-  
tructuras dentarias y craneofaciales que por tener una esen-  
cia morfogenética requerirán siempre de un tratamiento.

Actualmente un número importante de profesionales en la  
rama de la salud, han iniciado con mucho interés el estudio-  
de la oclusión y sus efectos.

Debe tratar de llegarse a un diagnóstico biogenético pa-  
ra descubrir la anomalía de la oclusión desde su origen, sus  
consecuencias funcionales y su relación con el resto del or-  
ganismo; determinando si la Maloclusión es dental, esqueléti-  
ca o esqueleto-dentaria.

Juegan un papel primordial en el diagnóstico: La histo-  
ria y exámen clínico, los modelos de estudio, las radiogra-  
fías dentales o en su caso las radiografías panorámicas, las  
fotografías clínicas y las cefalometrías; que son el funda-  
mento de un diagnóstico preciso, la formulación de un plan -  
de tratamiento y la evaluación de un post-tratamiento.

La cefalometría ayuda a poder determinar las ventajas -  
o desventajas de cierto tratamiento.

No hay que confundir la sintomatología de las Maloclusiones con las causas. Los malos hábitos no van a producir la misma Maloclusión, o una Maloclusión no siempre va a ser ocasionada por la misma causa.

El Cirujano Dentista debe estar capacitado no solamente para aliviar un cuadro patológico bien establecido, sino para detectar alteraciones incipientes y potenciales.

La finalidad primordial del tratamiento será: Mejorar la distribución de esfuerzo fisiológico, teniendo en cuenta que no será posible quitar esta patología en la humanidad, - pero si combatirla al alcance de nuestros avances en la materia hasta que casi desaparezca.

## BIBLIOGRAFIA

- 1). Anderson, G. M.  
"ORTODONCIA PRACTICA"  
Editorial Mundi  
1a. Edición  
Buenos Aires Argentina
- 2). Arnold Norman R. y Frumker Sanford C.  
"TRATAMIENTO OCLUSAL"  
Editorial Interamericana  
Buenos Aires Argentina 1978.
- 3). Begg y Kesling  
"ORTODONCIA DE BEGG TEORIA Y TECNICA"  
Editorial Revista de Occidente  
2a. Edición  
Madrid España 1973.
- 4). Case, C. S.  
"DENTAL ORTHOPEDIA"  
Editorial Leo Bruder  
Nueva York, E. U. A. 1963



- 5). Castellino A., Provera H., Santine R.  
"LA CEFALOMETRIA EN EL DIAGNOSTICO ORTODONCICO"  
Editorial "La Médica"  
1a. Edición 1956.
- 6). Dawson Peter E.  
"EVALUACION, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE PROBLEMAS  
OCLUSALES"  
Editorial Mundi  
1a. Edición  
Buenos Aires Argentina 1977.
- 7). Dickson, G. C.  
"ORTHODONTICS IN GENERAL DENTAL PRACTICE"  
Editorial Pitman Medical Publishing  
Londres Inglaterra 1964.
- 8). Graber T. M.  
"ORTODONCIA, TEORIA Y PRACTICA"  
Editorial Interamericana  
1a. Edición  
4a. Reimpresión  
México, D. F. 1980.

- 9). Glickman Irving  
"PERIODONTOLOGIA CLINICA"  
Editorial Interamericana  
1a. Edición  
5a. Reimpresión  
México, D. F. 1980.
- 10). Hemley, S.  
"A TEXT ON ORTHODONTICS"  
Editorial Coiner Publications  
Washington, E. U. A. 1971.
- 11). Hotz, R.  
"ORTHODONTICS IN EVERYDAY PRACTICE"  
Editorial Hans Huber 1963.
- 12). Lundström, A.  
"INTRODUCTION TO ORTHODONTICS"  
Editorial Mc Graw-Hill  
Nueva York, E. U. A. 1961.
- 13). Mayoral Guillermo, Mayoral José.  
"ORTODONCIA PRINCIPIOS FUNDAMENTALES Y PRACTICA"  
Editorial Labor.

- 14). Morgan Douglas H., Hall William P., Vamvas S. James.  
"ENFERMEDADES DEL APARATO TEMPOROMANDIBULAR"  
Editorial Mundi  
1a. Edición  
Argentina 1979.
- 15). Moyers Robert E.  
"MANUAL DE ORTODONCIA PARA EL ESTUDIANTE Y EL ODONTO  
LOGO GENERAL"  
Editorial Mundi  
1a. Edición Español de la 3a. Edición del Inglés.  
Argentina 1976,
- 16). Ramfjord Sigurd P., Ash Major M.  
"OCCLUSION"  
Editorial Interamericana  
2a. Edición  
3a. Reimpresión  
México, D. F. 1977.
- 17). Shafer W. G., Hine M. K. Levy B. M.  
"TRATADO DE PATOLOGIA BUCAL"  
Editorial Interamericana  
3a. Edición  
México, D. F. 1977.

18). Simon, P. W.

"FUNDAMENTAL PRINCIPLES OF SYSTEMATIC DIAGNOSIS OF  
DENTAL ANOMALIES"

Editorial The Stratford

Boston, E. U. A.

19). Thurow Raymond C.

"ATLAS DE PRINCIPIOS ORTODONCICOS"

Editorial Interamericana

2a. Edición

Buenos Aires Argentina 1979.

20). Walther y Otros Colaboradores

"ORTODONCIA ACTUALIZADA"

Editorial Mundi

Buenos Aires Argentina 1972.